

**EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO: UN ESTUDIO SOBRE EL CURRÍCULO DE LA ESCUELA PRIMARIA EN EL CONTEXTO AMAZÓNICO DE ABAETETUBA, PARÁ**

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MUDANÇAS CLIMÁTICAS: UM ESTUDO SOBRE O CURRÍCULO DO ENSINO FUNDAMENTAL NO CONTEXTO AMAZÔNICO DE ABAETETUBA, PARÁ**

**ENVIRONMENTAL EDUCATION AND CLIMATE CHANGE: A STUDY OF THE ELEMENTARY SCHOOL CURRICULUM IN THE AMAZONIAN CONTEXT OF ABAETETUBA, PARÁ**



Edma Maués FRANCO<sup>1</sup>  
e-mail: edmafranco12@hotmail.com



Marilena Loureiro da SILVA<sup>2</sup>  
e-mail: marilenals@ufpa.br



Vilmar ALVES PEREIRA<sup>3</sup>  
e-mail: vilmar.pereira@unemat.br



Pedro Chaves BAÍA JÚNIOR<sup>4</sup>  
e-mail: pedro.baiajr@ifpa.edu.br

**Cómo citar este artículo:**

Franco, E. M., Silva, M. L., Pereira, V. A., & Baía Júnior, P. C. (2026). Educación ambiental y cambio climático: un estudio sobre el currículo de la escuela primaria en el contexto amazónico de Abaetetuba, Pará. *Revista on line de Política e Gestão Educacional*, 30, e026036. <https://doi.org/10.22633/rpge.v30i00.20960>.



| **Enviado el:** 15/02/2026  
| **Se requieren revisiones el:** 10/03/2026  
| **Aprobado el:** 16/04/2026  
| **Publicado el:** 22/04/2026

---

**Editor:** Prof. Dr. Sebastião de Souza Lemes  
**Editor adjunto ejecutivo:** Prof. Dr. José Anderson Santos Cruz

<sup>1</sup> Universidad Federal de Pará (UFPA), Abaetetuba – Pará (PA) – Brasil. Estudiante de Maestría en el Programa de Posgrado en Ciudades, Territorios, Identidades y Educación (PPGCITE).

<sup>2</sup> Universidad Federal de Pará (UFPA), Belém – Pará (PA) – Brasil. Profesora del Programa de Posgrado en Desarrollo Sostenible del Trópico Húmedo (PPGDSTU), del Centro de Estudios Avanzados Amazónicos (NAEA/UFPA).

<sup>3</sup> Universidad Estatal de Mato Grosso (UNEMAT), Cáceres – Mato Grosso (MT) – Brasil. Profesor invitado del Programa de Posgrado en Educación (PPGEdu/UNEMAT). Beneficiario de la Beca de Productividad FAPEMAT/CNPq.

<sup>4</sup> Instituto Federal de Pará (IFPA), Abaetetuba – Pará (PA) – Brasil. Profesor Titular del Programa de Posgrado en Ciudades, Territorios, Identidades y Educación (PPGCITE) de la Universidad Federal de Pará (UFPA).

---

**RESUMEN:** La educación ambiental es un campo fundamental para el desarrollo de prácticas pedagógicas críticas. En el contexto amazónico, la situación se torna aún más compleja y urgente, especialmente a la luz de los impactos del cambio climático. Esta investigación documental analizó el Documento Curricular del municipio de Abaetetuba, referente a los primeros años de educación primaria. Los resultados resaltan brechas importantes en relación con el cambio climático y las comunidades tradicionales. Esta ausencia es preocupante porque desconsidera la urgente necesidad de formar individuos críticos y activos frente a la crisis climática que afecta particularmente a las comunidades tradicionales. La discusión sobre estas comunidades se limita a competencias específicas, sin consolidar una perspectiva intercultural y contextualizada que valore sus conocimientos y formas de vida. Con la creación del componente curricular Educación Ambiental, Sostenibilidad y Clima, surgen desafíos relacionados con la interdisciplinariedad, la escasez de materiales didácticos contextualizados a la realidad amazónica y la formación docente.

**PALABRAS CLAVE:** Educación básica. Educación Ambiental. Currículo. Comunidades tradicionales.

**RESUMO:** A educação ambiental constitui-se um campo fundamental para a construção de práticas pedagógicas críticas. No contexto amazônico, torna-se ainda mais complexa e urgente, especialmente diante dos impactos das mudanças climáticas. Esta pesquisa, de caráter documental, analisou o Documento Curricular do município de Abaetetuba, referente aos anos iniciais do ensino fundamental. Os resultados evidenciam lacunas significativas em relação às mudanças climáticas e às comunidades tradicionais. Essa ausência revela-se preocupante, pois desconsidera a urgência da formação de sujeitos críticos e atuantes diante da crise climática que afeta, sobretudo, as comunidades tradicionais. A discussão sobre estas comunidades está restrita a habilidades específicas, sem consolidar uma perspectiva intercultural e contextualizada que valorize seus saberes e modos de vida. Com a criação do componente curricular Educação Ambiental, Sustentabilidade e Clima, emergem desafios relacionados à interdisciplinaridade, à escassez de materiais didáticos contextualizados à realidade amazônica e à formação docente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Básica. Educação Ambiental. Currículo. Comunidades tradicionais.

**ABSTRACT:** Environmental education is a key component in building critical pedagogical practices. In the Amazonian context, it becomes even more complex and urgent, especially facing the impact of climate change. This documentary research analyzed the official Curriculum of the municipality of Abaetetuba, for the initial years of elementary education. The results reveal significant gaps in relation to climate change and traditional communities. These gaps are worrying, as they show lack of urgency in training critical, active individuals, facing a climate crisis that affects, above all, traditional communities. The discussion about these communities is restricted to specific skills, without consolidating an intercultural and contextualized perspective that values their knowledge and way of life. The recent creation of the curricular component Environmental Education, Sustainability and Climate creates challenges related to interdisciplinarity, scarcity of didactic materials contextualized to the Amazonian reality, and teacher training.

**KEYWORDS:** Basic education. Environmental Education. Curriculum. Traditional communities.

## INTRODUCCIÓN

En el contexto actual, el cambio climático constituye el problema más grave que enfrenta la humanidad, con impactos en la salud, el empleo, la producción de alimentos, el acceso a los recursos, la vivienda, las migraciones forzadas y, por consiguiente, el mantenimiento de la calidad de vida (Saxena, 2025). En la región amazónica, los eventos extremos asociados a los efectos del cambio climático son cada vez más frecuentes, con repercusiones directas e indirectas en las comunidades locales, como los habitantes ribereños, las comunidades quilombolas y los agricultores familiares, cuya subsistencia se basa principalmente en actividades extractivas y prácticas agrícolas tradicionales (Fearnside, 2009).

