

Américo Junior Nunes da Silva
(Organizador)

A educação enquanto fenômeno social:

Aspectos pedagógicos
e socioculturais

2



Américo Junior Nunes da Silva
(Organizador)

A educação enquanto fenômeno social:

Aspectos pedagógicos
e socioculturais

2

 **Atena**
Editora
Ano 2022



Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



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

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

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

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

Conselho Editorial**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

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

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

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

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

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa



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



A educação enquanto fenômeno social: aspectos pedagógicos e socioculturais 2

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Américo Junior Nunes da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 A educação enquanto fenômeno social: aspectos pedagógicos e socioculturais 2 / Organizador Américo Junior Nunes da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0091-2

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.912221205>

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



Atena
Editora
Ano 2022

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

Diante do atual cenário educacional brasileiro, resultado de constantes ataques deferidos ao longo da história, faz-se pertinente colocar no centro da discussão as diferentes questões educacionais, valorizando formas particulares de fazer ciência e buscando superar problemas estruturais, como a desigualdade social por exemplo. Direcionar e ampliar o olhar em busca de soluções para os inúmeros problemas postos pela contemporaneidade é um desafio, aceito por muitos professores/as pesquisadores/as.

A área de Humanas e, sobretudo, a Educação, vem sofrendo de trato constante nos últimos anos, principalmente no que tange ao valorizar a sua produção científica. O cenário político de descuido e de trato com as questões educacionais, vivenciado recentemente e agravado com a pandemia, nos alerta para a necessidade de criação de espaços de resistência. Este livro, intitulado “**A Educação enquanto fenômeno social: Aspectos pedagógicos e socioculturais**”, da forma como se organiza, é um desses lugares: permite-se ouvir, de diferentes formas, os diferentes sujeitos que fazem parte dos movimentos educacionais.

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 inúmeros capítulos que compõem este livro tornam-se um espaço oportuno de discussão e (re)pensar do campo educacional, considerando os diversos elementos e fatores que o intercrossa.

Neste livro, portanto, reúnem-se trabalhos de pesquisa e experiências em diversos espaços, com o intuito de promover um amplo debate acerca das diversas problemáticas que permeiam o contexto educacional, tendo a Educação enquanto fenômeno social importante para o fortalecimento da democracia e superação das desigualdades sociais.

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 provocativa leitura!

Américo Junior Nunes da Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

INTERNACIONALIZAÇÃO DO ENSINO SUPERIOR: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE O CONCEITO E SUA APLICAÇÃO NAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS

Nicoli Cavriani Doganelli

Diólia de Carvalho Graziano

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9122212051>

CAPÍTULO 2..... 10

PRÁTICAS LÚDICAS, INCLUSÃO E ADEQUAÇÃO CURRICULAR NO ENSINO FUNDAMENTAL I

Moira da Silva Quadros Darian

Genigleide Santos dos Hora

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9122212052>

CAPÍTULO 3..... 15

DIFICULDADE DE APRENDIZAGEM E ENVOLVIMENTO PARENTAL: PERCEPÇÃO E PRÁTICA DE PROFESSORAS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Maraysa Paulino Figueiredo Fonseca

Paula Azevedo de Ávila

Renata Christian de Oliveira Pamplin

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9122212053>

CAPÍTULO 4..... 28

HOMESCHOOLING NO BRASIL: ENTRE A INTENSIFICAÇÃO DAS DESIGUALDADES SOCIAIS E A NEGAÇÃO DO SERVIÇO/ENSINO PÚBLICO

Christianne Grazielle Rosa de Alcântara Belfort

Lucia Cristina dos Santos Rosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9122212054>

CAPÍTULO 5..... 39

EXPERIMENTOS VIRTUAIS SIMULADOS PARA O ENSINO DE FÍSICA

Luciano Soares Pedroso

Giovanni Armando da Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9122212055>

CAPÍTULO 6..... 50

O PAPEL DOS JOGOS E BRINCADEIRAS NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM DA CRIANÇA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Djane Alves Victor

Alexsandra Felipe de Andrade

Maria Aldene da Silva Monteiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9122212056>

