

¿Quién llega ya orientado a la IA? Pertenencia sociotécnica y justicia curricular en la Educación Superior ¹

Juliano Bentes Nascimento ^I  

Resumen

Este artículo analiza cómo desigualdades previas al uso de la inteligencia artificial generativa condicionan la relación de los estudiantes con estas tecnologías en la educación superior. En lugar de tratar las diferencias de desempeño como expresión de talento individual o de simple dominio técnico, el texto sostiene que resultan de distribuciones desiguales de repertorio cultural, seguridad lingüística, familiaridad con sistemas y autorización para experimentar, revisar y sostener una intención crítica. El objetivo es proponer el concepto de pertenencia sociotécnica como operador analítico para comprender por qué algunos sujetos llegan más orientados a la interacción con la IA que otros. Se trata de un ensayo teórico-analítico, fundamentado en Pierre Bourdieu, Sara Ahmed, Donna Haraway, Lucy Suchman, Ruha Benjamin y Paulo Freire. Se argumenta, por último, que la IA no crea aisladamente tales desigualdades, sino que las vuelve más visibles y las reorganiza, lo que exige de la universidad un enfoque de justicia curricular que vaya más allá del acceso a la herramienta e incorpore orientación, sospecha, iteración y autoría situada.

Palabras clave: Autoría situada; Educación Superior; Inteligencia Artificial; justicia curricular; pertenencia sociotécnica.

I. Doctor en Artes por la Universidad Federal del Pará. Profesor Sustituto en la Escuela de Teatro y Danza de la Universidad Federal del Pará. Belém, Pará, Brasil. E-mail julianobentes92@gmail.com

Who comes to AI already oriented? Sociotechnical belonging and curricular justice in Higher Education

Abstract

This article examines how inequalities that predate the use of generative artificial intelligence shape students' relationships with these technologies in higher education. Rather than treating differences in performance as expressions of individual talent or mere technical mastery, the text argues that they result from unequal distributions of cultural repertoire, linguistic confidence, familiarity with systems, and authorization to experiment, revise, and sustain critical intention. Its objective is to propose the concept of sociotechnical belonging as an analytical operator for understanding why some subjects arrive more oriented to interaction with AI than others. This is a theoretical-analytical essay grounded in Pierre Bourdieu, Sara Ahmed, Donna Haraway, Lucy Suchman, Ruha Benjamin, and Paulo Freire. It argues, finally, that AI does not create such inequalities in isolation, but rather makes them more visible and reorganizes them, which requires universities to adopt an approach to curricular justice that goes beyond access to the tool itself and incorporates orientation, suspicion, iteration, and situated authorship.

Keywords: Situated authorship; Higher Education; Artificial Intelligence; curricular justice; sociotechnical belonging.



Quem chega orientado para a IA? Pertencimento sociotécnico e justiça curricular no Ensino Superior

Resumo

Este artigo analisa como desigualdades anteriores ao uso da inteligência artificial generativa condicionam a relação de estudantes com essas tecnologias no ensino superior. Em vez de tratar diferenças de desempenho como expressão de talento individual ou simples domínio técnico, o texto argumenta que elas resultam de distribuições desiguais de repertório cultural, segurança linguística, familiaridade com sistemas e autorização para experimentar, revisar e sustentar intenção crítica. O objetivo é propor o conceito de pertencimento sociotécnico como operador analítico para compreender por que alguns sujeitos chegam mais orientados à interação com a IA do que outros. Trata-se de um ensaio teórico-analítico, fundamentado em Pierre Bourdieu, Sara Ahmed, Donna Haraway, Lucy Suchman, Ruha Benjamin e Paulo Freire. Argumenta-se, por fim, que a IA não cria isoladamente tais desigualdades, mas as torna mais visíveis e as reorganiza, o que exige da universidade uma abordagem de justiça curricular que vá além do acesso à ferramenta e incorpore orientação, suspeita, iteração e autoria situada.

Palavras-chave: Autoria situada; Ensino superior; Inteligência Artificial; justiça curricular; pertencimento sociotécnico.



Introducción

En la educación superior, la difusión de la inteligencia artificial generativa ha resituado, bajo una nueva forma, un problema pedagógico que dista de ser meramente técnico: ante la misma herramienta, los estudiantes producen resultados muy desiguales. Algunos logran formular indicaciones contextualizadas, sostener una intención, revisar respuestas, probar alternativas, recelar de salidas frágiles y transformar el material generado en una elaboración propia. Otros obtienen textos genéricos, inconsistentes o poco adherentes a la tarea, y no consiguen convertir la interacción con la máquina en un trabajo académico consistente. La lectura más presurosa tiende a explicar esta diferencia en términos de talento individual, afinidad digital o dominio técnico. Este artículo parte de otra hipótesis: lo que aparece como “competencia con IA” se apoya en disposiciones, repertorios y formas de autorización socialmente desiguales, anteriores al uso mismo de la herramienta.

Este desplazamiento es importante porque permite retirar el debate de un encuadre estrecho. No se trata, aquí, de discutir plagio, vigilancia institucional o manuales simplificados de buenas prácticas de *prompt*. El problema es más profundo. En clave bourdieusiana, interesa comprender que las prácticas no derivan de una conciencia autónoma que actúa en terreno neutro, sino que se organizan a partir de disposiciones socialmente producidas, constituidas en trayectorias desiguales y actualizadas en situaciones concretas (Bourdieu, 1996). En esta perspectiva, la relación con la IA no puede ser reducida a una cuestión instrumental. Esta involucra seguridad lingüística, familiaridad con sistemas, repertorio cultural, experiencia con lectura y escritura, además de confianza para experimentar, comparar, revisar y juzgar. Lo que se suele nombrar como fluidez puede estar, por lo tanto, encubriendo una historia anterior de socialización.

La contribución de Sara Ahmed permite densificar este argumento al desplazar la cuestión de la competencia hacia la de la orientación. Más que



saber operar una herramienta, estar orientado significa reconocer puntos de apoyo, percibir lo que está al alcance, saber hacia dónde volverse, qué probar, qué ignorar y qué retener en una escena saturada de posibilidades (Ahmed, 2006). Aplicada al uso universitario de la IA, esta perspectiva ayuda a percibir que ciertos estudiantes entran en esta relación ya relativamente alineados con sus códigos, ritmos y expectativas, mientras que otros la vivencian como un espacio opaco, extraño o inestable. No se trata, por lo tanto, de una insuficiencia individual en sentido moralizante, sino de formas desiguales de proximidad con objetos, lenguajes y prácticas que ya se presentaban como familiares para algunos y distantes para otros.

