

**POLÍTICA DE INNOVACIÓN PARA LA EDUCACIÓN CONECTADA:
UNIVERSALIZACIÓN DEL ACCESO A INTERNET Y USO PEDAGÓGICO DE
TECNOLOGÍAS**

***POLÍTICA DE INOVAÇÃO EDUCAÇÃO CONECTADA: UNIVERSALIZAÇÃO DO
ACESSO À INTERNET E USO PEDAGÓGICO DE TECNOLOGIAS***

***INNOVATION POLICY FOR CONNECTED EDUCATION: UNIVERSALIZATION OF
INTERNET ACCESS AND PEDAGOGICAL USE OF TECHNOLOGIES***



Raquel Aparecida SOUZA¹
e-mail: eraquelas@gmail.com



Marcelo Soares Pereira da SILVA²
e-mail: marcelospsilva@hotmail.com

Cómo hacer referencia a este artículo:

SOUZA, R. A.; SILVA, M. S. P. Política de Innovación Educación Conectada: Universalización del acceso a Internet y uso pedagógico de las tecnologías. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 18, n. 00, e023060, 2023. e-ISSN: 1982-5587. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v18i00.18270>



- | **Presentado el:** 17/03/2023
- | **Revisiones requeridas en:** 20/06/2023
- | **Aprobado en:** 11/07/2023
- | **Publicado en:** 07/09/2023

Editor: Prof. Dr. José Luís Bizelli
Editor Adjunto Ejecutivo: Prof. Dr. José Anderson Santos Cruz

¹ Universidad Federal de Uberlândia (UFU), Ituiutaba – MG – Brasil. Docente en el Curso de Pedagogía, Instituto de Ciencias Humanas de Pontal. Doctorado en Educación (UnB).

² Universidad Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia – MG – Brasil. Docente de la Facultad de Educación en el Centro Temático de Política y Gestión Educativa y en el Programa de Posgrado en Educación en la Línea Estado, Política y Gestión de la Educación. Doctorado en Educación (UNICAMP). Proyecto FAPEMIG – APQ 01912-12.

RESUMEN: La Política de Innovación en Educación Conectada (PIEC) busca apoyar la universalización del acceso a internet y fomentar el uso pedagógico de las tecnologías digitales en la educación. Aparece en forma de Programa por Decreto N° 9.204 de 2017 y se convierte en una política a través de la Ley N° 14.180/2021. La investigación tuvo como objetivo comprender los determinantes de PIEC y los discursos en torno a la universalización del acceso a internet y el uso pedagógico de las tecnologías. Apoyamos un enfoque cuantitativo-cualitativo como una posibilidad más amplia, que se desarrolló a través de la investigación bibliográfica y documental, y el análisis de datos se basa en el enfoque de análisis de contenido. Evidenciamos que, explícitamente, hay una recurrencia de propuestas y enfoques que expresan la necesidad de universalizar el acceso a las tecnologías digitales, e implícitamente, percibimos que este énfasis se presenta como una condición para el aspecto pedagógico.

PALABRAS CLAVE: Política de Innovación Educación Conectada. Políticas Educativas de Tecnologías. Universalización de Internet. Uso Pedagógico de las Tecnologías.

RESUMO: A Política de Inovação Educação Conectada (PIEC) busca apoiar a universalização do acesso à internet e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação. Surge no formato de um Programa pelo Decreto n° 9.204 de 2017 e transforma-se em política por meio da Lei n° 14.180/2021. A pesquisa teve o objetivo de compreender as determinantes da PIEC e os discursos em torno da universalização do acesso à internet e do uso pedagógico de tecnologias. Apoiamos numa abordagem quanti-qualitativa como possibilidade mais ampla, a qual foi desenvolvida por meio de pesquisa bibliográfica e documental, sendo as análises dos dados pautadas na abordagem da análise de conteúdo. Evidenciamos que, explicitamente há recorrência de propostas e abordagens que expressam a necessidade de universalizar o acesso de tecnologias digitais, e de forma implícita, percebemos que essa ênfase se apresenta como uma condição para o aspecto pedagógico.

PALAVRAS-CHAVE: Política de Inovação Educação Conectada. Políticas Educacionais de Tecnologías. Universalização da Internet. Uso Pedagógico de Tecnologías.

ABSTRACT: The Innovation Policy for Connected Education (PIEC) seeks to support the universalization of internet access and foster the pedagogical use of digital technologies in education. It appears in the form of a Program instituted from Decree No. 9,204 of 2017 and becomes a policy through Law No. 14.180/2021. The research aimed to understand the determinants of PIEC and the discourses around the universalization of internet access and the pedagogical use of technologies. We rely on a quantitative-qualitative approach as a broader possibility, which was developed through bibliographic and documentary research, and data analysis is based on the content analysis approach. We evidence that, explicitly, there is a recurrence of proposals and approaches that express the need to universalize access to digital technologies and, implicitly, we perceive that this emphasis is presented as a condition for the pedagogical aspect.

KEYWORDS: Innovation Policy Connected Education. Educational Policies of Technologies. Universalization of the Internet. Pedagogical Use of Technologies.

Introducción

En Brasil tenemos el registro de varias acciones y programas relacionados con los intentos de implementar tecnologías en la educación, como es el caso de las políticas públicas para la inclusión digital³, con el objetivo de cumplir con las directrices nacionales para el desarrollo de prácticas de innovación y uso de la tecnología en las escuelas.

En ocasiones, estas acciones presentan diversos discursos y propuestas que justifican la inserción de las tecnologías en el espacio educativo, tales como: agilizar y facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje; innovar las prácticas pedagógicas; mejorar las condiciones de enseñanza y difusión del conocimiento, entre otras justificaciones. Sin embargo, como señala Oliveira (2022, p. 19, nuestra traducción), es necesario estar atento porque hay ciertas discursividades que se presentan con "una visión parcial e incluso errónea de la realidad, contaminada por la lógica productivista". Muchas miradas y justificaciones presentan la tecnología con un enfoque en la herramienta/instrumento, la que será capaz de resolver los problemas de la educación en el país, pero que el interés se basaría en los anhelos que el proyecto neoliberal tiene para la educación.