Esto es preocupante porque las comunidades tradicionales desempeñan un papel importante en la preservación del medio ambiente y la biodiversidad, debido a sus prácticas tradicionales de gestión de los recursos naturales (Hudson & Vodden, 2020; Salick & Ross, 2009), lo que hace urgente adoptar estrategias que contribuyan a abordar el cambio climático, como la educación ambiental.

La educación ambiental juega un papel esencial frente a la crisis climática, porque es a través de ella que los individuos desarrollan una conciencia crítica de su responsabilidad individual y colectiva en este contexto. En este sentido, autores como Carniatto et al. (2025) defienden la necesidad de construir una educación ambiental climática que, al contribuir a la formación de ciudadanos más críticos preparados para afrontar la actual crisis ambiental, “pueda promover cambios de hábitos, aumentar la participación social y respaldar la creación de políticas públicas orientadas a la sostenibilidad” (p. 313).

La relevancia de la educación ambiental climática como estrategia para construir comunidades más resilientes y preparadas para afrontar los desafíos climáticos radica directamente en cómo se organiza, sistematiza y apropia este conocimiento en el contexto educativo. En este sentido, el currículo desempeña un papel central, ya que organiza y selecciona el conocimiento que la sociedad considera importante en un contexto histórico determinado. Al definir qué y cómo enseñar, expresa valores y necesidades colectivas, caracterizándose como una construcción social del conocimiento y guiando su transmisión y asimilación en la escuela. Por lo tanto, la producción, la transmisión y la asimilación constituyen procesos que conforman una metodología para la construcción colectiva del conocimiento escolar, es decir, el propio currículo (Veiga-Neto, 2002).

La organización curricular debe tener en cuenta las especificidades territoriales y socioculturales de los contextos en los que se inserta, especialmente en regiones como la

Amazonía en Pará, donde la diversidad sociocultural, la complejidad ambiental y los desafíos territoriales exigen enfoques educativos contextualizados desde la perspectiva de amazonizar la educación (Alves Pereira et al., 2024).

Sin embargo, en la formulación de políticas curriculares educativas, se observa la persistencia de un universalismo epistemológico y eurocéntrico, que reduce la posibilidad de reconocer a los sujetos en su diversidad sociocultural, de identidades plurales y multifacéticas (Lopes, 2018), ignorando, por ejemplo, la “heterogeneidad” de la región amazónica, que se expresa en la vida cotidiana, el trabajo y las relaciones sociales, culturales y educativas de los sujetos que la habitan, y que debería ser valorada e incorporada en los procesos y espacios para la elaboración e implementación de propuestas educativas para la región (Hage, 2005).

Así pues, este artículo, fruto de la tesis de maestría de la primera autora, tiene como objetivo investigar cómo el currículo de la escuela primaria en el municipio de Abaetetuba incorpora la educación ambiental y los debates sobre el cambio climático, contribuyendo a la reflexión sobre prácticas pedagógicas contextualizadas y alineadas con las demandas reales de las comunidades tradicionales en el contexto amazónico.

## **PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS**

Esta investigación adoptó un enfoque cualitativo (Moura et al., 2021) y utilizó el método de Análisis Documental (Lima-Júnior et al., 2021), que constituye un instrumento importante para comprender los aspectos históricos y sociales del fenómeno estudiado (Sá-Silva et al., 2009). Para ello, se analizaron las directrices relativas a los primeros años de la educación primaria de los siguientes instrumentos de la red de educación pública municipal de Abaetetuba: i) Documento Curricular Municipal de Abaetetuba (DCMA): educación infantil y educación primaria (primeros años) (Abaetetuba, 2019); y ii) el componente curricular Educación Ambiental, Sostenibilidad y Clima (EASC) (Abaetetuba, 2025a), para los primeros y últimos años y Educación de Jóvenes y Adultos (EJA) de la educación primaria.

El DCMA, formulado de acuerdo con la Base Curricular Común Nacional (Brasil, 2017) y el Documento Curricular del Estado de Pará (Pará, 2018), está estructurado en 13 secciones: a) 1 a 7: presentan los conceptos, principios y directrices que guían el proceso de enseñanza-aprendizaje; y b) 8 a 13: definen los contenidos y habilidades esenciales que deben desarrollarse con los estudiantes en cada componente curricular (Abaetetuba, 2019).

El componente curricular EASC se incorporó al currículo de la red de educación municipal de Abaetetuba como una parte diversificada del currículo en 2025, a través de la Resolución No. 3/2025 del Consejo de Educación Municipal (Abaetetuba, 2025b), reemplazando el componente Aspecto de Vida Cívica. Este cambio está vinculado a la adhesión del municipio a la Política de Educación Formal para el Medio Ambiente, la Sostenibilidad y el Clima, creada por el estado de Pará, con base en la Ley Estatal No. 9.981/2023 (Pará, 2023). El currículo de la escuela primaria, años iniciales, presenta, para cada trimestre, cuatro unidades temáticas (Planeta Tierra: conociendo nuestro hogar; Agua y saneamiento; Biodiversidad; Cambio climático), los objetivos de aprendizaje y las habilidades a desarrollar.

El análisis documental del componente curricular del DCMA y el EASC se llevó a cabo siguiendo los siguientes pasos:

- a) Leer, seleccionar e interpretar extractos de las secciones 1 a 7 del DCMA, para identificar las concepciones, principios y directrices que se relacionan con los supuestos teóricos y metodológicos de la educación ambiental y las unidades temáticas Cambio Climático y Comunidades Tradicionales;
- b) Analizar los componentes curriculares del DCMA (secciones 8 a 13) y del componente curricular EASC, haciendo hincapié en sus habilidades para la unidad temática Cambio Climático. El objetivo es verificar si este documento aborda la educación ambiental, en relación con el cambio climático y los pueblos y comunidades tradicionales, y cómo lo hace, así como identificar posibles deficiencias o debilidades en el enfoque de estos temas. Para ello, se realizó una búsqueda de palabras clave (“educación ambiental”, “cambio climático” y “comunidades tradicionales”, así como expresiones relacionadas como “fenómenos meteorológicos extremos” y “conocimiento local”) utilizando una herramienta de búsqueda de texto para verificar el número de menciones en el documento y extraer fragmentos para su análisis. Posteriormente, se analizaron los contextos en los que aparecían los términos para comprender los enfoques atribuidos a estos temas dentro del documento.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

El análisis de las secciones 1 a 7 del DCMA (Abaetetuba, 2019) identificó elementos importantes relacionados con los supuestos teóricos y metodológicos de la educación ambiental

y las unidades temáticas Cambio Climático y Comunidades Tradicionales, presentadas desde las siguientes categorías: i) Concepción Curricular; ii) Educación para la Sostenibilidad Ambiental, Social y Económica; y, iii) Dimensiones Territoriales y Conocimiento Tradicional Quilombola.