Al mismo tiempo, sería insuficiente suponer que una mejor orientación resolvería, por sí sola, la relación con la IA. En diálogo con Lucy Suchman, este artículo asume que la interfaz humano-máquina no es transparente ni neutra, sino un arreglo sociotécnico en el cual capacidades de acción son figuradas, distribuidas y reconfiguradas de modo históricamente situado (Suchman, 2007). Y, como advierte Ruha Benjamin, tecnologías presentadas como eficientes, objetivas o benevolentes pueden ocultar, acelerar y reorganizar desigualdades ya en curso, en lugar de superarlas (Benjamin, 2019). Por eso, la diferencia entre estudiantes que consiguen operar críticamente con la IA y estudiantes que no consiguen hacerlo no puede ser leída como un simple éxito individual frente a una herramienta universalmente accesible. Incluso cuando el dispositivo parece igual para todos, las condiciones de entrada en la relación con él distan de serlo.

Es en este punto donde el debate reencuentra su consecuencia pedagógica. Si el problema no es solo acceso, sino también orientación, repertorio, confianza y juicio, entonces la universidad no puede responder a la presencia de la IA únicamente con prohibición, vigilancia o celebración acrítica de la innovación. En Paulo Freire, enseñar implica crear condiciones para un aprendizaje crítico, y no solo disponer objetos o transferir contenidos (Freire, 1996). Trasladado al debate contemporáneo, esto significa que la justicia



curricular no puede ser reducida a la oferta formal de la herramienta. Esta exige que la institución enseñe justamente aquello que parte de los estudiantes ya trae de sus trayectorias escolares, culturales y digitales, mientras que otros necesitan construir en condiciones menos favorables.

Ante esto, este artículo pregunta: ¿cómo desigualdades anteriores al uso de la inteligencia artificial generativa moldean la relación de los estudiantes con estas tecnologías en la educación superior y qué exige esto de la universidad en términos de justicia curricular? Se sostiene que la diferencia entre usos más inventivos y usos más precarios de la IA expresa menos un contraste de talento individual que distribuciones desiguales de orientación sociotécnica, capital cultural y autorización para actuar críticamente en ambientes técnicos. Como contribución teórica, se propone el concepto de pertenencia sociotécnica para nombrar la condición por la cual un sujeto no solo accede a una herramienta, sino que se percibe autorizado, orientado y capaz de operar con ella de modo reflexivo, iterativo y situado. Con esto, se busca ofrecer una clave de lectura para comprender por qué la IA, lejos de inaugurar desde la nada una nueva desigualdad, hace más visibles y reorganiza divisoria de aguas ya presentes en la experiencia universitaria contemporánea.

Nota metodológica y posición del texto

Este artículo se configura como un ensayo teórico-analítico situado en el campo de la educación, formulado a partir de la articulación entre sociología de la educación, fenomenología, estudios sociales de la ciencia y la tecnología y pedagogía crítica. No se trata, por lo tanto, de una investigación empírica orientada a la medición estadística de la relación entre origen social y desempeño en el uso de la inteligencia artificial generativa. Lo que se propone es una elaboración conceptual con consecuencias analíticas y pedagógicas, capaz de interpretar un fenómeno contemporáneo que viene siendo frecuentemente reducido a un problema de habilidad individual, innovación técnica o adaptación instrumental.



La elección de esta forma de elaboración no deriva de una negativa hacia la empiria, sino del reconocimiento de que el problema, tal como aquí se formula, exige, ante todo, un trabajo de reposicionamiento teórico. En lugar de aceptar como evidentes categorías corrientes como competencia digital, fluidez con IA o dominio técnico, el texto interroga las condiciones sociales, culturales e institucionales que vuelven tales capacidades más o menos probables para diferentes estudiantes. En este punto, el artículo se apoya en la tradición praxeológica asociada a Pierre Bourdieu, para quien las prácticas no pueden ser explicadas ni por determinismos exteriores rígidos, ni por una soberanía plena de la conciencia individual, sino por la relación entre disposiciones socialmente constituidas y situaciones concretas de acción (Bourdieu, 1996; Setton, 2002). Esta clave permite tratar la relación con la IA no como un simple acto técnico, sino como una práctica situada, atravesada por trayectorias anteriores, esquemas de percepción y formas desiguales de familiaridad con lenguajes, dispositivos y ambientes institucionales.

Al mismo tiempo, la lectura aquí propuesta no se limita a la sociología de las disposiciones. Al incorporar a Sara Ahmed, el artículo asume que la orientación no se refiere únicamente a competencias cognitivas o repertorios acumulados, sino también a los modos mediante los cuales los sujetos encuentran apoyo, dirección, proximidad y legibilidad en determinados mundos materiales y simbólicos (Ahmed, 2006). Esto permite comprender que el encuentro con la inteligencia artificial no se da en un espacio homogéneo y neutro, sino en una escena ya organizada por diferentes grados de alcance, reconocimiento y extrañamiento. Por su parte, el diálogo con Lucy Suchman desplaza el análisis de cualquier entendimiento simplista de la técnica como herramienta pasiva o transparente, al insistir en que las capacidades de acción en la interfaz humano-máquina deben ser leídas en arreglos sociomateriales específicos, y no en abstracciones universalizantes sobre “el usuario” y “la tecnología” (Suchman, 2007).



En el plano educativo, el texto se orienta por una perspectiva crítica para la cual toda reflexión pedagógica involucra una toma de posición. José Carlos Libâneo sostiene que pensar y actuar en el campo educativo exige decir no solo por qué hacer, sino también qué y cómo hacer, lo cual implica responsabilidad teórica, social y ética frente a los procesos de formación (Libâneo, 2005). En consonancia con esta perspectiva, Paulo Freire rechaza la comprensión de la enseñanza como mera transferencia de contenidos y resitúa la práctica educativa en el horizonte de la autonomía, de la criticidad y de la formación de sujetos históricos (Freire, 1996). A partir de este encuadre, este artículo no pretende ofrecer un protocolo técnico de uso de la IA en la educación superior, tampoco un repertorio de recomendaciones instrumentales. Su objetivo es más fundamental: ofrecer una clave de lectura para pensar por qué ciertos estudiantes llegan a la relación con la IA en posición de mayor orientación sociotécnica, mientras que otros llegan en condición de desorientación relativa, y qué exige esta diferencia de la universidad.