CAPÍTULO 7	62
PRÁTICAS PEDAGÓGICAS: VISÕES DE PROFESSORES DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	
Adriana Torquato Resende	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.9122212057	
CAPÍTULO 8	72
TUTORIA PERSONALIZADA POR MEIO DE VÍDEO NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	
Alessandra de Paula	
Ricardo Alexandre Deckmann Zanardini	
Ivoneite Ferreira Haiduke	
Roberto Candido Pansonato	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.9122212058	
CAPÍTULO 9	77
TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDICS) NA EDUCAÇÃO: OS PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS E SUA IMPORTÂNCIA PARA A INOVAÇÃO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM CURSOS DE GRADUAÇÃO	
Patrícia Baldow Guimarães	
Flávio Leal	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.9122212059	
CAPÍTULO 10	87
LA INTENCIÓN EMPRENDEDORA Y LA FELICIDAD COMO FACTORES DETONANTES DE ÉXITO: CASO NIÑAS EMPRENDEDORAS	
Martha Silvia Torres Hidalgo	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.91222120510	
CAPÍTULO 11	98
A IMPORTANCIA DO BRINCAR NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM (LUDOTERAPIA)	
Maria Gislaine Santana	
Maria Judilândia de Santana Ricaldes	
Renata Caroline dos Santos Lopes	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.91222120511	
CAPÍTULO 12	108
A INFÂNCIA DE ERICO VERÍSSIMO: O PRAZER DA LEITURA	
Michele Ribeiro de Carvalho	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.91222120512	
CAPÍTULO 13	119
USO DE PLANILHAS ELETRÔNICAS COMO FERRAMENTA PARA REDUÇÃO DA DISTÂNCIA TRANSACIONAL: PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES DA DISCIPLINA DE ESTATÍSTICA	
Lourdes Souza Utrilla da Silva	
Augusto Takerissa Nishimura	

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91222120513>

CAPÍTULO 14..... 128

A PROMOÇÃO DA CULTURA DA LEITURA NOS ALUNOS DO ENSINO PRIMÁRIO: O CASO DO PROGRAMA RODAS DE LEITURA DA BIBLIOTECA MUNICIPAL DA CIDADE DE MAPUTO

Aníbal João Mangué

Felipe André Angst

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91222120514>

CAPÍTULO 15..... 138

REFLEXIONES Y RELEVANCIA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Mafaldo Maza Dueñas

Vanessa García González

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91222120515>

CAPÍTULO 16..... 152

O ENSINO DE CIÊNCIAS E AS CONTRIBUIÇÕES DA ABORDAGEM HISTÓRICO CRÍTICA NA EDUCAÇÃO ESCOLAR SOB A PERSPECTIVA DA DISCIPLINA FÍSICA

Sandro Augusto Oliveira de Sá

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91222120516>

CAPÍTULO 17..... 165

ATUAÇÃO INOVADORA DO GESTOR E APOIO AO COORDENADOR DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL EM PROJETOS TECNOLÓGICOS

Idamara Rodrigues de Quadros Vidal

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91222120517>

CAPÍTULO 18..... 170

A GESTÃO EDUCACIONAL NA PERSPECTIVA DA PRÁXIS EDUCATIVA

Lidnei Ventura

Nataliê Andiará Be Cardoso

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91222120518>

CAPÍTULO 19..... 180

SERVIÇO SOCIAL E EDUCAÇÃO INFANTIL: CONTRIBUIÇÕES DOS ASSISTENTES SOCIAIS

Teresinha Gomes Fraga

Leonia Capaverde Bulla

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91222120519>

CAPÍTULO 20..... 188

COMO OS JOVENS DA GERAÇÃO Z APRENDEM

Tháís de Almeida Giuliani

Paulo Rurato

Ana Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91222120520>

SOBRE O ORGANIZADOR.....	202
ÍNDICE REMISSIVO.....	203

O ENSINO DE CIÊNCIAS E AS CONTRIBUIÇÕES DA ABORDAGEM HISTÓRICO CRÍTICA NA EDUCAÇÃO ESCOLAR SOB A PERSPECTIVA DA DISCIPLINA FÍSICA

Data de aceite: 02/05/2022

Data de submissão: 03/03/2022

Sandro Augusto Oliveira de Sá

FICS - Facultad Interamericana de Ciencias
Sociales
Paraguai
<http://lattes.cnpq.br/1766675673124221>

RESUMO: A educação sempre foi motivo de pesquisa e ambição de poder pelas classes dominantes de um sistema, ora por fornecer, prosperar e continuar o status de civilidade, ou manutenção de poder e divisão em suas classes econômicas ou sociais. A educação brasileira no ensino de ciências sofre com as tendências globalizadas de implantação ou referências a um padrão ou nível de currículo escolar. Desta forma ainda que em pleno século XXI o comportamento de avaliações cadaua ao contexto do século XX, mantendo uma linha de exclusão social, por sistematização e concorrência ao que deveria ser direito de todos em prol de um estado forte. Outros problemas são visualizados tanto quanto na formação estruturada de um currículo como nas condições em que são formados os profissionais no ensino e suas condições de continuidade no processo profissional. O materialismo histórico trata do desenvolvimento e mudanças da sociedade através da produção humana em suas necessidades coletivas, suas relações sociais e estruturas políticas, filosóficas e fundamentos econômicos, assim se propõe de forma atualizada

ao cenário globalizado vislumbrando culturas e ideologias que influenciam hoje o comportamento do público escolar. O objeto de estudo demonstra a abordagem Histórico-Crítica no ensino de Física, considerando seus conteúdos científicos em seus aspectos históricos, explorando suas relações no contexto social, econômico e político, expondo a aprendizagem como necessidade de localização social sempre inserida no seu cotidiano.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Ciência, Ensino de Física, Pedagogia Histórico-Crítica, Formação de professores.

