

# A EDUCAÇÃO ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

Perspectivas de evolução e tendências

Adilson Tadeu Basquerote  
(Organizador)

Atena  
Editora  
Ano 2023

**Vol 6**

# A EDUCAÇÃO ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

Perspectivas de evolução e tendências

Adilson Tadeu Basquerote  
(Organizador)

Atena  
Editora  
Ano 2023

**Vol 6**

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2023 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2023 Os autores

Copyright da edição © 2023 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena

Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade de Coimbra

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
 Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
 Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
 Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí  
 Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Caroline Mari de Oliveira Galina – Universidade do Estado de Mato Grosso  
 Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
 Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
 Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
 Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
 Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Geuciane Felipe Guerim Fernandes – Universidade Estadual de Londrina  
 Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
 Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
 Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco  
 Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
 Prof. Dr. Jodeyson Islony de Lima Sobrinho – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
 Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Juliana Abonizio – Universidade Federal de Mato Grosso  
 Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
 Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Kátia Farias Antero – Faculdade Maurício de Nassau  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre  
 Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
 Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Marcela Mary José da Silva – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
 Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
 Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campina  
 sProf<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
 Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso  
 Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás  
 Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 aProf<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
 Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
 Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Federal da Bahia / Universidade de Coimbra  
 Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
 Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

## A educação enquanto fenômeno social: perspectivas de evolução e tendências 6

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Mariane Aparecida Freitas  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Adilson Tadeu Basquerote

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)</b>	
E24	<p>A educação enquanto fenômeno social: perspectivas de evolução e tendências 6 / Organizador Adilson Tadeu Basquerote. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2023.</p> <p>Formato: PDF  Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  Modo de acesso: World Wide Web  Inclui bibliografia  ISBN 978-65-258-0966-3  DOI: <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.663230601">https://doi.org/10.22533/at.ed.663230601</a></p> <p>1. Educação. 2. Ensino. I. Basquerote, Adilson Tadeu (Organizador). II. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD 370</p>
<b>Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166</b>	

**Atena Editora**  
Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

O cenário social atual, permeado por aceleradas alterações econômicas, políticas, sociais e culturais exige novas formas de compressão das relações de entre os indivíduos e desses com o conhecimento. Assim, os processos educativos auxiliam no desenvolvimento das capacidades físicas e habilidades mentais indispensáveis para o convívio social. Nesse contexto, a obra: **A educação enquanto fenômeno social: Perspectivas de evolução e tendências 5, 6 e 7**, fruto de esforços de pesquisadores de distintas regiões brasileiras e estrangeiras, reúne pesquisas que se debruçam no entendimento das perspectivas educacionais contemporâneas.

Composta por dezoito capítulos, a livro apresenta estudos teóricos e empíricos, que versam sobre os processos pesquisa, ensino e de aprendizagem sob a perspectiva de seus atores e papéis. Com efeito, apresenta cenários que expõem experiências que dialogam com distintas áreas do conhecimento, sem contudo, perder o rigor científico e aprofundamento necessário.

Por fim, destacamos a importância da Atena Editora e dos autores na divulgação científica e no compartilhamento dos saberes cientificamente produzidos, à medida, que podem gerar novos estudos e reflexões sobre a temática. Ademais esperamos contar com novas contribuições para a ampliação do debate sobre a educação enquanto um fenômeno social.

Que a leitura seja convidativa!

Adilson Tadeu Basquerote

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
DISEÑO DE HERRAMIENTA PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA FORMACIÓN DEL LICENCIADO EN EDUCACIÓN QUÍMICA	
Bárbara Acela Quintero Castro Náyade Sainz Amador Francisco Bayeux Guevara Adilson Tadeu Basquerote Eduardo Pimentel Menezes	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306011">https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306011</a>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>13</b>
EL VALOR DEL “TORPEDO” COMO POTENCIAL RECURSO PEDAGÓGICO EN EL AULA	
Marisa Ángela Guzmán Munita	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306012">https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306012</a>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>23</b>
ESTABELECENDO DIÁLOGO SOBRE O PLANO INDIVIDUAL EDUCACIONAL (PEI): COMPARTILHANDO EXPERIÊNCIAS DA ESTRUTURAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DA SALA DE RECURSOS EM UMA ESCOLAR PARTICULAR	
Juliana Nogueira de Oliveira Silva Almir Moreira Neto	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306013">https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306013</a>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>30</b>
ESCRITA CRIATIVA NO ENSINO DE ORGANIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	
Maria Aridenise Macena Fontenelle Elói Romão dos Santos Souza	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306014">https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306014</a>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>40</b>
ESPAÇO CRECHE	
Valéria Carneiro de Mendonça Regina Glória Nunes Andrade	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306015">https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306015</a>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>55</b>
FACES DA HISTÓRIA DO VIOLÃO NO CONSERVATÓRIO ESTADUAL DE MÚSICA LORENZO FERNÂNDEZ	
José do Nascimento Queiroz Júnior Geisa Magela Veloso	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306016">https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306016</a>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>60</b>
ESTUDO COMPARATIVO DO ENSINO REMOTO E PRESENCIAL NA	

**ENGENHARIA**

Diogo Alves Amorim

Regina Maria de Lima Neta

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306017>**CAPÍTULO 8 .....73****FORMAÇÃO CONTINUADA DOS EGRESSOS DO CURSO DE LETRAS: UMA CONSTRUÇÃO COLABORATIVA NECESSÁRIA**

Kissia de Paula Pinheiro do Carmo

Teresinha de Jesus de Sousa Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306018>**CAPÍTULO 9 .....80****HUMBERTO MATURANA E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS**

Paula Vasconcellos da Silva Viéga

Caroline Wagner

Mara Elisângela Jappe Goi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306019>**CAPÍTULO 10.....87****LEI 10.639/03: DIFICULDADE PARA INSERIR O ENSINO DA HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E AFRICANA NA SALA DE AULA AO LONGO DE SUA IMPLEMENTAÇÃO**

Andréia Santos Almeida de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66323060110>**CAPÍTULO 11 .....110****INCLUSÃO SOCIAL: PESSOAS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA**