Por eso, este ensayo también explicita sus límites. El texto no demuestra causalidades duras entre clase social y desempeño en el uso de la IA, ni reivindica generalizaciones empíricas que dependerían de una investigación de campo específica. Tampoco toma la tecnología como causa suficiente de las desigualdades analizadas. Al contrario, parte de la hipótesis de que la inteligencia artificial generativa hace más visibles, reorganiza y, en ciertos casos, intensifica desigualdades anteriores. Su inversión recae, así, sobre la construcción de inteligibilidad teórica: nombrar el problema, desplazar sus formulaciones simplificadoras y proponer el concepto de pertenencia sociotécnica como operador analítico capaz de ligar orientación, repertorio, autorización y justicia curricular en la educación superior.

Declaración de uso de inteligencia artificial: Durante la elaboración de este manuscrito, se utilizaron herramientas de inteligencia artificial como apoyo a la revisión textual, a la traducción de los elementos pretextuales y a la verificación de adecuación formal a las normas editoriales. Las herramientas



no fueron utilizadas como autoras, ni para sustituir la lectura crítica de las obras movilizadas, la comprobación de las citas, la validación de las referencias o la responsabilidad analítica sobre los argumentos desarrollados. Todo el contenido fue revisado, validado y asumido por el autor, quien se responsabiliza integralmente de la originalidad, consistencia teórica, integridad académica y versión final del manuscrito.

El falso problema de la “habilidad con IA”

Nombrar como “habilidad con IA” la diferencia entre estudiantes que obtienen respuestas más sofisticadas y estudiantes que producen resultados frágiles ya es, en sí, un desplazamiento problemático. La expresión parece describir una competencia neutra, individual y mensurable, como si estuviera en juego solo el dominio más o menos eficiente de una técnica reciente. Pero este encuadre empobrece el problema. Este convierte en atributo personal aquello que, en gran medida, depende de trayectorias anteriores de socialización, de familiaridad con lenguajes abstractos, de seguridad para formular demandas complejas, de repertorio cultural y de entrenamiento previo de lectura, escritura, revisión y juicio. Lo que aparece como talento espontáneo frente a la inteligencia artificial generativa puede ser, más bien, el efecto acumulado de disposiciones socialmente producidas.

Es en este punto donde el concepto de *habitus* se vuelve decisivo. Al retomar a Pierre Bourdieu, Maria da Graça Jacintho Setton define el *habitus* como mediación entre condicionamientos exteriores y subjetividad, al rechazar tanto el determinismo mecánico como la ficción de una conciencia enteramente autónoma. Por eso, afirma de modo preciso que “*Habitus* no es destino” (Setton, 2002, p. 61). La formulación impide dos simplificaciones recurrentes en el debate contemporáneo sobre IA: por un lado, la idea de que algunos estudiantes simplemente nacieron más aptos para tratar con tecnologías; por otro, la suposición de que bastaría ofrecer acceso técnico para producir, automáticamente, usos críticos e inventivos. Ni esencia natural, ni automatismo



pedagógico. Lo que se encuentra son disposiciones desigualmente formadas y continuamente actualizadas en la relación entre trayectoria y coyuntura.

En esta clave, la llamada fluidez con IA no debe ser tomada como una competencia aislada, sino como la actualización práctica de esquemas anteriores de percepción y acción. Formular un comando productivo, percibir la insuficiencia de una respuesta, insistir en una reformulación, comparar versiones, desconfiar de formulaciones genéricas, sostener criterios de pertinencia e incorporar críticamente el material producido por la máquina no son gestos puramente técnicos. Son operaciones que dependen de modos previos de relación con el lenguaje, con la duda, con la experimentación y con la autoridad. Incluso cuando la interfaz parece simple, su uso exitoso presupone una serie de disposiciones poco visibles, que no se distribuyen igualmente entre los sujetos. En este sentido, el vocabulario de la “habilidad” encubre el trabajo anterior de la socialización y reintroduce, bajo una nueva apariencia, una vieja fantasía meritocrática.

La propia lectura bourdieusiana de la escuela ayuda a radicalizar este punto. En un texto clásico sobre los procesos de exclusión escolar, Pierre Bourdieu y Patrick Champagne observan que “La Escuela excluye, como siempre, pero ahora excluye de forma continuada” (Bourdieu; Champagne, 2008, p. 485). Guardadas las diferencias entre aquel diagnóstico y el problema aquí examinado, la formulación ofrece una clave analítica poderosa. En el caso de la IA en la educación superior, el acceso formal a la herramienta puede coexistir con una desigualdad profunda en la capacidad de convertirla en beneficio académico, discursivo y simbólico. En otras palabras, la democratización del acceso no elimina la asimetría de las condiciones de uso. El estudiante puede estar incluido en la escena técnica y, aun así, permanecer marginado en su interior, sin los recursos necesarios para transformar interacción en elaboración. El riesgo, entonces, es que la universidad lea como fracaso individual aquello que es, en parte significativa, desigualdad de formación anterior.



Esta lectura también permite comprender por qué la respuesta institucional centrada únicamente en el entrenamiento técnico tiende a ser insuficiente. Si el problema fuera solo dominar comandos más eficaces, bastaría con multiplicar talleres operacionales. Pero, si la relación con la IA involucra disposiciones más profundas, la tarea pedagógica es otra. En Paulo Freire, la formación crítica no se reduce a entrenamiento ni a adaptación instrumental; exige reflexión sobre la práctica, curiosidad, autonomía y capacidad de intervenir en el mundo (Freire, 1996). Aplicado al debate actual, esto significa que la universidad no debería preguntar solo quién sabe usar la herramienta, sino quién llega ya autorizado a probar, revisar, errar, juzgar y sostener intencionalidad frente a ella. El falso problema de la “habilidad con IA”, por lo tanto, debe ser rechazado no porque la técnica sea irrelevante, sino porque esta se vuelve inteligible solo cuando es reinserta en la trama social de disposiciones, capitales y experiencias que la anteceden.