SCIENCE TEACHING AND THE CONTRIBUTIONS OF THE CRITICAL HISTORICAL APPROACH IN SCHOOL EDUCATION FROM THE PERSPECTIVE OF THE PHYSICAL DISCIPLINE

ABSTRACT: Education has always been a source of research and ambition for power by the ruling classes of a system, either by providing, prospering and continuing the status of civility, or maintaining power and division in their economic or social classes. Brazilian education in science education suffers from globalized implementation trends or references to a standard or level of school curriculum. Thus, even in the 21st century, the behavior of evaluations lapses in the context of the twentieth century, maintaining a line of social exclusion, through systematization and competition to what should be the right of all in favor of a strong state. Other problems are seen as much in the structured formation of a curriculum as in the conditions in which professionals are trained in teaching and their conditions of

continuity in the professional process. Historical materialism deals with the development and changes of society through human production in its collective needs, its social relations and political, philosophical structures and economic foundations. Thus, it proposes to update the globalized scenario, glimpsing cultures and ideologies that influence the behavior of society today. School audience. The object of study demonstrates the Historical-Critical approach in the teaching of Physics, considering its scientific contents in their historical aspects, exploring their relations in the social, economic and political context, exposing learning as a need for social location always inserted in their daily lives.

KEYWORDS: Science Teaching, Physics Teaching, Historical-Critical Pedagogy, Teacher Education.

1 | INTRODUÇÃO

No desafio particular do Ensino de Física nas escolas, com todos os problemas sociais e de políticas públicas educacionais, experimenta-se a possibilidade de viabilizar o ensino em uma abordagem Histórico-Crítica, auxiliando à sociedade alguns meios de capacitação para melhor convivência com o mundo moderno em que todos interajam com menor diferença de esclarecimentos em prol dos problemas que desencadeiam a desigualdade social.

Dentro deste contexto de desenvolvimento dos conteúdos, o professor procura resgatar os conhecimentos prévios dos alunos, usando como plataforma os seus conceitos populares e sociais construídos dentro do seu meio. Frequentemente é uma visão de senso comum, empírica, um tanto confusa, em que de certa forma, aparece como natural. Todavia, essa prática do educando é sempre uma totalidade que representa sua visão de mundo, sua concepção da realidade, ainda que, muitas vezes, naturalizada. (Gasparin, 2007).

A sociedade organizada espera que a educação, como prática institucionalizada e política, contribua para a integração do cidadão no universo das práticas que tecem sua existência histórica concreta, uma posição social. Os profissionais da educação necessitam ser respaldados e subsidiados na sua ação pedagógica no sentido de fortalecimento teórico-metodológico do ato de ensinar, vislumbrando, conscientemente, novas práticas pedagógicas que contribuam para a formação qualitativa.

Neste trabalho, dou continuidade aos meus estudos de abordagens ao Ensino de Física, defendido anteriormente como TCC no curso de licenciatura em Física, (Possibilidades para o ensino de Física Moderna e Contemporânea nas escolas públicas no sul da Bahia, **UESC**, 2010), a pesquisa se aprofundou, e na busca de atualização às práticas pedagógicas observei que as metodologias utilizadas (CTS e HFC), embora sejam independentes, não mais se adequavam ao meu cotidiano, ou ainda, careciam de um contexto em acordo à nova visão globalizada e politizada a que tínhamos no público. Usada como viés fundamental, as então abordagens CTS e HFC passaram a ser ancoras à Pedagogia Histórico-Crítica, produzindo a base da dissertação de mestrado do mesmo título pela Facultad Interamericana de Ciencias Sociales – **FICS** (2019).

Os aspectos intelectuais, físicos, emocionais e sociais são importantes no desenvolvimento da vida do indivíduo, levando em conta, além disso, que terão de ser objeto de tratamentos coerentes para que se consigam finalidades. O ensino de física refere-se tanto aos métodos atualmente utilizados para ensinar física, como a uma área de pesquisa pedagógica que visa melhorar esses métodos, a mudar ou reestruturar seus conceitos sobre os fenômenos da natureza concebendo ainda novas probabilidades. Existe a preocupação de se ensinar, mas, ainda se torna confuso o direcionamento dos métodos em como se aprender.

