

ESTÍMULO À TRANSFORMAÇÃO DA

EDUCAÇÃO

ATRAVÉS DA PESQUISA ACADÊMICA

AMÉRICO JUNIOR NUNES DA SILVA
(Organizador)

ESTÍMULO À TRANSFORMAÇÃO DA

EDUCAÇÃO

ATRAVÉS DA PESQUISA ACADÊMICA

AMÉRICO JUNIOR NUNES DA SILVA
(Organizador)

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 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. 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 Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª 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
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
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
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª 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. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª 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
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª 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

Estímulo à transformação da educação através da pesquisa acadêmica

Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
Revisão: Os autores
Organizador: Américo Junior Nunes da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E81 Estímulo à transformação da educação através da pesquisa acadêmica / Organizador Américo Junior Nunes da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-561-4

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.614210510>

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. 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

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.

APRESENTAÇÃO

Fomos surpreendidos, em 2020, por uma pandemia: a do novo coronavírus. O distanciamento social, reconhecida como importante medida para barrar o avanço do contágio, fez as escolas e universidades suspenderem as suas atividades presenciais e repensarem estratégias que aproximassem a comunidade escolar. E é nesse momento histórico, o de assumir a virtualidade como uma dessas medidas, considerando-se as angústias e incertezas típicas do contexto pandêmico, que os/as autores/as deste livro intitulado **“Estimulo à transformação da Educação através da pesquisa acadêmica”** reúnem os resultados de suas pesquisas e experiências e problematizam sobre inúmeras questões que os/as [e nos] desafiam.

Como evidenciou Daniel Cara em uma fala a mesa *“Educação: desafios do nosso tempo”* no Congresso Virtual UFBA, em maio de 2020, o contexto pandêmico tem sido “tempestade perfeita” para alimentar uma crise que já existia. A baixa aprendizagem dos estudantes, a desvalorização docente, as péssimas condições das escolas brasileiras, os inúmeros ataques a Educação, Ciências e Tecnologias, os diminutos recursos destinados, a ausência de políticas públicas, são alguns dos pontos que caracterizam essa crise. A pandemia, ainda segundo ele, só escancarou o quanto a Educação no Brasil ainda reproduz desigualdades.

Nesse ínterim, faz-se pertinente colocar no centro das discussões as diferentes questões educacionais, sobretudo aquelas que nascem das diversas problemáticas que circunscrevem o nosso cotidiano. O cenário político de descuido e destrato com as questões educacionais, vivenciado recentemente, nos alerta para a necessidade de criação de espaços de resistência. É importante que as inúmeras problemáticas que circunscrevem a Educação, historicamente, sejam postas e discutidas. Precisamos nos permitir ser ouvidos e a criação de canais de comunicação, como este livro, aproxima a comunidade das diversas ações que são vivenciadas no interior da escola e da universidade. Portanto, os diversos capítulos que compõem este livro tornam-se um espaço oportuno para o repensar do campo educacional, considerando os diversos elementos e fatores que os inter cruzam.

Este livro reúne um conjunto de textos, originados de autores/as de diferentes estados brasileiros e países, e que tem na Educação sua temática central, perpassando por questões de Gestão e Políticas Educacionais, Processos de Letramento Acadêmico, Ensino de Ciências e Matemática, Metodologias Ativas, Educação à Distância, Tecnologias, Ludicidade, Educação Inclusiva, Deficiências etc. Direcionar e ampliar o olhar em busca de soluções para os inúmeros problemas educacionais postos pela contemporaneidade é um desafio, aceito por muitos/as professores/as pesquisadores/as, como os/as que compõem esta obra.

Os/As autores/as que constroem essa obra são estudantes, professores/as pesquisadores/as, especialistas, mestres/as ou doutores/as e que, muitos/as, partindo

de sua práxis, buscam novos olhares a problemáticas cotidianas que os mobilizam. Esse movimento de socializar uma pesquisa ou experiência cria um movimento pendular que, pela mobilização dos/as autores/as e discussões por eles/as empreendidas, mobilizam-se também os/as leitores/as e os/as incentivam a reinventarem os seus fazeres pedagógicos e, conseqüentemente, a educação brasileira. Nessa direção, portanto, desejamos a todos e a todas uma produtiva e lúdica leitura!

Américo Junior Nunes da Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

DISLEXIA NO CONTEXTO EDUCACIONAL: UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO DAS PESQUISAS REALIZADAS ENTRE OS ANOS DE 2009 A 2019 NO BRASIL

Daiane Patrícia Pereira

Ana Flavia Hansel


Marcelo Naputanor

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6142105101>

CAPÍTULO 2..... 17

UMA EXPERIÊNCIA DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO À EDUCAÇÃO TÉCNICO PROFISSIONALIZANTE NA REDE PÚBLICA DO ESTADO DE SÃO PAULO

Elimeire Alves de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6142105102>

CAPÍTULO 3..... 24

COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS DE ALUNOS DO 4º AO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL NA PANDEMIA DO CORONAVÍRUS

Fábio Brum

Felipe Claro Gonçalves

Joana Maria da Costa Lima

Roseli de Freitas Lima

Flavia Matheus de Avellar Kakumu

Jaqueline Ferreira Lima Granadeiro

Alessio Kelly Sant' Ana


Elizabeth Aragão do Amparo

Marcos Júnior Guimarães Alves

Suzi Aparecida Pizette de Carvalho Silva

Claudia Mattos Raybolt

Magda Elaine Sayão Capute


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6142105103>

CAPÍTULO 4..... 37

UM OLHAR SOBRE A FORMAÇÃO E MOBILIZAÇÃO DOS SABERES DOCENTES DOS PROFESSORES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Ana Paula da Silva


