

# A EDUCAÇÃO ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

Perspectivas de evolução e tendências

Américo Junior Nunes da Silva

Ivanete dos Santos de Souza

Ismael Santos Lira

(Organizadores)

Atena  
Editora  
Ano 2022

**Vol 4**

# A EDUCAÇÃO ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

Perspectivas de evolução e tendências

Américo Junior Nunes da Silva

Ivanete dos Santos de Souza

Ismael Santos Lira

(Organizadores)

  
Atena  
Editora  
Ano 2022

**Vol 4**

**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

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 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 Católica do Salvador  
 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. 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. 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 di 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. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
 Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
 Prof. Dr. Kápio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
 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. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
 Prof<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  
 Prof<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. 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 Católica do Salvador  
 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 4

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Soellen de Britto  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadores:** Américo Junior Nunes da Silva  
 Ilvanete dos Santos de Souza  
 Ismael Santos Lira

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 A educação enquanto fenômeno social: perspectivas de evolução e tendências 4 / Organizadores Américo Junior Nunes da Silva, Ilvanete dos Santos de Souza, Ismael Santos Lira. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0708-9

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.089222511>

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. Souza, Ilvanete dos Santos de (Organizadora). III. Lira, Ismael Santos (Organizador). IV. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

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

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

Temos alguns pilares que inspiram a organização deste livro: o reconhecimento da educação enquanto fenômeno social, as perspectivas que permeiam o processo educacional, harmonizando com o reconhecimento de tendências que forjam a educação como um campo de pesquisa multidisciplinar em contínua e necessária evolução.

Pensarmos a educação enquanto fenômeno social nos conduz a considerar como não triviais o contexto cultural e tudo que dele decorre: os hábitos compartilhados socialmente, os valores morais que identificam uma coletividade específica, as crenças que a mantém coesa. Durkheim (1985), já no início da constituição da Sociologia como disciplina acadêmica, chamava atenção para o fato social como aquilo que perpassa pelos modos de pensar, agir e sentir; que reverberam sobre os indivíduos, exercendo uma “força” sobre as adaptações as regras socialmente estabelecidas. A educação, por exemplo, é um fato social, pois durante todo esse processo os indivíduos vão se desenvolvendo enquanto sujeitos e preparando-se para a vida em sociedade.

Nesse novo século, temos como tendências (não apenas essas), para as práticas pedagógicas, o uso cada vez mais acentuado das tecnologias digitais da comunicação e informação, como a cultura maker, a gamificação e a realidade virtual, destaque para atividades escolares que busquem, de fato, o protagonismo dos estudantes como, por exemplo, a aprendizagem baseada em problemas. Essas tendências estão sendo implementadas, mesmo que timidamente, em algumas instituições de educação ao redor do mundo.

Nesse cenário, viu-se ainda com mais clareza a necessidade de rever o processo formativo dos professores a fim de atender as demandas curriculares e pedagógicas. Cabe aqui localizar o leitor quanto ao contexto social em que os estudos, aqui apresentados, foram gestados. Trata-se de um período pós-pandêmico em que ainda buscamos adaptações para uma nova realidade decorrente de um fenômeno que acentuou ainda mais as desigualdades sociais tais como o acesso à tecnologia e infraestrutura precária das escolas.

As reflexões tecidas nesta obra, intitulada: “**A Educação enquanto fenômeno social: perspectivas de evolução e tendências**” trazem algumas discussões cujo foco problematiza a educação em diferentes contextos, inclusive o pandêmico, a Educação Matemática Inclusiva, a formação de professores, entre outros.

Dessa forma, convidamos os interessados nos diferentes fenômenos que compõem a educação enquanto prática social enriquecida pelos múltiplos contextos no qual se desenvolve, a refletir à luz desta obra, suas perspectivas e tendências. Esperamos ainda, que ao explorar esse volume, os estudos nele contido possam promover outras investigações e compartilhamentos sobre as



nuances que compõe a educação. Esperamos ter aguçado sua curiosidade sobre as temáticas aqui apresentadas. Portanto, vamos começar?

Américo Junior Nunes da Silva  
Ilvanete dos Santos de Souza  
Ismael Santos Lira

**CAPÍTULO 1 ..... 1**

UMA IDENTIDADE EM QUESTÃO: VIVA O POVO BRASILEIRO, SEU DISCURSO, LINGUAGEM E EXPRESSÃO

Moacir dos Santos da Silva


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0892225111>

**CAPÍTULO 2 ..... 13**

UMA IGUALDADE SELETIVA: A EXCLUSÃO FEMININA NO CONTEXTO DA REVOLUÇÃO FRANCESA(1789-1799) A PARTIR DA ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS DA REDE PÚBLICA DE EDUCAÇÃO BÁSICA DE MARINGÁ/PR

Raiza Aparecida Favaro

Sabrina Araujo de Sousa


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0892225112>

**CAPÍTULO 3 .....24**

VIRTUALIZATION: PEDAGOGICAL STRATEGIES USED IN MEDICINE STUDENTS

Karina Ivett Maldonado León

Luis Fernando Dzul Maldonado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0892225113>


**CAPÍTULO 4 .....30**

UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO SOBRE AS POTENCIALIDADES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL ÀS PRÁTICAS DE ENSINO NA EDUCAÇÃO ESCOLAR DE CRIANÇAS

Ellen Dean Ribeiro Teixeira

Eduardo Amadeu Dutra Moresi

Pricila Kohls-Santos


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0892225114>

**CAPÍTULO 5 .....52**

TRAJETÓRIA DE UMA EDUCADORA SEM TERRA FORMADA NA CONCEPÇÃO DA PEDAGOGIA LIBERTADORA

Eliane Greice Davanço Nogueira

Rosa Maria da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0892225115>


**CAPÍTULO 6 .....67**







TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS REALIZADOS PELO MUSEU NACIONAL DE ARQUEOLOGIA DE BENGUELA DE 1976 À 1980