Las iniciativas del gobierno federal en Brasil para la inserción de tecnologías en la educación se remontan a la década de 1980, aunque los experimentos con el uso de computadoras comenzaron a mediados de la década de 1970. Sin embargo, recién en 1997 se instituyó la primera política pública nacional, conocida como Programa Nacional de Informática Educativa (Proinfo), y que fue reconfigurada en 2007 en el Programa Nacional de Tecnología Educativa (Proinfo Integrado).

A partir de ahí, varios otros foram sendo criados como: o Proinfo urbano; o Proinfo rural; o Programa Banda Larga nas Escolas (PNBL); o Portal do Professor; Programa Mídias na Educação; Programa Um Computador por Aluno (PROUCA), entre outros que marcaram as ações de inserção de tecnologias na educação no período de 2008 a 2017.

En 2017, se creó el Programa de Innovación en Educación Conectada (ProIEC) a través del Decreto No. 9.204, con el objetivo de "apoyar la universalización del acceso a *internet* de alta velocidad y fomentar el uso pedagógico de las tecnologías digitales en la Educación Básica"

³ El término inclusión digital se ha utilizado para referirse a la promoción y democratización del acceso a las tecnologías digitales para todos los que no tienen acceso a ellas. Sin embargo, este concepto tiene que ser problematizado, porque Peixoto y Echalar (2017, p. 523, nuestra traducción) llaman la atención sobre el hecho de que "La singularidad de las políticas neoliberales para la inclusión digital a través de la educación, se basa en las bases del modelo capitalista que oculta -bajo los lineamientos educativos que propagan la 'compensación' de los llamados menos favorecidos a través del acceso a aparatos digitales- la producción de una fuerza laboral competitiva".

(BRASIL, 2017a, nuestra traducción). En julio de 2021, ProIEC se transformó en la Política de Innovación en Educación Conectada (PIEC) a través de la Ley N° 14.180, basada en la estrategia PNE 7.15 (2014-2024) y manteniendo el mismo objetivo del programa.

Según el marco normativo analizado, PIEC se presenta como una política complementaria, cuyas características están dirigidas a la equidad de las condiciones del uso pedagógico de las tecnologías; del acceso a la innovación; de la colaboración entre entidades federadas; de la autonomía de los docentes; del protagonismo de docentes y estudiantes; de *internet*. con alta velocidad; acceso a recursos educativos digitales y fomento de la formación de docentes y directivos para las prácticas pedagógicas.

En este contexto, nuestra investigación buscó comprender los determinantes de PIEC⁴ y los discursos sobre la universalización del acceso a *internet* y el uso pedagógico de las tecnologías. Atenta a las posibilidades de las múltiples determinaciones en las que se inserta el objeto de estudio, la investigación consideró su dimensión histórica en el contexto político, económico y social a través de una postura metodológica en la que buscó situar el problema de estudio en el movimiento entre lo general y lo particular, apoyándose en la necesidad de conocer e interpretar la realidad desde sus raíces y sus relaciones sociales.

Partimos del supuesto de que el objeto de estudio, el PIEC y su realidad, forman parte de una totalidad compleja, inmersa en un movimiento marcado por las contradicciones que lo engendran y determinan, y que constituye un potencial para la producción de conocimiento. En este sentido, la comprensión sobre los determinantes de la política de innovación educativa no niega las condiciones concretas experimentadas, la totalidad histórica, así como el movimiento y las contradicciones propias de la realidad en la que se insertan los intereses, objetivos y sujetos involucrados en ella.

Se buscó como soporte teórico y metodológico el enfoque cuantitativo-cualitativo, como una posibilidad más amplia de apoyar el procedimiento general de la investigación, que se complementó con las fases de la investigación bibliográfica, a través de un mapeo de producciones sobre el tema e investigación documental. En la etapa de investigación documental tomamos como fuente de datos 7 (siete) documentos legales que se constituyeron en el marco normativo del PIEC. Para ayudar en el procesamiento de datos, utilizamos el software IRAMUTEQ y en ambas fases de la investigación, el análisis de los datos recopilados

⁴ En nuestra investigación utilizamos el acrónimo ProIEC para referirnos al Programa de Innovación en Educación Conectada y PIEC para referirnos a la Política de Innovación en Educación Conectada. Vale la pena señalar que algunos autores solo usan el acrónimo PIEC tanto para el programa como para la política.

se desarrolló desde el enfoque de análisis de contenido, basado en la perspectiva de Bardin (2016).

Mapeo de Políticas Innovación y Educación Conectada - PIEC

El mapeo de la producción científica sobre el PIEC se realizó en la base de datos Google Scholar, considerando el marco de tiempo entre 2017 y 2021, el período desde la creación del programa ProIEC hasta su transformación en política. Se seleccionaron 10 artículos considerando los criterios de inclusión y exclusión para la selección de producciones con el fin de obedecer, entre otras, las reglas de representatividad (la muestra debe representar el universo) y pertinencia (los materiales deben adaptarse al contenido, marco teórico y objetivo de la investigación) (BARDIN, 2016).

Los resultados señalaron que, aunque es un tema actual y necesario para las discusiones en el campo de las políticas de educación e inclusión tecnológica, no hay muchos estudios disponibles en el formato de artículos científicos sobre PIEC. Por otro lado, aunque el número de artículos es incipiente, existe una importante representatividad en relación con el total de otros tipos de publicaciones en relación con el tema, como se muestra en la Tabla 1, en la que destacan publicaciones de tesis, disertaciones, anales de eventos y otros.