Amanda Micheline Amador de Lucena








 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6142105104>







CAPÍTULO 5..... 49



A LINGUAGEM DA VIDA NA ESCOLA E A LINGUAGEM DA ESCOLA DA VIDA

Francisco Marquelino Santana

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6142105105>

CAPÍTULO 6	57
TEORIAS DE DESENVOLVIMENTO DAS APRENDIZAGENS: REFLEXÕES E PERSPECTIVAS	
Anna Claudia Perin Vidigal Marlene Betzel Luxinger	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.6142105106	
CAPÍTULO 7	67
SAÚDE MENTAL E RAINY DAY: CONSIDERAÇÕES DA ALTERIDADE, EXPERIÊNCIA E IMERSÃO EM JOGO DIGITAL	
Caio Túlio Olímpio Pereira da Costa	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.6142105107	
CAPÍTULO 8	80
OTIMIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL DO INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE UTILIZANDO FERRAMENTAS DA ESTATÍSTICA	
Leopoldo Ramos de Oliveira Kelly Cristina Barbosa	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.6142105108	
CAPÍTULO 9	88
POTENCIALIZANDO EL MÉTODO SOCIALIZADO EN LA CAPACIDAD CRÍTICA EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR	
Flor de María Sánchez Aguirre David Saúl Cuellar Juarez	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.6142105109	
CAPÍTULO 10	102
A UTILIZAÇÃO DAS TICS COMO FERRAMENTAS DE PERPETUAÇÃO DA CULTURA INDÍGENA	
Isabella de Gregório dos Santos Anderson Luiz de Oliveira	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.61421051010	
CAPÍTULO 11	111
A INCLUSÃO DE PESSOAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NO ACRE: UMA ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO ESTADUAL E DO MUNICÍPIO DE RIO BRANCO	
Cássia Andréia de Souza Lima Cledir de Araújo Amaral	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.61421051011	
CAPÍTULO 12	125
EDUCAÇÃO EM ESPAÇOS NÃO ESCOLARES: UM ESTUDO BASEADO NO PROJETO CAMP MANGUEIRA-RIO DE JANEIRO	
Romero de Albuquerque Maranhão Norberto Stori	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.61421051012	

CAPÍTULO 13.....	135
SHOW DAS CIÊNCIAS (FÍSICA – MATEMÁTICA – QUÍMICA) COM KAHOOT! COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM	
Gleber Glaucio do Nascimento Soares da Silva	
Alana Priscila Lima de Oliveira	
Cristiane de Castro Laranjeira Rocha	
Micheline de Castro Laranjeira	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.61421051013	
CAPÍTULO 14.....	146
GESTÃO E ARTE OU GESTÃO CULTURAL: UMA ANÁLISE CRÍTICA DA FORMAÇÃO NO BRASIL	
Romero de Albuquerque Maranhão	
Norberto Stori	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.61421051014	
CAPÍTULO 15.....	156
A EXPERIÊNCIA DO CLUBE DE LEITURA: CONTRIBUIÇÕES PARA O LETRAMENTO ACADÊMICO	
Keila Andrade Haiashida	
Eri slândia Gomes da Silva	
Géssica Rocha da Silva	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.61421051015	
CAPÍTULO 16.....	166
O PAPEL DO DESIGN INSTRUCIONAL NO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	
Carlos Alberto da Silva Mello	
Fernanda Emanuela Ferreira	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.61421051016	
CAPÍTULO 17.....	174
AUTISMO NA EDUCAÇÃO INFANTIL: RELATOS DE UMA EXPERIÊNCIA COM UMA CRIANÇA AUTISTA	
Alicia Karenn de Souza Oliveira	
Alan Bizerra Martins	
Silvana de Sousa Lourinho	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.61421051017	
CAPÍTULO 18.....	180
GRUPO REFLEXIVO DE HOMENS: REPERCUSSÕES NA REINCIDÊNCIA DOS CASOS DE VIOLÊNCIA CONTRA MULHER E A SUBJETIVIDADE DAS MASCULINIDADES	
Luís Antonio Bitante Fenandes	
Jamile Moreira Kassem	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.61421051018	

CAPÍTULO 19	192
“PROJETO PLANTANDO VIDAS”	
Camilo Rodrigues da Costa Neto	
Dalila Cisneiro Lopes	
Gabriel Agoado	
Guilherme Nogueira	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.61421051019	
CAPÍTULO 20	202
HORTELÃ: POSSIBILIDADES DE APRENDIZAGEM POR MEIO DO CHEMSKETCH	
Luzinete de Souza Oliveira	
Solange Aparecida Bolsanelo Merlo	
Camila Bruschi Tonon	
Leonardo Teixeira Alves Gusmão	
Manuella Villar Amado	
Vilma Reis Terra	
Anderson José Silva	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.61421051020	
SOBRE O ORGANIZADOR	214
ÍNDICE REMISSIVO	215

HORTELÃ: POSSIBILIDADES DE APRENDIZAGEM POR MEIO DO CHEMSKETCH

Data de aceite: 21/09/2021

Data da submissão: 06/07/2021

Luzinete de Souza Oliveira

Instituto Federal do Espírito Santo
Vitória, Espírito Santo
<http://lattes.cnpq.br/5480647737807280>

Solange Aparecida Bolsanelo Merlo

Instituto Federal do Espírito Santo
Vitória, Espírito Santo
<http://lattes.cnpq.br/8635963250375723>

Camila Bruschi Tonon

Instituto Federal do Espírito Santo
Vitória, Espírito Santo
<http://lattes.cnpq.br/0032181060106594>

Leonardo Teixeira Alves Gusmão

Instituto Federal do Espírito Santo
Vitória, Espírito Santo
<http://lattes.cnpq.br/7103427573955110>

Manuella Villar Amado

Instituto Federal do Espírito Santo
Vitória, Espírito Santo
<http://lattes.cnpq.br/8408494362639642>

Vilma Reis Terra

Instituto Federal do Espírito Santo
Vitória, Espírito Santo
<http://lattes.cnpq.br/1219341598549889>

Anderson José Silva

Instituto Federal do Espírito Santo
Vitória, Espírito Santo
<http://lattes.cnpq.br/2011699904574795>

RESUMO: Esta pesquisa tem como objetivo fazer uma análise sobre o processo de ensino e aprendizagem de modo interdisciplinar com foco nas propriedades da planta hortelã, tendo como um importante instrumento de mediação o uso do recurso tecnológico chemsketch. Nas aulas pretendemos abordar sobre o uso da mesma na culinária, na indústria cosmética assim como suas propriedades medicinais, deste modo discutiremos seus aspectos químicos e biológicos. Explanaremos também sobre o uso do software ChemsSketch, como facilitador neste processo de ensino. Este trabalho surgiu da necessidade de trazer para sala de aula temas voltada a realidades do nossos educandos, uma vez que a comunidade em que o trabalho foi proposto, trata-se de uma comunidade situado em zona rural, em que boa parte dos alunos tem um pequena agricultura e suas casas, e muitos deles são feirantes onde trabalham com hortaliças. Desta forma promover trabalhos com temas nesse sentido além de oportunizar alfabetização científica no que tange questões reais do cotidiano dos alunos oportunizar-lhes aprendizagem significativa e por meio de recurso diferenciado. Nesta perspectiva temos como proposta um trabalho interdisciplinar em que envolverá as disciplinas de: Ciências, tecnologias (CTS/CTSA) química, português, artes, geografia e matemática. Este viés interdisciplinar tem como objetivo também romper com o pressuposto de fragmentação do saber, que infelizmente ainda permeiam em demasia o contexto da sala de aula.