En síntesis, hablar de habilidad con IA como si se tratara de un atributo individual autónomo equivale a naturalizar una diferencia socialmente producida. El lenguaje de la habilidad simplifica, individualiza y moraliza. Al hacerlo, oscurece el hecho de que la relación con la inteligencia artificial está atravesada por historias desiguales de socialización y por formas diferenciadas de proximidad con la escritura, la abstracción, la experimentación y la autoridad técnica. Es precisamente por eso que el debate necesita salir del repertorio estrecho de la competencia individual y desplazarse hacia las condiciones sociales de posibilidad de la acción sociotécnica en la educación superior.

Orientación, desorientación y alcance

Si anteriormente se mostró que la llamada “habilidad con IA” no puede ser tratada como un atributo natural del individuo, aquí el problema se desplaza hacia otro plano: el de la orientación. En Sara Ahmed (2006), la cuestión decisiva no es solo lo que un sujeto sabe, sino cómo se encuentra en el espacio, hacia qué objetos se vuelve, qué reconoce como punto de apoyo y qué permanece



fuera de alcance. Este desplazamiento importa porque permite abandonar el lenguaje estrecho de la competencia y pensar, en su lugar, la relación entre cuerpo, espacio, familiaridad y acción. En la educación superior, esto significa preguntar menos quién domina una herramienta y más quién llega a la escena sociotécnica ya relativamente alineado con sus códigos, ritmos, lenguajes y formas de legitimación.

Ya en la apertura de *Queer Phenomenology*, Ahmed formula la orientación no como una mera posición abstracta, sino como una relación práctica con el mundo. La autora escribe que “estar orientado también es estar vuelto hacia ciertos objetos, aquellos que nos ayudan a encontrar nuestro camino” (Ahmed, 2006, p. 1, traducción propia). Estar orientado, por lo tanto, no significa solo saber usar algo. Significa reconocer objetos, señales y referencias que permiten saber dónde se está, hacia dónde se puede ir y qué hacer a continuación. Aplicado al uso universitario de la IA, este punto ayuda a comprender por qué la misma interfaz puede operar como un campo de ampliación de la acción para algunos estudiantes y como un espacio opaco, dispersivo u hostil para otros. La diferencia no se deriva solo del encuentro inmediato con la herramienta, sino del modo en que ciertos sujetos ya llegan con puntos de apoyo más estables para interpretar la escena en la que entran.

Esta hipótesis gana fuerza cuando Ahmed articula orientación y alcance. Al afirmar que los cuerpos “toman forma al tender hacia objetos alcanzables, disponibles dentro del horizonte corporal” (Ahmed, 2006, p. 2, traducción propia), la autora ofrece una clave especialmente fértil para el problema aquí analizado. Interactuar críticamente con la IA no depende solo del acceso material al dispositivo. Depende también de un horizonte práctico en el que ciertas acciones aparezcan como posibles, plausibles y sostenibles. Formular un comando más preciso, insistir en un nuevo intento, comparar versiones, identificar una fragilidad argumentativa o tratar la respuesta de la máquina como material provisional son gestos que no se imponen automáticamente a todo sujeto colocado frente a la herramienta. Para que estos movimientos se



realicen, es preciso que ya aparezcan, de algún modo, como formas disponibles de acción. Cuando esto no ocurre, la tecnología puede estar formalmente accesible, pero continúa distante como experiencia efectiva de uso.

Es por eso que Ahmed también permite comprender que la orientación no se produce en un espacio neutro. Las orientaciones, afirma ella, moldean “no solo cómo habitamos el espacio, sino cómo aprehendemos este mundo de habitación compartida, así como a ‘quién’ o a ‘qué’ dirigimos nuestra energía y atención” (Ahmed, 2006, p. 3, traducción propia). La inteligencia artificial generativa, en este sentido, no se les presenta a los estudiantes como un objeto puro, idéntico y transparente. Esta entra en un campo ya organizado por experiencias desiguales con la escritura, la lectura, la abstracción, el lenguaje técnico, los programas, las interfaces, la revisión textual y los regímenes de autoridad. Por eso, dos estudiantes frente a la “misma” herramienta no están, de hecho, en la misma situación. Lo que para uno se presenta como un ambiente explorable, para otro puede surgir como una superficie saturada, sin una jerarquía perceptiva nítida, sin criterios claros de pertinencia y sin la confianza suficiente para sostener la iteración.

Ahmed ayuda aún a mostrar que la desorientación no es un accidente marginal, sino una condición analítica importante para comprender la propia orientación. Ella afirma que “para orientarnos, podríamos suponer que primero debemos experimentar la desorientación” (Ahmed, 2006, p. 5, traducción propia). Más adelante, añade que, cuando estamos orientados, “tal vez ni percibamos que estamos orientados” (Ahmed, 2006, p. 5, traducción propia). Parte del privilegio sociotécnico consiste justamente en no necesitar tematizar el propio alineamiento. Quien ya entra orientado tiende a vivir su relación con la herramienta como algo natural, intuitivo o meramente individual. En cambio, quien entra en condición de desorientación percibe con más intensidad la inestabilidad de la escena, la ausencia de referencias y la dificultad de transformar contacto en acción significativa. Lo que para unos aparece como espontaneidad puede ser, para otros, el nombre invisible de una ventaja anterior.



En diálogo con la tradición fenomenológica, Ahmed observa además que la orientación depende menos de una conciencia abstracta de las direcciones que de la familiaridad con el mundo. En sus palabras, “la cuestión de la orientación se vuelve, entonces, una cuestión no solo de cómo ‘encontramos nuestro camino’, sino de cómo llegamos a ‘sentirnos en casa’” (Ahmed, 2006, p. 7, traducción propia). Hay estudiantes para los cuales la experimentación discursiva, el uso reflexivo de herramientas y la circulación entre instrucción, prueba y revisión ya se presentan como prácticas relativamente familiares. Hay otros para los cuales ese mismo ambiente es vivido bajo el signo de la exterioridad, como si la escena académico-tecnológica perteneciera siempre más plenamente a otros. En este segundo caso, la dificultad no está solo en saber qué hacer, sino en sentirse legitimado para hacerlo.

Es en este punto donde la noción de alcance se vuelve decisiva para el concepto de pertenencia sociotécnica propuesto en este artículo. Ahmed escribe: “Incluso cuando las cosas están al alcance, aún necesitamos alcanzarlas para que sean alcanzadas” (Ahmed, 2006, p. 8, traducción propia). No basta con que la universidad ponga a disposición la herramienta, pues disponibilidad no equivale a apropiación. Entre estar frente a un recurso y conseguir actuar críticamente con él existe una mediación hecha de confianza, repertorio, autorización, hábito de revisión y capacidad de juicio. La simple presencia institucional de la tecnología no resuelve la desigualdad de las condiciones de uso; en ciertos casos, solo la vuelve menos visible, al reforzar la ficción de que todos parten del mismo lugar.

