

**Solange Aparecida de Souza Monteiro  
(Organizadora)**



# **A Educação em suas Dimensões Pedagógica, Política, Social e Cultural**

**Atena**  
Editora  
Ano 2020

**Solange Aparecida de Souza Monteiro  
(Organizadora)**



# **A Educação em suas Dimensões Pedagógica, Política, Social e Cultural**

**Atena**  
Editora  
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação:** Geraldo Alves

**Edição de Arte:** Lorena Prestes

**Revisão:** Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. 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.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
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. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
 Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
 Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
 Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
 Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
 Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
 Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
 Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá  
 Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

E24 A educação em suas dimensões pedagógica, política, social e cultural  
1 [recurso eletrônico] / Organizadora Solange Aparecida de  
Souza Monteiro. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-81740-27-6

DOI 10.22533/at.ed.276201302

1. Educação e Estado – Brasil. 2. Educação – Aspectos sociais.  
3. Educação – Inclusão social. I. Monteiro, Solange Aparecida de  
Souza.

CDD 370.710981

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior | CRB6/2422**

Atena Editora  
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

Brinquedo que for dado, criança brinca  
brincando com fardado, criança grita  
mas se leva pro sarau, a criança rima  
(Carnevalli, Rafael, 2015)

A Educação, nas suas diversas dimensões, seja política, cultural, social ou pedagógica, é articular, acompanhar, intervir e executar e o desempenho do aluno/cidadão. As dimensões pedagógicas são capazes de criar e desenvolver sua identidade, de acordo com o seu espaço cultural, pois possuem um conjunto de normas, valores, crenças, sentimentos e ideais. Sobretudo, na maneira de conhecer as pessoas e conhecer o mundo, suas expressões criativas, tudo isto, é um espaço aberto para o desenvolvimento de uma Proposta Pedagógica adequada à escola e de acordo com o disposto na Lei no 9394/96, Título II, Art. 2o: “A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”. Diante das transformações econômicas, políticas, sociais e culturais do mundo contemporâneo, a escola vem sendo questionada acerca do seu papel nesta sociedade, a qual exige um novo tipo de trabalhador, mais flexível e polivalente, capaz de pensar e aprender constantemente, que atenda as demandas dinâmicas que se diversificam em quantidade e qualidade. A escola deve também desenvolver conhecimentos, capacidades e qualidades para o exercício autônomo, consciente e crítico da cidadania. Para isso ela deve articular o saber para o mundo do trabalho e o saber para o mundo das relações sociais. No seu âmbito mais amplo, são questões que buscam apreender a função social dos diversos processos educativos na produção e reprodução das relações sociais. No plano mais específico, tratam das relações entre a estrutura econômico-social, o processo de produção, as mudanças tecnológicas, o processo e a divisão do trabalho, a produção e a reprodução da força de trabalho e os processos educativos ou de formação humana. Nesta nova realidade mundial denominada por estudiosos como sociedade do conhecimento não se aprende como antes, no modelo de pedagogia do trabalho taylorista / fordista fundadas na divisão entre o pensamento e ação, na fragmentação de conteúdos e na memorização, em que o livro didático era responsável pela qualidade do trabalho escolar. Hoje se aprende na rua, na televisão, no computador em qualquer lugar. Ou seja, ampliaram-se os espaços educativos, o que não significa o fim da escola, mas que esta deve se reestruturar de forma a atender as demandas das transformações do mundo do trabalho e seus impactos sobre a vida social. A obra “A EDUCAÇÃO EM SUAS DIMENSÕES PEDAGÓGICA, POLÍTICA, SOCIAL E CULTURAL” em seus 04 volumes compostos por capítulos em que os

autores abordam pesquisas científicas e inovações educacionais, tecnológicas aplicadas em diversas áreas da educação e dos processos de ensino. Esta obra ainda reúne discussões epistemológicas e metodológicas da pesquisa em educação, considerando perspectivas de abordagens desenvolvidas em estudos e orientações por professores da pós-graduação em educação de universidades públicas de diferentes regiões/lugares do Brasil. Essa diversidade permite aos interessados na pesquisa em educação considerando a sua diversidade e na aproximação dos textos percebe-se a polifonia de ideias de professores e alunos pesquisadores de diferentes programas formativos e instituições de ensino superior, podendo também cada leitor se perceber na condição de autor de suas escolhas e bricolagens teórico-metodológicas. Entendemos que esses dois caminhos, apesar de diferentes, devem ser traçados simultaneamente, pois essas aprendizagens não são pré-requisito uma da outra; essas aprendizagens acontecem ao mesmo tempo. Desde pequenas, as crianças pensam sobre a leitura e a escrita quando estão imersas em um mundo onde há, com frequência, a presença desse objeto cultural. Todo indivíduo tem uma forma de contato com a língua escrita, já que ele está inserido em um mundo letrado. Segundo a educadora Telma Weiz, “a leitura e a escrita são o conteúdo central da escola e têm a função de incorporar à criança a cultura do grupo em que ela vive”. Este desafio requer trabalho planejado, constante e diário, além de conhecimento sobre as teorias e atualizações. Enfim, pode-se afirmar que um dos grandes desafios da educação brasileira hoje é não somente garantir o acesso da grande maioria das crianças e jovens à escola, mas permitir a sua permanência numa escola feita para eles, que atenda às suas reais necessidades e aspirações; é lidar com segurança e opções políticas claras diante do binômio quantidade versus qualidade. Escrever é um caso de devir, sempre inacabado, sempre em via de fazer-se, e que extravasa qualquer matéria vivível ou vivida. (GILLES DELEUZE, A literatura e a vida. In: Crítica e Clínica) Finalmente, uma educação de qualidade tem na escola um dos instrumentos mais eficazes de tornar-se um projeto real. A escola transforma-se quando todos os saberes se põem a serviço do aluno que aprende, quando os sem vez se fazem ouvir, revertendo à hierarquia do sistema autoritário. Esta escola torna-se, verdadeiramente popular e de qualidade e recupera a sua função social e política, capacitando os alunos das classes trabalhadoras para a participação plena na vida social, política, cultural e profissional na sociedade.

Boa leitura!!!