Angelina Lopes Luís Aguires Ngungui

Maria Helena Benjamim

Joaquim Moisés Gombe

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0892225116>

|   |            |
|---|------------|
| <b>CAPÍTULO 7 .....</b>   | <b>77</b>  |
| TELETRABALHO DOCENTE E QUALIDADE DO ENSINO NO PÓS-PANDEMIA  |            |
| Fabio Batalha Monteiro de Barros  |            |
|  <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.0892225117">https://doi.org/10.22533/at.ed.0892225117</a>     |            |
| <b>CAPÍTULO 8 .....</b>   | <b>94</b>  |
| TAREFAS DE LEITURA DE ARTIGO CIENTÍFICO PELA PERSPECTIVA SOCIODISCURSIVA DO CÍRCULO DE BAKHTIN  |            |
| Maristela Schleicher Silveira   |            |
| Cláudio Primo Delanoy   |            |
|  <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.0892225118">https://doi.org/10.22533/at.ed.0892225118</a>     |            |
| <b>CAPÍTULO 9 .....</b>   | <b>108</b> |
| RESPONSABILIDADE DOCENTE E VIOLÊNCIA NA ESCOLA: REDE DE DISCURSOS QUE NÃO SE CONECTAM COM AS ESTATÍSTICAS DE DESIGUALDADE NO BRASIL   |            |
| Leandra Bôer Possa  |            |
| Neffar Jaqueline Azevedo Vieira Assis Brasil  |            |
|  <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.0892225119">https://doi.org/10.22533/at.ed.0892225119</a>     |            |
| <b>CAPÍTULO 10.....</b>   | <b>118</b> |
| RELATO DE EXPERIÊNCIA INTERVENÇÃO CTS NA EDUCAÇÃO BÁSICA ALTA DOS PREÇOS DOS ALIMENTOS EM TEMPOS DE CORONAVÍRUS E A MATEMÁTICA  |            |
| Well Max Maia da Cunha  |            |
| Raíssa Almeida Gomes  |            |
| Cíntia Maria Felício  |            |
| Benjamim Cardoso da Silva Neto  |            |
| Rayanne Lopes dos Santos Silva  |            |
| Rosimiro Araujo do Nascimento   |            |
|  <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.08922251110">https://doi.org/10.22533/at.ed.08922251110</a> |            |
| <b>CAPÍTULO 11 .....</b>  | <b>133</b> |
| PRÁTICAS COM O ENSINO DE MATEMÁTICA EM ESCOLAS DO CAMPO - EM TEMPOS DE PANDEMIA   |            |
| Alicia Gonçalves Vasquez  |            |
| Gerson Ribeiro Bacury   |            |
|  <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.08922251111">https://doi.org/10.22533/at.ed.08922251111</a> |            |
| <b>CAPÍTULO 12.....</b>   | <b>146</b> |
| PROJETO COMCIÊNCIA E EDUCAÇÃO: A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA NA FORMAÇÃO HUMANA E CIDADÃ   |            |
| Antonio Jorge Sena dos Anjos  |            |
| Patrícia Nascimento Melo Brandão  |            |
|  <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.08922251112">https://doi.org/10.22533/at.ed.08922251112</a> |            |

**CAPÍTULO 13..... 153**

PROJETO DE AUTORREGULAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM UM CURSO DA SAÚDE: “UMA CONVERSA AO PÉ DO UMBIGO”

Maurício Massayuki Nambu

Cristiane Fátima Guarido

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08922251113>

**CAPÍTULO 14..... 164**

PIAT (PSICOPEDAGOGIA INSTITUCIONAL APLICADA EM TURMAS): UMA PROPOSTA DE ACESSORAMENTO DIRETO AO DOCENTE NA FLEXIBILIZAÇÃO DAS PRÁTICAS DE ENSINO

Maria Rosa Trindade da Silva Ribeiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08922251114>

**CAPÍTULO 15..... 173**


PERSPECTIVA DE LA LECTURA COMO COMPETENCIA BÁSICA EN ESTUDIOS DE NIVEL SUPERIOR

Luz María Hernández Cruz

Diana Concepción Mex Álvarez

Julio Antonio Gutiérrez González

Joel Cristoper Flores Escalante


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08922251115>

**CAPÍTULO 16..... 184**

PATRIMÔNIO REGIONAL: A CRIAÇÃO DE UMA CARTILHA PARA VALORIZAÇÃO DA GASTRONOMIA DE SÃO JOÃO DE POLÉSINE – RS

Janaina Rubia Grellmann

André Luis Ramos Soares

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08922251116>

**CAPÍTULO 17..... 189**

OS IMPACTOS DO ENSINO DA ROBÓTICA EDUCACIONAL NA PRIMEIRA SÉRIE DO ENSINO MÉDIO


Wanderson Oliveira Aguiar

Gylmara Kylma Feitosa Carvalhêdo Almeida

Will Ribamar Mendes Almeida

Yonara Costa Magalhães


Elda Regina de Sena Caridade

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08922251117>

**CAPÍTULO 18.....202**

O PROCESSO DE LEITURA DE OBRAS LITERÁRIAS E OUTRAS LITERATURAS DOS SEGUIDORES DA REDE SOCIAL INSTAGRAM DA PROFESSORA POLIANNE BARBOSA DA SILVA SÁ EM ÉPOCA DE DISTANCIAMENTO SOCIAL CAUSADO PELA PANDEMIA DO NOVO CORONA VÍRUS