### *Concepción curricular*

La concepción curricular del DCMA se enmarca dentro de una “perspectiva crítica”, según la cual el currículo debe “guiar las prácticas pedagógicas que se desarrollarán dentro de las escuelas municipales” (Abaetetuba, 2019, p. 9, nuestra traducción). Sin embargo, también se identificó la presencia de lo siguiente: i) la teoría curricular crítica, respaldada por autores como Apple (1996), Freire (1996), Libâneo (1998), Sacristán y Gómez (1998) y Veiga-Neto (2002), quienes entienden el currículo como una práctica social y política orientada a la democratización del conocimiento y la formación de sujetos críticos capaces de transformar la realidad, donde la escuela no solo transmite conocimiento sino que también lo problematiza en relación con las desigualdades y las relaciones de poder; y, ii) un enfoque poscrítico, apoyado por autores como Moreira (1998) y Moreira y Silva (2009), que entienden el currículo como una construcción cultural marcada por disputas sobre el significado, haciendo hincapié en temas como la identidad, la diferencia, el género, la etnicidad y el multiculturalismo crítico.

El uso simultáneo de teorías críticas y poscríticas genera contradicciones conceptuales y metodológicas, ya que parten de fundamentos distintos. Además, sin una reflexión teórica coherente, esta práctica da lugar a propuestas fragmentadas o incoherentes que, en ocasiones, conciben el currículo como un instrumento político de concienciación social y, en otras, como un espacio para la construcción simbólica de identidades, sin articular claramente estas dimensiones. De este modo, se corre el riesgo de perder profundidad analítica y claridad en los objetivos formativos, debilitando el poder transformador que cada teoría, en su propio ámbito, podría ofrecer.

Además, el DCMA concibe el currículo como un proceso de construcción colectiva, que encuentra apoyo en autores como Freire (1996) y Sacristán (2000). En este sentido, resalta la importancia de desarrollar una propuesta curricular de forma colectiva, argumentando que, más que guiar las prácticas escolares, el currículo debe surgir de las realidades de las comunidades, valorando sus conocimientos, sus formas de enseñar y aprender, y sus maneras de comprender el mundo, a saber:

El currículo debe priorizar la organización y construcción del trabajo colectivo, donde todos los involucrados en el entorno escolar —directivos, docentes, educadores e investigadores— puedan construir un documento de manera ética y democrática, aportando conocimientos significativos para la expansión y realización del saber constructivo, contribuyendo así a un aprendizaje crítico, creativo, activo, politizado e inclusivo, respetando y valorando las particularidades, la cultura regional, local y comunitaria en la que se inserta el estudiante, con acciones que le permitan ser parte integral y participativa del proceso educativo. (Abaetetuba, 2019, p. 19)

### *Educación para la sostenibilidad ambiental, social y económica*

El DCMA destaca que las escuelas deben proporcionar espacios para abordar las realidades socioambientales con sus estudiantes, haciendo hincapié en:

El abandono, los delitos, la degradación y la falta de respeto al medio ambiente a nivel nacional, regional, municipal y local (ciudades, zonas rurales, caminos/ramales, islas), los conflictos y las consecuencias de las realidades vividas debido al uso inadecuado de los recursos naturales, así como la introducción de industrias y sus impactos en la vida social, económica y cultural de estas comunidades/aldeas, y, finalmente, la creación conjunta de estrategias para mejorar la calidad de vida de estas poblaciones. (Abaetetuba, 2019, p. 25)

Además, enfatiza la necesidad de que las escuelas garanticen un espacio para estudios sobre el desarrollo de la sostenibilidad, considerando la necesidad de que “los estudiantes conozcan, discutan y se reeduquen a sí mismos y, en consecuencia, a sus familias y a la comunidad escolar y el área circundante, sobre el contexto social del barrio, la comunidad, el pueblo y lo que cada territorio necesita o está haciendo de manera diferente” (Abaetetuba, 2019, p. 26, nuestra traducción). Todo esto se basa en tres pilares: i) Ambiental: se refiere a los recursos naturales del planeta y cómo son utilizados por la sociedad, las comunidades o las empresas; ii) Social: discute las relaciones del individuo y sus condiciones de vida, en términos de educación, salud, violencia, ocio, entre otros aspectos; y, iii) Económico: relacionado con la producción, distribución y consumo de bienes y servicios; la economía debe considerar los problemas sociales y ambientales.

Sin embargo, se observa que este enfoque se limita a la transmisión de información, sin alcanzar la profundidad necesaria para la construcción de una conciencia crítica que problematice los conflictos socioambientales resultantes de la explotación desenfrenada de los

recursos naturales y las desigualdades territoriales (Costa & Loureiro, 2024; Tozoni-Reis, 2006).

Se considera que, si bien el documento contiene pasajes que evidencian el respeto por el medio ambiente, carece de caracterización de los problemas relacionados con el cambio climático, ya que no prevé la creación de espacios para la reflexión y/o la formación sobre el tema, el desarrollo de capacidades y actitudes sociales e individuales para promover la mitigación y la adaptación a sus efectos. En este sentido, se corrobora la afirmación de Monroe et al. (2017), según la cual una educación eficaz sobre el cambio climático debe integrar enfoques pedagógicos activos y participativos, centrados en temas significativos y relevantes para el alumnado. Además, debe estimular la participación en debates deliberativos, deconstruir ideas erróneas sobre el tema y fomentar la participación en proyectos escolares o comunitarios. En este sentido, resulta fundamental ampliar el debate sobre el cambio climático en el contexto escolar, articulándolo con el contenido curricular.