Solange Aparecida de Souza Monteiro

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
UMA ABORDAGEM ACERCA DAS INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS PARA COMUNIDADE SURDA DE JATAÍ	
Kamilla Fonseca Lemes Garcia Andréia de Cássia Silva Machado Thábio de Almeida Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2762013021</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>11</b>
A CAMPANHA DE ALFABETIZAÇÃO CUBANA (1961): UMA PROPOSTA DE ESCOLARIZAÇÃO POPULAR COMO PRÁTICA EMANCIPADORA	
Dayane de Freitas Colombo Rosa Roseli Gall do Amaral da Silva José Joaquim Pereira Melo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2762013022</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>26</b>
A CONFECÇÃO DE <i>CARD GAMES</i> COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DO PROGRAMA DE SAÚDE NA EDUCAÇÃO BÁSICA	
Thaís da Silva Santos Gabriel Soares Pereira Luciano Gomes da Silva Junior	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2762013023</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>36</b>
A CONSTRUÇÃO DA LEI Nº 9.394/96: TRAJETÓRIA E IMPASSES POLÍTICOS	
Raryson Maciel Rocha Andrea Silva Domingues	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2762013024</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>49</b>
A CONSTRUÇÃO DE IMAGENS TÁTEIS PARA DEFICIENTES VISUAIS USANDO PAPEL MICROCAPSULADO	
Alex Santos de Oliveira Elton Rodrigues Cantão João Elias Vidueira Ferreira Maria do Perpétuo Socorro Sarmiento Pereira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2762013025</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>58</b>
A CONTRIBUIÇÃO DO LÚDICO NO PROCESSO DE ACOLHIMENTO DO EDUCANDO COM TDAH	
Lúcia Balbina de Souza Nunes Cristina de Fátima de Oliveira Brum Augusto de Souza Lucas Capita Quarto José Fernandes Vilas Netto Tiradentes Fábio Luiz Fully Teixeira Fernanda Castro Manhães	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2762013026</b>	

<b>CAPÍTULO 7 .....</b>	<b>69</b>
A EDUCAÇÃO DE SURDOS E A PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS PROFESSORES DO ENSINO REGULAR	
Rosimar de Jesus Souza Sepulchro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2762013027</b>	
<b>CAPÍTULO 8 .....</b>	<b>77</b>
A ESCOLA MUNICIPAL BARRO BRANCO: UMA REFLEXÃO SOBRE POLÍTICAS PÚBLICAS DE AVALIAÇÕES EXTERNAS E O COTIDIANO ESCOLAR	
Vanessa SerafimdaSilva	
Bianca Silva Martins	
Israel Gonçalves Cardoso	
Juliana Luíza Pinto dos SantosTeixeira	
Moacir dos Santos da Silva	
Josely Ferreira Ribeiro	
Antônio Henrique Nunes Ribeiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2762013028</b>	
<b>CAPÍTULO 9 .....</b>	<b>88</b>
A LUTA E A CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE “PAU A PIQUE” NO ASSENTAMENTO 14 DE AGOSTO EM ARIQUEMES- RO	
Maria Estélia de Araújo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2762013029</b>	
<b>CAPÍTULO 10 .....</b>	<b>104</b>
A IMPORTÂNCIA DO SUPORTE DO PROFESSOR PARA OS ALUNOS QUE POSSUEM DIFICULDADE DE APRENDIZAGEM	
Danielle Souza Barbosa	
Rosa Vicentin	
Kelli Cristina Rodrigues Alves	
Stefane Aparecida Nascimento	
Tamires Costa Paula	
Valéria De Gregorio Santos	
Elizabeth Maria Souza	
Michele Ramos Marçal	
Liziria Gabriela Soares Ribeiro	
Cristiane Paganardi Chagas	
Elizabeth Maria Souza	
Josiane De Alves Barboza	
Zulmira Batista Ortega Bueno	
<b>DOI 10.22533/at.ed.27620130210</b>	
<b>CAPÍTULO 11 .....</b>	<b>113</b>
A ORIGEM DO CONCEITO DE EDUCAÇÃO E SEU PAPEL COMO FORMADORA DO SER ÉTICO	
Lucas Toshitaka Yatsugafu Longo	
Pedro Calixto Ferreira Filho	
Devanir Pereira dos Santos Canovas	
<b>DOI 10.22533/at.ed.27620130211</b>	

**CAPÍTULO 12 ..... 124**

A OSTERFEST DA CIDADE DE POMERODE: UM PATRIMÔNIO CULTURAL COMO ESPAÇO PARA O DESENVOLVIMENTO DE ESTÁGIO DO CURSO DE ARTES VISUAIS DA FURB NA MODALIDADE PARFOR

Adriana Schoeffel  
Lilian Veronica Souza  
Nildasia Santos de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.27620130212**

**CAPÍTULO 13 ..... 137**

A PLURALIDADE CULTURAL ENSINADA NO CURRÍCULO DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA REFLEXÃO SOBRE A FORMAÇÃO DA CRIANÇA NO AMAZONAS

Maria de Jesus Campos de Souza Belém  
Bernardina Barbosa da Silva Martins

**DOI 10.22533/at.ed.27620130213**

**CAPÍTULO 14 ..... 150**

GÊNERO E SEXUALIDADE: PANORAMA DAS DISSERTAÇÕES E TESES NA ÁREA DE ENSINO E NOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO GOIANOS

Mariana Lucas Mendes  
Cristiane Maria Ribeiro

**DOI 10.22533/at.ed.27620130214**

**CAPÍTULO 15 ..... 164**

A PROFISSÃO DOCENTE NO SÉCULO XXI: CAUSAS E REFLEXOS DA DESMOTIVAÇÃO DOS PROFESSORES

Luiz Marles Gonçalves dos Santos  
Lívia de Oliveira T. Dias Carvalho  
Samantha Jesus dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.27620130215**

**CAPÍTULO 16 ..... 173**

A PROVA BRASIL: DESAFIOS PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA

Eliane Brito de Lima

**DOI 10.22533/at.ed.27620130216**

**CAPÍTULO 17 ..... 184**

ACORDO BRASIL/ESTADOS UNIDOS: OS OBJETIVOS HEGEMÔNICOS DO MEMORANDO DE ENTENDIMENTO SOBRE EDUCAÇÃO/1997

Darllen Almeida da Silva  
Norma-Iracema de B. Ferreira  
kátia de Nazaré Santos Fonsêca