Polianne Barbosa da Silva Sá

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08922251118>


**CAPÍTULO 19.....209**

UM ESTUDO AUTOETNOGRÁFICO SOBRE A IMPLANTAÇÃO DAS NOVAS DCNS DE ENGENHARIA SOB A ÓTICA DE UM PRESIDENTE DE NDE

Antonio Carlos Santos do Nascimento Passos-de-Oliveira

Irlane Pardinho Oliveira


Heitor Borges Cruz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08922251119>

**CAPÍTULO 20 ..... 218**

SEQUÊNCIA DIDÁTICA UMA ABORDAGEM NO ENSINO DA QUÍMICA


Antonio Geilson Matias Monteiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08922251120>

**CAPÍTULO 21..... 231**

O USO DE PSICOFAMACOS EM CRIANÇAS COM TDHA

Jamile Gebara Murca

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08922251121>

**CAPÍTULO 22 .....237**

PROGRAMA DE MEDICINA VETERINÁRIA INTEGRATIVA: O ÓLEO OZONIZADO NO CONTROLE DE VERMINOSES EM EQUINOS

Ana Luiza Dalava Carone

Maria Carolina Pansanato José

Mariza Fordellone Rosa Cruz

Diego Resende Rodrigues

Amanda Luiza Cirino

Giulia Maria Rodrigues


Fábio Keiji Anzai

Rafael Mesalla Costalonga Andrade

Ana Paula Millet Evangelista dos Santos

Carolina Maria Moço

Elisa Bueno

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08922251122>

**SOBRE O ORGANIZADOR .....244**

**ÍNDICE REMISSIVO .....246**

# SEQUÊNCIA DIDÁTICA UMA ABORDAGEM NO ENSINO DA QUÍMICA

*Data de aceite: 01/11/2022*

**Antonio Geilson Matias Monteiro**

**RESUMO:** O presente trabalho visa abordagem didática no ensino de Química para os alunos do ensino médio noturno, as experiências vivenciadas durante o período do ano de 2021 e 2022, desenvolvida na disciplina de Química do 1º e 3º anos do Ensino Médio e com a turma do EJA ensino médio, na Escola Estadual Prof.<sup>a</sup> Cecília Ferreira da Silva pertencente a rede pública de ensino no Município de Manaus-AM. A revisão no ensino da Química se deu por sequencias didáticas, onde alunos tiveram que produzir e articular sobre o conhecimento que estavam participando em sala de aula, gerando o objetivo que foram as apresentações e exposições dos matérias didáticos confeccionados e desenvolvidos na oficina didática e os experimentos de baixo custo elaborados e reproduzindo pelos alunos em sala de aula essas estratégias utilizadas para o ensino aprendido na disciplina de Química. A metodologia baseia-se em um relato de experiência, de caráter descrito e interpretativo centrada nas turmas de 1º e 3º anos e a turma do EJA ensino médio,

nas quais foram feitas observações da oficina didática e desenvolvido durante o quarto e segundo bimestre letivo de 2021 e 2022 na escola. O projeto já faz parte do calendário da escola, onde ele busca solidificar os conhecimentos obtidos em sala de aula e que os alunos possam reproduzir da melhor forma, através da sequência didática planejada nas aulas de Química e do eixo pedagógico desenvolvido na oficina didática pensando principalmente no grupo que compõe as turmas do noturno, muitos tem a rotina puxada no trabalho e muitas das vezes não tem tempo para fazer as atividades exigidas pelos professores. Desse modo, a sequência didática fez o diferencial que foram fundamentais o desenvolvimento do projeto intitulado “O dia da Ciência da Natureza e suas Tecnologia”, com o propósito de integrar os alunos do turno noturno em atividades escolares que possam ser desenvolvidas em sala de aula e de modo a torna-los protagonista do ensino e aprendizado em conteúdos de química.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ciências da natureza, sequência didática e tecnologia.

## INTRODUÇÃO

Nas aulas de Química os alunos já se sentem um pouco desconfortados pelo fato de ser uma das ciências abstrata (ROCHA e VASCONCELOS, 2016), pensando nessa dificuldade e também no público da turma do noturno a proposta de gera uma apresentação com matérias e experimentos utilizados e confeccionados pelos alunos surgiu.

Rocha e Vasconcelos (2016) questiona que comumente o ensino ainda é de forma tradicional, e para que o nosso público de alunos que chegam muitas das vezes cansado do trabalho e sem tempo de fazer as atividades, foi sugerido uma sequência didática diferenciada para eles, as turmas da EJA ensino médio e as turmas do 1º e 3º anos do ensino médio noturno. Através da comemoração do dia 8 de julho que é celebrado o Dia Nacional da Ciência e o Dia Nacional do Pesquisador Científico. Sendo o Dia da Ciência sancionado em 2001, pela lei nº 10.221 e o Dia do Pesquisador Científico em 2008, pela lei nº 11.807 pelo fato importantíssimo que a data retrata se fez necessário implementar essa importância e dar visibilidade às produções científicas do país e ainda divulgar esse conhecimento para a sociedade em geral para os estudantes em sala de aula.

A importância da comemoração desse dia se dá pela importância da Ciência em si e vendo uma possibilidade de agregar as datas comemorativas relacionadas com a Ciência e Tecnologia, que é ampla e fundamental para o entendimento dos fenômenos que acontecem ao nosso redor junto com o crescimento da tecnologia. A ciência é a fonte de conhecimento, seu ensino e aprendizagem rompem barreiras desde a descoberta do fogo e sua manipulação, para todas as questões pensadas diante do mundo e as respostas resultam em melhorias e evoluções.