Alexandra Cristina Martoni Cardozo

Fernanda Noli de Carvalho

Francielle Caroline Azevedo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66323060111>**CAPÍTULO 12..... 122****LEITURA E DIÁLOGO PARA UMA EDUCAÇÃO CRÍTICA**

Juliana Aparecida Melo Almeida Silva Mangussi

Maria Lucia Marcondes Carvalho Vasconcelos

Camila Augusta Valcanover

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66323060112>**CAPÍTULO 13..... 130****LIBROS DE TEXTO DE MATEMÁTICAS EN EL BACHILLERATO ESPAÑOL (1926-1957)**

Josefa Dólera Almáida

Dolores Carrillo Gallego

Encarna Sánchez Jiménez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66323060113>

**CAPÍTULO 14..... 145**

O ENSINO DA EQUAÇÃO DO 1º GRAU PARA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS – USO DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMO MOTIVAÇÃO PARA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA

Nilton Lásaro Jesuino

Adriana Aparecida Molina Gomes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66323060114>

**CAPÍTULO 15..... 155**

O ENSINO DE ZOOLOGIA, ATRAVÉS DA OBSERVAÇÃO DA DIVERSIDADE DE LEPIDÓPTEROS NO MUNICÍPIO DE COARI, AM

Alana Maciel Mesquita

Socorro Coelho da Silva

Adriana Dantas Gonzaga de Freitas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66323060115>

**CAPÍTULO 16.....161**

LEITURA E FORMAÇÃO DO LEITOR

Vítor Hugo da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66323060116>

**CAPÍTULO 17.....171**

O CONHECIMENTO DA MODELAGEM DAS FORMAS GEOMÉTRICAS COM O ESPAÇO-AMBIENTE NO SEXTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Julivaldo Oliveira Rosario

André Ricardo Lucas Vieira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66323060117>

**CAPÍTULO 18..... 195**

O OLHAR DA PESQUISADORA SOBRE SUA TRAJETÓRIA LINGUÍSTICA

Soeli Staub Zembruski

Adelcio Machado dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66323060118>

**SOBRE O ORGANIZADOR.....204**

**ÍNDICE REMISSIVO.....205**

## DISEÑO DE HERRAMIENTA PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA FORMACIÓN DEL LICENCIADO EN EDUCACIÓN QUÍMICA

*Data de aceite: 02/01/2023*

### **Bárbara Acela Quintero Castro**

Centro de Estudios de Desarrollo Local de la Universidad de Guantánamo  
Guantánamo, Cuba  
<https://orcid.org/0000-0003-0815-3442>

### **Náyade Sainz Amador**

Centro de Aplicaciones Tecnológicas para el Desarrollo Sostenible (CATEDES).  
Cuba  
Guantánamo, Cuba  
<https://orcid.org/0000-0001-5456-0941>

### **Francisco Bayeux Guevara**

Vicerrectoría Primera. Universidad de Guantánamo  
Guantánamo, Cuba  
<https://orcid.org/0000-0003-0815-3442>

### **Adilson Tadeu Basquerote**

Centro Universitario para el Desarrollo del Alto Valle del Itajaí  
Santa Catarina, Brasil  
<http://orcid.org/0000-0002-6328-1714>

### **Eduardo Pimentel Menezes**

Pontificia Universidad Católica do Rio de Janeiro  
Rio de Janeiro, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-9445-7698>

**RESUMEN:** La labor que actualmente se realiza por los profesores para cumplir la función educativo-formativa en la formación de Licenciados en Educación Química, exige constantes cambios, lo que requiere del emprendimiento de acciones dirigidas a este fin. El estudio del medioambiente para el desarrollo sostenible, demanda de egresados de la carrera como docentes ambientalmente formados, con las aptitudes y actitudes necesarias para comprender las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico, que puedan ejercer esa influencia en la formación de adolescentes y jóvenes de las educaciones media y media superior, una vez graduados. El objetivo del trabajo es diseñar un material de apoyo docente como herramienta para la educación ambiental en la formación del Licenciado en Educación Química, que capte la atención de los estudiantes desde la asignatura y logre un aprendizaje significativo con el desarrollo de competencias del Ser, Conocer, Saber hacer, Saber Ser/Valorar. Se utilizó el método de investigación descriptiva transversal, donde se aplicaron métodos teóricos y empíricos, para la actualización de aspectos en la formación sobre medioambiente y se realizó una valoración

de su eficacia por usuarios consultados a través de entrevistas y encuestas. El material de apoyo docente diseñado, sustentado en tareas educativas para el programa de la asignatura “Educación medioambiental para el desarrollo sostenible”, facilitó el aprendizaje y capacidad de motivación, el conocimiento y comprensión sobre el medio ambiente, la promoción del pensamiento crítico y reflexivo en cuanto a aspectos de tipo científico, social, cultural y la construcción de argumentos desde diversas posiciones de los futuros docentes, perfeccionando la enseñanza de la asignatura.

**PALABRAS CLAVE:** Educación ambiental, Formación docente, Aprendizaje significativo, Entorno territorial.

**ABSTRACT:** The work that is currently carried out by teachers to fulfill the educational-formative function in the training of Graduates in Chemistry Education, requires constant changes, which requires the undertaking of actions directed to this end. The study of the environment for sustainable development, demands graduates of the career as environmentally trained teachers, with the necessary skills and attitudes to understand the interrelationships between man, his culture and his biophysical environment, who can exert that influence on the formation of adolescents and young people from high school and high school, once they graduate. The objective of the work is to design a teaching support material as a tool for environmental education in the training of the Graduate in Chemistry Education, which captures the attention of the students from the subject and achieves significant learning with the development of skills of Being, Knowing , Knowing how to do, knowing how to be/value. The cross-sectional descriptive research method was used, where theoretical and empirical methods were applied, to update aspects of environmental training and an assessment of its effectiveness was made by users consulted through interviews and surveys. The teaching support material designed, based on educational tasks for the program of the subject “Environmental education for sustainable development”, facilitated learning and motivation, knowledge and understanding of the environment, the promotion of critical and reflective thinking. in terms of scientific, social, cultural aspects and the construction of arguments from various positions of future teachers, improving the teaching of the subject.