Um resumo sobre a linha positivista se faz necessário, suas bases e aplicações na educação, como também seus problemas de sustentabilidade no processo contextualizado e histórico. Percebe-se que no positivismo e sua associação aos princípios das ciências, que seu rigor e protocolos ficaram aquém nas aplicações educacionais, como se não abordasse a formação do pensamento humano como algo intrínseco da própria natureza, fugindo dos padrões cartesianos e descartando suas variáveis, questões essas que serviram de sustentação para a abordagem histórico-crítica neste trabalho.

2 | O ENSINO DE CIÊNCIAS

A relação entre positivismo e as ciências vem de longa data, pois como afirma Brandão (2011) seus defensores compreendiam que uma noção de conhecimento verdadeiro só poderia ser construída por meio da ciência, em detrimento de outras expressões do conhecimento humano. O objetivo principal que os positivistas buscavam alcançar pode ser descrito como a construção de leis fundamentais que expliquem os fenômenos.

Tal esforço de reorganização da sociedade ficava a cargo da física social, como Comte chamava o que hoje se entende por Sociologia, o que deixa evidente como todos os fenômenos naturais e humanos eram estudados por meio do mesmo rigor metodológico científico. No entanto, nota-se no artigo de Brandão (2011) que Comte pareceu observar na prática da física social um desafio além de suas possibilidades ao expor que não pretendia imprimir nesta área o mesmo caráter rigoroso e positivista dispendido para as outras ciências naturais, um legado que ficou ao cargo dos criadores da moderna teoria do materialismo histórico-dialético.

O materialismo histórico buscou compreender as relações entre o trabalho e a produção de bens ao longo da história, assim dentro desta concepção materialista percebeu que os meios de produção são determinantes para caracterizar as sociedades. A partir desse viés, as mudanças surgem pelo embate entre, destacando o reflexo da matéria em sua relação dialética com as dimensões psicológica e social, as quais, por sua vez, constituem as forças produtivas objetivas, “Não é a consciência que determina a vida, mas a vida que determina a consciência”.

Essa verdade também nunca é fixa, mas está sempre em um estado de fluxo, sujeito

a modificações de sociedade para sociedade, e de época, no **materialismo histórico**, as respostas para os fenômenos sociais estão inseridas nos meios materiais dos sujeitos, onde que diferentes situações materiais se encontram, o que em uma sociedade seja de forma normal, na busca de uma lógica do desenvolvimento humano ao longo da história.

3 | O POSITIVISMO

O positivismo foi um movimento de pensamento que dominou parte da cultura europeia de aproximadamente 1840 até a 1ª Guerra Mundial, onde predominava a idéia de que era possível que a ciência elaborasse instrumentos para debelar todos os problemas da humanidade, até porque, o modo de produção era fortemente influenciado pela ciência, desta forma o positivismo vai encontrar nas ciências o único método de conhecer digno de confiança, e da construção de leis que possam explicar os fatos.

Segundo Santos *et al* (2015), o ponto fundamental que define o pensamento positivista é a idéia de que uma noção do conhecimento verdadeiro só pode ser obtida por meio da Ciência, em detrimento de outras expressões do conhecimento humano, relegadas a um patamar inferior de importância.

Em suma, é possível afirmar que por meio da filosofia positivista, Auguste Comte buscou promover uma reestruturação de amplo espectro na sociedade, criando como base uma metodologia que passa pela observação da Lei dos Três Estados. E quando toda expressão humana pudesse ser observada como parte integrante do viés positivista, seria possível constatar que a sociedade teria alcançado o nível mais elevado de perfeição

Libaneo (2016) compreende que os problemas no sistema de ensino positivista começaram a partir do momento em que os organismos internacionais começaram a ser pautados pela doutrina liberal, cujo foco reside mais no desenvolvimento do mercado do que na promoção de um Estado forte, ou nacional desenvolvimentista, cujas teorias começaram a se infiltrar na construção das diretrizes curriculares das escolas. Identifica que a história da educação brasileira passou por vieses conservadores à progressistas, que se revelam na forma de pedagogias clássicas de matriz católica e herbartiana à pedagogias influenciadas pelo pensamento de John Dewey e seu conceito de Nova Escola.