A ciência segue com o mesmo foco desde o momento dessa descoberta, “descobriu” o fogo. “A ciência tem fundamental importância para a evolução do ser humano, pois ela agregada vários saberes, que de forma interdisciplinar vem formando os aspectos social-psicológico, na saúde com o desenvolvimento de técnicas ou produtos que possam melhorar a saúde do ser humano diminuindo a morbidade, melhorando a qualidade de vida e prolongando a vida, e sobre aspectos tecnológicos diversos quando pensamos nas tecnologias que nos cercam”.

A história da Ciência não teve início em 8 de julho de 2001, diversos conhecimentos e descobertas já ocorreram no mundo bem antes da data ser instaurada. Grandes problemas na história do mundo foram solucionados pelo desenvolvimento da ciência. Por exemplo, a invenção da máquina que deu origem aos computadores de hoje feita pelo matemático Alan Turing durante a Segunda Guerra Mundial que diminuiu o período da guerra e salvou milhões de vidas.

Como na área da tecnologia da informação com a evolução da banda larga, computadores, telefones celulares, televisores e todas essas tecnologias que utilizamos no nosso dia a dia. Ou ainda na área da saúde com os aparelhos portáteis para detecção

ou análise de substâncias; a produção de fármacos de última geração para controle de diferentes doenças, como novas vacinas; substâncias novas sintetizadas ou isoladas e utilização da nanotecnologia para construção de sistemas que podem atuar diagnosticando ou muitas vezes servidos como um quimioterápico para uma doença.

“Esses conceitos já existiam no século passado, mas evoluíram nesses últimos anos conforme o avanço do conhecimento científico. Creio ser difícil destacar somente uma questão pontual, mas talvez a que esteja mais evidente a população em geral seja o avanço da internet e dos sistemas que se conectam a ela”.

Nesses momentos de calamidade, de pandemia, a única saída segura para todos é a ciência. A busca da vacina hoje ilustra muito bem a importância da ciência. Mas não só da vacina, podemos citar também a produção de medicamentos para tratar a doença, os avanços da medicina e também das ciências humanas e sociais que propõe soluções comportamentais que devemos seguir para enfrentar a pandemia.

## JUSTIFICATIVA

A interdisciplinaridade e a contextualização são relações que devem agregar no ensino aprendido para as turmas da EJA (educação de jovens e adultos), que por sua vez relacionam os desenvolvimentos científicos tecnológicos essenciais para a construção do saber e da formação cidadã (STRIEDER et al, 2016).

O ensino aprendizagem é um processo cada vez mais desafiadora para os professores do ensino, onde o conteúdo abstrato das ciências é a parte mais desestimulante nos alunos, e de tal modo a necessidade de mudar essa forma de interagir e de praticar com eles.

Assim o professor se torna pesquisador científico, quando percebi que os alunos não estão interessados ou não estão aprendendo o conteúdo como por exemplos as manipulações em laboratórios, as formulações de hipótese, a dinâmica que a disciplina exige para idealizar movimento dos átomos, as ligações das moléculas, as cargas positivas e negativas entre outras.

E a aprendizagem interativa de contextualizar tais conceitos parte do professor pesquisador que busca da melhor forma, interagir e protagonizar os alunos em sala de aula, cativando o saber de cada aluno, levantando questões sociais, questões do dia a dia deles, das políticas, econômicas, até mesmo questões pessoais.

A grande dificuldade para os pesquisadores científicos hoje é a falta de investimento financeiro, pois as escolas da rede pública ganha por quantidade de alunos, sendo que as escolas das zonas mais distantes por serem uma procura menor, não ganha tantos investimentos para uma educação de qualidade. A Universidade está em fase de consolidação na área da pesquisa, tendo em vista o grande aumento nos números de programas que desenvolvem pesquisadores, dessa forma procura manter uma parceria



com as universidades para que as mesmas atribuam seus projetos nessas escolas. O que nos falta é compreensão das políticas de governo e políticas de estado para que abra editais para que as escolas possam participar.

Mas apesar dos desafios os pesquisadores científicos não param, e na sala de aula foi proposto experimentos e jogos didáticos de baixo custo, e tratando da importância de Reciclar, Reduzir e Reutilizar (3Rs).

Seguimos fortes, planejando e articulando sequências didáticas compatível com o público do noturno, contribuindo com novas informações para ciência através de uma breve história e da comemoração do dia da Ciência.

Enfatizando o porquê da ciência existi, porque há um cientista pensando, articulando hipóteses, pensando, testando e chegando a conclusões. Logo a importância da ciência, se não houvesse o cientista sequer teríamos a luz de nossas casas, nossas ferramentas, nossas tecnologias.

Outra data importante para a ciência é a Semana Nacional da Ciência e Tecnologia que acontece no mês de outubro essas datas são levadas para sala de aula em momento que os alunos entendam como surgiu e como é a evolução da ciência. Criada em 2004 o objetivo da semana é a popularização da ciência, permitindo a jovens desde o ensino básico ter contato com a ciência. E o desafio que o docente traz em implementar a sequência didática no meio do seu trabalho é árduo, porém é um desafio gratificante quando os alunos desenvolvem e pensam nas estratégias de apresentação dos matérias elaboras por eles, esse desafio é proposto para os alunos do turno noturno, onde a parte da sequência didática é que eles trabalhem em equipes e no horário de aula, não levando as atividades proposta para casa, para ajudar os que chegam cansados, estressados da rotina de trabalho.

## **OBJETIVO**

Contextualizar a importância da comemoração do dia da Ciências de forma a protagonizar os estudantes a pesquisa e elaboração de matérias didáticos, experimentos de baixo custo e jogos interativos. Realizar e estimular a criticidade no ensino e aprendizagem nos conceitos da Química através de pesquisas na escola, a propor a sequência didática nas aulas programada de Química.