**KEYWORDS:** Environmental education, Teacher training, Meaningful learning, Territorial environment.

## INTRODUCCIÓN

Los problemas que afectan el medioambiente son cada día más graves, poniendo en riesgo en esa misma medida la vida en el planeta, lo que convierte a la problemática ambiental (NOVO, 1998) al afectar a todos los habitantes por igual, en una de las principales preocupaciones cuya solución exige que el hombre posea conocimientos acerca de este particular y sus problemas afines que los animen a transitar hacia la sostenibilidad (LEFF, 1992).

En Cuba se materializa la voluntad política a favor de la protección y conservación del medioambiente en la Constitución de la República, en el ordenamiento legislativo y en los documentos que rigen las actividades que en este sentido se organizan en organismos

e instituciones del Estado, de manera que se garantice el desarrollo económico y social y, sobre todo, para la salud y supervivencia de la especie humana (MC. PHERSON SAYÚ, 1997, CALVO; CORRALIZA, 2002).

Guantánamo constituye uno de los territorios del oriente cubano que atesora un mayor número de áreas protegidas. Posee el complejo montañoso Nipe-Sagua-Baracoa; el Parque Nacional “Alejandro de Humboldt”, el más extenso del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y el corazón de la Reserva de la Biosfera “Cuchillas del Toa”; en la meseta de Iberia, localizada en el municipio de Yateras, se divisa una impresionante vegetación y afluentes de varios arroyos; el Parque Turístico “Yumurí” en Baracoa, resulta un bello litoral con varias playas, un singular túnel llamado “Paso de los Alemanes”, que permite llegar al área protegida del Cañón del río Yumurí, ingenio de la naturaleza; el tibaracón (dunas de arena) del río Toa en Baracoa; Los “Monitongos”, representan bellezas esculturales, formadas por un sistema rocoso montañoso. En el municipio San Antonio del Sur, zona semidesértica, conocida como Franja Costera Sur, se destaca la Reserva Ecológica Baitiquirí (GUÍA TURÍSTICA DE GUANTÁNAMO, 2017).

La política de Medio Ambiente para el desarrollo está consagrada a que el Estado protege el medio ambiente y los recursos naturales del país (CAMACHO; AIROSA, 1998). Reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo económico y social sostenible para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras. Es deber de los ciudadanos contribuir a la protección del agua, la atmósfera, la conservación del suelo, la flora, la fauna y todo el rico potencial de la naturaleza (CUBA, 1997).

Diversas han sido las variantes metodológicas y las acciones llevadas a cabo en las instituciones de la Educación Superior para la puesta en práctica de una estrategia dirigida a la introducción de la dimensión ambiental (NOVO, 1998) en las diferentes carreras, pero se ha determinado como una de las principales insuficiencias, que las concepciones sobre el medioambiente se introducen en las clases sin enfrentar a los estudiantes a situaciones reales o simuladas con la cotidianidad de la sociedad, produciendo en ellos sólo una acumulación de conocimientos que luego son olvidados, al no vincularlos con problemas prácticos del contexto (JUANES, 2019).

Esto se refleja en la Licenciatura en Educación Química, en la que constituye uno de los pilares esenciales garantizar la formación de un profesor con competencias, que promueva el desarrollo de una conducta ambiental responsable en los adolescentes y jóvenes que educa, para lo que debe apropiarse de las herramientas gnoseológicas, didácticas y metodológicas que le permitan acompañarlos y orientarlos (LÓPEZ, 1998).

Atendiendo a estas ideas, en el plan de estudio para el curso 2019-2020, como una de las transformaciones ocurridas, forma parte del currículo base de la carrera la asignatura “Educación ambiental para el Desarrollo Sostenible”, a partir de que se indica en los documentos normativos, mantener la integración de todas las asignaturas de la

disciplina Química, con las estrategias de la carrera, en este caso, la de Medioambiente, aprovechando situaciones analíticas en donde se haga presente esta vinculación. Esto demanda de acciones inteligentes y creativas por parte de los docentes, con énfasis en el vínculo con su entorno.

Sobre la base de las ideas expuestas, es importante considerar, la importancia de utilizar los materiales de apoyo docente, los que reúnen los recursos y medios que facilitan el proceso docente-educativo, ofrecen al docente una manera más sencilla mediante una ruta que facilite el aprendizaje y capacidad de motivación, a través de cualquier dispositivo diseñado, con el objetivo de facilitar toda la adquisición de nuevos conocimientos y competencias a los estudiantes, tal es el caso del que se diseña como propuesta de este trabajo (OCHOA PACHAS; CALDERÓN RODRÍGUEZ, 2004, QUIROZ PERALTA,; TRÉLLEZ SOLÍS, 1992).

## **OBJETIVO GENERAL**

Facilitar el proceso de formación de Licenciados en Educación. Química con competencias, que promuevan el desarrollo de una conducta ambiental responsable en ellos y en los adolescentes y jóvenes que educa, con el empleo de una herramienta de apoyo docente contextualizada a su entorno territorial.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Elaborar tareas educativas para el programa de la asignatura “Educación medioambiental para el desarrollo sostenible”, que capte la atención de los estudiantes y logre un aprendizaje significativo.
- Aprovechar las potencialidades instructivas y educativas del medio ambiente territorial, que faciliten al máximo el cambio deseado en el comportamiento de los futuros docentes en su formación y posterior aplicabilidad en su desempeño con sus educandos.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se toma como objeto de estudio la carrera de Licenciatura en Educación Química, perteneciente a la Facultad de Educación de la Universidad de Guantánamo. Inicialmente, se realizó el diagnóstico con el objetivo de identificar las buenas prácticas e integrarlas con herramientas que posibiliten la mejora del proceso de estudio del medioambiente a través de la asignatura, con contenidos vinculados al contexto territorial. Durante el desarrollo del trabajo se aplicó la observación directa, la entrevista semiestructurada, la encuesta cualitativa, el análisis de documentos y el análisis porcentual para el procesamiento de los datos obtenidos.