Tabla 1 – Encuesta: producciones relacionadas con PIEC (2017-2021)

	<i>Termo de busca</i>	<i>Resultados</i>	<i>Seleccionados</i>
Google Académico	"Programa de Innovación en Educación Conectada"	38	3
	"Inovação Educação Conectada"	336	7
	<i>Total</i>	<i>374</i>	<i>10</i>

Fuente: Elaboración propia

De los 10 artículos seleccionados para la investigación y enumerados en la Tabla 1 a continuación, 7 (siete) de ellos, los artículos 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9, tuvieron al ProIEC como tema central de las discusiones, y solo el artículo 8 menciona la Ley n.14.180/2021 que crea el PIEC. Los otros artículos 1, 2 y 10 solo señalaron temas generales sobre otras políticas y programas para la inclusión de la tecnología en la educación y solo citaron ProIEC.

Cuadro 1 – Artículos seleccionados

Qt	Título	Ano/Pub.
1	Estudios comparativos de políticas educativas públicas para la inclusión digital: Brasil y Uruguay	2019
2	Inclusión digital y políticas públicas: ¿cuál es el papel de la escuela y del profesor?	2020
3	Inclusión digital: un camino hacia la responsabilidad individual.	2020
4	El discurso sobre las tecnologías en las políticas públicas en educación	2019
5	Fundación Lemann y ProIEC: en la agenda de las relaciones entre lo público y lo privado en el ámbito de las políticas educativas	2020
6	Políticas Públicas para las Tecnologías en la Educación y la Educación en Informática	2020
7	Programa de educación conectada: el uso de la tecnología para cumplir con los objetivos de la educación básica en el plan nacional de educación	2020
8	Políticas públicas de integración tecnológica y perfeccionamiento docente en Goiás.	2021
9	Políticas de información pública: una mirada al acceso a Internet y la inclusión digital en el escenario brasileño	2021
10	Percepciones sobre políticas públicas de inclusión digital en educación básica durante la pandemia del covid-19: un análisis bibliográfico	2021

Fuente: Elaboración propia

En general, los estudios hacen una retrospectiva en relación con las políticas y acciones dirigidas a la inserción de tecnologías en la educación en Brasil. Seis de ellos, los artículos 3, 4, 5, 6, 9 y 10 presentan un enfoque de estudio más crítico en el campo de las políticas educativas, y los otros cuatro (artículos 1, 2, 7 y 8) presentan un enfoque más descriptivo y no crítico, sugiriendo ideas como: la inserción de las tecnologías en la educación es importante para que las escuelas enfrenten el analfabetismo digital; La inserción de la tecnología en la escuela es un elemento que puede transformarla e innovarla, llevándola a lograr una mejor calidad, entre otras discusiones que apuntan a la comprensión de la tecnología con un carácter más determinista e instrumental.

Los datos cartográficos se reorganizaron en subcategorías, que se cortaron de unidades de contextos y se asignaron en dos ejes de análisis: "políticas de inclusión de tecnologías" y "uso pedagógico de tecnologías digitales". En relación con el primer eje, los artículos mapeados apuntan a discusiones más generales sobre los programas y acciones relacionadas con la implementación de tecnologías en la educación de una manera más general, haciendo una retrospectiva histórica desde la década de 1970, destacando las políticas para esta área y llegando al programa ProIEC en 2017. Los artículos 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9, al situar el ProIEC, presentan sus características, sus objetivos, enfocándose en la propuesta de universalización del acceso a *Internet*, destacando las preocupaciones que el programa enfatiza sobre el establecimiento de las alianzas necesarias para asegurar el logro del objetivo general del Programa.

El artículo 1 (uno) muestra que la no evolución del tema relacionado con la inserción de tecnologías en la educación en Brasil, especialmente los retrasos en las políticas de inclusión digital, está relacionada con los cambios de gobierno en la administración pública, ya sea porque estas políticas no se continúan y mejoran, o porque simplemente se cambian y crean otras políticas.

En relación con el segundo eje de análisis "uso pedagógico de las tecnologías", el mapeo muestra que los artículos 1, 2 y 10 apuntan a los objetivos, acciones y principios del Decreto ProIEC, destacando que el gobierno brasileño, preocupado por servir a un público que está excluido digitalmente, propone la creación de programas para apoyar la infraestructura y disponibilidad de *internet*. Para las escuelas públicas de educación básica, cursos de capacitación para maestros y directivos y proporciona recursos y materiales y plataformas digitales para el acceso de maestros y estudiantes.

Sin embargo, los artículos con perspectivas más críticas, los artículos 3, 4, 5, 6, 9 y 10, señalan que todavía hay más discursos en las acciones y propuestas gubernamentales que un alcance real de prácticas concretas para el uso pedagógico de las tecnologías en las escuelas. En relación con ProIEC, Heinsfeld y Pischetola (2019) recuerdan que aunque existe una preocupación con la práctica pedagógica de las tecnologías digitales, el programa refuerza una preocupación por resolver el problema del acceso a *internet* en oposición a una problematización entre tecnología y sociedad que "representa una continuidad histórica de las políticas públicas en la creencia de que el acceso, por sí mismo, es capaz de garantizar la inclusión, así como de reforzar la perspectiva del determinismo tecnológico" (HEINSFELD; PISCHETOLA, 2019, p. 11, nuestra traducción).

Marco regulatorio PIEC – uso pedagógico de las tecnologías

En esta etapa de la investigación utilizamos el *software* IRAMUTEQ como ayuda para el procesamiento de datos. (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*), que procesa los textos del corpus del análisis dividiéndolos en segmentos, llamados unidades de contexto elementales.