Tornar o aluno protagonista e participativo no ensino aprendido, do fazer a cultura, do empreendedorismo, do cooperativismo e do desenvolvimento científico e tecnológico, promovendo através da sequência propostas rodas de discussões sobre a ciência e sua evolução no meio tecnológico, produzido em sala de aula novo contexto da aprendizagem, sensibilizando a importância da leitura em contexto de aplicação de projeto e elaboração de metodologia didático pedagógica.

## METODOLOGIA

Para o desenvolvimento das atividades foram construídas através da sequência didática, oficinas temáticas no quarto (4º) bimestre de 2021 e segundo bimestre de 2022 na Escola Estadual Cecília Ferreira da Silva, rede pública, com alunos do turno noturno no município de Manaus – Amazonas.

A series trabalhadas, no ano de 2021 foram duas turmas da segunda fase do EJA, uma turma da primeira etapa da EJA e uma turma do 1º ano do ensino médio, já no ano de 2022, duas turmas do 1º ano (1 e 2) e quatro turmas dos 3º anos (1, 2, 3 e 4) do ensino médio, a dinâmica foram postas no começo do bimestre para os dois anos, com o tema dia das Ciências da Natureza e suas Tecnologia. Levando em consideração a implementação do novo ensino médio.

Durante o início do bimestre correspondentes a dinâmica, os alunos participaram de oficinas teóricas com o conteúdo sobre a comemorações do dia da ciência, ciências e tecnologia, dia do pesquisador, matérias alternativos, recicláveis, reutilizado e a redução de matérias.

As orientações partiram de pequenas temáticas sugeridas da sequência didática, onde passado a importância e relevância da comemoração e posposta a comemoração do dia da Ciências da Natureza e suas Tecnologia na escola através de exposição de jogos de química para os 1º anos e experimentos de química para os 3º anos, e experimentos para a turma da EJA.

A temática trabalhada na a sequência didática, foram organizadas em etapas:

1º etapa – conteúdo sobre as comemorações e importâncias do dia da ciência e suas derivações como dia da ciência e tecnologia, dia do pesquisador, entre outras datas que se mostraram relevante para aplicação do contexto científico e tecnológico, que foram trabalhadas em 4 aulas tanto para os 1º anos quanto para os 3º anos;

2º etapa – logo a pós a contextualização da comemorações e eventos sobre o dia da ciência consistir em uma proposta com tema jogo de química para os 1º anos, onde contextualizado o que é um jogo, princípio, regras, dinâmica e demonstrado através de vídeo e jogos reais como, baralho, UNO, trilhas, jogo da memória, e , a instrumentação, processo de modificação agregando com os conceitos de químicas: para o 3º anos experimentos de químicas, apresentados apostilhas com experimentos simples que podem ser feito com matérias de baixo custo e com matérias alternativos;

3º etapa – conteúdo de química, nesse terceiro encontro trabalhamos os contextos que deveram seguir na elaboração do jogo de química e nos experimentos, para os 1º anos, química inorgânica, modelos atômicos e tabela periódica, vídeos curto de 5 min com a dinâmica do tema, como desenvolve, elaborar apresentações e confecção dos jogos e no 3º anos o conteúdo de química orgânica, funções orgânicas e biomoléculas, através do contexto proposto a exposição dos experimentos, utilizado as apostilas “Cartilha de

experimentos de baixo custo / SEDUC” – dos anos de 2017, 2018 e 2019, onde os alunos se dividiram em grupos, de modo que si sentiam confortáveis para a experimentação;

4º etapa – oficina com o tema 3Rs (reduzir, reutilizar e reciclar), levantado a importância da reutilização e elaboração de materiais alternativos e de baixo custo na apresentação da temática;

5º etapa – apresentação em sala de aula, uma previa sobre o conteúdo que os grupos expuseram no dia 23 de junho de 2022, na exposição para a comunidade escolar;

6º etapa - nesse último encontro foi proposto a confecção e desenvolvimento em particular com alguns grupos específico que demonstraram uma dificuldade de compressão e reelaboração da dinâmica, com isso uns trabalhos alternativos foram produzidos com esses alunos.

O dia da Ciência da Natureza e suas Tecnologias venho através de aulas expositivas com objetivando a estimular, praticar, confeccionar, apresentar, discutir sobre a produção e utilização de materiais alternativos no ensino e aprendizagem de contexto de ciências da natureza, fazendo que os alunos pesquise e elaborem métodos de ensino aprendido com temas propostos em sala de aula como foi discutido na sequencia didática a cima, a produção das práticas como experimentos, jogos, dinâmicas e explicações propostas pelo professor das disciplina Química e sucederam em sua culminância proposta para o mês de novembro de 2021 e no final do 2º bimestre de 2022.

A dinâmica realizada no turno noturno ano de 2022, com os alunos das turmas 1º anos 1 e 2 e 3º anos 1, 2, 3 e 4 do ensino médio, articulando o protagonismo e a criticidade nas discussões levantadas em sala de aula onde o professor da área de Ciências da Natureza é o mediador da proposta e monitoria. Realizado as oficinas didáticas nas aulas de Química.

As realizações do Dia da Ciência tiveram como culminância, o mês de novembro de 2021 e o mês de junho de 2022, ambos realizados a partir das 19:30h, turno noturno, aberto para a comunidade escolar, sua ornamentação e ideia para exposição tanto dos jogos de química quantos os experimentos foram realizados pelos próprios alunos. As turmas ficaram livres para a formação dos grupos.

## **RESUTANDOS E DISCUSÕES**

Com a dinâmica desenvolvida foi percebido os seguintes resultados: a interação dos alunos sobre a proposta e a forma da pesquisa realizada pelas equipes; o nervosismo quando se tratava de apresentar para a comunidade escolar; e o reconhecimento do tema e a relação do conteúdo de sala de aula, junto com o reconhecimento e interação de teoria e prática e a evolução que a ciência junto com a tecnologia vem passando.