Para la encuesta cualitativa se emplearon los ítems: definición de Educación ambiental y aplicabilidad de sus principios y fines, proceso docente -educativo, herramientas pedagógicas, cultura ambiental y estilos de vida y articulación con el contexto territorial. Esta permitió integrar las diversas competencias que se pretendieron evaluar. Las preguntas abarcaron:

La racionalidad teórica a partir de adquirir un sentido de pertenencia de los docentes en formación, el compromiso durante sus vidas para la conservación, aprovechamiento y mejoramiento del medio ambiente y la valoración de las potencialidades endógenas, los fenómenos naturales, socio-económicos y culturales del medio ambiente y el desarrollo, que se constituyeron en el Ser.

- La racionalidad práctica, desde la elaboración de reflexiones sobre el objeto y sentido de la educación ambiental para la sostenibilidad, cómo relacionarse adecuadamente con el medio ambiente, cómo comportarse, cómo trabajar en equipo para interactuar con el medio ambiente a partir de acciones educativas contextualizadas que fomenten los valores de la sostenibilidad, la creación o modificación de actitudes que los maduren y la permanente actualización de conductas en las que los aplique, que es el Saber Hacer.
- El conocer, desde la importancia y el equilibrio de la naturaleza que los rodea, descubrir su entorno.
- Las competencias actitudinales, el Saber Ser y Valorar, la adquisición de una actitud ética en el desarrollo sostenible en cuanto al manejo del medio ambiente natural y el del municipio. En este sentido que hayan sido capaces de crear y modificar sus actitudes y valores frente a las problemáticas ambientales en las cuales se ven involucrados.
- Cómo se desarrolla el proceso docente- educativo durante la impartición del programa de la asignatura.
- Con qué herramientas pedagógicas han contado los profesores y con cuáles les gustaría a ellos contar para el desarrollo del programa de la asignatura.

En la siguiente Figura 1, se establecen los elementos que se articulan en el proceso docente-educativo a través del cual se llevó a cabo la implementación del programa de la asignatura con el empleo del material docente:

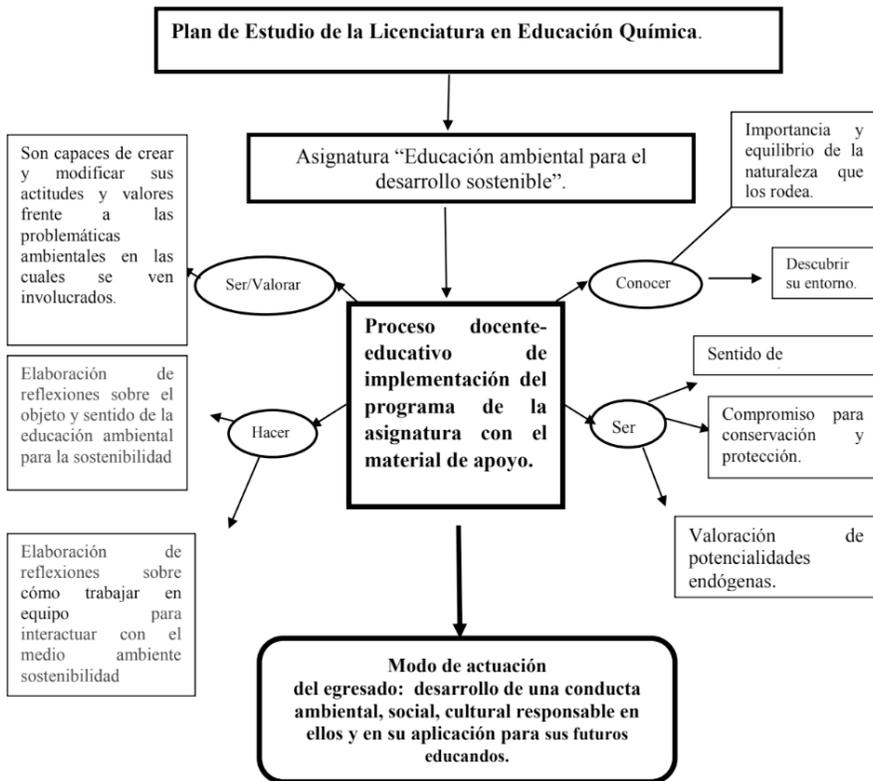


Figura 1- Elementos que se articulan en el proceso docente-educativo.

Fuente: Datos de la pesquisa (2021).

Se utilizaron documentos de referencia que rigen la política ambiental como la Ley 81 del Medio Ambiente, sobre áreas protegidas (CUBA, 1997), el Plan de Estudios E de la carrera Licenciatura en Educación. Química, los documentos normativos del 3er Perfeccionamiento Educacional, la Guía turística de Guantánamo, entre otros.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Fueron creados espacios de discusión en los cuales los estudiantes recurrieron a fundamentos teóricos para elaborar argumentos y explicaciones. Así, analizando el resultado de la aplicación de los métodos de investigación y los enfoques en la dinámica del proceso docente-educativo, en una muestra de 35 futuros docentes se apreció mediante la entrevista semiestructurada, que el 99,5% tiene sentido de pertenencia por el medioambiente, compromiso con su conservación, aprovechamiento y protección, desde las relaciones sociedad- naturaleza, valoran las potencialidades endógenas, la riqueza natural autóctona y la importancia de la sostenibilidad en el territorio guantanamero

(ROQUE, 1992).

Consideran de gran importancia la necesidad de proteger y restaurar los ecosistemas naturales con las condiciones que exige la biosfera para su normal existencia, al analizar los problemas territoriales en este campo, sus causas y las vías factibles de solución y prevención (ROQUE, 1992). Todavía, se pudo mostrar que el 53 % de los estudiantes conocía las potencialidades endógenas del territorio guatemalteco abordadas en las tareas educativas.

En términos generales se observó que el 100 % de los entrevistados, se mostró interesado en proponer el análisis y las soluciones a las situaciones planteadas en las tareas educativas; describieron los análisis a realizar y plantearon ideas para su tratamiento adecuado y mitigar los impactos negativos; por tanto, se arriba a la conclusión de que el material empleado permitió conocer sobre la situación ambiental y se acerca más al entorno donde vive el docente en formación.