### *Dimensiones territoriales y conocimientos tradicionales de las comunidades quilombolas*

En esta categoría, el DCMA destaca los territorios quilombolas de Abaetetuba:

Estos territorios se caracterizan por el simbolismo, los mitos y los rituales asociados a los recursos naturales, así como por las tradiciones religiosas afrobrasileñas y africanas. Representan la imaginación mitológica, el profundo conocimiento de la naturaleza y sus ciclos, que se refleja en el desarrollo de estrategias para el uso y la gestión de los recursos naturales y en el reconocimiento del territorio como propiedad colectiva. (Abaetetuba, 2019, p. 75)

Con ese fin, el documento subraya que las comunidades quilombolas tienen “una relación íntima con la naturaleza, y su modo de vida y cultura están directamente vinculados a ella”, desarrollando prácticas sostenibles en sus territorios basadas en la agricultura familiar, en la que el trabajo se realiza colectivamente entre padres, hijos y parientes cercanos, fundamentado en el conocimiento tradicional y empírico, especialmente en el campo de la agroecología, “como los tipos de hortalizas, los métodos de siembra, el conocimiento de las cosechas de frutas, las medidas utilizadas para medir las cantidades de productos, y saben cómo definir el estado de la luna para la siembra” (Abaetetuba, 2019, p. 77). El documento también resalta la importancia fundamental de adoptar prácticas que permitan “respetar y priorizar la tradición y el conocimiento local” de estos grupos, ya que “este conocimiento se desarrolla en

la práctica diaria de resistencia, mantenimiento y reproducción de sus característicos modos de vida, que reflejan sus identidades” (Abaetetuba, 2019, p. 78).

Con base en este análisis y sabiendo que, a través de su relación histórica y estrecha con el medio ambiente, las comunidades tradicionales han desarrollado, a lo largo de generaciones, un conjunto de conocimientos y prácticas centrados en el uso y la gestión de los recursos naturales que también les permite identificar los efectos del cambio climático, el DCMA debería buscar esta relación al proponer un currículo que valore el conocimiento tradicional. Una forma de comprender los efectos del cambio climático en las comunidades tradicionales es a través del conocimiento tradicional, cuyo potencial para comprender el cambio climático y desarrollar estrategias de adaptación ha sido cada vez más reconocido (Brook & McLachlan, 2008; Joa et al., 2018). Sin embargo, incorporar este conocimiento en los debates curriculares enfrenta una serie de desafíos, como la falta de reconocimiento y valoración de este conocimiento, la dificultad de integrarlo en el currículo y la propia heterogeneidad y diversidad de este conocimiento tradicional (Pereira & Diegues, 2010).

Cabe destacar que la educación en las comunidades quilombolas no se limita a la inserción puntual de contenidos, sino que propone la construcción de un currículo entendido como documento de identidad. Esto implica reconocer dimensiones étnico-raciales, políticas, históricas y geográficas fundamentales (Pinar et al., 1995) como ejes estructurantes de las propuestas curriculares que dialogan con la realidad de estas comunidades. Sin embargo, al analizar el DCMA, se observa que dichas perspectivas aparecen de forma tímida y fragmentada. Esta ausencia revela que, si bien se exige un currículo que sea un espacio de resistencia, de afirmación de memorias y territorialidades, el DCMA tiende a reproducir una matriz curricular que apenas reconoce las especificidades quilombolas y amazónicas.

### *Habilidades de los componentes curriculares del DCMA*

La Tabla 1 presenta la frecuencia y el contexto de citación en las habilidades del DCMA de los términos “educación ambiental”, “cambio climático” y “comunidades tradicionales”, así como expresiones relacionadas como “fenómenos meteorológicos extremos” y “conocimiento local”, lo que pone de manifiesto una baja recurrencia de temas centrales para el debate sobre educación ambiental y cambio climático en el contexto de las comunidades tradicionales.

La ausencia de mención de los términos “cambio climático” y “fenómenos meteorológicos extremos” revela un silencio respecto a un tema urgente y central para la formación crítica de los individuos, que va en contra de los debates socioambientales actuales

y la construcción de una educación centrada en la sostenibilidad y la justicia climática (Kapranov, 2024), especialmente en la Amazonía, donde los eventos extremos asociados con los efectos del cambio climático son cada vez más frecuentes, con repercusiones directas e indirectas en las actividades de subsistencia locales, particularmente para poblaciones altamente vulnerables, como las comunidades tradicionales, cuya subsistencia se basa principalmente en actividades extractivas y prácticas agrícolas tradicionales (Santos et al., 2023).

El término “comunidades tradicionales” aparece en el documento en dos referencias dentro del componente curricular de Geografía (Abaetetuba, 2019), lo que indica que las habilidades propuestas en el currículo estudiado no consideran los conocimientos, las formas de vida, los valores culturales ni los problemas que enfrentan las comunidades tradicionales. Por lo tanto, el documento termina contradiciendo los mismos principios que dice valorar, como la inclusión, la diversidad y el respeto por las identidades culturales amazónicas.

**Tabla 1**

*Frecuencia y contexto de las citas de los términos de búsqueda en el DCMA*

<b>Término</b>	<b>Número de citas</b>	<b>Componente curricular</b>	<b>Habilidades</b>
Cambio climático	0	-	-
Educación ambiental	2	Cuarto año/Segundo bimestre. Área de conocimiento: Educación religiosa. Componente curricular: Educación religiosa.	(EF04ERAB) Entender que la religiosidad establece la educación en todas sus formas, incluida la educación ambiental.
		Quinto año/Segundo bimestre. Área de conocimiento: Educación religiosa. Componente curricular: Educación religiosa.	(EF04ERAB) Entender que la religiosidad establece la educación en todas sus formas, incluida la educación ambiental.
Comunidades tradicionales	2	Primer año/Cuarto bimestre. Área de conocimiento: Humanidades. Asignatura: Geografía.	(EF03GE03) Reconocer las diferentes formas de vida de los pueblos y comunidades tradicionales en diferentes lugares.
		Tercer año/Primer bimestre. Área de conocimiento: Humanidades. Asignatura: Geografía.	(EF03GE03) Reconocer las diferentes formas de vida de los pueblos y comunidades tradicionales en diferentes lugares.
Conocimiento local	0	-	-
Fenómenos meteorológicos extremos	0	-	-

*Nota.* Elaborado por los autores con base en datos de Abaetetuba (2019).