Figura 1: estudo sobre a proposta do projeto, 1º anos.

Fonte: MONTEIRO, 2022.

O maior envolvimento dos alunos mostrado na figura 1 partiu da pesquisa, faz-se necessário enfatizar que todas discussões e pesquisas foram trabalhadas no horário de aula de química, devido boa parte estão envolvidos em outras atividades no período matutino/vespertino, levando em consideração a situação de serem desse público atípico, quem vem de uma rotina de trabalho do dia cansativa, ou simplesmente da rotina de tarefas domésticas e pensando desse diferencial o projeto foi desenvolvido por oficina em sala de aula.

Essa atividade faz parte do primeiro momento da oficina, pesquisa e apresentação da temática, onde os alunos individualmente propõem suas dúvidas, ideias, discussão aberta para interação de todos.



Figura 2: apresentação em sala de aula, 3º anos.

Fonte: MONTEIRO, 2022.

No segundo momento a apresentação em sala de aula, figura 2, alunos dos 3º anos expondo a ideia do experimento. Onde o projeto motivou os alunos a se reinventarem na relação do ensino aprendizagem, a serem participativos na construção do saber e na sua criticidade das matérias, forma de apresentação, relação com o grupo, com o papel e a

relação da dinâmica de sala de aula com o seu cotidiano.



Figura 3: painel, dia da ciência

Fonte: MONTEIRO, 2022.



Figura 4: culminância, 1º anos.

Fonte: MONTEIRO, 2022.



Figura 5: painel, dia da ciência

Fonte: MONTEIRO, 2022.

Nas figuras 3, 4 e 5, amostragem para a comunidades escolar os jogos didáticos e os experimentos, os alunos participaram de uma avaliação simbólica concorrendo a prêmios que insimulem a leitura.



Figura 6: premiação, dia da ciência

Fonte: MONTEIRO, 2022

No final os alunos foram premiados com livros didáticos e de conteúdo geral pensando na motivação com habito da leitura.



Figura 7: turma 1º ano, dia da ciência

Fonte: MONTEIRO, 2021



Figura 8: EJA 1º etapa turma 1, dia da ciência

Fonte: MONTEIRO, 2021



Figura 9: EJA 2º etapa turma 1, dia da ciência

Fonte: MONTEIRO, 2021



Figura 10: EJA 2º etapa turma 2, dia da ciência

Fonte: MONTEIRO, 2021

As turmas que participaram do Dia da Ciências em 2021 foram desafiadoras no sentido de eles afirmarem nunca terem participados de um evento parecido, onde eles eram os protagonistas de toda dinâmica, deste aos estudos do conteúdo sugerido a organização, exposição das ideias, confecção do material. Fazendo-se lembrar que as turmas participantes eram somente alunos do período noturno, a maioria jovem e adultos. E a orientação mais sugerida foi trabalhar com matérias alternativas e de baixo custo.

Premiação para os destaques da exposição e dialogo do conteúdo de Química:



Figura 11: premiação simbólica I

Fonte: MONTEIRO, 2021



Figura 12: premiação simbólica II

Fonte: MONTEIRO, 2021

Todas as turmas participantes receberam uma premiação simbólica representado o esforço e dedicação deles, onde para as turmas da EJA se sentiram privilegiados com o evento e como sua participação torna as informações passadas em sala de aula mais dinâmica e interativas.

Inserir metodologia alternativa e ate diferenciada da rotina dos alunos da educação de jovens e adulto (EJA) modifica o olhar pelo saber, tornando sua aprendizagem satisfatória e relevante. A participação dos alunos no dia das ciências demonstrou que um pequenas metodologias didáticas fazem a diferença na hora do desenvolvimento de quaisquer atividades.



Figura 12: premiação simbólica III

Fonte: MONTEIRO, 2021

Na figura 12 a premiação para os representantes dos grupos da EJA, os alunos que fizeram um papel fundamental no desenvolvimento das atividades, convidando os colegas e sempre motivando a turma como um todo.

## CONSIDERAÇÕES

A sequência didática a través dos materiais didáticos e experimentos realizados pelos alunos, tanto os jogos químicos realizados pelas turmas do 1º anos (2022) e os experimentos pelas turmas da EJA (2021) e as turmas dos 3º anos (2022) ficaram disponíveis no laboratório de Ciências da escola devido a necessidade de estruturação do mesmo, os estudantes apresentam informações conceituais importantes relacionada com a sua rotina, mas sinalizaram a dificuldade de implementar em curto prazo devido sua rotina de trabalho, questões incompletas e que podem ser trabalhados de forma isolada.

O emprego de jogos didáticos é uma didática que auxilia no desenvolvimento do intelecto e pode ser utilizada para suprir estas deficiências na construção do saber e sua aplicação em aulas conceituais enriquecem mais a participação de todos, introduzindo os conceitos pertinentes no livro didático, além de tornar as aulas mais cativantes.

Conduzindo ao saber que a química é um princípio que se encontra em tudo ao nosso redor e levam a outros conceitos, sendo interdisciplinar.

A ideia é que os alunos se motivam cada vez mais pelos conteúdos desenvolvidos em sala de aula, e principalmente quando os mesmos conseguem desenvolver relações com jogos didáticos conceituando os ensinamentos da química com os jogos tradicionais conhecidos pelos mesmos.

Neste contexto a sequência didática promoveu as oficinas em sala de aula onde os alunos puderam aproveitar o tempo de aula para confeccionar os materiais para a apresentação no evento dia da ciência; neste trabalho podemos referenciar os jogos de química das turmas dos 1º anos (Bingo Químico, Xadrez Periódico, memória inorgânica e Trilha atômica) foram confeccionados em sala de aula com materiais utilizados o conhecimento adquirido na oficina sobre os 3Rs, reciclar, reutilizar e reduzir. Nas turmas da EJA e dos 3º anos os experimentos (Sopro Mágico - Enchendo Balão usando água e uma fonte de calor, Lâmpada de lava, Serpente do Faraó, Camaleão Químico, a Violeta que Desaparece, Sangue do Diabo) com os experimentos os alunos perceberam a importância e a colaboração do trabalho em equipe.