Mediante la observación directa se constató que el 94 % de ellos recopiló información referente a los conceptos estudiados en las clases de la asignatura y el 95% elaboró reflexiones sobre el objeto y sentido de la educación ambiental para la sostenibilidad. Se destaca, además, que el empleo de este método propició detectar algunas limitaciones en la metodología de la clase, que sirven para establecer modificaciones que perfeccionen la construcción de los conceptos estudiados.

Respecto a la encuesta cualitativa, los resultados exhiben que el 100 % propuso hipótesis que son productos de su conocimiento común y cotidiano; el 97.9 % realizó un análisis completo de los problemas y propuso ideas, haciendo uso de un lenguaje científico y fundamentos teóricos apropiados, cómo se muestra en la Figura 2.

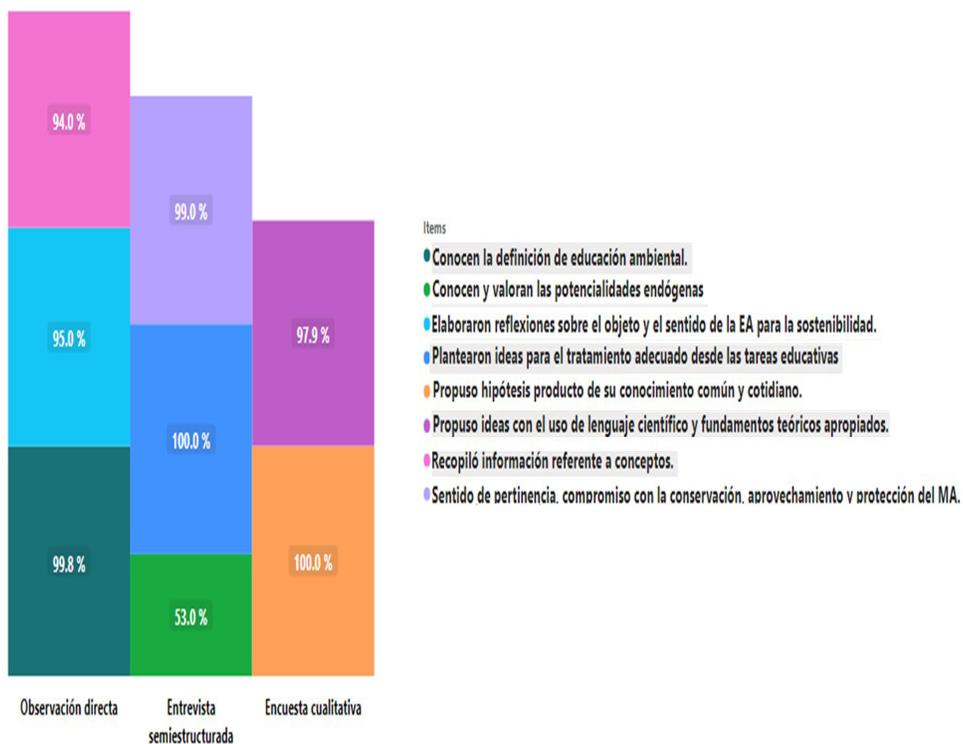


Figura 2- Resultados de la encuesta cualitativa,  
Fuente: Datos de la pesquisa (2021).

El escenario actual de nuestros recursos aire, agua y suelo no son nada alentadores (VALLE LIMA, 2019). Detengámonos un momento y reflexionemos, una vez más, sobre esta problemática para lograr un aprendizaje duradero y prometedor, para lo que los autores les proponemos facilitar el proceso docente-educativo de la asignatura compartiéndonos las actividades que le sugerimos y que a continuación se describen. El cuadro 1 expone la Relación de las tareas educativas que sustentan el material de apoyo.

N°	Tareas educativas
1	En Cuba existen documentos sobre medioambiente que establecen los principios que rigen la política ambiental, a fin de protegerlo y contribuir a alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible. Relacione cómo está plasmada la temática medioambiental en los documentos programáticos y normativos principales de nuestro país.
2	La participación comunitaria es un importante instrumento para transitar hacia el desarrollo sostenible a escala territorial. Mediante la búsqueda de soluciones colectivas a los problemas ambientales se puede concretar una conducta responsable. ¿Qué tipo de ciudadano considera ud que requiere tal conducta?.
3	Existen fuentes de contaminación que contribuyen a la destrucción de la capa de ozono. a) Opine sobre las medidas que se deben tomar para atenuar esta situación ambiental. b) Indague en su localidad los centros que utilizan productos que provocan la destrucción de la capa de ozono. c) Visite uno de ellos y compruebe las medidas que se toman para evitar la propagación de esos productos. d) Intercambie con los trabajadores sobre la importancia del cumplimiento cabal de estas medidas.
4	Retome el concepto de medio ambiente. Realice las siguientes acciones: a) Después de leer e interpretar, analice, si en los objetivos formativos del programa para la enseñanza de la Química en el 8vo grado de la secundaria básica, aparecen de manera explícita, las dimensiones reconocidas en el concepto de medioambiente o subyacen en el contexto de los mismos. b) Argumente cuáles serían las potencialidades que se pueden explotar desde ese objetivo que aparentemente no tiene una dimensión ambiental.
5	La participación efectiva es esencial para el desarrollo orientado a la protección del medio ambiente y la elevación de la calidad de vida de los seres humanos. Valore la siguiente afirmación: “La transformación del medio ambiente por las actividades del ser humano tiene consecuencias dramáticas en la salud y la seguridad alimentaria”.
6	Durante las clases, se estudiaron varios conceptos relacionados con la Educación medioambiental. Utilícelos para responder las siguientes interrogantes. a) Deduzca la relación medio ambiente- cultura ambiental, teniendo en cuenta sus características, propósitos y alcance, así como de la interdependencia entre ambos conceptos. b) Valore la siguiente afirmación: “Es importante construir una sociedad con cultura ambiental para formar un ciudadano comprometido y respetuoso con el medio ambiente, sensibilizado con la situación ambiental, conocedor de los aspectos básicos con el medio que lo rodea, ejemplo para los demás con buenos hábitos ambientales y protagonista en la resolución de problemas ambientales”.
7	En la Franja Costera Sur se destaca la Reserva Ecológica Baitiquirí, que experimenta desde hace más de 10 años significativas afectaciones en su ecosistema. ¿Cuáles considera ud, son las causas y consecuencias de este problema ambiental? Puede utilizar la Estrategia Ambiental Nacional.
8	Localice y lea el artículo del Comandante en Jefe Fidel Castro: “El mundo medio siglo después”. A continuación, exprese su consideración acerca de cómo en dicho artículo se emplea el sistema de conocimientos y de valores ambientales.