Así, el corpus fue conformado por 7 (siete) documentos legales, entre ellos el Decreto N° 9.204 de 23 de noviembre de 2017 (BRASIL, 2017b), la Ley N° 14.180 de 1 de julio de 2021 (BRASIL, 2021) y 5 (cinco) Ordenanzas: 1) Ordenanza N° 1.602, de 28 de diciembre de 2017 (BRASIL, 2017c); 2) Ordenanza N° 29, del 25 de octubre de 2019 (BRASIL, 2019); 3)

Ordenanza No. 34, de 27 de diciembre de 2019 (BRASIL, 2019a); 4) Ordenanza No. 35, de 27 de diciembre de 2019 BRASIL, 2019b); y 5) Ordenanza No. 126, de 21 de julio de 2022 (BRASIL, 2022).

Los extractos socializados en esta investigación contemplan partes importantes de la documentación pertinente a la Política de Innovación Educación Conectada, aunque no llega a su totalidad. Presentan pistas importantes, considerando nuestra suposición de que el objeto de estudio, el PIEC, y su realidad, forman parte de una totalidad que es compleja, y que está inmersa en un movimiento lleno de contradicciones.

Los datos recogidos y tratados en IRAMUTEQ señalaron que la presencia de la expresión "uso pedagógico" en el marco normativo aparece 15 veces, mientras que la palabra "tecnología" aparece 51 veces. En el mapeo de las producciones sobre el tema, como destacamos en el tema anterior sobre los 10 artículos seleccionados, encontramos que el término "uso pedagógico" aparece al menos 142 veces.

En el texto del reglamento PIEC observamos que la Ley es clara al reafirmar una preocupación que es antigua en otras acciones y programas, que las tecnologías deben insertarse en las prácticas educativas, deben universalizarse y deben usarse pedagógicamente. Sin embargo, con respecto al último punto, debido a que son documentos legales, no es posible identificar de manera clara lo que realmente se considera y lo que esperan cuando mencionan el uso pedagógico de las tecnologías. A su vez, esta falta de claridad puede llevar a interpretaciones que a veces potencian la tecnología solo en una visión determinista, como salvadora de problemas educativos, o a veces potencian interpretaciones de la tecnología en una visión neutral, solo como una herramienta e instrumento que debe ser moldeado por el usuario.

De hecho, el término "uso pedagógico de las tecnologías" puede recibir diferentes entendimientos de las diversas intenciones que uno tiene. En una relectura de la Ley No. 14.180, del 1 de julio de 2021, encontramos que el término "uso pedagógico" aparece al menos cinco veces, en los artículos 1, 3 y 4:

Art. 1: con el objetivo de apoyar la universalización del acceso a internet de alta velocidad y fomentar el *uso pedagógico* de las tecnologías digitales en la educación básica.

Art. 3 - I - equidad de condiciones entre las escuelas públicas de educación básica para *el uso pedagógico* de la tecnología; [...] VI - acceso a Internet con calidad y velocidad compatibles con las necesidades de *uso pedagógico* de profesores y estudiantes;

Art. 4 - [...] IV - publicación de: c) parámetros sobre dispositivos electrónicos para el uso de Internet, con el fin de permitir diferentes tipos de uso

pedagógico de la tecnología; y d) referencias para el uso pedagógico de la tecnología; (BRASIL, 2021, sin cursivas en el original, nuestra traducción).

Observamos en los extractos destacados de estos artículos que la expresión "uso pedagógico" está vinculada a las palabras "tecnologías", "digital", "equidad"; "Internet"; "parámetros", "dispositivos", "conectividad" y "velocidad", que marcan, según la Ley, las condiciones para lograr calidad, equidad e inclusión digital en las escuelas públicas.

Estos términos aparecen en línea con los principios del PIEC que se detallan en el artículo 3 de la Ley, que está compuesto por ocho ítems en los que se vincula con los términos "equidad", "promoción", "acceso", "desempeño de indicadores", "colaboración de entidades federadas", "protagonismo estudiantil", "ampliación del acceso a los recursos digitales", "vulnerabilidad socioeconómica", "autonomía", entre otros.

Art. 3 Los principios de la Política de Innovación en Educación Conectada son:

- I - *equidad* de condiciones entre las escuelas públicas de educación básica para el uso pedagógico de la tecnología;
- II - *Promoción* del acceso a la innovación y la tecnología en escuelas ubicadas en regiones de mayor *vulnerabilidad socioeconómica y bajo rendimiento en indicadores educativos*;
- III - *Colaboración entre entidades federativas*;
- IV - Autonomía de los docentes en cuanto a la adopción de la tecnología para la educación;
- V - *Estimulación* del protagonismo del alumno;
- VI - *Acceso a Internet* con calidad y rapidez compatibles con las necesidades de uso pedagógico de profesores y alumnos;
- VII - *Amplio acceso a recursos educativos digitales de calidad*; e
- VIII - fomentar la formación de docentes y directivos en prácticas pedagógicas con tecnología y para el uso de la tecnología (BRASIL, 2021, grifo de las autoras, nuestra traducción).

Estos términos y expresiones están conectados a las palabras más recurrentes en los 7 (siete) documentos del marco regulatorio, destacando las principales conexiones con las tres palabras más citadas en los documentos analizados: "escuela", "educación" y "tecnología"; siendo que "escuela" es la expresión más citada que "educación" y ambas aparecen conectadas con la palabra "tecnología". En la figura 1 puede ver esta conexión de ideas.

Esta postura apunta a una visión técnica, pragmática e instrumental de la tecnología, en la que se exalta la idea de progreso e innovación de las escuelas y la educación a partir del uso de las tecnologías, como señala Peixoto (2009, p. 222, nuestra traducción): "la tecnología se asocia con una noción de progreso (tecnológico) que, a su vez, se identifica con la noción de evolución lineal e indefinida hacia un futuro dominado por los principios de la ciencia y la técnica. Desde ese punto de vista, el futuro está en el equipo y no en la escuela".