**DOI 10.22533/at.ed.27620130217**

**CAPÍTULO 18 ..... 199**

ADAPTAÇÃO CURRICULAR PARA O ALUNO COM TEA: SABERES DE PROFESSORES

Marcus Vinicius da Rocha Santos  
Maria Camila da Silva

Najra Danny Pareira Lima  
Mayanny da Silva Lima  
Valeria Silva Carvalho  
Thais Costa Medeiros  
Mychelle Maria Santos de Oliveira  
Thalia Costa Medeiros  
Gilma Sannyelle Silva Rocha

**DOI 10.22533/at.ed.27620130218**

**CAPÍTULO 19 ..... 209**

**ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA DAS PRÁTICAS DE LEITURAS CRÍTICO-REFLEXIVAS: JOGOS E BRINCADEIRAS**

Antônia Janira Silva Salvaterra  
Jacinto Pedro P. Leão  
Rosemeire Ferrarezi Valiante  
Sandra Andrea de Miranda

**DOI 10.22533/at.ed.27620130219**

**CAPÍTULO 20 ..... 225**

**ALFABETIZAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DO CEEJA DR. CLÁUDIO FIALHO: MEDIAÇÃO DA PRÁTICA DOCENTE**

Jacinto Pedro P. Leão  
Rosemeire Ferrarezi Valiante  
Antônio Aguinivaldo Pereira Lima

**DOI 10.22533/at.ed.27620130220**

**CAPÍTULO 21 ..... 239**

**ANÁLISE DA APLICAÇÃO DO TESTE FORMA MENTIS COMO EVIDÊNCIA DA POTENCIAL MENTALIDADE EMPREENDEDORA DOS JOVENS**

Carmen Ivanete D'Agostini Spanhol  
Breno Prado da Silva  
Juliana Fick de Oliveira  
Maria Clara Mahlke Ranoff

**DOI 10.22533/at.ed.27620130221**

**CAPÍTULO 22 ..... 252**

**ANALISES DA EVASÃO SEGUNDO A OFERTA DE VAGAS DE TRANSFERÊNCIAS NA USP**

Ana Amélia Chaves Teixeira Adachi

**DOI 10.22533/at.ed.27620130222**

**CAPÍTULO 23 ..... 272**

**APLICABILIDADE TEÓRICO-PRÁTICA DA TERAPIA COGNITIVO COMPORTAMENTAL NOS PROCESSOS EDUCATIVOS**

Sérgio Caetano da Silva Junior

**DOI 10.22533/at.ed.27620130223**

**CAPÍTULO 24 ..... 280**

**AS ESCOLAS TEUTO-BRASILEIRAS: UM PROJETO EDUCACIONAL**

Joel Haroldo Baade  
Adelcio Machado dos Santos

Joel Cezar Bonin

**DOI 10.22533/at.ed.27620130224**

**CAPÍTULO 25 ..... 292**

**AS IMPLICAÇÕES DO TRABALHO INFANTIL NO DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGEM**

Davi dos Santos Almeida

Maria de Jesus Campos de Souza Belém

**DOI 10.22533/at.ed.27620130225**

**CAPÍTULO 26 ..... 306**

**ATITUDES DOCENTES COM CRIANÇAS INCLUSAS EM UMA ESCOLA PARTICULAR DE FORTALEZA**

Cristiane de Oliveira Rezende

Carolina Eckrich Canuto

**DOI 10.22533/at.ed.27620130226**

**CAPÍTULO 27 ..... 317**

**ATIVIDADES LÚDICAS COMO INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA APLICADA AO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DE FÍSICA**

Suellen Cristina Moraes Marques

Cristiane Gomes Guimarães

Gislayne Elisana Gonçalves

**DOI 10.22533/at.ed.27620130227**

**CAPÍTULO 28 ..... 327**

**AVALIAÇÃO DE SOFTWARES EDUCATIVOS PARA O ENSINO DA FÍSICA NO ENSINO MÉDIO**

Vagner Santos da Silva

Geanderson Márcio da Costa e Silva

Josinalva Dias do Nascimento Silva

Severino Mendes da Costa

**DOI 10.22533/at.ed.27620130228**

**CAPÍTULO 29 ..... 337**

**BARALHO E O PÔQUER NO ENSINO DE ANÁLISE COMBINATÓRIA E PROBABILIDADE**

Rafael Cordeiro

Rodrigo Lima Almeida

Adriana Ap. Molina Gomes

**DOI 10.22533/at.ed.27620130229**

**CAPÍTULO 30 ..... 342**

**BRANQUITUDE NO CURRÍCULO ESCOLAR: A NECESSIDADE DE DESNEUTRALIZAR O BRANCO**

Higor Antonio da Cunha

Thamara Parteka

**DOI 10.22533/at.ed.27620130230**

<b>CAPÍTULO 31 .....</b>	<b>355</b>
<b>CARTA A QUEM OUSA RESISTIR</b>	
Eliane Renata Steuck	
Márcia Pereira Silva	
Márcia Madeira Malta	
Vilmar Alves Pereira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.27620130231</b>	
<b>CAPÍTULO 32 .....</b>	<b>360</b>
<b>CONCENTRAÇÃO DE RIQUEZA: ALGUNS ASPECTOS OBSERVADOS DURANTE A EXISTÊNCIA DA RÚSSIA SOCIALISTA</b>	
Flávio Leite Costa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.27620130232</b>	
<b>CAPÍTULO 33 .....</b>	<b>372</b>
<b>O PROCESSO DE LEITURA NO 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: E UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DE PRÁTICA PEDAGÓGICA COM LEITURAS INFANTIS NA E.M.E.I. SANTA ROSA NO MUNICÍPIO DE ABATETUBA/PA</b>	
Oselita de Figueiredo Côrrea	
Maria da Trindade Rodrigues de Sarges	
João Batista Santos de Sarges	
Eliane Sueli Araújo Nery	
Jhonys Benek Rodrigues de Sarges	
José Francisco da Silva Costa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.27620130233</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA.....</b>	<b>383</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO .....</b>	<b>384</b>