La misma autora permite además escapar de una oposición simplista entre familiaridad y extrañamiento. Ahmed observa que, incluso en ambientes extraños, es posible encontrar caminos, pero esto depende de la relación previa con formas sociales, modos de organización del espacio e impresiones acumuladas en el cuerpo (Ahmed, 2006). Los estudiantes desorientados en relación con la IA no son incapaces. Ellos se mueven en una escena cuyos códigos no les fueron igualmente entregados. De ahí la importancia de rechazar



lecturas moralizantes o deficitarias. La desorientación, aquí, no designa una inferioridad subjetiva, sino una relación desigual con las mediaciones que hacen posible la acción. En lugar de nombrar una falta esencial, esta indica una condición histórica e institucionalmente producida.

Con Ahmed, se vuelve posible formular, entonces, una hipótesis más precisa para este artículo. Algunos estudiantes llegan a la relación con la IA ya orientados porque reconocen con mayor rapidez los objetos relevantes de la escena, distinguen mejor lo que merece atención, saben dónde insistir, dónde desconfiar y dónde interrumpir, además de disponer de mayor familiaridad con prácticas de experimentación y revisión. Otros llegan sin ese mismo grado de alineamiento. La diferencia entre unos y otros no debe ser capturada por el lenguaje de la habilidad espontánea, sino por la distribución desigual de alcance, familiaridad y autorización. La inteligencia artificial, en este sentido, no inaugura desde cero una nueva desigualdad. Esta condensa, acelera y vuelve más visible una diferencia anterior entre sujetos que ya se sienten relativamente “en casa” en el espacio sociotécnico universitario y sujetos para los cuales ese espacio continúa exigiendo traducción, prueba y esfuerzo suplementario de legitimación.

Si orientación y desorientación no se refieren únicamente a competencias técnicas, sino al modo en que cuerpos y prácticas se alinean con objetos, espacios y regímenes de visibilidad, entonces la buena relación con la IA no puede ser pensada como una simple maestría operacional. Exigirá, además de orientación, una reflexión sobre opacidad, mediación y autoría. Antes de convertirse en pareja aparente de la escritura, la máquina necesita ser comprendida como una interfaz sociotécnica que responde, reformula, desvía e interfiere; es decir, como algo que nunca desaparece enteramente detrás del gesto de quien la utiliza.



Autoría situada, opacidad algorítmica e interfaz humano-máquina

A estas alturas, ya no basta con afirmar que los estudiantes llegan más o menos orientados hacia la inteligencia artificial. Es preciso preguntar en qué tipo de relación entran cuando la utilizan para leer, escribir, reformular o decidir. La cuestión de la autoría, aquí, necesita ser desplazada. Lo que está en juego no es la defensa romántica de una voz pura, separada de la técnica, ni la entrega de la escritura a un sistema que funcionaría como extensión inocente del pensamiento. El problema es otro: cómo pensar la autoría cuando la producción textual pasa por una interfaz opaca, históricamente situada y materialmente configurada por infraestructuras, sesgos, protocolos y regímenes de legibilidad que exceden el control del usuario.

Es en este punto donde Donna Haraway se vuelve decisiva. Su crítica a los regímenes universalistas del conocimiento impide que se trate la producción con IA como si hubiese, por un lado, un sujeto abstracto y desencarnado y, por el otro, una máquina igualmente abstracta, neutra y disponible. En lugar de eso, Haraway insiste en que todo conocimiento es situado, parcial y producido en relaciones concretas de poder, mediación y materialidad (Haraway, 2023). Esta clave desplaza la autoría de una lógica de origen a una lógica de posicionamiento: no importa solo quién escribe, sino desde dónde escribe, con qué repertorios, con qué instrumentos, bajo qué encuadres institucionales y en relación con qué formas de visibilidad y autoridad. Cuando se aplica a la IA generativa, esta perspectiva permite rechazar dos ilusiones simétricas: la de que el sujeto permanece intacto y solo usa un recurso externo, y la de que la máquina podría sustituir integralmente el trabajo autoral. En ambos casos, se pierde de vista la espesura de la mediación.

Haraway ofrece aún otra pista importante al pensar el mundo no como un objeto pasivo de captura, sino como una realidad con la que es preciso aprender a conversar (Haraway, 2023). La relación con la máquina no se reduce a un acto de extracción de contenido. El usuario no consulta solo un depósito de



respuestas; entra en una escena de reformulación continua, en la que lenguaje, expectativa, comando, respuesta y revisión se afectan mutuamente. En este sentido, autoría situada no significa pureza individual, sino responsabilidad por una relación de coformación discursiva que nunca es neutra. El sujeto continúa escribiendo, seleccionando, descartando, redireccionando y juzgando, pero lo hace en contacto con una exterioridad técnica que interfiere activamente en la forma del enunciado.

Es justamente este desplazamiento el que Lucy Suchman ayuda a formular con mayor precisión. En lugar de preguntar si las máquinas son o no agentes en sentido pleno, la autora propone investigar “cómo el efecto de máquinas-como-agentes es generado” (Suchman, 2007, p. 2, traducción propia). La interfaz humano-máquina, en esta perspectiva, no es un canal neutro por donde pasa una intención ya lista. Esta constituye un arreglo sociomaterial en el que las capacidades de acción son distribuidas, figuradas y reconfiguradas. En el caso de la IA generativa, esto significa que parte de lo que aparece como escritura del sujeto ya emerge mediado por arquitecturas de predicción, patrones lingüísticos sedimentados, optimizaciones de respuesta y diseños de interacción que orientan, limitan y sugieren caminos posibles.