PALAVRAS - CHAVE: Hortelã. ChemsSketch. Ensino.

MINT: LEARNING POSSIBILITIES THROUGH CHEMSKETCH

ABSTRACT: This research aims to analyze the teaching and learning process in an interdisciplinary way, focusing on the properties of the mint plant, having as an important mediation instrument the use of the technological resource chemsketch. In classes we intend to address the use of it in cooking, in the cosmetic industry as well as its medicinal properties, thus we will discuss its chemical and biological aspects. We will also explain about the use of ChemsSketch software, as a facilitator in this teaching process. This work arose from the need to bring to the classroom themes related to the realities of our students, since the community in which the work was proposed, it is a community located in a rural area, in which most of the students have a small agriculture and their houses, and many of them are market stalls where they work with vegetables. In this way, to promote works with themes in this sense, in addition to providing opportunities for scientific literacy with regard to real issues in the daily lives of students, providing them with meaningful learning and through a differentiated resource. In this perspective, we propose an interdisciplinary work that will involve the disciplines of: Science, Technologies (CTS/CTSA) Chemistry, Portuguese, Arts, Geography and Mathematics. This interdisciplinary bias also aims to break with the assumption of fragmentation of knowledge, which unfortunately still permeates the classroom context too much.

KEYWORDS: Mint. ChemsSketch. Teaching.

INTRODUÇÃO

Sabemos que muitas são as ervas utilizadas na culinária e na medicina, suas origens reportam a tempos antigos. Dentre estas ervas está a hortelã, planta vastamente utilizada em vários setores “essa planta foi largamente utilizada por diversos povos ao longo dos anos, como egípcios, gregos, romanos, americanos e hebreus. Na maioria dos casos, a hortelã era item de decoração em banquetes e mesas de jantar, e consumida em forma de chá – quase sempre de forma gelada. (TAVARES, 2018).

Temos também lendas que permeiam a história de tal erva:

Há duas versões mitológicas para a origem da planta: Em uma delas, Plutão era apaixonado por uma deusa muito bela chamada Minthe – e resolveu transformá-la em hortelã para escapar da raiva da esposa Perséfone, para lá de ciumenta. O mito ainda conta que Plutão sentia o cheiro doce que a ninfa exalava ao passear pelos jardins, mostrando que ainda a amava.

A outra lenda diz que Zeus e Hermes andavam disfarçados pela Terra quando foram convidados por um casal humilde para jantar. Na mesa, os anfitriões espalharam folhas de hortelã em um sinal de agradecimento. Em troca do belo gesto, os deuses transformaram o casebre em um grande e farto palácio, o que fez da planta um símbolo de amizade, amor e hospitalidade”(TAVARES ,2018, p. 01).

Mas, lendas deixadas a parte, de modo geral “ às plantas medicinais estão quase sempre associadas há uma busca pelo homem de encontrar na natureza tratamentos que melhorem sua condição de vida e saúde, aumentando suas chances de sobrevivência” (PINHEIRO e DEFANI,2010, p 02)

Dada suas propriedades culinária, medicinal e cosméticas, partindo do princípio que trata-se de uma planta muito cultivada em nosso país e muito conhecida pela população. Segundo os autores Pinheiro e Defani, (2010, p.02) destacam que “ As plantas medicinais apresentam princípios ativos que se corretamente identificados, trazem benefícios para o homem e para a sociedade”.

O Brasil não é apenas rico em diversidade de recursos genéticos; é um país rico em culturas, em gentes diferentes que tiveram e têm que tirar a vida com as mãos [...] a utilização de plantas medicinais na alimentação, em chás e como remédios é uma prática constante, que vem sendo transmitida através da sabedoria popular adquirida ao longo da nossa história (PINHEIRO e DEFANI,2010, p 02) .

Baseado nas afirmações acima é que acreditamos que levantarmos este tema em sala de aula é de suma relevância. Outro fator digno de nota é que o público em que pretendemos aplicar esta proposta de trabalho trata-se de pessoas que apresentam um contato íntimo com a terra, uma vez que a maioria dos alunos da escola escolhida para aplicação da sequência didática proposta são pessoas da zona rural do município de Cariacica no ES. Sendo assim, tais temas despertam a atenção dos mesmos pelo motivo segundo Pinheiro e Defani (2010) das plantas medicinais serem utilizadas desde a antiguidade, e na atualidade, serem empregadas e valorizadas pela população estudada, que procura nos produtos naturais uma melhor qualidade de vida. Deste modo, trazer esta discussão juntamente com a proposta do uso do software Chemscketch torna o estudo mais relevante e significativo para o público.

REFERENCIAL TEÓRICO QUE JUSTIFICA ESTE TRABALHO

Sabe-se o quão importante é tratar de temas CTS/CTSA dentro das instituições de ensino, tal importância se justifica pela necessidade de reflexões de cunho mais crítico acerca do desenvolvimento das ciências, tecnologia e sociedade e como os avanços nestes campos interferem diretamente em nossas vidas. Dessa forma, Bazzo (2019) nos alerta que na atualidade é notória, em diversas situações, a importância de se ter conhecimento sobre tecnologia. Temos visto que as relações sociais, tendo foco na tecnologia, começam a tomar proporções bem significantes, devido a este e outros fatores é que uma análise mais profunda precisa ser priorizada nas discussões realizadas dentro do ambiente escolar.

Nesta perspectiva Freire (1996, p.37) o qual orienta que “[...] a educação é uma forma de intervenção no mundo. Intervenção que além do conhecimento dos conteúdos bem ou mal ensinados e/ou aprendidos implica tanto o esforço de reprodução da ideologia dominante quanto o seu desmascaramento. ”

Sendo assim, compreendendo nosso papel como outrora nos apresenta Freire (1996) de “ desmascaramento” da ideologia dominante, é que entendemos que cabe a nós educadores trazermos tais reflexões para o âmbito escolar. Defendemos ainda que as

questões relativas à Ciência e à Tecnologia assim como sua importância na definição das condições da vida humana, vão para além do contexto acadêmico, o mas se converterem em centros de atenção e de interesse do conjunto da sociedade (BAZZO, 2019).