## AVALIAÇÃO DE SOFTWARES EDUCATIVOS PARA O ENSINO DA FÍSICA NO ENSINO MÉDIO

Data de aceite: 31/01/2020

### Vagner Santos da Silva

Especializando em Educação de Jovens e Adultos pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8847898459325954>

### Geanderson Márcio da Costa e Silva

Especialista em Língua, Linguística e Literatura pelas Faculdades Integradas de Patos.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6015949538066697>

### Josinalva Dias do Nascimento Silva

Especialista em Coordenação Pedagógica pela Universidade Federal da Paraíba

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1970264680608315>

### Severino Mendes da Costa

Graduando em Matemática (Licenciatura) pela Universidade Federal da Paraíba

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1960105386194814>

**RESUMO:** Esse artigo visa abordar uma “Avaliação de *Softwares* Educativos para o ensino da Física no Ensino Médio” que foi realizada durante duas semanas no primeiro semestre de 2016, contando com a participação de dois professores de física do Ensino Médio. Os *Softwares* Educativos avaliados foram Física Básica, Física Interativa e Fórmulas de Física *Free* foram feitos com

o intuito de auxiliar os alunos no ensino de diversos conteúdos da Física. Os principais conteúdos que esses *Softwares* Educativos abordam são a Mecânica, Termofísica, Óptica, Ondulatória, Eletromagnetismo. Os mesmos foram escolhidos por meio de pesquisa na *Play Store* e indicações pelos professores que já trabalharam com os aplicativos avaliados. A avaliação consistiu em utilizar uma adaptação da metodologia de Oliveira, que visa uma forma de avaliação de *Softwares* Educativos (SE) em forma de listas de avaliações. Para conseguir os dados do professor foram utilizados *checklists* divididos em 3 blocos, chamados de *Checklist A*, *Checklist B* e *Checklist C*, para avaliar a categoria Interação Aluno-SE- Professor, a categoria Fundamentação Pedagógica e a categoria Conteúdo, respectivamente. Para a realização destas avaliações, não houve qualquer restrição por parte dos professores para utilizar os aplicativos e se mostraram solidários também no preenchimento dos *checklists*. As análises mostram que os *softwares* são adequados para serem trabalhados em sala de aula, mas alguns pontos precisam ser melhorados. Destacamos que os usos dos *Softwares* Educativos aqui avaliados foram em sua maioria sugerido seu uso em sala de aula pelos professores de física. Com isso, concluímos que os professores carecem de usar os SE em sala de aula, no entanto devem verificar as possibilidades e

limitações dos *softwares* educativos para o uso em sala de aula.

**PALAVRAS-CHAVE:** Avaliação; Física; *Softwares* Educativos.

## INTRODUÇÃO

Este artigo visa abordar uma “Avaliação de Softwares Educativos para o ensino da Física no Ensino Médio”. Os softwares abordados foram feitos com o intuito de auxiliar alunos no ensino de diversos conteúdos da Física. Os principais conteúdos são a Mecânica, Termofísica, Óptica, Ondulatória, Eletromagnetismo. Dentre eles, veremos qual se destaca e em quais aspectos ele é o mais didático para ser utilizado no ensino e aprendizagem em diversos conteúdos da Física.

O ensino da Física no Ensino Médio não tem sido uma tarefa fácil para muitos professores. Um dos motivos para esta dificuldade é que a Física lidar com vários conceitos, alguns dos quais caracterizados por abstrações, permitindo com que a Matemática seja uma ferramenta essencial no desenvolvimento da Física. Além disso, a Física lidar também com materiais que, muitas vezes, estão fora do alcance dos sentidos do ser humano tais como partículas subatômicas, corpos com altas velocidades e processos dotados de grande complexidade.

Segundo Juran (2012), vivemos em uma sociedade tecnológica e o que a tecnologia nos fornece é de suma importância e sem ela somos suscetíveis a falhas em diversos tipos de serviços como interrupções no fornecimento de energia elétrica, nas comunicações e nos transportes, serviços públicos inoperantes, entre outras. Assim, vemos que a tecnologia é indispensável para a vida humana, e com ela, muitos dos serviços que rever uma automatização para agilizar e ter um controle sobre os próprios serviços.

Na Educação também não é diferente. É possível vermos que a tecnologia está atingindo todas as áreas do conhecimento e isso não deve ser ignorado.

O reconhecimento de uma sociedade cada vez mais tecnológica deve ser acompanhado da conscientização da necessidade de incluir nos currículos escolares as habilidades e competências para lidar com as novas tecnologias. No contexto de uma sociedade do conhecimento, a educação exige uma abordagem diferente em que o componente tecnológico não pode ser ignorado. (MERCADO, 2002, p. 11)

O uso do computador em sala de aula é de extrema importância, pois auxilia no desenvolvimento do aluno, contribuindo para a aprendizagem e o raciocínio lógico, que pode servir principalmente no auxílio da absorção dos conteúdos de exatas como Matemática, Física e Química, entre outras áreas de conhecimentos como na Língua Portuguesa.

O uso do computador no desenvolvimento do aluno é considerado como um

grande aliado do aumento cognitivo dos alunos, especialmente na medida em que possibilita o desenvolvimento de um trabalho que se adapta a distintos ritmos de aprendizagem e favorece ao aluno aprenda com seus erros. (GLADCHEFF *et al*, 2001, *apud* SILVA e GOMES, 2016, p. 02)

Com isso, “entendemos que o computador auxilia no ensino-aprendizagem do discente e isso não pode ser ignorado desenvolvendo um trabalho com outros modos de aprendizagem” (SILVA e GOMES, 2016, p. 02). Assim, um novo modelo de ensino surge na Educação e a docência precisa de ser diferente, diante das novas tecnologias.

De acordo Oliveira *et al.* (2001), entre os múltiplos recursos que o computador oferece estão os *Softwares* Educativos (SE), entendidos como os aplicativos que possui como objetivo auxiliar o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que são desenvolvidos com a finalidade de levar o aluno a construir determinado conhecimento relativo a um conteúdo didático.

Com base nisto o uso de um SE é essencial para o ensino na Educação Básica, principalmente em disciplinas que precisam de grande poder cognitivo e abstração dos alunos. Exemplo disso é no ensino da Física.