9	<p>Existen insuficiencias en el trabajo de las instituciones educativas por falta de un accionar con carácter coherente, integral y sistemático que integre los esfuerzos para el tratamiento a la problemática ambiental.</p> <p>Con el empleo de los conocimientos adquiridos durante las clases de la asignatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menciona algunas de estas insuficiencias.</li> <li>Propón una intervención pedagógica de educación ambiental para solucionarla.</li> <li>Investiga qué departamento de tu escuela se encarga del saneamiento de los residuos sólidos y el lugar de vertimiento. Lista las principales sustancias presentes (petróleo, materia orgánica, etc.).</li> <li>Planifica charlas para estudiantes de otras carreras sobre la labor ambientalista.</li> <li>Redacta un comentario sobre cambio climático, contaminación atmosférica, capa de ozono, efecto invernadero, calentamiento global, con el objetivo de sensibilizar a los pobladores de la comunidad educativa, en la solución de los problemas ambientales de su entorno.</li> </ol>
10	<p>El virus COVID-19 es un virus envuelto con una membrana externa frágil. Los virus envueltos, generalmente, son menos estables en el medio ambiente y son más susceptibles a los oxidantes, como el cloro.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Argumente cómo el medio ambiente puede afectar la forma en que se propaga el virus.</li> <li>Proponga medidas organizativas de salud en los centros de educación en las condiciones de la nueva normalidad a partir de la COVID-19.</li> <li>Valore qué importancia tiene lograr una percepción objetiva desde el análisis en su actuación.</li> <li>Elabore un dibujo que muestre esta problemática ambiental. Anexe un breve comentario sobre el mismo.</li> </ol>
11	<p>A partir de estudiar la composición de las moléculas del virus que produce la COVID-19 y las reacciones que estas pueden catalizar, con la vinculación de los investigadores de diferentes ciencias para lograr soluciones a problemas ecológicos o nuevas moléculas con poder terapéutico o de diagnóstico, se pudieron obtener procedimientos menos contaminantes, catalizadores más eficaces, materiales biodegradables, herramientas de descontaminación más seguras, entre otras.</p> <p>Elabore un comentario sobre este fundamento, vinculándolo con la educación ambiental y el desarrollo sostenible.</p>
12	<p>La bahía de Guantánamo, bahía de bolsa, posee un área de 480,4 km<sup>2</sup> y una profundidad máxima de 20 m. La contaminación de la bahía, presenta un incremento gradual del deterioro ambiental y de los eventos de florecimientos fitoplanctónicos, que han provocado afectaciones a la fauna marina (crustáceos, peces) y en las aves. Se identifica al río Guaso como la principal fuente terrestre de contaminación, en la desembocadura.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Comente la problemática, desde la relación hombre-medioambiente y su entorno, tome como base las definiciones de medioambiente, problema ambiental, cultura ambiental, educación ambiental.</li> <li>Sugiera a los habitantes de comunidades del entorno del río Guaso, algunas acciones para revertir el deterioro ecológico existente en la actualidad.</li> </ol>
13	<p>Lea los 10 principios rectores de la educación ambiental estudiados durante el programa de la asignatura y comente su consideración acerca de la necesidad de tenerlos en cuenta en la planificación, organización, ejecución y control de sus clases.</p>
14	<p>En la vía hacia Maisí, el viajero pasa por una vegetación de cocotero y cacaotero de Baracoa, y continúa su recorrido a través de un paisaje que combina elegantemente las costas con las montañas.</p> <p>Desde su punto de vista, sugiera a los habitantes y actores de las comunidades de ese entorno, tres tareas de sustentabilidad y cuidado del medio ambiente.</p>
15	<p>Desde la meseta de Iberia, localizada en el municipio de Yateras, se divisa una impresionante vegetación y afluentes de varios arroyos con saltos rápidos y encañonados. Si ud participara en un campamento de Ecoturismo en ese lugar, ¿qué mensajes transmitiría con contenido conservador, que incentiven el contacto sano y respetuoso con la naturaleza?</p>

16	Los “Monitongos” representan bellezas esculturales, formadas por un sistema rocoso montañoso propio de la zona de Guantánamo. Argumente las potencialidades que tiene este sitio para desarrollar una conciencia ecológica en las personas.
17	El parque “Majayara”, elemento natural de alto valor y el más importante para la arqueología, posee un sistema de terrazas y un conjunto de galerías subterráneas, construcciones de canales aborígenes para el abasto de agua, es rica en su flora y fauna con especies en peligro de extinción y algunas no observadas en otras regiones del país, es un sendero ecoarqueológico, que avala a Guantánamo como la capital taína de Cuba. ¿Cuáles serían dos de las acciones fundamentales para la difusión y promoción, que permitan generar el desarrollo de una cultura ambiental en este sitio?
18	El Parque Nacional “Alejandro de Humboldt”, el más extenso del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y el corazón de la Reserva de la Biosfera “Cuchillas del Toa”, ocupa una superficie de 69 341ha, con gran variedad de ecosistemas que comprenden zonas marinas, ríos, llanuras, mesetas y montañas de gran altura. Investigue acerca de las medidas de protección y conservación establecidas, en este Patrimonio de la Humanidad enclavado en Guantánamo, como parte de la Tarea Vida, para elevar la percepción del riesgo y aumentar el nivel de conocimiento y el grado de participación de toda la población, y también para aminorar la incidencia de incendios forestales que se producen en este contexto.
19	En Baracoa se localiza el Parque Turístico “Yumurí”, el que resulta un bello litoral con varias playas, un singular túnel llamado “Paso de los Alemanes”, que permite llegar al área protegida del Cañón del río Yumurí, ingenio de la naturaleza, a través de un sendero fluvial en bote, que encierra un silencioso ambiente verde, aves, para apreciar. Proponga tres acciones, desde su punto de vista, que pudieran formar parte de un plan para lograr una efectiva conservación y desarrollo sostenible del área.
20	Cuba, pese a sus limitados recursos materiales, tiene mucho que enseñar, sobre cómo hace retroceder en sus montañas la pobreza de los suelos. Investigue sobre este particular y diga qué acciones se realizan en su localidad para la prevención de los problemas ambientales, desde la concepción del desarrollo sostenible.