Por eso, Suchman también es importante para evitar una lectura encantada de la interfaz. Su interés recae sobre las consecuencias discursivas, prácticas y políticas de los modos en los que humanos y máquinas son puestos en relación (Suchman, 2007). Esto impide que la IA sea tratada como un mero instrumento transparente, equivalente a un bolígrafo, a un teclado o a un editor de texto. A diferencia de estos medios, ella devuelve formulaciones, reordena problemas, estabiliza ciertos registros discursivos, oscurece sus propios criterios de producción y, con frecuencia, ofrece salidas cuya inteligibilidad inmediata puede enmascarar su fragilidad. La buena relación con la IA, por lo tanto, no consiste en olvidar la mediación, sino en sostener lucidez sobre ella. Cuanto más fácil parece la interfaz, más necesario se vuelve preguntar qué está haciendo



con el texto, con el ritmo de la argumentación, con la apariencia de coherencia y con la distribución de la autoridad en el acto de escribir.

Ruha Benjamin refuerza este punto al mostrar que las soluciones técnicas frecuentemente se presentan como remedio para problemas sociales complejos, cuando en realidad los recodifican bajo la apariencia de neutralidad. Como afirma la autora, los “arreglos técnicos” muchas veces “ocultan, aceleran e incluso profundizan la discriminación, al mismo tiempo que parecen neutros o benevolentes” (Benjamin, 2019, p. 7, traducción propia). Aunque su análisis se dirige directamente hacia la raza y la tecnología, la formulación tiene un alcance conceptual más amplio y ayuda a comprender por qué la IA no puede ser celebrada como un instrumento democrático solo porque está formalmente disponible. La opacidad algorítmica no es un detalle lateral. Esta integra el propio modo de legitimación de la herramienta. Aquello que aparece como una respuesta eficiente puede condensar selecciones previas de lenguaje, valor y mundo que permanecen invisibles para el usuario, sobre todo cuando este no dispone del repertorio suficiente para interrogarlas.

Cuando la salida de la máquina se toma como texto listo, la opacidad no afecta solo a la confiabilidad de la información, sino también a la posición del sujeto frente a lo que escribe. El riesgo no está solamente en el error factual o en la formulación genérica. Está también en la naturalización de una voz producida en circuito técnico como si esta fuera inmediatamente propia, neutra o universal. Benjamin (2019) ayuda a percibir que la técnica no se limita a ofrecer medios. Esta organiza visibilidades, distribuye credibilidades, define lo que parece plausible y tiende a volver aceptable aquello que ya llega empaquetado como objetivo, progresista o eficiente. En el ambiente universitario, esto significa que el uso acrítico de la IA puede no solo empobrecer la escritura, sino también oscurecer el trabajo de discernimiento que sostiene la autoría académica.

El breve paso por Maurice Merleau-Ponty es útil justamente para marcar un límite. Su fenomenología permite comprender que la relación con instrumentos es incorporada y práctica: la percepción no se reduce a la representación



mental del mundo, sino que se da en contacto vivido, en acción, en compromiso corporal con aquello que se usa y con el medio en el que se actúa (Merleau-Ponty, 1999). Esta clave ayuda a entender por qué las herramientas, cuando se incorporan al gesto, pueden dejar de aparecer como objeto central de la atención y pasar a funcionar como prolongación de la acción. Hay, por lo tanto, un aspecto importante de incorporación en el uso reiterado de la IA: con la práctica, el sujeto puede aprender a iterar, corregir, seleccionar y mechar sus interacciones de modo cada vez más fluido.

Pero la IA generativa no desaparece como medio de la misma forma en que un instrumento manual relativamente estable puede desaparecer en el gesto habilidoso. Esta responde discursivamente, reformula el problema, anticipa estructuras de lenguaje e interfiere en el contenido de aquello que es producido. En lugar de solo prolongar una intención, esta configura el campo en el que la intención se explicita. Por eso, la relación autoral con la IA no puede ser pensada ni como una fusión armoniosa con la herramienta, ni como un dominio integral sobre ella. Se trata de una convivencia tensa con un sistema que participa en la producción sin, por ello, poder asumir responsabilidad en lugar del sujeto.

La autoría continúa siendo humana, pero ya no puede ser imaginada como un centro aislado y soberano. Esta necesita ser comprendida como una práctica situada de decisión, recorte, respuesta y responsabilización en medio de mediaciones técnicas opacas. En este sentido, autoría situada no es autenticidad esencial ni desaparición del autor. Es el trabajo crítico de sostener una posición en medio de sistemas que producen lenguaje, sugieren caminos y enredan la frontera entre auxilio, delegación y captura. Cuanto más la IA se presenta como pareja natural de la escritura, más necesario se vuelve insistir en que escribir continúa siendo responder por lo que se hace circular como enunciado legítimo.

Esta formulación prepara el paso hacia la dimensión propiamente política del argumento. Si la relación con la IA está atravesada por una orientación



desigual, una mediación opaca y una exigencia de juicio autoral, entonces la cuestión educativa no puede ser reducida a acceso o entrenamiento operacional. El problema pasa a ser el de saber quién llega a la universidad con condiciones más robustas para sostener esa autoría situada y quién necesita aprenderla en un escenario ya saturado por asimetrías técnicas, culturales e institucionales.

De la fluidez a la justicia curricular: pertenencia sociotécnica en la educación superior

Si la relación con la inteligencia artificial está atravesada por disposiciones desiguales, orientaciones diferenciadas y mediaciones técnicas opacas, entonces la respuesta universitaria no puede limitarse a preguntar quién usa o no usa la herramienta. Esta pregunta es pobre porque presupone que el problema principal estaría en el acceso o en la adhesión. Lo que este artículo propone es otro encuadre: importa saber quién llega a la educación superior ya autorizado a experimentar, errar, revisar, sostener la intención y disputar críticamente los enunciados producidos en ambientes sociotécnicos, y quién llega sin ese mismo grado de autorización práctica y simbólica. Es en este desplazamiento donde la noción de justicia curricular gana consistencia.

En Paulo Freire, enseñar no se reduce a transferir contenidos listos ni a adaptar a los estudiantes a una realidad tomada como fija. Por el contrario, la práctica educativa exige la creación de condiciones para la producción del conocimiento, el fortalecimiento de la curiosidad crítica y el reconocimiento de los saberes que los educandos ya traen consigo (Freire, 1996). Cuando la universidad trata la inteligencia artificial solo como una herramienta a ser puesta a disposición o como un riesgo a ser vigilado, deja prácticamente intacta una desigualdad anterior: parte de los estudiantes ya llega con mayor familiaridad con la experimentación lingüística, la revisión textual, la abstracción, el tratamiento de información y el tránsito entre diferentes registros de lenguaje; otra parte necesita construir todo eso al mismo tiempo que responde a las exigencias académicas ordinarias. La diferencia, por lo tanto, no está solo en la



posesión de una tecnología, sino en las condiciones de transformarla en medio de elaboración crítica.