Si bien la inclusión de esta habilidad es un indicador positivo del intento de valorar la diversidad sociocultural, su escasa recurrencia (solo dos menciones en años y bimestres específicos) señala que dicho reconocimiento no constituye un eje estructurante del currículo,

sino más bien un tema puntual. Estudios como los de Furtado & Carmo (2020) y Santos & Andrade (2020) indican que el currículo escolar a menudo se distancia de las prácticas, los conocimientos y las realidades vividas en contextos amazónicos, especialmente en comunidades ribereñas y quilombolas, donde los currículos nacionales y locales dialogan poco con las culturas y formas de vida tradicionales de estos territorios.

Así pues, se entiende que la superficialidad mostrada hacia las comunidades tradicionales en las competencias propuestas en el DCMA apunta a la necesidad de una revisión curricular que promueva la centralidad de estos sujetos y sus conocimientos en los procesos educativos. Como sostienen autores como Arroyo (2017) y Hage (2005), el currículo debe reconocer a los sujetos históricos que habitan los territorios educativos e incorporar sus conocimientos y prácticas como elementos constitutivos del proceso formativo.

El término “educación ambiental” aparece exclusivamente en las habilidades del currículo de Educación Religiosa en cuarto y quinto año. Esta habilidad, presente en ambos años, propone comprender que la religiosidad puede establecer relaciones educativas en diferentes dimensiones, incluyendo la educación ambiental. Este es un enfoque limitado, ya que restringe el debate ambiental a un ámbito simbólico y subjetivo, sin profundizar en las dimensiones científicas, políticas y sociales involucradas. Esto revela una brecha en la interdisciplinariedad esperada para la educación ambiental, la cual debería abarcar diversas áreas del conocimiento de manera más integrada y crítica, de acuerdo con las directrices de los currículos nacionales y los documentos internacionales sobre educación para la sostenibilidad (Brasil, 2012).

En este sentido, la educación ambiental juega un papel fundamental en la sensibilización de la sociedad y en la promoción de acciones dirigidas a la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático, no solo en la preservación de los ecosistemas y la protección de la población en general, sino sobre todo en la defensa de los grupos en situaciones de vulnerabilidad social, que son los más afectados por estas transformaciones (Carniatto et al., 2025).

### *El componente curricular EASC*

La inclusión del componente EASC en el currículo de las escuelas municipales de Abaetetuba representa un importante avance, ya que reconoce su capacidad para promover la concienciación y estimular la acción. Sin embargo, desde una perspectiva tanto jurídica (Brasil, 1999) como teórico-metodológica (Morin, 2015; Veiga-Neto, 2008), la educación ambiental se

concibe como una práctica integrada, continua y permanente que debe estar presente en todos los niveles y modalidades de la educación formal, aunque no se implemente como una asignatura específica en el currículo.

Según Morin (2015), un enfoque sistemático y progresivo de la educación ambiental permite la formación de una sociedad consciente y comprometida, capaz de afrontar los retos socioambientales. Es importante destacar que la transversalidad, en este contexto, no implica falta de organización, sino la posibilidad de articular conocimientos y prácticas en diferentes áreas del saber, como señala Veiga-Neto (2008). Esta perspectiva exige una reorganización del currículo para comprender la educación ambiental no como un contenido marginal, sino como un eje central para la construcción de una educación comprometida con la sostenibilidad crítica.

La unidad temática Cambio Climático (Tabla 2) destaca en este componente curricular, ya que se entiende que la educación sobre este tema representa una innovación en el contexto educativo. Al abordar de manera más directa las causas, consecuencias y dimensiones sociales de la crisis climática, fomenta la reflexión sobre los modos de producción y consumo que intensifican los desequilibrios ecológicos. Al proponer habilidades orientadas a comprender los impactos locales y promover acciones de mitigación y adaptación, estas habilidades se traducen en un esfuerzo por integrar la educación ambiental climática en la vida escolar cotidiana.

**Tabla 2**  
*Habilidades necesarias para la unidad temática Cambio Climático*

Año	Habilidades
Primer año	(EF01EASC10): Comprender el concepto de cambio climático con el apoyo de videos educativos, sesiones de diálogo, actividades, juegos, entre otros; (EF01EASC12): Identificar los impactos causados por el cambio climático en el municipio donde viven utilizando imágenes, dibujos, relatos de residentes de áreas afectadas, sesiones de diálogo, recortar y pegar, entre otros.
Segundo año	(EF02EASC10): Comprender el concepto de cambio climático y las acciones humanas directamente relacionadas con él, a través del juego, actividades, juegos, videos y sesiones de diálogo; (EF02EASC11): Comprender los impactos en el agua, el aire y el suelo generados por el cambio climático, en la vida de la población en la ciudad y el campo; a través de imágenes, collages, relatos de padres y excursiones.
Tercer año	(EF03EASC10): Identificar los impactos del cambio climático que afectan a las poblaciones de la Amazonía brasileña, en las áreas de salud y vivienda; a través de fotografías, mapas, documentales y sesiones de diálogo con los residentes; (EF03EASC11): Reconocer los principales agentes que causan el cambio climático que conducen a la quema excesiva de combustibles fósiles, desperdicio de agua, deforestación y contaminación, utilizando imágenes, videos y/o documentales, cortometrajes, escuchando a representantes de movimientos sociales/ambientales, entre otros; (EF03EASC12): Aprender sobre las energías renovables utilizadas en el pasado y en el presente por los humanos con el apoyo de viajes de campo, escuchando a los ancianos de la comunidad o vecindario e investigando en bibliotecas o en Internet.
Cuarto año	(EF04EASC12): Socializar experiencias de prácticas sostenibles desarrolladas en el municipio, a través de diálogos con guardianes de la naturaleza, exposiciones artísticas y culturales, y relatos de experiencias con artesanos de miriti y biojoyería, fabricantes de calabazas, entre otros; (EF04EASC11) Comprender los cambios en el ritmo de la naturaleza como consecuencia del cambio climático global; realizar visitas a espacios que han sufrido impactos ambientales.

Quinto año	(EF05EASC10) Reconocer y nombrar los principales impactos del cambio climático en la seguridad alimentaria de las poblaciones amazónicas brasileñas, a través de reflexiones, debates, textos, imágenes e informes; (EF05EASC11) Identificar y discutir los impactos en la naturaleza causados por la producción de alimentos a gran escala con el apoyo de documentales, investigaciones en libros y/o sitios web, entre otros.
------------	--

Nota. Elaboración propia basada en Abaetetuba (2025a).