Compreendemos aqui como movimento CTS aquele apresentado por Pinheiro et al (2007 p. 152) aquele “que vem ganhando corpo na prática de sala de aula, objetivando não apenas possibilitar a experimentação da tecnologia dentro das tarefas práticas, mas sim procurar uma relação recíproca entre ciência, tecnologia e sociedade.”

Os autores ressaltam ainda a importância de abordar dentro do contexto educacional questões de aspectos sociais do fenômeno científico–tecnológico, que diz respeito às condicionantes sociais, assim como no que diz respeito às suas consequências sociais e ambientais. “Uma das grandes metas do modelo CTS é dotar as pessoas de habilidades e competências, tornando-as capazes de debater e discutir questões científicas e tecnológicas que permeiam a sociedade.” (PINHEIRO et al. 2007,p. 152)

Bazzo (2019, p.147) relata a importância de um viés interdisciplinar “[...] abrangendo disciplinas das ciências sociais e a investigação acadêmica em humanidades como a filosofia e a história da ciência e da tecnologia, a sociologia do conhecimento científico, a teoria da educação e a economia da mudança tecnológica” (BAZZO, 2019, p.147) .

Segundo a perspectiva de Fazenda (2008,p.21) ...

[...] interdisciplinaridade escolar, as noções, finalidades habilidades e técnicas visam favorecer sobretudo o processo de aprendizagem, respeitando os saberes dos alunos e sua integração”.

Assim acreditamos que essa forma de trabalho vai de encontro á necessidade de promover alfabetização científica, quebrando com os pressupostos fragmentados do saber. O que para Pinheiro et al (2007, p 152-153) relata como importante pois,

Visando a promover o letramento científico e tecnológico que ultrapasse conteúdos isolados, incluso no currículo dos alunos, sem a devida contextualização. O enfoque CTS poderá permitir um trabalho conjunto com as várias disciplinas que compõem o currículo, desenvolvendo um trabalho que possa levar o aluno a compreender a influência da ciência e da tecnologia e a interação entre elas.

Chassot (2002, p.88) afirma também que é necessário...

[...] reivindicar para a escola um papel mais atuante na disseminação do conhecimento. Sonhadoramente, podemos pensar a escola sendo polo de disseminação de informações privilegiadas”.

Concordamos com Bazzo (2019) quando cita que os estudos CTS objetivam promover a alfabetização científica deixando claro que a ciência e a tecnologia são atividades humanas de extrema importância social, pois formam parte da cultura geral nas sociedades atual. Pinheiros et al. (2007, p. 150) relatam que:

Sendo assim, a educação tecnológica pode desenvolver essa postura crítica, constituindo-se numa das vias para a formação de uma consciência

de diversidade de interesses no desenvolvimento tecnológico e da noção de sujeito social, que tenha espaço político para lutar por seus interesses. Há aqui a percepção profunda de um paradigma onde o educando/sujeito deixa seu status de cognoscente, que se relaciona com objetos, e passa a estabelecer novas relações intersubjetivas para a construção de um entendimento e, por conseguinte, de um conhecimento científico, que inclui a reação, reelaborando-o, ampliando-o, enfim, criando possibilidades de ação.

Desse modo, nosso trabalho vislumbra promover aulas que tenham uma relação com a vivência de nossos educandos, aproximando de sua realidade, uma vez que como nos orienta Chassot (2002, p.88), “Hoje não se pode mais conceber propostas para um ensino de ciências sem incluir nos currículos componentes que estejam orientados na busca de aspectos sociais e pessoais dos estudantes”.

Assim, visamos promover alfabetização científica tendo como base os estudos das plantas medicinais entre elas de maneira especial a hortelã, desde de sua história até a utilização nas indústrias e os impactos dessa produção para o meio ambiente. Compreendemos aqui como alfabetização científica aquela que nos propõem Chassot (2002, p.94) “o conjunto de conhecimentos que facilitariam aos homens e mulheres fazer uma leitura do mundo onde vivem”. Assim, a proposta deste relato é fazer um trabalho interdisciplinar que envolva: Ciências, história, química e tecnologias, onde pretendemos por meio dos estudos abordar as propriedades químicas da hortelã utilizando o software americano ACD/ChemSketch afim de possibilitar a construção e compreensão de forma lúdica as estruturas moleculares da planta em estudo.

Compreendemos também que tal estudo se coadunam as proposições que nos apresenta Chassot (2002, p.91 e 92) no sentido de “Entender a ciência nos facilita, também, contribuir para controlar e prever as transformações que ocorrem na natureza. Assim, teremos condições de fazer com que essas transformações sejam propostas, para que conduzam a uma melhor qualidade de vida.”. O autor ressalta ainda que a intenção é colaborar para que essas transformações que envolvem o dia a dia sejam conduzidas para que tenhamos melhores condições de vida.

Chassot (2002, p.94) relata também “seria desejável que os alfabetizados cientificamente não apenas tivessem facilitada a leitura do mundo em que vivem, mas entendessem as necessidades de transformá-lo e, preferencialmente, transformá-lo em algo melhor”, pois como “Para o educador humanista ou o revolucionário autêntico a incidência da ação é a realidade a ser transformada por eles com os outros homens [...]” (FREIRE, 1994, p. 51).

ASPECTOS CULTURAIS DA HORTELÃ

A hortelã é uma planta herbácea da família Lamiaceae com inúmeras variedades cultivadas. É originária da Ásia, atualmente cultivada em todo o mundo. É utilizada como tempero em inúmeros pratos, como planta medicinal em infusão e também fornece óleos essenciais que podem ser extraídos da planta (JUNIO E LEMOS, 2012). A hortelã-verde (*Mentha spicata*), é também conhecida como hortelã-de-leite, hortelã-das-cozinhas, hortelã-dos-temperos, hortelã-vulgar, hortelã-das-hortas, hortelã-comum, Levante, Alevante, Elevante ou simplesmente hortelã.

Fazendo parte do grupo das mentas, a hortelã

É dona de um verde vibrante que faz com que ela pareça mais exótica do que realmente é. Tem diversas utilidades, como: goma de mascar, antisséptico bucal, creme dental, sabonete e creme hidratante Pós Sol. Também pode ser encontrado em bebidas, sorvetes, doces, molhos, xaropes e medicamentos. Além disso, possui diversas propriedades medicinais e é muito conhecido por ter forte ação sobre problemas no sistema digestivo (DINO, 2015, p. 01).