Observa-se o metódico pensamento cartesiano, mas sem sua face humana, apenas matemática. Também se encontra em Teixeira (2003) uma exposição similar, ao identificar um estudo científico que se tornou profundamente dissociado da realidade, sem raízes no real, “como se a produção científica nunca respondesse a motivações sócio-políticas e/ou instrumentais, como se não contemplasse temas da atualidade, como se não tivesse utilidade social.” (TEIXEIRA, 2003, p.2)

Portanto, o que se encontra é uma diretriz curricular caracterizada pela prática de memorização de algoritmos e terminologias, ao invés de um foco em atividades práticas que servissem de estímulo ao fazer científico positivista, aonde os conteúdos ensinados

puдessem ser aplicados na realidade. Uma das principais críticas expostas por Teixeira (2003) se revela na forma como este quadro descrito acima vai convertendo a ciência em cientificismo, ou seja, uma exposição de conceitos científicos sem base em condicionantes sociais, econmicos e políticos.

E levando em consideração o que foi exposto, torna-se possível afirmar que este ensino científico, dentro do paradigma Comteano das três leis, vai se caracterizando por uma prática cada vez mais relacionada com contornos metafsicos, simbólicos, visto que os alunos não conseguem divisar aplicações práticas dos conteúdos lecionados, conseqüentemente perdendo a capacidade de realizar experiências científicas e concatenar elementos fticos de diversas áreas científicas. Em suma, perdendo a capacidade de unir o conhecimento internalizado em sala de aula com aplicações práticas, o que por sua vez se traduziria em mais desenvolvimento social.

4 | PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA

De acordo com Saviani (2012) criador da Pedagogia Histórico-Crítica, a motivação inicial para sua criação se deu na esteira do clima cultural e político da década de 70 no Brasil, como uma forma de criar uma alternativa  política educacional e pedagógica oficial do regime militar que o autor chamava de “teoria crítico-reprodutivista”, e que possuísse um viés crítico, mas sem ser reprodutivista.

Um paradigma que ganhou novo impulso com o advento da Proclamação da República, pois nesse período a influência do pensamento positivista se torna mais evidente, e se mostra com o claro intuito de “tentar implantar e difundir tais idéias através da educação escolarizada, já que, politicamente, tal corrente de pensamento sofre um declínio de influência a partir de 1890”. (MOREIRA, 2014, p.5).

A partir da década de 20, a educação brasileira passa por uma nova série de reformas de âmbito mais estrutural do que ideológico, visando entre outros propósitos a criação de uma escola primária integral e um fomento ao desenvolvimento do espírito científico nos alunos. Nesse interim, ocorreu a promulgação das constituições de 1934 e posteriormente a de 1946, o que favoreceu a proposta da Escola Nova de Dewey, por meio da proposta de criação das Diretrizes e Bases da Educação por parte da União.

Um paradigma que segundo Moreira (2014) perdura até o início do governo militar, quando passou a ser substituído pela proposição da pedagogia de viés tecnicista, baseada em larga medida na Teoria Geral de Administração tal como proposta por Frederick Taylor, e se caracteriza por uma organização racional do trabalho, o que implica em um certo nível de padronização do ensino, e por outro lado um empobrecimento do conteúdo, pois visa a eficiência.

Nesse sentido  possível dizer que é desse contexto que se originam as críticas sobre a escola ter se tornado uma linha de produção de funcionários para o mercado de trabalho,

mais do que o desenvolvimento de indivíduos que sejam estimulados a desenvolver seus próprios potenciais visando a uma transformação positiva da sociedade.

E é aí que entra a proposta da pedagogia histórico-crítica desenvolvida por Saviani (2012), que é claramente inspirada pela corrente de pensamento e doutrinação marxistas e sobre o conceito de materialismo histórico. Uma tarefa compreendida como sendo de larga escala, pois pretende esmiuçar os processos pedagógicos a fim de desconstruir suas características objetivas com o intuito de reorganizar o trabalho didático em matéria de finalidades e objetivos, atores públicos, corpo escolar, compondo por fim “um novo éthos educativo voltado à construção de uma nova sociedade e de uma nova cultura; de um novo homem, enfim.” (SAVIANI, 2012, p.7).

As tendências pedagógicas podem ser um caminho para esta superação, a melhoria da qualidade do ensino é indispensável, todos tem isso em mente, transformando a prática educativa em uma ação efetiva para que o ensino consiga transpor as dimensões do espaço escolar.

Neste processo importante a ser considerada é que ao resgatarmos o percurso histórico da gênese e desenvolvimento da pedagogia histórico-crítica nos foi possível entender com maior exatidão o quão complexa foi sua origem. Esta concepção nasceu das necessidades postas pela prática de muitos educadores, pois as pedagogias tradicionais, nova e tecnicista não apresentavam características históricas, faltava-lhes a consciência dos condicionantes histórico sociais da educação (SAVIANI, 2007).