Entre las habilidades previstas en la unidad temática Cambio Climático, destacan las siguientes: i) el uso de sesiones de escucha con líderes comunitarios o vecinales; ii) la escucha a representantes de movimientos sociales y ambientales; y iii) sesiones de diálogo con residentes y testimonios de residentes de zonas afectadas. Este enfoque permite recopilar información que establece vínculos entre el conocimiento científico y el conocimiento local, favoreciendo la generación de nuevas comprensiones.

Otro punto a destacar es la necesidad de abordar el cambio climático no solo como un fenómeno científico, sino también como un problema social, ético y político, cuyas causas y consecuencias afectan de manera desigual a distintas poblaciones y territorios. En este sentido, el enfoque educativo sobre el cambio climático debe ir más allá de la mera transmisión de información, promoviendo una formación crítica y participativa comprometida con la transformación de las prácticas sociales que intensifican la crisis ambiental, con el fin de estimular el protagonismo del alumnado frente a las crisis ambientales, transformando la escuela en un espacio de resistencia, sensibilización y construcción de soluciones colectivas (Costa & Loureiro, 2024; Souza & Andrade, 2026).

Por lo tanto, abordar el cambio climático en las escuelas requiere reconocer que la educación de los niños en los primeros años de primaria es un paso crucial para la formación de valores, actitudes y percepciones ambientales. Así, al incluir este tema en este nivel educativo, es posible desarrollar una conciencia crítica desde temprana edad, fomentando prácticas pedagógicas que integren tanto el conocimiento científico como el conocimiento local de las comunidades donde se ubica la escuela.

Este proceso se produce mediante la articulación entre la ciencia y el saber tradicional, valorando el repertorio que los estudiantes ya poseen para construir, de forma conjunta, un aprendizaje centrado en la sostenibilidad del entorno local. Desde esta perspectiva, si bien el saber popular a menudo carece de validación científica y, por lo tanto, es marginado por la academia, puede considerarse una fuente legítima de conocimiento, capaz de dialogar de manera complementaria con el saber escolar cuando está mediado por el saber científico (Chassot, 2006).

El conocimiento local de las comunidades tradicionales constituye un recurso educativo potencialmente valioso, no solo para un territorio histórica, social y culturalmente único, sino también para un ámbito educativo que valora el saber tradicional. Reconocer y valorar el saber cultural que los estudiantes aportan al aula crea condiciones concretas para la apropiación del conocimiento escolar, al posibilitar conexiones significativas con los contenidos impartidos (Xavier & Flor, 2015). De este modo, el espacio escolar se convierte en un lugar privilegiado para el intercambio de experiencias y conocimientos, favoreciendo la formación de actitudes cívicas y responsables hacia las cuestiones ambientales.

La integración de prácticas de educación ambiental en el territorio donde se ubica la escuela es un aspecto fundamental para la construcción de enfoques transformadores, ya que permite que el proceso educativo se fundamente en las realidades locales, valorando la cultura, la economía y el conocimiento tradicional de la región (Sauvé, 1996). Al partir del espacio que habitan los estudiantes, la investigación de los problemas ambientales se vuelve más significativa y participativa. En Brasil, esta perspectiva se ha evidenciado en experiencias desarrolladas con pueblos tradicionales y comunidades ribereñas, como lo señalan los estudios de Silva (2020) en la Amazonía.

La inclusión del EASC en la red municipal de Abaetetuba evidencia un esfuerzo por articular las dimensiones sociales, ambientales y climáticas en diálogo con la realidad amazónica. Este componente busca abordar problemas socioambientales como la pérdida de biodiversidad, el cambio climático y los desafíos de la sostenibilidad (Abaetetuba, 2024). Sin embargo, además de la necesidad de incorporar la educación ambiental relacionada con el clima en el currículo formal de la escuela primaria, es fundamental que se realicen inversiones financieras en el desarrollo de materiales didácticos y en la capacitación docente, considerando que dichas inversiones deben ser continuas para impulsar el desarrollo educativo del país.

Por lo tanto, resulta pertinente preguntarse si este componente curricular, tal como se prevé en la matriz, rompe con la lógica disciplinaria fragmentada o si corre el riesgo de quedarse únicamente en un plano normativo. Como señalan autores críticos del currículo (Apple, 1996; Moreira & Silva, 2009; Sacristán, 2000), la mera inclusión de temas no garantiza su efectividad; es necesario un proceso formativo que permita a los docentes comprender la complejidad socioambiental y climática desde un enfoque contextualizado y dialógico.

El debate en torno al cambio climático reviste gran importancia en el contexto actual debido a su preocupante y, en muchos aspectos, irreversible naturaleza. En este escenario, la educación se presenta como un recurso fundamental para promover la comprensión y la

sensibilización del alumnado sobre la crisis climática, fomentando una participación crítica y responsable. Moreira y Silva (2009) destacan que, al organizar un currículo que pretenda ser eficaz en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es esencial considerar ciertos factores. Al fin y al cabo, carecería de sentido seleccionar contenidos sin tener en cuenta a los alumnos a quienes va dirigido, su nivel de conocimiento científico y la realidad en la que se desenvuelven.

Como destacan Fuertes et al. (2020), la educación ambiental climática orienta la creación de diferentes estrategias de enseñanza dirigidas a desarrollar la comprensión, la conciencia y las habilidades necesarias para abordar el cambio climático a nivel local y global. Por lo tanto, integrar el cambio climático en el currículo requiere un enfoque que vaya más allá de la simple inclusión temática, e implique la integración de conceptos, actitudes, valores y habilidades que promuevan una comprensión crítica de las relaciones entre la sociedad y el medio ambiente.

## **CONSIDERACIONES FINALES**

El análisis del DCMA revela importantes deficiencias en el enfoque del cambio climático y en la valoración de las comunidades tradicionales. La ausencia explícita de cuestiones climáticas compromete la formación de individuos con pensamiento crítico ante la crisis socioambiental, mientras que la inclusión superficial de las comunidades tradicionales en el currículo limita la valoración de sus conocimientos y formas de vida, fundamentales para afrontar el cambio climático.

Si bien el DCMA reconoce la importancia de un currículo contextualizado y de la educación ambiental, se observa que su implementación enfrenta desafíos, como la fragmentación del conocimiento y la dificultad para consolidar un enfoque interdisciplinario y transversal. Además, los contenidos relacionados con la educación ambiental y climática no se abordan de manera complementaria y se articulan de forma deficiente con las experiencias de la comunidad.