Os *softwares* atuais devem possuir uma boa qualidade, por exigência dos consumidores. Esta preocupação passou a existir devido ao grande uso de *softwares* para controles de empresas, para a Educação, entre outras atividades.

Com o SE não é diferente. A preocupação com a avaliação de um *Software* Educativo é pensada pelo fato de estes serem utilizados dentro do ambiente escolar com o objetivo de auxiliar e tornar-se mais produtivo a compreensão de um determinado conteúdo.

Não podemos dizer que um *Software* Educacional irá atingir o seu objetivo se, desde a sua concepção, não houver uma avaliação dos procedimentos que serão utilizados. Esse processo de avaliação é iniciado antes da criação do software, onde no momento que a equipe produtora é escolhida, os critérios básicos que direcionarão seu desenvolvimento e que servirão conseqüentemente como parâmetros para a sua avaliação inicial estarão refletidos no perfil daquele grupo. (MORAIS, 2003, p. 37)

Dix *et al.* (1998) explanam que a avaliação de um *software* tem essencialmente três objetivos: avaliar a funcionalidade; avaliar a implicação de sua interface sobre o usuário; e identificar algum problema específico com o aplicativo. Com isso, deve-se avaliar tanto as funções do SE como o usuário se comporta diante do referido como também se há algum problema apresentado nos *softwares*.

O artigo está organizado em quatro seções, incluindo esta. Na seção 2, descreve-se a com a aplicação das abordagens nas avaliações dos aplicativos. Por fim, na seção 4, estão as considerações finais, contemplando as limitações e contribuições desta pesquisa, e trabalhos futuros.

## METODOLOGIA

Para as avaliações foram pesquisados e analisados alguns aplicativos para o auxílio do ensino da Física no Ensino Médio como Física Interativa, Fórmulas de Física *Free*, Física Básica, Vivendo a Física, Física ENEM.

Portanto, foram escolhidos os aplicativos Física Interativa, Fórmulas de Física *Free*, e Física Básica para serem submetidos às avaliações por docentes também escolhidos. Abaixo acompanhemos uma breve descrição sobre os SE e respectivas imagens de demonstração retiradas da loja oficial da Google, a *Play Store*:

- **Física Básica:** este aplicativo visa usar a tecnologia para ensinar melhor e mais rápido todo o conteúdo da Física Clássica: mecânica, termodinâmica, óptica, ondulatória, eletromagnetismo e fluidos. O *software* é direcionado aos alunos do Ensino Médio e universitários, que também precisam rever as fórmulas e conceitos dos conteúdos abordados.



Figura1: Física Básica

- **Física Interativa:** é um aplicativo para o usuário ter acesso aos conteúdos propostos como: Mecânica, Termologia, Ondas, Óptica e Eletricidade. No referido há uma descrição de cada fórmula explicitada, através de textos e com exemplos ilustrativos (fotos), com situações do cotidiano.



Figura2: Física Interativa

- **Fórmulas de Física Free:** é um aplicativo para auxiliar o aprendizado dos alunos do Ensino Médio com fórmulas de Física, já pré-estabelecidas. O aluno tem o acesso dinâmico aos conteúdos do *software*, que promete ser de fácil utilização, possibilitando uma interatividade com o usuário, dando acesso a diversas áreas da física como por exemplo: Mecânica, Eletricidade, Física Térmica, Movimentos Periódicos, Óptica, entre outras.

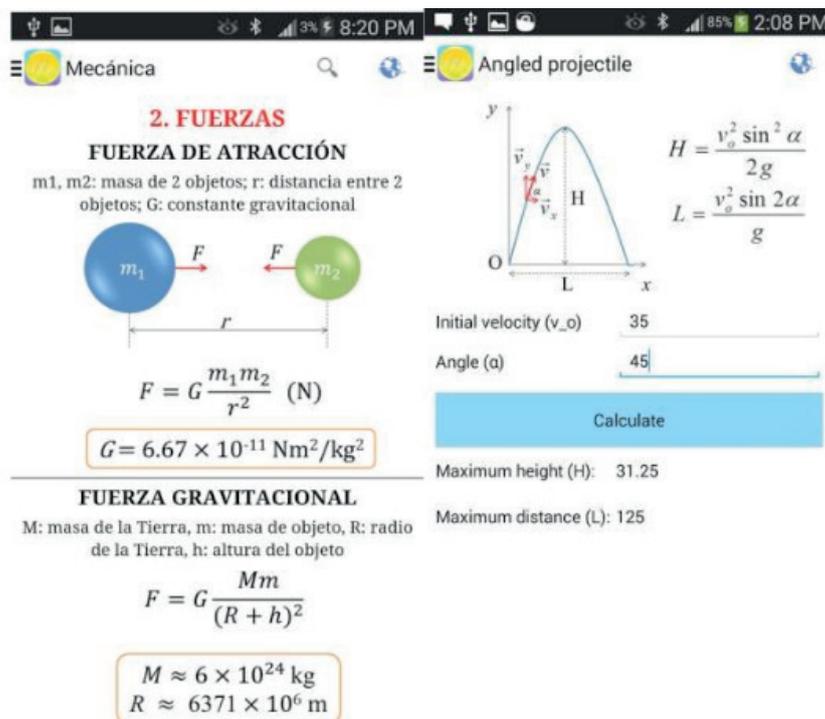


Figura3: Fórmulas de Física Free

Há critérios que foram desenvolvidos para a avaliação de um *software* desde seu entendimento, passando pelo seu desenvolvimento até sua implantação. Mesmo com todos estes critérios, a avaliação só é completa, se a mesma for formativa, ou seja, quando abrange, além da avaliação teórica, a avaliação prática por parte dos

alunos.

Partindo deste ponto, a metodologia utilizada para a avaliação dos SEs foi a metodologia de Oliveira (2001), que visa uma forma de avaliação de SE em forma de listas de avaliações (*checklist*). Foram analisados critérios julgados necessários para um *Software* Educativo levando em consideração aspectos técnicos e pedagógicos. Esses *checklists* foram divididos em categorias que serão a seguir.