Estas son propuestas recurrentes en algunas políticas educativas, y se fortalecen en la fase actual del neoliberalismo. En una visión económica en la que se establecen las relaciones necesarias entre tecnología y educación, como es de esperar el proyecto neoliberal, la inversión de valores es común y, por lo tanto, la educación se restringe al ámbito de la conformación de la escuela y la inserción de tecnologías. Así, la escuela se convierte en un lugar de formación técnica para garantizar las habilidades y competencias necesarias para el mercado laboral. En el mismo sentido, las tecnologías, especialmente las digitales, llegan a ser vistas como una "entidad sobrenatural" que tendría una fuerza determinante para cambiar las relaciones en las escuelas. Peixoto y Echalar (2017, p. 511, nuestra traducción), indican que:

La educación se ha configurado como un mercado globalizado, ya que la lógica mercantil se impone a sus propósitos y prioridades. Este mercado está dominado por tecnologías digitales en red, que culminan en fusiones y alianzas para editar productos multimedia, diseñar y proporcionar servicios en línea. Esto alimenta la idea de que la educación se ha convertido, fundamentalmente, en una cuestión mediática e invierte la relación entre medios y fines. Tal explicación se basa en el determinismo tecnológico, según el cual "la tecnología es mucho más condicionante que condicionada a la sociedad en la que se inserta".

Observamos que este movimiento está en línea con las perspectivas políticas emprendidas en la fase actual del pensamiento neoliberal, que apuntan a discursos de carácter humanista, con énfasis en la inclusión social y digital, en los que se reafirma que la tecnología podrá cambiar las relaciones pedagógicas entre profesores y estudiantes, como señalan Shiroma, Campos y García (2005).

Heinsfeld y Pischetola (2017, p. 1358) destacan en un estudio sobre la relación entre "sujetos, nuevas tecnologías y sociedad", que perciben la existencia de una "máscara de inclusión social, sin articular otros elementos que realmente favorezcan los intercambios y oportunidades sociales, culturales o incluso económicos". Los autores destacan que los resultados de las políticas con este sesgo son perversos, porque:

[...] eximir a la escuela de propuestas pedagógicas que favorezcan la verdadera participación y apropiación de las tecnologías por parte de los actores involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este aspecto se vuelve relevante para la discusión de los desafíos para la educación, ya que esta condición de "inclusión" también determina cuál será el uso real de los equipos, distribuidos como meras herramientas, de manera mecánica y autoritaria, imponiendo ciertas relaciones entre los sujetos y las máquinas (HEINSFELD; PISCHETOLA, 2017, p. 1358, nuestra traducción).

Nuestra investigación señala que el marco regulatorio del PIEC se refiere a las tecnologías como herramientas pedagógicas, lo que lleva a la interpretación de que, aunque es la política más novedosa para la inserción de tecnologías en la educación, existe un distanciamiento con una condición real de inclusión social y digital, al enfocarse en resolver problemas de infraestructura y acceso a *internet*.

Estudios de Heinsfeld y Pischetola (2017) señalan que la fase del modelo económico actual muestra que existen intereses de gobiernos y reformadores del sistema educativo, para colaborar con las estrategias emprendidas para el desarrollo de la Nueva Gobernanza Pública. Se trata de estrategias y acciones que requieren que la población, de todas las clases sociales, urbanas o rurales, entre otros temas, tenga acceso a *internet* y sepa operacionalizar diversos equipos y tecnologías, y en este sentido, todas las acciones son necesarias, incluidas las políticas de apoyo para la inserción de tecnologías en la escuela, pero sin el apoyo pedagógico adecuado.

En una concepción de la tecnología con una visión determinista, el término "uso pedagógico" puede llevar a una perspectiva que toma esta "tecnología" como mediadora y salvadora de problemas educativos, ya que sería determinante de los resultados. A raíz de esta perspectiva, en una concepción de la tecnología en la visión instrumental, el "uso pedagógico" de la misma puede referirse a un medio, una forma de facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje (PEIXOTO, 2009).

En una visión más crítica, en la que la tecnología se entiende como una construcción social, su "uso pedagógico" no se restringe a estas miradas, sino que se relaciona con las elecciones conscientes que los sujetos pueden hacer con su uso. Tiene que ver con las relaciones entre tecnologías y sujetos sociales, que tienen lugar en una perspectiva de reciprocidad, ya que la tecnología se concibe como una producción sociohistórica e inherente a toda acción humana.

De hecho, esta última visión no es la presentada en la propuesta del marco regulatorio del PIEC, ya que la preocupación por universalizar el acceso a *internet* es explícita. En la Figura 2 extraída de IRAMUTEQ, podemos percibir con más detalle, las expresiones más comunes y sus interconexiones en el conjunto de datos recogidos.

señal de Internet en las escuelas; c) adquisición o contratación de *dispositivos electrónicos*; y d) adquisición de *recursos educativos digitales* o sus licencias; [...]

IV - publicación de: a) *parámetros para la contratación del servicio* de acceso a internet; b) *referencias técnicas* sobre la infraestructura interna para la distribución de la señal de Internet en las escuelas; c) *parámetros en dispositivos electrónicos* para el uso de Internet con el fin de permitir diferentes tipos de uso pedagógico de la tecnología; y d) *referencias para el uso pedagógico* de la tecnología;

V-*suministro de materiales didácticos digitales* gratuitas, preferiblemente abiertos y de dominio público y con licencia libre; [...]

VI - fomentar el desarrollo y la difusión de *recursos didácticos digitales* [...] (BRASIL, 2021, énfasis nuestro, nuestra traducción).