Cuadro 1- Relación de las tareas educativas que sustentan el material de apoyo.

Fuente: Datos de la pesquisa (2021).

## CONCLUSIONES

En el material de apoyo docente diseñado se abordaron problemáticas que involucraban aspectos científicos, sociales y ambientales en diferentes contextos, con las cuales se logró un mejoramiento de las habilidades interpretativas, propositivas y argumentativas de los futuros docentes a través del desarrollo y evaluación de las tareas educativas.

Esta herramienta promovió el desarrollo de una conducta ambiental, social, cultural responsable en ellos y en su aplicación para la formación de sus futuros educandos, a partir de que fortaleció los valores en los futuros docentes sobre la protección del medio ambiente, en el conocimiento y sentido de pertenencia hacia su localidad y territorio y las vías factibles de solución y prevención de las problemáticas presentes.

Constituyó una guía para la enseñanza por su facilidad de uso, versatilidad, capacidad de motivación, el desarrollo de habilidades metacognitivas y su adecuación al

ritmo de estudio.

Todo lo anterior corroboró, a partir del empleo de métodos de investigación teóricos y empíricos, su contribución al perfeccionamiento del proceso docente educativo de la asignatura Educación medioambiental para el Desarrollo Sostenible en la carrera Licenciatura en Educación. Química, para la cual fue diseñado.

## REFERENCIAS

CALVO, S.; CORRALIZA, J. A. **Educación ambiental. Universidad de Pinar del Río Hermanos Saiz Montes de Oca.** La Habana. Cuba. 2002.

CAMACHO, A.; AIROSA, L. **Diccionario de términos ambientales.** La Habana. (1998).

CUBA. Ley No. 81 “Ley de Medio Ambiente” y Decretos Leyes Complementarios. Dirección de Política Ambiental. CITMA. Cuba. 1997.

GUÍA TURÍSTICA DE GUANTÁNAMO. **Guantánamo y su naturaleza.** Oficina de Información Turística. La Habana. 2017.

JUANES, I. **Proceso de extensión del III Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación.** Seminario Nacional de Preparación del curso 2019- 2020. 2019.

LEFF, E. La Universidad y la Formación Ambiental. Diez Líneas de Acción. **Revista. Educación Superior y Sociedad.** Vol. 3, No. 1. p. 21-25. Caracas. 1992.

LÓPEZ, J. *et al.* **Marco conceptual para la elaboración de una teoría pedagógica.** Resultado de Investigación del Instituto Central de Ciencias Pedagógica. La Habana. 1998.

MC. PHERSON SAYÚ, M. **Concepción Didáctica para la Educación Ambiental en la formación de maestros y profesores en Cuba.** La Habana. Cuba. 1997.

NOVO, M. V. **Bases Éticas, Conceptuales y Metodológicas de la Educación Ambiental.** UNESCO-Universitas, Madrid. 1998.

OCHOA PACHAS, J. M.; CALDERÓN RODRÍGUEZ, J. **Diccionario de ecología y del medio ambiente.** Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Lima. 2004.

QUIROZ PERALTA, C.; TRÉLLEZ SOLÍS, E. **Manual de referencia sobre conceptos ambientales.** Santafé de Bogotá: Fundación Konrad Adenauer. 1992.

ROQUE, M. Elementos estratégicos para la introducción de la dimensión ambiental en los planes de estudio de la educación superior cubana. **Varona.** (23):51-59. La Habana. 1996.

VALLE LIMA, A. D. *et al.* **Seminario Nacional a cuadros y dirigentes.** Ed. Pueblo y Educación, La Habana. 2019.

**A**

Adolescência 147, 195, 198, 202

Aprendizagem 24, 25, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 62, 71, 72, 73, 74, 75, 78, 79, 83, 85, 93, 95, 101, 102, 103, 104, 107, 111, 115, 117, 118, 120, 122, 123, 125, 126, 127, 128, 129, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 161, 162, 163, 165, 171, 172, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 184, 185, 188, 189, 192, 193, 196, 204

Atividades 24, 27, 40, 41, 47, 48, 49, 53, 68, 71, 74, 76, 77, 78, 90, 100, 103, 104, 114, 116, 145, 151, 152, 157, 159, 165, 174, 177

Aula 13, 22, 31, 33, 34, 38, 39, 49, 63, 65, 66, 69, 71, 73, 74, 75, 76, 87, 89, 90, 99, 104, 105, 107, 108, 113, 118, 121, 128, 150, 156, 158, 160, 163, 164, 165, 169, 170, 173, 175, 176, 179, 180, 181, 182, 186, 188, 190

Avaliação 28, 33, 34, 38, 43, 62, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 79, 120, 121, 145, 153

**C**

Celular 14, 99, 169

Ciência 60, 61, 80, 85, 86, 92, 121, 129, 150, 151, 166, 171, 177, 179, 181

Cognição 43, 80, 81, 82, 86

Computador 66, 67, 81

Creche 40, 41, 47, 50, 53, 54

Criatividade 24, 118, 125, 149, 180

**D**

Deficiência 24, 25, 29, 79, 101, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 120, 121

Desafios 23, 26, 27, 28, 31, 39, 41, 75, 87, 94, 109, 118, 121, 154, 167

Desenvolvimento 24, 25, 27, 29, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 50, 51, 54, 71, 84, 99, 111, 112, 113, 114, 118, 119, 120, 121, 124, 126, 128, 129, 145, 147, 149, 150, 151, 152, 159, 161, 162, 164, 166, 167, 168, 179, 184, 185, 189, 192, 198, 204