Costa *et al.* (2001) sugere quatro categorias para avaliação de um *Software* Educativo. Estas categorias são: Interação Aluno-SE-Professor; Fundamentação Teórica; Conteúdo; e Programação. Frisamos que alguns critérios podem ser facultativos por falta de informações sobre os *softwares* selecionados.

Na categoria Interação aluno-SE-professor, os SEs foram avaliados de acordo com os seguintes critérios:

- Facilidade de uso: avaliação nos quesitos instruções, ícones, guias para uso, uma ótima linguagem para a comunicação e suporte a outros idiomas;
- Recursos Motivacionais: dentro desse tópico foram avaliados se os visuais dos SEs são atraentes, se o *layout* é excelente;
- Adequação dos recursos de mídia às atividades pedagógicas: os *softwares* foram avaliados se contêm imagens, alguma animação, sons;
- Adequação dos recursos de mídia às atividades pedagógicas: foram avaliados se o professor é descartado ou não em suas aulas (ou não) para um acompanhamento.

Na categoria Fundamentação Pedagógica, os *softwares* foram avaliados no critério de qual base pedagógica permeia as atividades em conjunto com o professor.

Dentro da categoria Conteúdos, os *Softwares* Educativos foram avaliados nos seguintes critérios:

- Pertinência do conteúdo: verificar se os SEs são adequados para comportar o conteúdo trabalhado e também se os referidos servem como ferramenta didática;
- Correção do conteúdo: avaliar a organização dos conteúdos, como estão distribuídos;
- Adequação à situação de aprendizagem: verificar se os conteúdos estão de acordo com o currículo escolar e de acordo com a aplicação ao público-alvo.

Costa *et al.* (2001) também cita outros critérios de avaliação de um SE. Esses outros critérios não foram avaliados por falta de informações ou por não participação dos avaliadores no desenvolvimento dos *softwares*.

Dentro da categoria Interação aluno-SE-professor, os SEs não foram avaliados nas seguintes propostas:

- Adequação das atividades pedagógicas: como não participação dos avaliadores na criação dos *softwares* e não tendo participação à documentação para saber a abordagem epistemológica dos SEs, não podemos avaliar os referidos neste quesito.
- Interatividade social: não há como avaliar os aplicativos neste quesito, pois não há como compartilhar conteúdos, atividades. O *software* não se conecta a outros dispositivos por conta dos aplicativos já possuir todo o conteúdo e não ter opção dos *softwares* se conectar à internet, por exemplo.

Na categoria Programação não houve avaliações, pois não houve participação da criação dos SEs e não ter acesso ao código-fonte dos mesmos.

Na categoria Conteúdo, os aplicativos não foram avaliados nas seguintes propostas:

- Estado da Arte: não houve necessidade de avaliar a atualidade do conteúdo, pois os *softwares* abordam conteúdos básicos da Física que são usadas em outras áreas de Computação, Engenharia Civil e áreas afins;
- Variedade de abordagens: não houve avaliações neste quesito, pois os SEs não apresentaram vários métodos de abordar o mesmo assunto. O conteúdo somente é apresentado ao selecionar o conteúdo que procura;
- Informações prévias: como não temos acesso à documentação dos SEs, não houve avaliações também nesse quesito.

Com isso foi feito da seguinte forma: para conseguir os dados do professor foram utilizados os *checklists* divididos em 3 blocos, chamados de *Checklist A*, *Checklist B* e *Checklist C*, para avaliar a categoria Interação Aluno-SE-Professor, a categoria Fundamentação Pedagógica e a categoria Conteúdo, respectivamente. Para realizar o *download* e uso dos *softwares* por duas semanas, foram selecionados dois professores e os mesmos utilizaram seus *smartphones* pessoais com o sistema operacional *Android*.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para as avaliações, não houve restrição por parte dos professores para utilizar os aplicativos e se mostraram solidários também no preenchimento dos *checklists*. Nos seguintes quadros, os professores serão identificados como PA e PB, professor A e professor B, respectivamente, e os *softwares* Física Básica, Física Interativa e Fórmulas de Física *Free* serão identificados como SE A, SE B e SE C, respectivamente.

De acordo com o preenchimento do *Checklist A*, obtidos os dados que podem ser observados no Quadro 1.

	SIM			MAIS OU MENOS			NÃO		
	SE A	SE B	SE C	SE A	SE B	SE C	SE A	SE B	SE C
<b>Fácil de aprender e utilizar o aplicativo?</b>	PA e PB	PA e PB	PA e PB						
<b>Ajuda para utilizar?</b>							PA e PB	PA e PB	PA e PB
<b>Linguagem adequada?</b>	PA e PB	PA e PB	PA			PB			
<b>Ótima navegação?</b>	PA e PB	PA e PB	PA e PB						
<b>Ótimo uso de cores?</b>	PA e PB	PA e PB	PA e PB						
<b>Imagens estão adequadas?</b>	PA e PB	PA e PB	PA e PB						
<b>Componentes demonstram suas funcionalidades?</b>	PA e PB	PA e PB	PA e PB						
<b>Bom tempo de resposta?</b>	PB	PA e PB	PA e PB				PA		
<b>Possui botão Help?</b>	PA e PB		PA e PB					PA e PB	
<b>O Layout é excelente?</b>	PB	PA e PB	PB	PA		PA			
<b>Contém som?</b>		PA e PB					PA e PB		PA e PB
<b>Contém animação?</b>	PA e PB	PA e PB							PA e PB
<b>Possui feedback?</b>	PA e PB	PA e PB	PA e PB						
<b>Precisa do professor para auxiliar no entendimento dos conteúdos?</b>	PB	PA	PA e PB	PA	PB				

Quadro1: dados do Checklist A

Nota-se que de acordo com a avaliação dos *Softwares* Educativos na categoria Aluno- SE-Professor foram ótimas, pois mostram que os itens em que foram avaliados estão de forma correta no aplicativo, apesar de alguns professores não entrarem em consenso com suas respostas, mas é notável que esses *softwares* contêm uma interface bastante satisfatória, apesar de suas limitações.

De acordo com o preenchimento do Checklist B, foram obtidos os dados que podem ser observados no Quadro2.