Baseado na visão moderna da Educação deve-se levar em consideração fatores e ações que facilitem ou mesmo permitam uma aprendizagem real, onde a Física participa do desenvolvimento científico e tecnológico com importantes contribuições específicas, cujas conseqüências têm alcance econômico, social e político.

A concepção trazida através da Pedagogia Histórico-Crítica para o campo da educação contempla o ensino da disciplina Física, como investigar, por meio de estudo e revisão da literatura, a tese do caráter científico do método tradicional e do caráter científico dos métodos do ensino.

Na prática, de acordo com Rosella e Caluzi (2004) toda a lógica da modalidade tradicional de ensino é invertida, pois ao invés de partir de conteúdos delimitados pelo professor, quase como uma atividade unilateral, o conceito de prática social inserida no contexto da Pedagogia Histórico-Crítica implica em se estabelecer como ponto de partida atividades propostas pelos próprios alunos.

Ao se fazer de forma clara a contextualização do conteúdo que se quer aprendido significa, em primeiro lugar, assumir que todo conhecimento envolve uma relação entre sujeito e objeto, se fazendo desta maneira que se forneça aos alunos condições para mobilizá-los e utilizá-los em situações concretas

Desta forma se torna necessário realizar uma reflexão para decidir o quanto ensinar de Física, como ordenar os assuntos tratados, de que maneira utilizar as atividades práticas

e como proceder a uma avaliação do que foi aprendido.

Para os educandos, a avaliação conclusiva não é a realizada na fase da catarse, mas consistirá em verificar em que medida o conteúdo teórico se transformará em ação após as aulas, assim neste sentido se torna necessário, por isto, avaliar de que forma o conteúdo científico-cultural abstrato pode ser traduzido para um fazer social, na perspectiva da intervenção.

A Física está relacionada às necessidades básicas dos seres humanos, alimentação, saúde, moradias, transporte entre outros, desta forma todos devem compreender, onde se faz de forma claramente necessária se aprender e conhecer sobre, pois a inadequação na sequência dos conteúdos passa uma visão bastante deformada da Física, o que dificulta a compreensão de seus conceitos.

O trabalho do educador e dos alunos constituem a zona de desenvolvimento imediato na qual se realizam o ensino e a aprendizagem, Com isso, a ênfase recai na análise crítica da sociedade capitalistas e suas expressões educacionais, de onde espera-se obter indicações de como a educação, no contexto contraditório em que se insere, pode contribuir para a transformação das relações de produção.

A didática da pedagogia histórico-crítica é um riquíssimo material desenvolvido através de sua prática pedagógica, assim o processo de transmissão-assimilação do saber por meio do trabalho educativo escolar não deve nem pode fragmentar a dimensão ontológica da dimensão epistemológica, separando ciência e visão de mundo.

5 | CONTRIBUIÇÕES AO ENSINO APRENDIZAGEM

No Brasil, o ensino de física, e de ciências de uma maneira geral, passou por uma série de mudanças e dificuldades desde a época colonial até os tempos atuais. Na educação formal, ou seja, nas instituições escolares, o primeiro contato da criança com esse ambiente e o ensino e aprendizagem sistematizados é mediado pelo professor. Seu papel se fundamenta no desenvolvimento cognitivo, emocional, físico e social.

Assim destacamos o processo de aprendizagem através do predomínio do ensino de Ciências que busca investigar, explorar, levantar hipóteses, interpretar dados e construir interpretações, idéias próximas do ensino por resolução de problemas.

O pensamento pedagógico de Paulo Freire é apresentado, assim como algumas alternativas ao ensino tradicional dentro do Ensino de Física, nas potencialidades e dificuldades de trabalhar com uma educação problematizadora no Ensino de Física.

Demerval Saviani (2012), no campo da teoria educacional, as relações entre a educação e a política, além do alcance da atuação política na prática educativa e qual seria a especificidade da educação, certamente uma contribuição mais importantes, onde se e constitui em fenômenos inseparáveis e prevaleça a distinção entre a dimensão política na educação e a dimensão da prática educativa.

Deste modo relatava que a educação se subordinando à política e esta exercendo uma função educativa, uma vez que em uma sociedade de classe a prática política subordina a prática educativa, pois o primado da política reduz a margem de autonomia da educação.

Nesse sentido, esta se identifica como contra hegemônica, lembrando que surgiu como um contraponto a leitura tecnicista do ensino promovida pelo governo militar. Além do mais, caracteriza-se por um viés marxista, devido ao fato de ter sido influenciada pela escola de Karl Marx e de Gramsci

A Pedagogia Histórico-Crítica se divide em cinco etapas distintas: Prática social inicial do conteúdo, Problematização, Instrumentalização, Catarse e Prática social final do conteúdo. Em relação a esta primeira etapa compreende-se que delimita-se a apresentar ao aluno o conteúdo a ser ministrado, lembrando que este modelo pedagógico se caracteriza por um nível de diálogo muito maior entre alunos e professores, no qual as vivências dos alunos não só são levadas em consideração, como utilizadas como parte integrante da dinâmica de ensino.