As questões apresentadas nas oficinas serviu como orientação para as duas atividades, relacionando, o desenvolvimento de conceitos como a Tabela Periódica compreendendo diversos tópicos de relevância: organização dos elementos químicos na Tabela Periódica segundo seus números atômicos, modelos atômicos, química inorgânica e na turma dos 3º anos, introdução a química orgânica; as propriedades e aplicações dos conteúdos foram estruturados de forma contextualizada.

A proposta da sequência didática para as turmas do turno noturno se mostrou eficiente quando o mesmo promoveu o ensino e aprendizado através de jogos e dos experimentos que proporcionam características de fixação e ampliação de conhecimentos do ensino de química com o seu dia a dia.



Através das dinâmicas utilizadas durante as oficinas notou-se a contribuição de acordo com o desenvolvimentos e aplicação dos jogos didáticos e dos experimentos, permitiu a utilização como processos avaliativos diferenciados dos tradicionais.

A análise feita utilizada teve caráter interpretativo e participativo, onde através da apresentação dos e dos experimentos para a comunidade escolar e observação das atividades durante as oficinas, permitiu concluir que esta sequência didática foi bem recebida pelos estudantes do turno noturno e contribuiu positivamente para a aprendizagem.

Além disso, os resultados obtidos e a opinião dos estudantes e dos professores envolvidos possibilitaram progressos na apresentação e no conteúdo dos materiais propostos na sequência didática.

A criação destes produtos finais contribuiu para o acervo do laboratório de ciência, o material didático completar para o ensino e aprendizagem dos conceitos de Química Geral.

## **AGRADECIMENTOS**

À Escola Estadual professora Cecília Ferreira da Silva, que objetiva melhorias para a educação básica, permitindo o desenvolvimento deste do projeto.

Ao corpo docente da escola, que acompanhou toda realização deste trabalho, contribuindo para apresentação para a comunidade escolar, que participaram como avaliadores dos produtos desta pesquisa.

Aos meus alunos que permitiram a realização do projeto, pelo seu interesse e disponibilidade nos anos de 2021 e 2022.

## **REFERÊNCIAS**

Amazonas. Secretaria de Estado de Educação e Qualidade de Ensino do Amazonas. Departamento de Políticas e Programas Educacionais. Gerência do Ensino Fundamental Anos Finais. Cartilha de experimentos de baixo custo / SEDUC, DEPPE, GENF 2. Mailson Rafael dos Santos Ferreira, Edilene da Silva Souza, organizadores – Manaus: SEDUC, 2017. 47 p.

Amazonas. Secretaria de Estado de Educação e Qualidade de Ensino do Amazonas. Departamento de Políticas e Programas Educacionais. Gerência do Ensino Fundamental Anos Finais. Cartilha de experimentos de baixo custo / SEDUC, DEPPE, GENF 2. Mailson Rafael dos Santos Ferreira, Michele Adriane Cruz da Costa, organizadores – Manaus: SEDUC, 2018. 61 p.

Amazonas. Secretaria de Estado da Educação e Desporto. Departamento de Políticas e Programas Educacionais. Cartilha de experimentos de baixo custo / SEDUC, DEPPE. Mailson Rafael dos Santos Ferreira, Gabriel Muca do Vale Pereira, Camila Thaís Maués Souza, Taylor Mores Fragoço, organizadores – Manaus: SEDUC, 2019. 68 p.

Universidade Federal do Piauí – UFP. Dia 8 de julho é comemorado o Dia Nacional da Ciência e o Dia Nacional do Pesquisador Científico. Disponível em: <https://www.ufpi.br/ultimas-noticias-ufpi/36697-dia-8-de-julho-e-comemorado-o-dia-nacional-da-ciencia-e-do-pesquisador-cientifico>. Acesso em: 15 de jan. 2022.

AMAZONAS. **Referencial Curricular Amazonense – Ensino Médio**. Manaus: Secretaria de Estado de Educação do Amazonas, 2021.

BRASIL. Lei 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Base Nacional Comum Curricular. Diário Oficial da União, de 17 de fevereiro de 2017.

ROCHA, Joselayne Silva; VASCONCELOS, Tatiana Cristina. Dificuldades de aprendizagem no ensino de química: algumas reflexões. **Encontro Nacional de Ensino de Química**, v. 18, p. 1-10, 2016.

STRIEDER, Roseline Beatriz et al. A educação CTS possui respaldo em documentos oficiais brasileiros?. **ACTIO: Docência em ciências**, v. 1, n. 1, p. 87-107, 2016.