La inserción del componente EASC en el currículo de las escuelas municipales de Abaetetuba representó un importante avance, ya que puso de relieve el papel de la educación ambiental en la promoción de la concienciación y el fomento de acciones para la solución de la crisis climática y ambiental. Sin embargo, se entiende que su organización disciplinaria podría limitar la posibilidad de desarrollar prácticas integradas, continuas y permanentes en el entorno escolar, entre los distintos componentes curriculares.

Este aspecto representa uno de los principales desafíos para consolidar un enfoque interdisciplinario que sea verdaderamente significativo para los estudiantes. Por lo tanto, la mera inclusión de temas no garantiza su efectividad; es necesario un proceso formativo que permita a los docentes comprender la complejidad socioambiental y climática a través de un enfoque contextualizado y dialógico.

Al relacionar la unidad temática del Cambio Climático con la realidad amazónica, resulta fundamental reconocer que sus impactos no son homogéneos, sino que afectan con mayor intensidad a las poblaciones tradicionales, ya que dependen directamente de los recursos naturales para su supervivencia. En este contexto, la implementación efectiva de la educación ambiental climática en el currículo requiere valorar los conocimientos, las prácticas, los valores éticos y las estrategias históricas de convivencia con el medio ambiente de estas comunidades, fundamentales para la formación de individuos críticos y responsables, conscientes de su inserción socioambiental. Sin embargo, a pesar del reconocimiento de la relevancia del tema, existe una falta de estrategias claras y efectivas para su implementación en las escuelas, lo que subraya la necesidad de políticas curriculares más integradas y contextualizadas, comprometidas con la realidad de los territorios amazónicos.

Finalmente, las limitaciones de este estudio, como la falta de entrevistas con docentes y estudiantes, ponen de manifiesto la necesidad de futuras investigaciones cualitativas que permitan la observación participante y valoren los relatos experienciales para profundizar en el análisis. Asimismo, es necesario ampliar el análisis incorporando otros componentes curriculares y etapas educativas que también aborden cuestiones climáticas y ambientales.

## REFERENCIAS

- Abaetetuba. (2019). *Documento curricular do município de Abaetetuba: Educação infantil e ensino fundamental*. Secretaria Municipal de Educação.
- Abaetetuba. (2025a). *Currículo municipal de Abaetetuba: Educação infantil – campo de experiência educação ambiental; componente curricular educação ambiental, sustentabilidade e clima*. Secretaria Municipal de Educação.
- Abaetetuba. (2025b). *Resolução n. 3, de 13 de março de 2025: Dispõe sobre a matriz curricular do ensino fundamental anos iniciais da rede pública municipal de educação, que inclui o componente curricular “educação ambiental, sustentabilidade e clima” e dá outras providências*. Conselho Municipal de Educação de Abaetetuba.
- Alves Pereira, V., Silva, M. L., & Sorrentino, M. (2024). Amazonizar a educação pelo horizonte dos saberes pantaneiros e amazônicos. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 19(spe3), e19687. <https://doi.org/10.21723/riaee.v19i00.1968701>
- Apple, M. W. (1996). *Ideologia e currículo* (V. Figueira, Trad.). Artmed.
- Arroyo, M. G. (2007). Educandos e educadores: Seus direitos e o currículo. In J. Beauchamp, S. D. Pagel, & A. R. Nascimento (Orgs.), *Indagações sobre currículo: Educandos e educadores: Seus direitos e o currículo* (pp. 17–52). Ministério da Educação.
- Brasil. (1999). *Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999: Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências*. Diário Oficial da União. [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9795.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm)
- Brasil. (2012). *Resolução CNE/CP n. 2, de 15 de junho de 2012: Estabelece as diretrizes curriculares nacionais para a educação ambiental*. Ministério da Educação. <https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/resolucoes/resolucoes-cp-2012>
- Brasil. (2017). *Base nacional comum curricular (BNCC)*. Ministério da Educação. <https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/base-nacional-comum-curricular-bncc>
- Brook, R. K., & McLachlan, S. M. (2008). Trends and prospects for local knowledge in ecological and conservation research and monitoring. *Biodiversity and Conservation*, 17(14), 3501–3512. <https://doi.org/10.1007/s10531-008-9445-x>
- Carniatio, I., Alves Pereira, V., & Gonzalez, A. C. (2025). Educação ambiental climática e perspectiva das redes frente aos desafios na América Latina e Caribe. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 20(4), 294–315. <https://doi.org/10.34024/revbea.2025.v20.20386>
- Chassot, A. I. (2006). *Alfabetização científica: Questões e desafios para a educação*. Unijuí.
- Costa, C. A., & Loureiro, C. F. B. (2024). Educação ambiental crítica e conflitos ambientais: Reflexões à luz da América Latina. *E-Curriculum*, 22, e59508. <https://doi.org/10.23925/1809-3876.2024v22e59508>

- Fearnside, P. M. (2009). Global warming in Amazonia: Impacts and mitigation. *Acta Amazônica*, 39(4), 1003–1012. <https://doi.org/10.1590/S0044-59672009000400030>
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. Paz e Terra.
- Fuertes, M. Á., Andrés, S., Corrochano, D., Delgado, L., Herrero-Teijón, P., Ballegeer, A. M., Ferrari-Lagos, E., Fernández, R., & Ruiz, C. (2020). Climate change education: A proposal of a category-based tool for curriculum analysis to achieve the climate competence. *Education in the Knowledge Society*, 21(8), 1–13. <https://doi.org/10.14201/eks.22823>
- Furtado, L. S., & Carmo, E. S. (2020). Para uma pedagogia cultural: O currículo e sua relação com a educação ribeirinha na Amazônia. *E-Curriculum*, 18(4), 1712–1732. <https://doi.org/10.23925/1809-3876.2020v18i4p1712-1732>
- Hage, S. M. (2005). Educação na Amazônia: Identificando singularidades e suas implicações para a construção de propostas e políticas educativas e curriculares. In S. M. Hage (Org.), *Educação do campo na Amazônia: Retratos de realidade das escolas multisseriadas no Pará* (pp. 61–68). Gutenberg.
- Hudson, A., & Vodden, K. (2020). Decolonizing pathways to sustainability: Lessons learned from three Inuit communities in NunatuKavut, Canada. *Sustainability*, 12(11), 1–20. <https://doi.org/10.3390/su12114419>
- Joa, B., Winkel, G., & Primmer, E. (2018). The unknown known: A review of local ecological knowledge in relation to forest biodiversity conservation. *Land Use Policy*, 79, 520–530. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.09.001>
- Kapranov, O. (2024). Climate change education in curriculum documents by the Norwegian Directorate for Education and Training: A content analysis. *Journal of Education, Society & Multiculturalism*, 5(2), 160–181. <https://doi.org/10.2478/jesm-2024-0020>
- Libâneo, J. C. (1998). *Didática*. Cortez.
- Lima-Junior, E. B., Oliveira, G. S., Santos, A. C. O., & Schnekenberg, G. F. (2021). Análise documental como percurso metodológico na pesquisa qualitativa. *Cadernos da Fucamp*, 20(44), 36–51.
- Lopes, A. C. (2018). Apostando na produção contextual do currículo. In M. A. S. Aguiar, & L. F. Dourado (Orgs.), *A BNCC na contramão do PNE 2014–2024: Avaliação e perspectivas* (pp. 23–27). Associação Nacional de Política e Administração da Educação.
- Loureiro, C. F. B. (2004). Educação ambiental crítica: Contribuições e desafios. In P. P. Layrargues (Org.), *Identidades da educação ambiental brasileira* (pp. 67–84). Ministério do Meio Ambiente.
- Loureiro, C. F. B. (2012). *Trajetória e fundamentos da educação ambiental* (4ª ed.). Cortez.