	SIM			MAIS OU MENOS			NÃO		
	SE A	SE B	SE C	SE A	SE B	SE C	SE A	SE B	SE C
<b>O software se</b>	PA e	PA e	PA e						
<b>encaixa com a</b>	PB	PB	PB						

<b>proposta</b>									
<b>curricular da</b>									
<b>escola?</b>									
<b>A forma de</b>	PA e	PA e				PA e			
<b>abordagem dos</b>	PB	PB				PB			
<b>conceitos permite</b>									
<b>que o aluno os</b>									
<b>compreenda de</b>									
<b>forma adequada?</b>									
<b>O professor e</b>	PA e	PA e	PA e						
<b>aluno constrói o</b>	PB	PB	PB						
<b>conhecimento em</b>									
<b>conjunto com o</b>									
<b>SE?</b>									

Quadro2: dados do Checklist B

Observa-se que os objetos de ensino-aprendizagem, ou seja, os SEs podem ser trabalhados em conjunto com o professor e alunos para um aprendizado adequado para ambos, mas há uma falha na abordagem dos conceitos trazidos no *software* Fórmulas de Física *Free*, de acordo com os dados dos professores participantes.

De acordo com o preenchimento do *Checklist C*, foram obtidos os dados que podem ser observados no Quadro3.

	SIM			MAIS OU MENOS			NÃO		
	SE A	SE B	SE C	SE A	SE B	SE C	SE A	SE B	SE C
<b>O <i>software</i> é adequado para comportar o conteúdo trabalhado em sala de aula?</b>	PB	PB	PB	PA	PA	PA			
<b>Você acha que o <i>software</i> pode ser utilizado como ferramenta didática?</b>	PA e PB	PA e PB	PA e PB						
<b>Os conteúdos estão devidamente distribuídos no SE?</b>	PA e PB	PA e PB	PA e PB						
<b>Os conteúdos trabalhados em sala de aula estão dentro do currículo escolar, ou seja, dentro dos estudos para serem realizados no 3o ano do Ensino Médio?</b>	PA e PB	PA e PB	PA e PB						

Quadro2: dados do Checklist B

Desta forma é possível observar que o professor apoia e sugere o uso dos SEs no ensino da Física, porem o Professor A adverte que “Poderia serem oferecidos

além das fórmulas, exercícios resolvidos, exercícios propostos e alguma calculadora nos *softwares* para o auxílio de cálculos em determinados assuntos abordados em sala de aula”. Com isso, vemos que os *Softwares* Educativos podem ser melhorados nos quesitos comentados pelo Professor A para uma qualidade de ensino melhor.

## CONCLUSÃO

Observa-se que a tecnologia pode modificar o ensino nas escolas, tornando-o mais interativo, mais intuitivo, fazendo com que os alunos interajam na aula junto com o professor.

É essencial a qualidade para qualquer produto ou serviço, principalmente quando se fala em Informática. Os SEs podem ser instrumentos de extrema importância para a construção do conhecimento, porém, requerem avaliação de sua qualidade no que condiz com os aspectos técnicos e aspectos educativos. Um *software* nesse quesito pode fazer uma enorme diferença para o ensino-aprendizagem.

Vale salientar que os usos dos *Softwares* Educativos aqui avaliados foram em sua maioria sugerido pelos professores de física. No entanto o professor precisa verificar, analisar as limitações dos SE, para o uso em sala de aula.

A experiência de avaliar *Softwares* Educativos com professores da área da Física mostrou-se bastante pertinente para profissionais da mesma área, a visão de outros sobre um potencial de um recurso educacional.

## REFERÊNCIAS

COSTA, J. W.; OLIVEIRA, C. C.; MOREIRA, M. **Ambientes informatizados de aprendizagem: Produção e avaliação de software educativo**. 1. ed. Campinas: Papirua, 2001.

DIX, A; FINLAY, J; ABOWD, D. G.; R. B. **Human-Computer Interaction**. London: Prentice Hall, 1998.

JURAN, J. M. **A Qualidade desde o Projeto**: Novos Passos para o Planejamento da Qualidade em Produtos e Serviços. 1. ed. Tradução de Nivaldo Montigelli Jr. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

MERCADO, L. P. L. **Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática**. Maceió, AL: EDUFAL, 2002. 207 p.

MORAIS, R, X, T. **Software Educacional**: A Importância de Sua Avaliação e do seu uso nas salas de aula. 1. ed. Fortaleza, 2003.

OLIVEIRA, N. **Uma Proposta para a Avaliação de Software Educacional**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis, SC, 2001.

SILVA, Vagner S.; GOMES, Leonardo C. Avaliação do *software* Fórmulas *Free* no ensino da Geometria Analítica. Congresso Nacional de Educação. **Anais do III CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO**, Natal, RN, Brasil, 2016.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acordo Bilateral Brasil/EUA 184

Alfabetização 11, 12, 13, 14, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 61, 90, 163, 173, 174, 181, 207, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 220, 221, 222, 223, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 305, 366

Amor 17, 73, 95, 100, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122

Apoio 14, 69, 79, 81, 90, 94, 95, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 111, 169, 182, 202, 235, 282, 283, 285, 286, 298, 310, 366, 383

Aprendizagem 3, 11, 20, 22, 27, 28, 30, 32, 33, 34, 35, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 71, 74, 81, 82, 83, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 137, 139, 141, 143, 146, 148, 165, 166, 167, 169, 173, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 210, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 226, 227, 229, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 270, 271, 273, 278, 286, 287, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 303, 305, 308, 310, 314, 316, 317, 318, 319, 326, 328, 329, 332, 335, 336, 337, 339, 372, 373, 374, 375, 376, 378, 379

Avaliação 31, 52, 59, 62, 77, 78, 79, 80, 84, 87, 98, 152, 153, 162, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 181, 182, 191, 193, 206, 207, 221, 222, 239, 269, 272, 276, 314, 327, 329, 331, 332, 334, 336, 377

Avaliações externas 77, 78, 84

### C

Card games 26, 27, 32

Congresso nacional 20, 36, 37, 38, 163, 206, 336

Cuba 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 363, 366

Currículo escolar 137, 138, 139, 141, 142, 143, 144, 145, 147, 148, 149, 151, 201, 202, 332, 335, 338, 342, 344, 350, 351, 352