Por eso, la justicia curricular de la que se habla aquí no puede ser confundida con mera inclusión instrumental. Garantizar que todos tengan acceso físico a la IA, u ofrecer entrenamientos rápidos sobre su uso, no resuelve el problema de fondo. En Freire (1996), formar es mucho más que entrenar al educando en el desempeño de destrezas; se trata de favorecer procesos de autonomía, criticidad, decisión y responsabilidad frente al mundo. Traslada al debate contemporáneo, esta formulación exige que el currículo enseñe aquello que el discurso tecnicista suele presuponer como dado: cómo formular problemas, cómo reconocer insuficiencias argumentativas, cómo revisar respuestas, cómo comparar versiones, cómo desconfiar de salidas fáciles y cómo sostener la autoría frente a materiales producidos con apoyo algorítmico. En otras palabras, exige que la universidad enseñe mediaciones, y no solo procedimientos.

Esta consecuencia se vuelve aún más nítida cuando se rechaza la fantasía de neutralidad que suele acompañar a la tecnología educativa. Ruha Benjamin (2019) muestra que las soluciones técnicas frecuentemente se presentan como respuesta para problemas complejos mientras los reempaquetan bajo nuevas formas de clasificación, control y desigualdad. Su crítica ayuda a comprender que el entusiasmo contemporáneo con la IA en la educación superior no puede ser tomado como evidencia de democratización. Al discutir la negativa de los estudiantes a programas educativos digitales vendidos como innovación, Benjamin llama la atención sobre el malestar producido por modelos de aprendizaje atomizados, intensamente mediados por pantalla, con baja mediación humana y una promesa inflada de personalización. El punto es decisivo aquí: no toda ampliación del acceso técnico corresponde a una ampliación real de las condiciones de aprender, participar y producir conocimiento con densidad crítica.



Es justamente por eso que el concepto de pertenencia sociotécnica necesita ser formulado en clave curricular. Pertenecer sociotécnicamente no significa solo saber operar herramientas. Significa reconocerse autorizado a entrar en relación crítica con ellas, percibir que se puede probar, fallar, insistir, discrepar, corregir, reescribir y decidir. Esta condición no se distribuye por igual. Depende de historias escolares, capitales culturales, trayectorias digitales, relaciones con la lengua, experiencias de reconocimiento institucional y grados distintos de seguridad para actuar en espacios técnicos y académicos. Cuando la universidad ignora esto, tiende a convertir la desigualdad de formación en déficit individual. Cuando lo reconoce, puede comenzar a reorganizar sus propias prácticas de enseñanza.

En este sentido, la justicia curricular exige más que adaptar el currículo a una novedad tecnológica. Exige interrogar al propio currículo como instancia que autoriza algunos modos de presencia y desautoriza otros. En *Miedo y osadía*, Ira Shor y Paulo Freire (1986) insisten en la importancia de una pedagogía dialógica, situada y comprometida con la transformación, y no con la mera reproducción de lo que ya está legitimado. Esta perspectiva ayuda a comprender que el currículo universitario no debería tratar a la IA como suplemento exterior, ni como atajo prohibido, pero sí como ocasión para explicitar las condiciones históricas de la producción del conocimiento. En lugar de preguntar solo si el estudiante recurrió a la herramienta, sería más consecuente preguntar cómo llegó a la tarea, con qué repertorios, con qué grado de familiaridad con los códigos académicos, con qué margen para experimentar y con qué capacidad de sostener responsabilidad sobre lo que escribe.

De ahí se desprende una consecuencia pedagógica concreta. Si algunos estudiantes entran a la universidad ya relativamente “en casa” en el lenguaje académico y en la experimentación sociotécnica, mientras que otros entran en situación de extrañamiento, el papel de la educación superior no es naturalizar esa diferencia, sino trabajarla. Esto implica enseñar lectura crítica de salidas algorítmicas, modos de formular problemas, prácticas de reescritura,



comparación de versiones, identificación de sesgos, distinción entre plausibilidad verbal y consistencia conceptual, además de crear espacios de aprendizaje en los que el error no sea inmediatamente convertido en descalificación subjetiva. La justicia curricular, en este marco, no es benevolencia compensatoria. Es el reconocimiento de que la igualdad formal frente a la herramienta esconde desigualdades materiales y simbólicas en la capacidad de actuar con ella.

Así, la pertenencia sociotécnica puede ser definida, a estas alturas del argumento, como la condición por la cual un sujeto no solo accede a una tecnología, sino que se percibe legitimado, orientado y capaz de actuar críticamente con ella en un ambiente institucional. En la educación superior, esto implica poder participar en la escena académica sin que el dominio tácito de ciertos códigos técnicos y discursivos permanezca como privilegio invisible de pocos. La universidad que pretende responder críticamente a la presencia de la IA necesita, por lo tanto, desplazar su preocupación del acceso a las mediaciones, del uso a la formación, de la herramienta a las condiciones de autoría y juicio. Solo entonces la discusión sobre inteligencia artificial deja de ser un debate simplista sobre innovación y pasa a convertirse, de hecho, en una cuestión de justicia curricular.

Consideraciones finales

A lo largo de este artículo, se buscó desplazar la lectura según la cual las diferencias en el uso de la inteligencia artificial generativa por parte de estudiantes de educación superior podrían explicarse, de modo suficiente, por talento individual, afinidad tecnológica o dominio técnico de comandos. El análisis desarrollado permitió sostener otra hipótesis: aquello que suele aparecer como fluidez espontánea depende, en gran medida, de disposiciones anteriores, repertorios culturalmente acumulados, experiencias desiguales con el lenguaje, la abstracción, la revisión y la familiaridad con sistemas. El problema, por lo tanto, no se agota en la herramienta. Este remite a las



condiciones sociales e institucionales que vuelven ciertos usos más probables para algunos sujetos que para otros.

La incorporación de Sara Ahmed fue decisiva para refinar este argumento. En lugar de permanecer en el vocabulario estrecho de la competencia, el texto buscó mostrar que la cuestión involucra orientación, alcance, familiaridad y legitimidad para actuar. Algunos estudiantes llegan a la relación con la IA ya relativamente alineados con los objetos, códigos y ritmos de esta escena sociotécnica; otros llegan en condición de desorientación relativa, aun cuando están frente a la misma interfaz. Esta diferencia no autoriza lecturas deficitarias. Indica, más bien, que la acción técnica depende también de cómo los sujetos fueron históricamente posicionados frente a ciertos mundos, ciertos instrumentos y ciertas formas de reconocimiento (Ahmed, 2006).