Pertencente a tal grupo, a mesma apresenta as seguintes características:

São plantas, em geral, herbáceas ou arbustivas, com folhas opostas e cruzadas, inteiras e em geral com cheiro intenso. Flores pequenas ou grandes, em geral vistosas, reunidas em densas inflorescências quase sempre axilares. Flores diclamídeas, hermafroditas (andróginas), pentâmeras, fortemente zigomorfas, bilabiadas. Androceu formado por dois a quatro estames, anteras às vezes modificadas, com uma só teca fértil e a outra transformada em alavanca. Ovário súpero, bicarpelar, bilocular, com dois óvulos em cada lóculo, sempre falsamente tetralocular por invaginação dos carpelos. Estilete ginobásico (PINHEIRO e DEFANI, 2010, p. 04)

Pertencendo ao grupo das mentas como já foi citada, esta planta tem em suas folhas “vitaminas A, B, C, além de minerais (cálcio, fósforo, ferro e potássio), exercendo ação tônica e estimulante sobre o sistema digestório, além de propriedades terapêuticas: sedativa, digestiva, tônica, anti-séptica e ligeiramente anestésica” (PINHEIRO e DEFANI, 2010, p. 05)

Segundo Dino (2015) a química da hortelã relata que até o aroma desta planta nos traz benefícios, capaz de aliviar a tensão e o estresse, além de seu óleo ser utilizado para a fabricação de medicamentos para dor de cabeça e para o tratamento de depressão.

Já para a indústria cosmética, os sabonetes com esta fragrância ajudam a melhorar o humor, além disso, seu extrato aromático pode ser utilizado embaixo do travesseiro, proporcionando relaxamento durante o sono (DINO, 2015).

Quanto seus constituintes químicos:

Os constituintes químicos das Menthas são: piperitone, - α -mentona, mentofurano, metilacetato, pulegona, cineol, limoneno, jasmone, princípio amargo, nicotinamida-traços, terpenos, taninos, sesquiterpenos: cariofileno e bisabolol; flavonóides: mentoside, isoroifolina, luteolina, óleos essenciais que contém mentol; ácidos: p-cumarínico, ferúlico, cafeico, clorogênico,

rosmarínico e outros constituintes incluindo carotenóides, colina, betaína e minerais (PINHEIROS E DEFANI,2010, p. 05 CITANDO TESKE; TRENTINI, 1997, p.182).

Segundo (DAF/ SCTIE/ MS)/2013) sobre os cuidados e armazenamento as partes utilizadas são as folhas secas, inteiras, quebradas, cortadas ou pulverizadas. Quanto aos cuidados de conservação :

Armazenamento: deve ser feito em recipientes de vidro bem fechados, ao abrigo da luz e do calor(6, 7)ou até mesmo em frascos de polietileno o qual mostrou retenção de 50% de mentol, com uma pequena redução no percentual de óleo essencial. Secagem: Em geral, para todas as variantes de secagem utilizada, o tempo de secagem foi curto e este tempo utilizado manteve o cheiro da planta, cor e conteúdo do óleo essencial (DAF/ SCTIE/ MS)/2013).

Dino (2015, p. 01) afirma ainda que “Suas propriedades anti-inflamatórias e antipruriginosas, são muito úteis para manter a pele saudável. A hortelã pode ser utilizada como removedor de pele morta, devolvendo o brilho natural da pele”. Propriedades estas muito cobiçadas pela indústria de beleza.

A hortelã também vem sendo usada na “fitoterapia, sendo indicada informalmente como estimulante gástrico nas atonias digestivas, flatulências, vômitos, vermífugo, cólicas uterinas, expectorante, antisséptico bucal, aftas, infecções da boca (bochechos) e garganta (gargarejos), tremores nervosos e calmantes” (JUNIOR e LEMOS, 2012, p. 01).

Já na culinária é amplamente utilizada devido ao seu sabor e cheiro marcante, estando presente em diversos pratos, tantos doces quanto salgados. Neste setor, há uma constante busca por associação entre suas propriedades curativas e seu sabor singular.

Além das propriedades já citadas, a hortelã mostra ainda, “ação contra cepas de Candida, principalmente a albicans, patógeno comensal que pode ser encontrado na cavidade bucal (PEIXOTO et al, 2011, p. 09).

CHEMSKETCH: FERRAMENTA DE APOIO PARA O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE QUÍMICA

Vivemos um período que poderíamos classificar como “ como era tecnológica”, existe um constante progresso em todos os campos sociais. A tecnologia nos abarcou de tal modo que hoje não nos vemos sem ela. O que dizer então de nossas crianças e adolescente que já nascem inseridos neste meio...

A tecnologia dos jogos eletrônicos vem se firmando como polêmico objeto de pesquisa. [...] tem desencadeado diferentes olhares para esse objeto, transformando o em um fenômeno que mobiliza diferentes públicos, em função do seu fácil acesso, apelo visual, criatividade e rapidez.

A mídia digital tornou se, nos últimos anos, definitivamente um elemento da cultura infantil. De fato, cada vez mais crianças menores de sete anos têm se interessado por jogos e brincadeiras disponíveis em videogames, tablets e smartphones (COTONHOTO e ROSSETTI, 2015, p. 347)

Cotonhoto e Rossetti (2015, p.347), nos orienta ainda que “Nossas crianças já nascem imersas em um ambiente cada vez mais digital, são os “nativos digitais”, portanto, não têm medo de telas, botões, luzes e novidades”. Ao contrário, facilmente se apropriam destas máquinas quando lhes permitam o acesso.

Pensando neste novo perfil de aluno que frequentam as instituições de ensino, já não é mais possível, manter-se um padrão de aulas puramente tradicionais baseadas somente em quadro e livro didático. Tal postura não atende mais aos anseios deste novo públicos que têm chegado às escolas.

O computador vem sendo com o passar dos anos uma ótima alternativa para a disseminação de conhecimento quando utilizado de forma coerente, uma vez que leva o docente a deixar de lado os métodos tradicionais de ensino, e dar espaço a novas formas de ensinar (SILVA, et al,2013).

Assim, possibilita propiciar aulas mais atrativas, dinâmicas, em que os alunos possam ser atuantes e juntos construir o saber ...

É nesse contexto que surgem no mercado educacional produtos tecnológicos que, a exemplo do velho livro didático, prometem aos educadores e pais desavisados aparatos que, seguindo a ideologia educacional do momento, oferecem possibilidades de aprendizagens efetivas por trazer os elementos «lúdicos» tão conclamados no discurso de que aprender tem que ser gostoso, divertido, interativo e leve. Nesse sentido os aparatos devem possibilitar a aprendizagem autônoma do sujeito frente aos instrumentos oferecidos às crianças e jovens (NETA e SILVA, 2014,p.73).