**A**

Aprendizagem 2, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 45, 47, 48, 69, 77, 78, 79, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 95, 107, 111, 115, 118, 119, 122, 129, 136, 138, 139, 143, 145, 146, 148, 149, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 163, 165, 166, 167, 168, 172, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 199, 200, 209, 210, 215, 219, 220, 221, 223, 224, 227, 229, 230, 245

Aprendizagem por competências 209

Aprendizagem significativa 118, 145, 146, 148, 149, 152

Aspectos ontológicos 1

Assessoria psicopedagógica 164

Autoetnografia 209, 217

Autorregulação da aprendizagem 153, 154, 156, 157, 163

**B**

Bibliometria 30, 40

**C**

Cidadania 14, 19, 23, 61, 63, 116, 121, 128, 132, 146, 148, 150

Ciências da natureza 147, 148, 151, 218, 222, 223

Covid-19 24, 28, 29, 39, 41, 42, 43, 45, 46, 48, 92, 118, 122, 124, 129, 130, 132, 140, 156, 195, 198

CTS 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 129, 130, 131, 132, 230

Custo dos alimentos 118

**D**

Desigualdade 16, 18, 21, 108, 109, 111, 114, 115

Direitos humanos 13, 14, 15, 18, 22, 23, 110, 113

Discurso de gênero 13

Docente 17, 31, 75, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 87, 89, 90, 91, 92, 100, 108, 111, 114, 134, 136, 137, 138, 151, 156, 164, 166, 170, 190, 191, 200, 209, 210, 221, 229, 244, 245

**E**

Educação 3, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 23, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 70, 73, 75, 78, 79, 80, 81, 90, 91, 92, 93, 95, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 115, 116, 118, 119, 120, 121, 124, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 163, 164, 165, 166, 167, 169, 171, 189, 190, 191, 194, 195, 200,

201, 210, 213, 216, 220, 227, 229, 230, 236, 244, 245

Educação científica 146, 148, 150, 151

Educação digital 78, 79, 81, 92, 93

Educação do campo 65, 66, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 141, 142, 144, 244

Educação libertadora 52, 63

Educación superior 173, 182

Ensino 2, 10, 13, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 53, 59, 60, 61, 63, 64, 67, 69, 71, 72, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 100, 102, 111, 112, 115, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 149, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 164, 165, 166, 167, 168, 172, 184, 187, 189, 190, 191, 193, 194, 195, 198, 200, 201, 203, 209, 210, 212, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 228, 229, 230, 244, 245

Ensino de Engenharia 209, 210

Ensino de Matemática 118, 131, 133, 135, 138, 140, 244

Ensino fundamental 13, 19, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 47, 59, 91, 138, 141, 146, 166, 200, 201, 229

Ensino superior 45, 47, 48, 80, 82, 87, 91, 94, 95, 120, 153, 154, 155, 156, 157, 244

Entonação 94, 104

## F

Formação 1, 10, 12, 18, 52, 53, 54, 56, 58, 61, 63, 64, 72, 75, 82, 89, 90, 91, 101, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 119, 120, 121, 122, 124, 125, 128, 130, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 150, 152, 153, 155, 163, 165, 166, 190, 191, 212, 220, 223, 244, 245

Formação continuada 108, 110, 112, 116, 133, 134, 135, 136, 141, 142, 143, 144

Formação docente 90, 245

## H

História 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 36, 52, 53, 54, 56, 57, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 72, 75, 76, 79, 90, 169, 184, 187, 188, 195, 206, 208, 216, 219, 221, 234, 244, 245

História de vida 52, 54

## I

Inclusão 13, 81, 108, 109, 132, 166, 189, 199

Inteligência artificial 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46,

47, 48, 49, 51

## L

Learning 24, 25, 26, 28, 33, 34, 35, 40, 41, 42, 43, 49, 50, 51, 78, 145, 146, 147, 154, 163, 174, 190, 209

Lectura 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182

Leitura 18, 21, 35, 36, 48, 54, 85, 94, 95, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 106, 168, 170, 202, 203, 205, 206, 207, 208, 210, 221, 225, 226

Livro didático 13, 17, 20, 192, 228

## M

Metacognição 153, 154, 155, 156, 163

Modelo resposta à intervenção 164

## N

NDE 156, 209, 210, 211, 216

## O

Óleo ozonizado 237, 238, 240, 242

Ozonioterapia 238, 239, 242

## P

Pandemia 28, 29, 39, 41, 42, 43, 45, 46, 48, 77, 78, 79, 80, 84, 86, 90, 91, 92, 93, 118, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 132, 133, 140, 144, 156, 186, 187, 194, 195, 198, 202, 205, 220

Património histórico-cultural 67, 75

Pedagogy 24, 154

Pensamento crítico 32, 118, 120, 124, 125, 150

Povo brasileiro 1, 2, 7, 10, 12

Práticas 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 40, 41, 45, 46, 48, 72, 75, 83, 95, 113, 121, 122, 131, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 141, 142, 143, 144, 145, 150, 152, 164, 165, 184, 187, 188, 198, 202, 206, 210, 215, 223, 236, 244

Práticas de ensino 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 40, 41, 45, 48, 83, 164, 210

Preconceito 9, 16, 108, 109, 111, 113, 115

Procrastinação 153, 155, 156, 163

Programação 189, 190, 191, 193, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201

Proposta psicopedagógica 164, 165, 166, 169, 171

Psicopedagogia institucional 164, 165, 166, 169, 170, 171, 172, 244

**R**

Raça 1, 8, 9, 10, 12

Rede social 81, 202, 204, 205, 206, 208

Revolução Francesa 13, 14, 16, 17, 18, 21, 22

Robótica 38, 45, 47, 189, 190, 191, 192, 193, 195, 196, 198, 199, 200, 201

**S**

Sequência didática 218, 219, 221, 222, 228, 229

Students 24, 25, 26, 27, 28, 35, 42, 43, 50, 78, 146, 154, 190

**T**

Tecnologia 30, 31, 40, 79, 81, 86, 95, 111, 119, 120, 121, 126, 129, 130, 131, 137, 143, 150, 151, 152, 189, 190, 191, 195, 199, 200, 214, 215, 218, 219, 221, 222, 223

Teletrabalho 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92

Teoria dialógica 94, 100, 102, 103

Trabalhos arqueológicos 67, 69

**V**

Verminoses 237, 238, 239, 242

Violência 8, 10, 80, 84, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116

Virtualization 24, 25

# 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 2022

**Vol 4**

# 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 

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

  
Ano 2022

**Vol 4**