- Lüdke, M., & André, M. E. D. A. (2022). *Pesquisa em educação: Abordagens qualitativas* (2ª ed.). EPU.
- Monroe, M. C., Plate, R. R., Oxarart, A., Bowers, A., & Chaves, W. A. (2017). Identifying effective climate change education strategies: A systematic review of the research. *Environmental Education Research*, 25(6), 791–812. <https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1360842>
- Moreira, A. F. B. (1998). *Currículo: Questões atuais*. Papirus.
- Moreira, A. F., & Silva, T. T. (2009). *Currículo, cultura e sociedade* (11ª ed.). Cortez.
- Morin, E. (2015). *Os sete saberes necessários à educação do futuro* (C. E. Silva & J. Sawaya, Trads.). Cortez.
- Pará. (2018). *Documento curricular do estado do Pará*. Secretaria de Educação.
- Pereira, B. E., & Diegues, A. C. (2010). Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza: Uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 22, 37–50. <https://doi.org/10.5380/dma.v22i0.16054>
- Pinar, W. F., Reynolds, W. M., Slattery, P., & Taubman, P. M. (Eds.). (1995). *Understanding curriculum: An introduction to the study of historical and contemporary curriculum discourses*. Peter Lang.
- Sá-Silva, J. R., Almeida, C. D., & Guindani, J. F. (2009). Pesquisa documental: Pistas teóricas e metodológicas. *Revista Brasileira de História & Ciências Sociais*, 1(1), 1–15. <https://doi.org/10.63595/rbhcs.v1i1.10351>
- Sacristán, J. G. (2000). *O currículo: Uma reflexão sobre a prática* (E. F. Rosa, Trad.). Artmed.
- Sacristán, J. G., & Gómez, A. P. (1998). *Compreender e transformar o ensino* (4ª ed.; E. F. Rosa, Trad.). Artmed.
- Salick, J., & Ross, N. (2009). Traditional peoples and climate change. *Global Environmental Change*, 19(1), 137–139. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2009.01.004>
- Santos, D. I. P., Costa, F. S., Caldas, M. R. A., Silva, P. R. M., & Caldas, I. S. A. (2023). Mudanças climáticas e modo de vida ribeirinho: Bases para a governança de risco no Amazonas. *Educamazônia*, 16(2), 416–438.
- Santos, R. A., & Andrade, S. S. (2020). Relações étnico-raciais e quilombos: Dos conhecimentos socioculturais ao currículo da educação escolar quilombola na Amazônia paraense. *Nova Revista Amazônica*, 8(2), 65–85. <https://doi.org/10.18542/nra.v8i2.9373>
- Sauvé, L. (1996). Environmental education and sustainable development: A further appraisal. *Canadian Journal of Environmental Education*, 1, 7–34.

- Saxena, V. (2025). Water quality, air pollution, and climate change: Investigating the environmental impacts of industrialization and urbanization. *Water, Air, & Soil Pollution*, 236(73), 1–40. <https://doi.org/10.1007/s11270-024-07702-4>
- Silva, M. A. (2020). Educação ambiental situada em comunidades ribeirinhas da Amazônia. *Revista de Administração Contemporânea*, 24(6), 1–18.
- Souza, M., & Andrade, R. A. (2026). Educação ambiental na escola: Desafios e caminhos para a formação docente em tempos de crise climática. *Revista Sergipana de Educação Ambiental*, 13, 1–31. <https://doi.org/10.47401/revisea.v13.23568>
- Tozoni-Reis, M. F. C. (2006). Temas ambientais como “temas geradores”: Contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. *Educar em Revista*, 22(27), 93–110. <https://doi.org/10.1590/S0104-40602006000100007>
- Veiga-Neto, A. (2002). De geometrias, currículo e diferenças. *Educação & Sociedade*, 23(79), 163–186. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302002000300009>
- Veiga-Neto, A. (2008). Crise da modernidade e inovações curriculares: Da disciplina para o controle. *Sísifo*, (7), 141–150.
- Xavier, P. M. A., & Flor, C. C. (2015). Saberes populares e educação científica: Um olhar a partir da literatura na área de ensino de ciências. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, 17(2), 308–328. <https://doi.org/10.1590/1983-21172015170202>

### ***CRediT Author Statement***

---

- Agradecimientos:** Programa de Posgrado en Ciudades, Territorios, Identidades y Educación (PPGCITE/UFPA).
  - Financiación:** La investigación se desarrolló sin ninguna fuente de financiación.
  - Conflictos de interés:** Los autores declaran no tener conflictos de intereses.
  - Aprobación ética:** El trabajo respetó las normas éticas durante el proceso de investigación y fue aprobado por el Comité de Ética Institucional.
  - Disponibilidad de datos y materiales:** Los datos y materiales utilizados en este trabajo están disponibles públicamente.
  - Contribuciones de los autores:** Primera autora: conceptualización, recopilación y análisis de datos, y redacción. Segunda autora y tercer autor: revisión y seguimiento de los ajustes finales. Cuarto autor: orientación, conceptualización, análisis de datos, redacción y revisión.
- 

**Procesamiento y edición: Editora Ibero-Americana de Educação**  
Corrección de pruebas, formato, estandarización y traducción