Compreendendo a importância de inovações nos meios educacionais e entendendo o quanto as tecnologias podem nos auxiliar neste processo de ensino e aprendizagem é que propomos o uso do software ChemsKetch com o objetivo de enriquecer e dinamizar as aulas. Vemos em tal aparato forte ferramenta no processo de ensino de química, uma vez que a utilização das novas tecnologias é um importante aliado dos docentes para a construção de uma prática educadora mais qualificada (SILVA et al, 2013).

Sabemos que para muitos a disciplina de química é algo bem complexo, e talvez até mesmo configurando-se como algo pouco passível de aprendizagem. Com vista a quebrar este paradigma foi que pensamos no uso de tal software. Sendo assim,

[...] a forma como esta Ciência é transmitida, pode influenciar diretamente na maneira como seus conteúdos serão aceitos pelos aprendizes, pois dependendo da forma como esses conteúdos são apresentados, estes podem ser vistos como algo abstrato e de difícil compreensão e visualização, principalmente por parte dos alunos (SILVA et al, 2013, p. 01).

O software educacional ChemSketch permiti a construção das “estruturas moleculares e visualizá-las em 3D facilitando assim o entendimento do aluno em relação a como é uma estrutura na forma espacial, pois muitos deles não conseguem imaginar mentalmente como as moléculas são ficando presos a ideia de estruturas planares”(SILVA et al, 2013, p. 01).

Desta maneira o uso de ferramentas digitais possibilita a compressão do conteúdo, uma vez que de certa forma desconstrói um pouco da abstração que há no ensino de química, Silva *et al* (2013) enfatiza que a ferramenta possibilita a realização de cálculos de massa molecular, peso molecular, distância entre ligações e até nomear alguns compostos.

O site está disponível na internet para download e é gratuito, o que expande ainda mais sua possibilidade de uso. (<https://www.acdlabs.com/resources/freeware/chemsketch/thankyou.php?email=>)

CAMINHOS METODOLÓGICOS

Como já foi citado no início deste trabalho, o mesmo tem por objetivo fazer uma análise sobre o processo de ensino e aprendizagem com foco no uso da planta hortelã, de modo interdisciplinar. Pretende-se ainda, abordar sobre o uso da mesma na culinária, indústria de cosméticos, assim como suas propriedades medicinais, discutindo seus aspectos químicos e biológicos. Explanaremos também sobre o uso do software Chemsketch (Figura 1) como facilitador para o processo de ensino. Esta pesquisa será desenvolvida na turma de 8º ano noturno vespertino de uma escola pública no município de Cariacica no Estado do Espírito Santo.

O trabalho partirá de uma pesquisa sobre a história da hortelã, buscando-se ampliar os conhecimentos dos participantes acerca de sua utilização na culinária, indústria cosmética e farmacêutica. Em seguida, após este aprimoramento, será baixado e instalado o software ACD/ChemSketch para apresentação de sua funcionalidade.

A proposta parte da elaboração de uma sequência didática segundo nos aponta Zabala (1998, p.20), “[...] as sequências de atividades de ensino/aprendizagem, ou sequências didáticas, são uma maneira de encadear e articular as diferentes atividades ao longo de uma unidade didática. Deste modo, segundo este autor “poderemos analisar as diferentes formas de intervenção segundo as atividades que se realizam e, principalmente, pelo sentido que adquirem quanto a uma sequência orientada para a realização de determinados objetivos educativos (Zabala, 1998, p. 20).

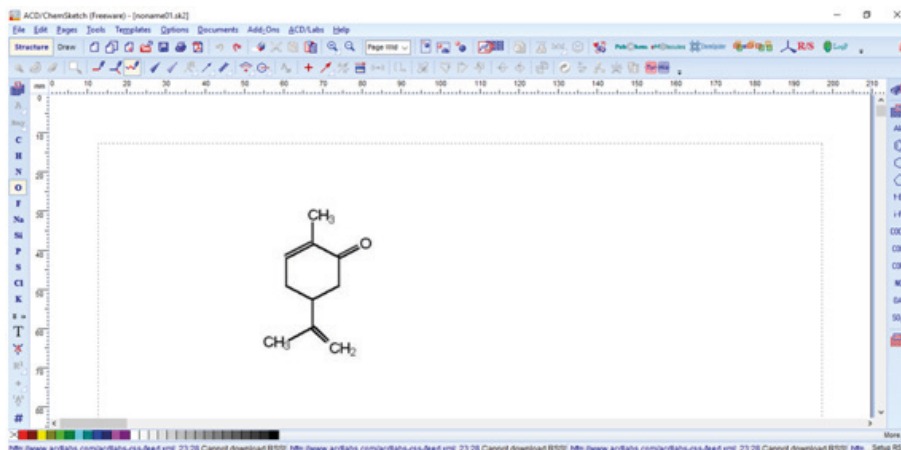


Figura 1: Elaboração da molécula usando o software Chemscketch.

Fonte: Autores

A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DO SOFTWARE ACD/CHEMSKETCH NO ENSINO DE QUÍMICA.

Observamos, que embora muitos educadores ainda estivessem pautados em práticas docentes tradicionais e veem na disciplina principalmente de química algo quase impossível de contextualização, há um leque de possibilidades que nos intenta a quebrar tal ideia, propor aulas mais dinâmicas e envolta a tecnologias é que a busca por inovação surge como uma necessidade.

Também notamos que a cada dia os softwares educativos se firmam como poderosas ferramentas na busca por otimizar o processo de aprendizagem. O uso do software ACD/ChemSketch, além de trazer mais dinamicidade e esclarecer sobre as estruturas moleculares é algo bem pertinente a aprendizagem de conceitos próprios da química como a nomenclatura e identificação de compostos orgânicos.

Sem contar que tal aparato traz uma interatividade muito grande, indo para além da disciplina de química, uma vez que sua utilização implica outras áreas do saber, como artes e matemática por exemplo, além de que ainda o software possibilita a visualização em formato tridimensional (3D), o que facilita a compreensão das estruturas.

Diante dos expostos, concluímos que o uso deste software no processo de ensino e aprendizagem sobre as estruturas químicas é algo muito relevante, uma vez que o mesmo possa possibilita uma aprendizagem mais real, dinâmica e atrativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora uma erva tão antiga e tão utilizada em nosso dia a dia, há poucos trabalhos que abordem a temática na educação básica.