A seguir, Moreira (2014) identifica a etapa subsequente, caracterizada pela atividade de Problematização, que consiste na prática de fomentar o pensamento crítico por meio da busca de pontos de contato entre a realidade circundante e o conteúdo a ser trabalhado. Por sua vez, a etapa de Instrumentalização se caracteriza pela apresentação sistemática do conteúdo aos alunos, com o intuito de consolidar ou refutar o que foi proposto por parte dos alunos em matéria dos pontos de contato encontrados entre a realidade circundante e a temática em questão.

Nesse tocante Moreira (2014) expõe que o papel do professor é fundamental nesse sentido e não pode ser prescindido, pois é o ator chave que irá promover a transformação de informações em conhecimentos, que possam ser aplicados positivamente na sociedade.

Compreende-se desta forma que a Instrumentalização, se for bem feita, trará como consequência a Catarse, que configura a etapa seguinte e se caracteriza pela identificação de uma nova visão a respeito dos conteúdos ministrados e da realidade, em outras palavras, a Catarse implica no ato de se alcançar a síntese entre o cotidiano e o científico, tal como argumenta Moreira (2014).

Adicionando que embora se caracterize por uma das cinco etapas dentro da Pedagogia Histórico-Crítica, se manifesta em todo o processo de ensino-aprendizagem, levando em consideração que é uma dinâmica que vai se construindo e se evidenciando de maneira mais aprofundada tendo o seu clímax após a etapa da Instrumentalização.

Por fim, manifesta-se a última etapa aonde o círculo se fecha, compondo o que Demerval Saviani chama de superestrutura, intitulada de Prática Social Final do Conteúdo.

De acordo com Moreira (2014) esta etapa final se caracteriza por um retorno à prática social, em outras palavras, compreende-se como o momento em que o aluno está apto a promover ações transformativas na realidade, devido ao fato que agora ele está de

posse de uma nova visão defronte ao real.

6 | REFLEXÕES

Considerando a história no processo de diversidade dos saberes, percebe-se que se caracteriza enraizado desde a antiguidade as mesmas questões que desafiam os físicos sobre como a forma de conceber o mundo que moldou nossa versão de realidade.

A Física na educação básica está em crise, além da falta e/ou despreparo de professores, das más condições de trabalho, do reduzido número de aulas e da progressiva perda da identidade no currículo, o ensino da Física na educação contemporânea em geral estimula a aprendizagem mecânica de conteúdos desatualizados.

Levando em consideração o que foi exposto, é possível afirmar que um ensino deficiente no campo das ciências contribui para o aumento da desigualdade social, visto que só uma parcela da sociedade possui acesso a conhecimentos fundamentais para o desenvolvimento sustentável desta, em outras palavras, só uma parcela da sociedade é capaz de traduzir informações em conhecimentos, por meio da instrumentalização racional destas informações, um processo que só pode ser desenvolvido com a participação do professor durante o período escolar.

Assim como o rendimento, os métodos tradicionais não são apropriados para a intervenção no contexto escolar, sendo que esta, conforme os escritos atuais da área precisariam visar primeiramente a aprendizagem e construção, a responsabilidade da escola é a formação de cidadãos, e a Física é um instrumento privilegiado de esclarecimento dos mecanismos de produção nacionais de tecnologia, por exemplo, que envolve economia e política e facilita a inserção do aluno nas discussões dos grandes veículos de comunicação mundiais, o que é uma premissa das inovações curriculares.

No histórico brasileiro, percebe-se uma ruptura em seus manuseios durante o enxerto das perspectivas positivistas, essas em alta demanda e impulsionadas pelos resultados de época.

Desta forma a Pedagogia Histórico-Crítica se torna um marco na educação brasileira, porém pouco praticada ou desenvolvida no cotidiano escolar. Demonstrar aos educadores os pressupostos desta nova prática da pedagogia, constatando que esta é aplicável, deve ser uma prática recorrente pelos educadores comprometidos com o processo ensino-aprendizagem.

Ainda, percebe-se uma visão diferente sobre as conexões entre as variadas metodologias de ensino. Abordagens que independentes devem conceber os mesmos resultados já experimentados pela educação, podem seguir a caminhos diferentes, através de uma revisão bibliográfica e experiência sutil na percepção do professor. Uma suposta Abordagem Histórico-Crítica se apresenta como uma metodologia atualizada e em sintonia com a realidade da sociedade, onde mantendo seu rigor na sistematização de costumes e

padronização do comportamento como diversificado, impõe o espaço escolar com formação adequada, atenta as aventuras pedagógicas de viés político sobre a formação do cidadão e não apenas do consumidor.