### D

Deficiência visual 49, 54, 55, 56, 57, 107, 207

Desenhos táteis 49, 51, 52, 54, 55, 56

Dificuldade 60, 65, 66, 94, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 176, 178, 179, 180, 200, 219, 228, 236, 242, 271, 277, 298, 328, 345, 374, 376, 377

### E

Educação 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12, 13, 14, 23, 24, 26, 28, 29, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 52, 56, 57, 61, 62, 63, 64, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 121, 122, 123, 125, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 161, 162, 163, 164, 165, 167, 168, 170, 171, 172, 173, 174, 176, 177, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 201, 204, 205, 206, 207, 208, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 251, 252, 253, 254, 261, 269, 270, 271, 272, 273, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 284, 287, 288, 290, 292, 293, 296, 297, 301, 304, 305, 306, 308, 309, 310, 311, 312, 315, 316, 326, 328, 329, 334,

336, 341, 342, 345, 349, 350, 351, 352, 353, 355, 360, 366, 371, 374, 375, 379, 380, 382, 383  
Emancipação 11, 18, 23, 88, 162  
Ensino 3, 4, 5, 12, 15, 24, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39, 46, 47, 48, 56, 58, 59, 62, 63, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 77, 79, 81, 82, 83, 85, 86, 94, 98, 99, 102, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 137, 138, 139, 140, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 165, 166, 167, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 186, 191, 199, 201, 203, 204, 205, 206, 208, 210, 211, 212, 214, 215, 217, 218, 219, 221, 222, 223, 226, 227, 228, 230, 231, 232, 233, 234, 236, 237, 253, 254, 269, 270, 271, 273, 277, 279, 285, 286, 287, 288, 292, 295, 296, 299, 300, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 315, 317, 319, 321, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 358, 360, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 379, 381, 383  
Ensino fundamental 38, 68, 81, 94, 99, 137, 138, 139, 140, 145, 146, 147, 148, 173, 177, 178, 179, 182, 208, 212, 218, 296, 307, 309, 311, 341, 372, 376, 377  
Escola 2, 3, 4, 5, 12, 19, 27, 28, 33, 36, 39, 40, 41, 43, 44, 47, 56, 59, 60, 61, 62, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 107, 108, 109, 110, 111, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 146, 147, 151, 154, 158, 159, 160, 166, 173, 174, 176, 177, 179, 180, 188, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 199, 201, 202, 203, 204, 206, 207, 208, 211, 212, 214, 215, 218, 227, 228, 231, 235, 236, 237, 240, 277, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 294, 296, 297, 299, 300, 301, 303, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 318, 319, 324, 326, 335, 338, 348, 353, 357, 358, 359, 372, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 382  
Estado da arte 150, 151, 152, 153, 154, 158, 161, 162, 163, 269, 333  
Estudos de gênero 150, 151, 153, 155, 156, 158, 159, 161, 162  
Ética 21, 22, 113, 115, 119, 120, 121, 141, 143, 148, 201, 209, 214, 250, 359  
Eudaimonia 113, 114, 119, 120

## F

Formação 10, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 33, 35, 59, 62, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 92, 95, 97, 98, 101, 107, 108, 109, 113, 122, 123, 124, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 145, 146, 147, 148, 154, 157, 158, 159, 160, 161, 166, 167, 168, 169, 172, 186, 187, 189, 190, 191, 204, 205, 206, 207, 210, 211, 218, 219, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 230, 231, 232, 233, 237, 238, 239, 250, 251, 255, 268, 269, 274, 277, 282, 283, 290, 291, 294, 296, 301, 302, 303, 304, 307, 312, 313, 314, 316, 326, 341, 345, 346, 350, 358, 359, 362, 372, 373, 375, 376, 380, 381, 383

## H

Hegemonia capitalista 184, 197

## I

Identidade escolar 78

Inclusão 5, 50, 51, 56, 57, 58, 59, 62, 63, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 107, 137, 151, 154, 162, 199, 200, 203, 205, 206, 207, 208, 212, 214, 216, 308, 309, 310, 311, 313, 315, 316, 347, 358

Iniciativa privada 36, 37, 41, 42, 43, 46, 47

Intervenção pedagógica 173, 182, 297, 298, 299, 317

## J

Jogos didáticos 26, 28, 33, 35, 67

## L

LDB 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 75, 207, 311, 375, 382

Libras 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 69, 70, 75, 76

Língua portuguesa 139, 144, 145, 173, 175, 177, 178, 181, 182, 222, 295, 328, 381

Lúdico 32, 33, 58, 59, 64, 65, 66, 216, 217, 218, 221, 222, 300, 317, 319, 321

Luta por escola 88, 89

## M

Maestros 11, 14, 16, 20, 21, 23

Matemática 17, 18, 107, 109, 139, 150, 152, 155, 158, 163, 173, 175, 177, 178, 179, 181, 182, 212, 256, 257, 258, 259, 261, 263, 264, 265, 266, 267, 295, 319, 328, 337, 338, 339, 341

Movimento social 88, 101

## O

Organização escolar 78, 202

## P

Paideia 76, 113, 114, 115, 121, 122

Papel microcapsulado 49, 50, 51, 52, 54, 56

Pluralidade cultural 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148

Professor 4, 5, 12, 14, 18, 21, 23, 26, 27, 28, 33, 34, 43, 58, 59, 63, 66, 67, 69, 70, 71, 75, 76, 82, 83, 84, 91, 98, 99, 100, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 141, 142, 145, 146, 147, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 178, 179, 180, 181, 182, 198, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 210, 211, 212, 215, 218, 219, 222, 229, 231, 232, 234, 235, 236, 269, 283, 284, 287, 297, 298, 299, 303, 306, 310, 312, 313, 314, 319, 324, 327, 332, 333, 334, 335, 336, 338, 349, 355, 357, 360, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381

Profissão docente 164, 169

Programa de saúde 26, 28, 29, 33

## R

Resistência/desistência 164

## S

Sexualidade 2, 150, 151, 153, 154, 155, 156, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 383

Síndrome de burnout 164, 172

Surdez 4, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 107, 241

Surdos 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 69, 70, 72, 74, 76

## T

TDAH 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 109, 111, 240

 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**