Tal tema, traz um leque de possibilidades, dentre eles estão o uso na culinária, na indústria farmacêutica e cosmético, o que também nos permite trazer o tema para uma interpelação dentro do contexto CTS/CTSA. Dentre este vasto de possibilidades e com foco nos aspectos observados, nos permite também um trabalho interdisciplinar de forma bem enriquecedora.

Outra característica agregadora deste trabalho, é a proposta do uso do software ACD/ChemSketch no ensino de química, fazendo a abordagem das propriedades químicas da hortelã de forma mais concreta, dinâmica em que o foco da aprendizagem é o aluno, onde o mesmo se encontra na posição de construtor de conhecimento. Tal proposta também desconstrói, de uma certa forma, com a “barreira” que permeia o ensino de química, na qual apregoa que o processo de ensino e aprendizagem de conteúdos como este são passíveis de aprendizagem por um viés tradicional.

REFERÊNCIAS

BATISTA, Gerliane da Costa; LIMA, Aurineide Ribeiro; CRISÓSTOMO, Luiz Cláudio da Silva; MARINHO, Marcia Machado; MARINHO, Emmanuel Silva. SOFTWARES PARA O ENSINO DE QUÍMICA: CHEMSKETCH® UM PODEROSO RECURSO DIDÁTICO. **Revista educacional interdisciplinar**.V. 5 N° 1 Novembro, 2016.

BAZZO, Walter Antonio. Linsingen, Irlan von. Pereira, Luiz Teixeira do Vale. **O QUE SÃO E PARA QUE SERVE OS ESTUDOS CTS** . Florianópolis, SC. S/D

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica:uma possibilidade para a inclusão. **Revista Brasileira de Educação** nº 21, set./dez. 2002

COTONHOTO, Larissy Alves; ROSSETTI, Claudia Broetto. Prática de jogos eletrônicos por crianças Pequenas: o que dizem as Pesquisas recentes?. **Rev. Psicopedagogia 2016**. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862016000300012. Acesso em: 05 de junho de 2021

DINO, Anderson. A Química da Hortelã. [online]. Disponível em: <https://aulasdequimica.com.br/a-quimica-da-hortela/>. Acesso em 08 de março de 2019.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade**: definição, projeto, pesquisa. in: fazenda, i. c. a.(org.). Práticas interdisciplinares na escola. 11ª ed., editora cortez, São Paulo, 2009.

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

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994

JUNIOR, Hernani Pinto de Lemos Júnior; LEMOS André Luis Alves de Lemos. Hortelã. **Revista Diagnóstico & Tratamento** Published on Jul 2, 2012, p. 116.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Monografia da espécie *Mentha x piperita* L. (HORTELÃ PIMENTA). Organização: Ministério da Saúde e Anvisa Fonte do Recurso: Ação 20K5 (DAF/ SCTIE/ MS)/2013. Brasília 2015.

NETA, Lormina Barreto; SILVA, Fabrício Oliveira da . O que vem a ser um *software “educativo”*?. **Revista Construção psicopedagógica**. vol.22 no.23. São Paulo, 2014.

PEIXOTO, Iza Teixeira Alves; HOFLING, José Francisco; DUARTE, Marta Cristina Teixeira. **Hortelã mostra ação antimicrobiana**. *Jornal da Unicamp*. Campinas. 19 a 25 de setembro de 2011.

PINHEIROS, Cristina de Souza; DEFANI, Marli Aparecida Defani. **O uso medicinal e místico da hortelã pelos alunos das 8as séries da Escola Estadual São Vicente Pallotti**. Maringá –PR. Disponível em <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2110-8.pdf>. Acesso em 09 de março de 2019.

PINHEIRO, Nilcéia Aparecida Maciel. MATOS, Eloiza Aparecida Silva Ávila de. BAZZO, Walter Antonio . Refletindo acerca da ciência, tecnologia e sociedade: Enfocando o ensino médio. **Revista Iberoamericana de Educación**. Nº 44(2007). Disponível em: <https://rieoei.org/historico/documentos/rie44a08.pdf> acesso: 05 de junho de 2021

SILVA, Maria Aparecida C. Silva; OLIVEIRA, Weliton N., FILHA, Vera Lúcia da Silva Augusto Filha. **O uso da ferramenta ChemSketch como forma de dinamizar o ensino de Isomeria Geométrica**. 37a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química. Disponível em: <http://www.s bq.org.br/37ra/cdrom/resumos/T1730-1.pdf>

TAVARES, Lucas. **A história do chá de hortelã**. [online] disponível na internet via www.mexidodeideias.com.br/viagem/a-historia-do-cha-de-hortela/. Acesso em 08 de março de 2019.

TESKE, M.; TRENTINI, A.M. **Compêndio de Fitoterapia**. 3.ed. Curitiba: Herbarium Laboratório Botânico, 1997.

ZABALA, A.; ROSA, E.F.F. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998. Tradução ROSA, E.F.F.

SOBRE O ORGANIZADOR

AMÉRICO JUNIOR NUNES DA SILVA - Professor do Departamento de Educação da Universidade do Estado da Bahia (Uneb - Campus VII) e docente permanente do Programa de Pós-Graduação Mestrado em Educação, Cultura e Territórios Semiáridos - PPGESA (Uneb - Campus III). Atualmente coordena o Núcleo de Pesquisa e Extensão (NUPE) do Departamento de Educação da Uneb (DEDC7). Doutor em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Mestre em Educação pela Universidade de Brasília (UnB), Especialista em Psicopedagogia Institucional e Clínica pela Faculdade Regional de Filosofia, Ciências e Letras de Candeias (IESCFAC), Especialista em Educação Matemática e Licenciado em Matemática pelo Centro de Ensino Superior do Vale do São Francisco (CESVASF). Foi professor e diretor escolar na Educação Básica. Coordenou o curso de Licenciatura em Matemática e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) no Campus IX da Uneb. Foi coordenador adjunto, no estado da Bahia, dos programas Pró-Letramento e PNAIC (Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa). Participou, como formador, do PNAIC/UFSCar, ocorrido no Estado de São Paulo. Pesquisa na área de formação de professores que ensinam Matemática, Ludicidade e Narrativas. Integra o Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (CNPq/UFSCar), na condição de pesquisador, o Grupo Educação, Desenvolvimento e Profissionalização do Educador (CNPq/PPGESA-Uneb), na condição de vice-líder e o Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (CNPq/LEPEM-Uneb) na condição de líder. É editor-chefe da Revista Baiana de Educação Matemática (RBEM) e da Revista Multidisciplinar do Núcleo de Pesquisa e Extensão; e coordenador do Encontro de Ludicidade e Educação Matemática (ELEM).