Estas acciones aparecen en línea con el artículo 2 de la Ley, que destaca que se combinarán esfuerzos "para garantizar las condiciones necesarias para *la inserción de la tecnología como herramienta pedagógica*". Corroboramos con Heinsfeld y Pischetola (2019, p. 12, nuestra traducción) cuando señalan que el "uso de la palabra herramienta, una vez más, vuelve a la percepción de la tecnología como un artefacto técnico, de manera acrítica y descontextualizada del escenario sociocultural en el que se inserta".

En el mismo sentido, Melo Neto y Oliveira (2022, p. 6, nuestra traducción) al analizar el Decreto ProIEC en relación con los objetivos del Plan Nacional de Educación (PNE) que se ocupan de la inserción de tecnologías en la educación, destacan que, "aunque se pretende promover el uso pedagógico de las tecnologías de la información y la comunicación, la única referencia [...] se limita a una estrategia con énfasis en los objetos".

Vemos que el concepto de tecnología aparece en el marco regulatorio como un producto, una preocupación basada en el suministro de equipos e infraestructura técnica, y en este sentido, no puede apuntar a procesos más amplios en o a las relaciones entre los sujetos. Esto puede reafirmar una concepción de la tecnología solo como un artefacto técnico, ya que los documentos no pueden señalar lo que pretenden con el uso pedagógico de las tecnologías.

Además, por el art. 2 de la Ley N° 14.180 (BRASIL, 2021) vemos que, para lograr los objetivos de la política, existen varias posibilidades de asociaciones entre "órganos y entidades de la Unión, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, escuelas, el *sector empresarial* y la sociedad civil", para proporcionar las condiciones para la inserción de la tecnología en las escuelas públicas de educación básica. El artículo 12 reafirma esta posibilidad, indicando que el PIEC puede ser financiado por: "III - *otras fuentes de fondos*, provenientes de *entidades públicas y privadas*" (BRASIL, 2021, nuestra traducción), lo que abre explícitamente espacio para la acción de empresas privadas, como la Fundación Leman, Instituto de la Península,

Fundación Telefónica, Vivo y otras, que apoyan y dan directrices para la política desde su origen como programa.

Sobre esta discusión, el estudio de Brito y Marins (2020) destaca los problemas de las relaciones entre lo "público y lo privado" y la Fundación Lemann en el campo de las políticas educativas y señala al menos dos elementos que se articulan en ProIEC bajo los intereses de esta Fundación. Por un lado, se reafirman los lineamientos de la lógica empresarial y, por otro, está el intento de materializar el ProIEC a gran escala, que está mediado por la función de mando totalizador del Estado, que proporciona las "condiciones para la expansión de la acumulación de capital que se efectuará en este mismo movimiento" (BRITO; MARINS, 2020, p. 1, nuestra traducción).

En este sentido, corroboramos con Laval (2022, p. 525, nuestra traducción) quien afirma que, en el sistema neoliberal actual, el Estado continúa proporcionando las condiciones necesarias para que toda la sociedad, incluida la educación, se adapte a la lógica del mercado, es decir, su función central no cambia porque busca garantizar las "condiciones legales, políticas y culturales del libre mercado". sino también, crear todas las condiciones institucionales y subjetivas para que toda la sociedad se adapte y se ajuste a la lógica de la competencia".

A través de estas reflexiones, evidenciamos que el marco regulatorio del PIEC dialoga con los intereses guiados por la nueva reorganización del Estado y como lo destacan Shiroma y Zanardini (2020), con intereses que abren caminos para las asociaciones público-privadas, para la formación más técnica de los individuos, para la reducción de las relaciones sociales de los sujetos reduciéndolos a la condición de meros usuarios de tecnologías, que, entre otros propósitos, asiste en la provisión de datos para una nueva gobernanza global basada en objetivos y estrategias para el desarrollo sostenible propuestos por los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), entre otros.

Shiroma y Zanardini (2020, p. 700, nuestra traducción) señalan que Brasil ha implementado el "posible desarrollo dentro de los límites del neoliberalismo de una manera eficiente y efectiva, hasta el punto de ganar prominencia en el momento de la propuesta global de objetivos y estrategias para el desarrollo sostenible". Con respecto a la educación, muestran que el desarrollo sostenible está vinculado a la teoría del Capital Humano, con la educación ya no siendo el centro, sino el medio para lograr los propósitos más generales del modelo capitalista actual es una "concepción instrumental y reproducivista atribuida a la educación y la escuela en la sociedad capitalista".

Estos desarrollos se han experimentado en el campo educativo brasileño a través de herramientas de gestión diversificadas implementadas para el desarrollo de la Nueva Gobernanza y a través de políticas para la inserción de tecnologías en la educación, con miras a mejorar la calidad y el logro de la equidad educativa. Aunque el sistema económico neoliberal ha estado experimentando cambios, lo que lleva a demandas de nuevas reformas y transformaciones, como recuerdan Shiroma, Campos y García (2005, p. 428), este ha sido el tónico de los discursos de las políticas educativas.

En este sentido, entendemos que la Política de Innovación en Educación Conectada no avanza en relación con otras políticas para la inserción de tecnologías en la educación brasileña y continúa presentando los mismos obstáculos que las políticas anteriores. En general, percibimos en el marco regulatorio del PIEC que se intensifican los lineamientos técnicos respecto a la funcionalidad y desarrollo de la política. Las 5 (cinco) Ordenanzas analizadas mencionan que se publicarían documentos, directrices y lineamientos pedagógicos y técnicos, sin embargo, estos lineamientos se limitan al apoyo técnico y operativo.

El marco regulatorio apunta a la promoción de la innovación y la mejora de la calidad de la educación básica fomentando el uso de las tecnologías digitales, sin embargo, no avanzan en proponer lineamientos en cuanto a las posibilidades reales de uso pedagógico, que está muy al margen de los documentos, que no van más allá de apuntar a la incorporación de tecnologías solo como objetos técnicos y no como artefactos socioculturales⁵.