Digital 22, 72, 109, 151

Distância 38, 46, 61, 197

Docente 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 14, 29, 30, 38, 39, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 97, 103, 105, 106, 128, 130, 131, 161, 188, 195

**E**

Educação 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 38, 39, 41, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 72, 73, 74, 75, 77, 79, 84, 85, 86, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 97, 98, 100, 101, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 112, 113, 114, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 129, 145, 146, 147, 148, 149, 151, 153,

- 154, 162, 166, 170, 171, 172, 174, 175, 177, 178, 179, 180, 184, 185, 192, 193, 195, 198, 204
- Educacional 6, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 32, 55, 75, 81, 85, 88, 91, 109, 113, 115, 118, 119, 121, 126, 127, 151, 161, 167, 168
- Ensino 24, 25, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 37, 38, 39, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 97, 98, 100, 102, 104, 107, 108, 109, 111, 113, 117, 118, 122, 123, 125, 127, 128, 129, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 157, 158, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 169, 170, 171, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 184, 185, 186, 188, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 202, 204
- Ensino remoto 60, 61, 65, 66, 69, 72
- Escola 23, 25, 26, 27, 28, 29, 56, 57, 58, 73, 74, 76, 77, 89, 90, 92, 93, 94, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 118, 119, 120, 122, 126, 127, 129, 148, 149, 156, 158, 159, 160, 161, 162, 168, 169, 170, 184, 194, 198, 202
- Escrita 13, 16, 30, 31, 32, 36, 37, 38, 58, 73, 100, 123, 134, 150, 151, 162, 164, 168, 195, 197, 199
- Estudantes 31, 32, 34, 38, 60, 62, 66, 69, 72, 73, 75, 76, 77, 78, 90, 93, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 106, 108, 126, 149, 163, 180, 181, 184, 192, 202
- F**
- Formação 26, 27, 29, 39, 42, 44, 47, 55, 56, 57, 58, 71, 73, 74, 77, 78, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 103, 106, 107, 110, 121, 123, 124, 146, 149, 150, 152, 161, 166, 177, 179, 180, 181, 192, 193, 196, 199, 202, 203
- H**
- História 48, 49, 50, 55, 56, 57, 58, 59, 82, 83, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 106, 108, 111, 114, 118, 121, 123, 147, 151, 192, 196, 197
- I**
- Instituições 23, 47, 74, 76, 88, 93, 149, 162, 164
- Internet 14, 169
- L**
- Leitura 26, 29, 30, 32, 33, 34, 53, 64, 73, 77, 101, 102, 103, 104, 122, 123, 124, 161, 162, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 173, 178, 179, 190

**M**

Matemática 15, 27, 49, 67, 90, 94, 100, 101, 104, 108, 130, 131, 133, 139, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 184, 185, 186, 188, 189, 190, 192, 193, 194

Metodologia 31, 34, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 72, 75, 76, 87, 89, 101, 145, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 163, 164, 171, 179, 192, 195

Modelagem 34, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 179, 180, 181, 182, 184, 188, 190, 191, 192, 193

**N**

Necessidade 25, 42, 46, 51, 73, 74, 75, 77, 95, 96, 124, 127, 146, 150, 163, 165, 174, 177, 182, 185, 186, 192

**P**

Pandemia 34, 38, 60, 61, 62, 65, 66, 68, 69, 71, 72, 76, 77, 78, 151, 153, 175, 202

Pedagógica 10, 12, 23, 25, 49, 75, 78, 88, 93, 99, 106, 113, 117, 118, 125, 129, 135, 137, 181, 193

Período 27, 31, 34, 38, 44, 55, 58, 60, 62, 65, 68, 71, 72, 73, 76, 91, 92, 105, 118, 163, 164, 195, 202

Práticas 31, 32, 33, 34, 38, 57, 59, 73, 74, 76, 77, 78, 89, 90, 93, 94, 95, 105, 106, 108, 113, 128, 149, 154, 155, 162, 165, 167, 169, 179, 195, 204

Práticas pedagógicas 74, 76, 77, 78, 95, 204

Problemas 2, 3, 7, 9, 10, 11, 15, 25, 33, 38, 39, 50, 69, 72, 73, 75, 99, 110, 111, 112, 115, 120, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 153, 154, 168, 179, 180, 185, 189, 192, 199

Professores 27, 28, 29, 33, 49, 58, 61, 72, 74, 75, 85, 88, 89, 90, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 105, 106, 107, 118, 150, 155, 161, 164, 165, 166, 167, 171, 174, 179, 181, 192, 193

**R**

Recursos 3, 4, 8, 11, 16, 23, 24, 25, 26, 27, 32, 52, 68, 73, 74, 76, 81, 91, 106, 128, 149, 153, 197, 198, 204

Resolução 29, 64, 65, 67, 69, 109, 145, 148, 149, 150, 151, 154, 165, 173, 179, 180, 184, 189, 190

**S**

Sala 23, 25, 26, 27, 31, 33, 39, 41, 65, 67, 69, 71, 73, 74, 75, 76, 87, 89, 90, 99, 101, 102, 104, 107, 108, 113, 118, 121, 128, 150, 160, 163, 164, 165, 169, 170,

173, 176, 179, 180, 181, 182, 186, 188, 190

Sociedade 26, 41, 56, 58, 89, 91, 92, 96, 97, 102, 110, 114, 115, 116, 119, 121,  
123, 128, 146, 147, 149, 161, 162, 165, 166, 167, 175, 182, 185, 190

## **T**

Tecnologias 34, 38, 61, 73, 74, 78, 170, 196

## **V**

Virtual 65, 67, 203

# A EDUCAÇÃO ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

Perspectivas de evolução e tendências

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

  
Atena  
Editora  
Ano 2023

**Vol 6**

# A EDUCAÇÃO ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

Perspectivas de evolução e tendências

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

  
Atena  
Editora  
Ano 2023

**Vol 6**