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acre 6, 111, 112, 113, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122

Administração 45, 48, 87, 132, 146, 148, 149, 150, 151, 153, 154, 155, 165, 169

Alteridade 6, 67, 72, 76, 184

Aprendizagem 3, 7, 8, 1, 2, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 22, 25, 26, 27, 31, 33, 34, 35, 36, 39, 42, 44, 53, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 71, 72, 77, 78, 88, 89, 110, 112, 119, 126, 129, 130, 133, 135, 136, 137, 139, 141, 142, 145, 161, 163, 164, 166, 168, 169, 172, 174, 175, 176, 177, 197, 198, 201, 202, 205, 208, 209, 210, 211, 212

Aprendizaje Vivencial 88, 91

Argumentación 88, 89, 90

Artefatos Digitais 135, 136, 139

Autismo 7, 111, 112, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 174, 175, 176, 177, 178, 179

Autoavaliação Institucional 80, 81, 86

Avaliação de Ensino Superior 80

C

Capacidad Crítica 6, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 96, 99, 100, 101

Capitalismo 103, 146, 149

Carnaval 125, 126, 128, 134

Chemsketch 8, 202, 203, 204, 208, 209, 210, 211

Cidadania 66, 114, 125, 128, 132, 133, 134, 193, 201

Clube de Leitura 7, 156, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164

Comunicação e Educação 67

Contexto Educacional 5, 1, 3, 14, 205

Covid-19 25, 31, 34, 35, 36, 188

Criança 7, 1, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 58, 59, 61, 62, 65, 78, 112, 113, 123, 174, 175, 176, 177, 178, 179

Cultura 6, 35, 43, 49, 53, 54, 58, 59, 60, 62, 65, 71, 74, 77, 78, 87, 93, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 111, 125, 126, 145, 146, 147, 148, 150, 151, 153, 155, 182, 183, 205, 208, 214

D

Desenvolvimento 6, 2, 3, 4, 7, 10, 12, 15, 16, 19, 20, 21, 26, 34, 35, 37, 40, 43, 45, 47, 51, 54, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 71, 77, 80, 112, 114, 115, 118, 123, 124, 126, 129,

130, 131, 132, 135, 136, 138, 144, 148, 149, 150, 152, 153, 154, 156, 160, 163, 164, 168, 169, 174, 175, 176, 179, 204, 206, 214

Design Instrucional 7, 166, 167, 168, 169, 172

Diagnóstico 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 73, 113, 115, 118, 120, 122, 123, 124, 156, 159, 160, 161, 176, 212

Dificuldades de leitura 156, 158, 159

Dislexia 5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16

Docência 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 167, 214

E

Educação a Distância 7, 67, 166, 167, 172

Educação e Cultura Indígena 102

Educação Profissional 5, 17, 20, 21, 22, 23, 37, 38, 46, 48, 167

Ensaio 36, 107, 134, 146, 148, 149, 153, 165

Ensino 3, 5, 8, 10, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 48, 49, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 71, 79, 80, 81, 82, 88, 110, 114, 119, 120, 124, 125, 131, 133, 135, 136, 137, 140, 141, 142, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 153, 154, 156, 157, 158, 160, 161, 162, 164, 166, 167, 169, 172, 176, 177, 192, 195, 196, 198, 201, 202, 204, 206, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214

Ensino e aprendizagem 39, 42, 133, 135, 137, 141, 142, 166, 202, 208, 209, 210, 211, 212

Ensino Fundamental 5, 8, 13, 16, 24, 25, 27, 79, 114, 177, 201

Ensino Médio 5, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 35, 36, 44, 131, 135, 137, 140, 144, 160, 213

Ensino Técnico Profissionalizante 17

Escola 3, 5, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 42, 44, 45, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 58, 60, 62, 63, 64, 107, 110, 125, 126, 127, 128, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 140, 144, 162, 174, 176, 177, 178, 179, 204, 205, 210, 212, 213

Estatística 6, 80, 83, 87, 147, 149

Estereótipo 102

Experiência 4, 5, 6, 7, 13, 17, 18, 19, 22, 33, 35, 41, 42, 43, 46, 58, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 76, 77, 78, 135, 137, 144, 148, 156, 157, 158, 159, 162, 174, 177, 178, 182, 190

G

Game Studies 67

Grupo Reflexivo de Homens 7, 180, 182, 187, 188, 189

H

Hortelã 8, 202, 203, 206, 207, 208, 210, 212, 213

I

Identities 102, 180, 183, 189

Imersão 6, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 76, 78

Inclusão Legislação 111

Instituições de Ensino Superior 80, 82

Instituto Federal de Sergipe 6, 80, 81, 83

K

Kahoot! 7, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145

L

Letramento Acadêmico 3, 7, 156

Linguagem 5, 4, 9, 10, 16, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 62, 71, 132, 169, 175, 176, 184, 189

M

Masculinidade 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 188, 189, 191

Método Socializado 6, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 99, 100

P

Pandemia 3, 5, 24, 25, 26, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 64, 65, 162, 188

Pessoa com Deficiência 111, 112, 114, 115, 121, 123

Prática Pedagógica 13, 37, 38, 39, 40, 42, 44, 45, 46, 47, 144, 159

S

SEE-IFSP 17, 18, 20, 21

Sociedade em rede 102, 106

T

Tecnologia da Informação e Comunicação 102, 103, 104, 105

Teorias de Aprendizagem 66

V

Vida 5, 1, 3, 5, 8, 9, 11, 13, 15, 30, 32, 33, 34, 41, 43, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 58, 60, 67, 68, 72, 73, 74, 77, 91, 93, 94, 100, 106, 107, 108, 109, 110, 112, 113, 114, 115, 118, 122, 125, 126, 128, 129, 131, 136, 148, 159, 163, 175, 176, 182, 183, 185, 193, 194, 195, 196, 203, 204, 205, 206

Violência contra mulher 7, 180

ESTÍMULO À TRANSFORMAÇÃO DA

EDUCAÇÃO

ATRAVÉS DA PESQUISA ACADÊMICA



www.atenaeditora.com.br



contato@atenaeditora.com.br



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



www.facebook.com/atenaeditora.com.br

 **Atena**
Editora

Ano 2021

ESTÍMULO À TRANSFORMAÇÃO DA

EDUCAÇÃO

ATRAVÉS DA PESQUISA ACADÊMICA

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br