Los documentos no avanzan en proponer lineamientos que puedan orientar a escuelas, docentes y directivos sobre las posibilidades de apropiación educativa de tecnologías; para cambios en los proyectos pedagógicos; para la reorganización curricular; no hacen referencia a experiencias exitosas en Brasil, en las que algunas escuelas han podido desarrollar interesantes procesos de enseñanza y aprendizaje con la inserción de tecnologías.

A su vez, los documentos parecen estar en línea con lo que Guerra *et al.* (2022, p. 605, nuestra traducción) destacó como otra estrategia indicada por el Banco Mundial que, para remediar las crisis relacionadas con los problemas de aprendizaje, entre otras orientaciones hay que "iii) enfocar todas las demás áreas en la enseñanza y el aprendizaje: insumos, gestión y gobernanza. Un mejor uso de los insumos, la inclusión de nuevas tecnologías y las reformas

⁵ En el ámbito de este estudio entendemos el artefacto cultural en la perspectiva dialéctica utilizada por Peixoto (2009) quien considera que los objetos técnicos son construcciones sociales, porque las relaciones entre las tecnologías y los sujetos sociales ocurren en una perspectiva de reciprocidad. Por lo tanto, la tecnología es una producción social, histórica y cultural e inherente a toda acción humana.

centradas en la gestión y la gobernanza se consideran fundamentales para mejorar los resultados".

Los datos del marco regulatorio del PIEC presentan términos y expresiones que, en primera lectura, parecen indicar la intención de la política de apoyar la universalización *de internet* para fomentar el uso pedagógico, al sugerir que la calidad de la escuela será mejor si se resuelven los problemas de velocidad de conexión a *internet*. e infraestructura. Sin embargo, un análisis juicioso, relacionando las perspectivas presentes en los marcos regulatorios con el contexto social, político y económico al que se desarrolla la propuesta PIEC, saca a la luz una visión de la tecnología centrada en el insumo a través del "acceso a *internet*" que se presenta como condición para el "uso pedagógico de las tecnologías".

Por lo tanto, el marco regulatorio no apunta a pistas concretas para una comprensión real del uso pedagógico de la tecnología, ya que se centra en enfoques en el ámbito técnico, mostrando una concepción instrumental de la tecnología, señalando solo que será posible hacer un uso pedagógico en la medida en que las escuelas tengan acceso a *internet* de calidad.

En resumen, estas perspectivas en las políticas educativas valoran el uso de las tecnologías como herramientas para el aprendizaje y la colaboración entre estudiantes, proponiendo que la tecnología puede innovar el proceso de enseñanza y aprendizaje, haciéndolo más interactivo, atractivo y personalizado para cada estudiante. Enfatizan el criterio de calidad educativa basado en la inserción de tecnologías, que representan estrategias para adaptar la educación escolar en el contexto de la sociedad de la información y los sujetos se toman solo como usuarios y consumidores de estas tecnologías.

Estas son pistas, dejadas por los creadores del PIEC en los textos de los documentos legales, marcadas por los contextos en los que se gestionaron y que, a su vez, están en sintonía con el movimiento neoliberal y sus demandas de educación en el momento actual.

Conclusiones

La investigación tuvo como objetivo comprender los determinantes de PIEC y los discursos en torno a la universalización del acceso a *internet* y el uso pedagógico de las tecnologías. A través del estudio bibliográfico y documental, evidenciamos que predominan los enfoques que expresan la necesidad de universalizar el acceso a las tecnologías digitales, e implícitamente, nos damos cuenta de que este énfasis se presenta como una condición para el aspecto pedagógico.

La forma en que se presenta el marco normativo y su contexto de formulación, el PIEC se muestra como un canal para la implementación de otras políticas para el campo educativo, que se articulan a un macroproyecto de la sociedad, ya que la implementación de políticas públicas no es un proceso lineal, sino más bien flexible y dinámico.

Partiendo de una perspectiva crítica del concepto de tecnología, creemos que necesitamos avanzar hacia las políticas de inserción de tecnología para la educación y lograr resultados que puedan ir más allá de las contribuciones en torno a la conectividad a *internet* o la promoción de condiciones de infraestructura para que las escuelas tengan acceso a una conexión de calidad. Entendemos que los determinantes del IPEC no niegan las condiciones concretas experimentadas, la totalidad histórica, así como el movimiento y las contradicciones propias de la realidad por la cual se insertan los intereses, objetivos y sujetos involucrados en la proposición, ejecución y evaluación de dicha política.

Sin embargo, reconocemos que estos determinantes pueden ser superados y mejorados en la medida en que tengamos políticas y acciones educativas que vayan en contra de los ideales impuestos solo por el sistema capitalista neoliberal. En este horizonte, en el movimiento contradictorio de lo real, el PIEC puede contribuir de manera concreta a una resignificación sobre el uso de las tecnologías en las prácticas pedagógicas, en la medida en que se basa en una visión más crítica de las tecnologías.

REFERENCIAS

BARDIN, L. [1977]. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70. 3. reimpr. 2016.

BRASIL. **Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 26 jun. 2014. Disponible en: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm. Último acceso: 6 nov. 2021.

BRASIL. **Site Educação Conectada**. Brasília, DF: MEC, 2017a. Disponible en: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=48071&Itemid=86. Acceso: 27 abr. 2022.

BRASIL. **Decreto n. 9.204, de 23 de novembro de 2017**, que institui o Programa de Inovação Educação Conectada. Brasília, DF: Presidência da República, 2017b. Disponible en: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9204.htm. Acceso en 06 marzo 2022.

BRASIL. **Portaria n. 1.602, de 28 de dezembro de 2017**. Dispõe sobre a implementação, junto às redes de educação básica municipais, estaduais e do Distrito Federal, das ações do

Programa de Inovação Educação Conectada, instituído pelo Decreto no 9.204, de 23 de novembro de 2017. Brasília, DF: MEC, 2017c. Disponível em: http://educacaoconectada.mec.gov.br/images/pdf/portaria_1602_28122017.pdf. Acesso em: 03 agosto 2022.