La discusión sobre autoría situada y opacidad algorítmica permitió, por su parte, evitar soluciones ingenuas. Ni la IA puede ser tratada como un instrumento neutro y transparente, ni el sujeto puede ser pensado como un centro soberano que solo se sirve de ella sin ser por ella reconfigurado. En diálogo con Lucy Suchman, Donna Haraway y Ruha Benjamin, el artículo sostuvo que la producción con IA se da en medio de mediaciones técnicas históricamente situadas, organizadas por infraestructuras, juicios embebidos, patrones de lenguaje y regímenes de visibilidad que exceden el control inmediato del usuario. Por eso, la cuestión de la autoría no desaparece. Al contrario, se vuelve más exigente: escribir con apoyo algorítmico implica intensificar el discernimiento, la responsabilidad y el posicionamiento.

Es a partir de este recorrido que el concepto de pertenencia sociotécnica se afirma como contribución central del artículo. Con él, se buscó nombrar la condición por la cual un sujeto no solo accede a una herramienta, sino que se percibe autorizado, orientado y capaz de actuar críticamente con ella. Esta formulación permite comprender por qué la universidad no puede responder a la presencia de la IA solo con prohibición, entusiasmo tecnológico o entrenamiento operacional. La cuestión que se impone es curricular: cómo volver enseñables



mediaciones que, hasta aquí, permanecen distribuidas de forma desigual, tales como formular problemas, sostener la intención, revisar respuestas, identificar insuficiencias y responder éticamente por lo que se escribe.

En Paulo Freire, enseñar implica crear condiciones para la producción crítica del conocimiento, y no solo transferir contenidos o entrenar destrezas (Freire, 1996). Trasladada al problema aquí analizado, esta perspectiva permite comprender que la igualdad formal frente a la herramienta oculta desigualdades sustantivas en cuanto a las condiciones de apropiación. La tarea pedagógica, en este contexto, no es naturalizar la diferencia ni prometer soluciones redentoras por vía técnica, sino construir prácticas formativas capaces de trabajar la orientación, la sospecha, la iteración y la autoría como dimensiones centrales de la vida universitaria contemporánea.

Este artículo, evidentemente, no agota la cuestión. Su carácter teórico-analítico abre una agenda de investigación que necesita ser desarrollada en investigaciones empíricas sobre trayectorias escolares, repertorios culturales y usos concretos de la IA en la educación superior. Al mismo tiempo, replantea la necesidad de reflexionar sobre la formación docente, el diseño curricular y los criterios de evaluación en un escenario en el que aprender, investigar y escribir pasan cada vez más por interfaces sociotécnicas opacas. El desafío no es pequeño. Pero reducirlo a un debate sobre eficiencia, vigilancia o innovación sería perder de vista lo que está efectivamente en disputa: las condiciones de producción, circulación y legitimación del conocimiento en la universidad.

Referencias

AHMED, Sara. **Queer phenomenology**: orientations, objects, others. Durham: Duke University Press, 2006.

BENJAMIN, Ruha. **Race after technology**: abolitionist tools for the New Jim Code. Cambridge: Polity Press, 2019.

BOURDIEU, Pierre. **Razões práticas**: sobre a teoria da ação. Campinas: Papirus, 1996.



BOURDIEU, Pierre; CHAMPAGNE, Patrick. Os excluídos do interior. *In*: BOURDIEU, Pierre. **A miséria do mundo**. Petrópolis: Vozes, 2008. p. 481-486.

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

HARAWAY, Donna Jeanne. **A reinvenção da natureza**: símios, ciborgues e mulheres. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2023.

LIBÂNEO, José Carlos. As teorias pedagógicas modernas revisitadas pelo debate contemporâneo na educação. *In*: LIBÂNEO, José Carlos; SANTOS, Akiko. **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. Campinas: Alínea, 2005. p. 19-63.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

SETTON, Maria da Graça Jacintho. A teoria do habitus em Pierre Bourdieu: uma leitura contemporânea. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 20, p. 60-70, maio/ago. 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/SmQdz4TnxVWd8Q7h9jmvNJF/?format=pdf&lang=pt>. Consultado em: 28 de março de 2026.

SHOR, Ira; FREIRE, Paulo. **Medo e ousadia**: o cotidiano do professor. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

SUCHMAN, Lucy. **Human-machine reconfigurations**: plans and situated actions. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

Note

- 1 Declaração sobre o uso de inteligência artificial – ChatGPT, uma ferramenta de inteligência artificial desenvolvida por OpenAI, foi utilizada como apoio para a tradução de este artigo ao inglês. A versão traduzida foi revisada e ajustada em sua totalidade por o equipo editorial, com o fim de garantir a fidelidade ao texto original, a precisão terminológica y el cumplimiento de las normas editoriales de la revista. La herramienta no fue utilizada para generar los argumentos, los análisis o el contenido académico del artículo.





Cómo citar

NASCIMENTO, Juliano Bentes. Quem chega orientado para a IA? Pertencimento sociotécnico e justiça curricular no Ensino Superior **Educação em Análise**, Londrina, v. 11, p. 1-27, 2026. DOI: <https://doi.org/10.5433/1984-7939.2026.v11.54939>.

Enviado el: 28 de marzo de 2026

Aceptado el: 29 de junio de 2026

Publicado en: 31 de julio de 2026

CRediT

Reconocimiento	No se aplica
Financiación	No se aplica
Conflicto de intereses	The author certifies that there are no commercial or associative interests representing a conflict of interest regarding the manuscript.
Aprobación ética	No se aplica
Contribución de los autores	Nascimento, J. B. declara haber realizado la conceptualización, curaduría de datos, análisis formal, investigación, metodología, redacción – borrador original, supervisión, validación, visualización, redacción – revisión y edición.

Equipo Editorial

Editor de sección:	Luiz Gustavo Tirolí
Miembro del equipo de producción:	Junior Peres de Araujo
Editorial Assistant:	Martinho Gilson Cardoso Chingulo
Maquetación y Diseño:	Carolina Motter Pizoni - Escritório de Apoio ao Editor Científico