BRASIL. **Portaria n. 29, de 25 de outubro de 2019.** Define critérios da fase de expansão do Programa de Inovação Educação Conectada, para repasse de recursos financeiros às escolas públicas de educação básica em 2019. Brasília, DF: MEC, 2019a. Disponível em: http://educacaoconectada.mec.gov.br/images/pdf/portaria_29_25102019.pdf. Acesso em: 03 agosto 2022.

BRASIL. **Portaria n. 34, de 27 de dezembro de 2019.** Estabelece os critérios para o apoio técnico e financeiro, em caráter suplementar e voluntário, às redes públicas de educação básica dos estados, Distrito Federal e municípios, via Plano de Ações Articuladas (PAR), para atendimento da iniciativa de aquisição de equipamentos e recursos tecnológicos, no âmbito do Programa Inovação Educação Conectada. Brasília, DF: MEC, 2019b. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-34-de-17-de-dezembro-de-2019-236096367>. Acesso em: 03 agosto 2022.

BRASIL. **Lei n. 14.180, de 1. de julho de 2021.** Institui a Política de Inovação Educação Conectada. DOU, Brasília, DF: Presidência da República, 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.180-de-1-de-julho-de-2021-329472130>. Acesso em: 03 agosto 2022.

BRITO, S. H. A. de; MARINS, G. A. M. de B. Fundação Lemann e o Programa de Inovação Educação Conectada: em pauta as relações entre público e privado no campo das políticas educacionais. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 36, e77558, 2020. DOI; 10.1590/0104-4060.77558. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/vgVG6Hk63XFCVvH5Sxk7QLv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27 abr. 2022.

GUERRA, D. *et al.* Argumentos do Banco Mundial sobre a crise de aprendizagem. **Retratos da Escola**, [S. l.], v. 16, n. 35, 2022. DOI: 10.22420/rde.v16i35.1499. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/591-611>. Acesso em: 4 enero 2023.

HEINSFELD, B. D.; PISCHETOLA, M. Cultura digital e educação, uma leitura dos Estudos Culturais sobre os desafios da contemporaneidade. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 12, n. esp. 2, p. 1349-1371, ago. 2017. DOI: 10.21723/riaee.v12.n.esp.2.10301. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/10301/6689>. Acesso em: nov. 2022.

HEINSFELD, B. D.; PISCHETOLA, M. O discurso sobre tecnologias nas políticas públicas em educação. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 45, e205167, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/XPSDrBf4TFCSNzfxW9jMWww/>. Acesso em: 27 abr. 2022.

LAVAL, C. Estado neoliberal e retrocessos democráticos nas políticas públicas de educação. [Entrevista cedida a] Maria Vieira da Silva. **Revista Educação e Políticas em Debate**, Uberlândia, v. 11, n. 2, p. 522-529, maio/ago. 2022. DOI: 10.14393/REPOD-v11n2a2022-

65383. Disponible en: <https://seer.ufu.br/index.php/revistaeducaopoliticas/article/view/65383>. Acceso en: 25 abr. 2022.

MELO NETO J., A.; OLIVEIRA, S. B. de. Programa de inovação educação conectada: a nova política nacional para o uso das tecnologias digitais nas escolas públicas no Amazonas. **Rev. Bras. Educ.**, n. 27, p. 1-25, 2022. DOI: 10.1590/S1413-24782022270084.

OLIVEIRA, J. C. **Trabalho pedagógico em tempos de pandemia: um olhar a partir das Licenciaturas em Ciências Biológicas do estado de Goiás**. 2022. 121 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2022. Disponible en: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/12374?mode=full>. Acceso en: 29 jul. 2023.

PEIXOTO, J. Tecnologia da educação: uma questão de transformação ou de formação? *In*: GARCIA, D. M. F.; CECÍLIO, S. **Formação e profissão docente em tempos digitais**. Campinas: Alínea, 2009. p. 217-235.

PEIXOTO, J.; ECHALAR, A. D. L. F. Tensões que marcam a inclusão digital por meio da educação no contexto de políticas neoliberais. **Educativa**, Goiânia, v. 20, n. 3, p. 507-526, set./dez. 2017. Disponible en: <http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/educativa/article/view/6836/3809>. Acceso en: 10 jul. 2022.

SHIROMA, E. O; ZANARDINI, I.M.S. Estado e gerenciamento da educação para o desenvolvimento sustentável: recomendações do capital expressas na Agenda 2030. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 24, n. esp. 1, p. 693-714, ago. 2020. e-ISSN:1519-9029. DOI: 10.22633/rpge.v24iesp1.13785.

SHIROMA, O.; CAMPOS, F.; GARCIA, M. C. Decifrar textos para compreender a política: subsídios teórico-metodológicos para análise de documentos. **Perspectiva**, [S. l.], v. 23, n. 2, p. 427-446, 2005. DOI: 10.5007/%x. Disponible en: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/9769>. Acceso en: 8 jun. 2022.

CRediT Author Statement

Reconocimientos: Universidad Federal de Uberlândia, PPGED.

Financiación: No aplicable.

Conflictos de intereses: Sin conflictos de intereses.

Aprobación ética: No aplicable.

Disponibilidad de datos y material: No aplicable.

Contribuciones de los autores: Raquel Aparecida SOUZA – Reorganización y síntesis de resultados de investigación. Organización del texto final. Redacción y revisión; Marcelo Soares Pereira SILVA - Reorganización y síntesis de resultados de investigación. Organización del texto final. Redacción y corrección.

Procesamiento y edición: Editora Iberoamericana de Educación - EIAE.
Corrección, formateo, normalización y traducción.