Com esta pesquisa, conclui-se que em seu viés, o produto positivista com ênfase e virilidade da ciência sobreviveu e em muito teve êxito em suas propostas, quando estava pautada em relações científicas, filosóficas e de organização de estado, mas começa a sofrer rupturas estruturais quando em suas bases surgem a contaminação liberal, em torno do capital, tomando como verdadeiro o fortalecimento do mercado em contra contramão à formação de um estado forte de linha progressista com educação a todas as classes.

A teoria pedagógica histórico-crítica se propõe a realizar esse enfrentamento, defendendo o meio escolar com posturas inovadoras e ao mesmo tempo sistematizadas, sem espaço para aventuras, propondo uma revisão nas práticas curriculares priorizando a transmissão, assimilação e compartilhamento do conhecimento. Para tanto, se apresenta como modelo teórico que tem no materialismo histórico dialético seu fundamento filosófico e compreende o papel da escola dirigido ao máximo desenvolvimento humano e para todos os indivíduos com prática a pesquisa do ensinar ao como se aprender.

REFERÊNCIAS

AVELAR, Flávia Ferreira. **Ensino de Ciências: abordagem histórico-crítica**, de César Sátiro dos Santos. Revista Dialogia. n. 18, p. 187-190, jul/dez 2013.

AZEVEDO, H. L. e tal. **O uso do experimento no Ensino de Física: Tendências a partir do levantamento dos artigos em periódicos da área no Brasil**. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis, 2009.

AZEVEDO, A.S., & Faria, L.A. (2004). **Auto-estima no ensino secundário: Validação da Rosenberg Self-EsteemScale**. In X Conferência Internacional Avaliação Psicológica: formas e contextos (pp. 415-421). Braga: Psiquilíbrios Edições.

BALTHAZAR, Wagner Franklin; OLIVEIRA, Alexandre Lopes de. **O LHC (LargeHadronCollider) e uso da abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade e História e Filosofia da Ciência como propósito para o ensino de Física Moderna e Contemporânea no Ensino Médio**. Rio de Janeiro: CEFET, 2008.

BRANDÃO, A. R. P. **A Postura do Positivismo com relação às Ciências Humanas**. Theoria, Minas Gerais, v. 3, n. 6, p.80-105, out. 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino**. Brasília: MEC. 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/cienciasnatureza.pdf>. Acesso em 03 ago. 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF, 2008.

COSTA, Luciano Gonçalves; BARROS, Marcelo Alves. **O ensino de Física no Brasil: problemas e desafios**. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, CURITIBA, 12, 2015, Curitiba. Anais [...]. Curitiba: PUCPR, 2015.

DELIZOICOV, D. ANGOTTI, J. A. **Física**. São Paulo: Cortez Editora, 1994

GALLET, D. S., MEGID, M. A. B. A., CAMARGO, F. F. **A experimentação em ciências naturais: uma abordagem histórico crítica**. *Experiências em Ensino de Ciências* V.11, No. 1, 2016.

GATTI, B. A. **Formação de professores: condições e problemas atuais**. *Revista Brasileira de Formação de Professores*, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 90-102, mai. 2009.

GIL, D. P., SENENT, F., SOLBES, **La introducción a la física moderna: un ejemplo paradigmático de cambio conceptual**. *Enseñanza de las Ciencias*, Barcelona, set. 1987. n. Extra

Marx, Karl. Prefácio - **Introdução à Contribuição para a Crítica da Economia Política**. Edições Progresso Lisboa - Moscovo, 1982.

LACERDA, Gustavo Biscaia de. **Augusto Comte e o “positivismo” redescobertos**. *Rev. Sociol. Polit.*, Curitiba, v. 17, n. 34, p. 319-343, Oct. 2009. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-44782009000300021&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 07 Aug. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-44782009000300021>.

LAKATOS, I. **O falseamento e a metodologia dos programas de pesquisa científica**. In Lakatos, I. & Musgrave, A. (orgs.) *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. Cultrix, São Paulo, 1979.

LIBANEO, José Carlos. **Políticas educacionais no Brasil: desfiguramento da escola e do conhecimento escolar**. *Cad. Pesqui.* São Paulo, v. 46, n. 159, p. 38-62, mar. 2016. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742016000100038&lng=pt&nrm=iso>. Acessos em 07ago. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/198053143572>.

LIMA, Paulo Daniel Barreto. **Excelência em Gestão Pública**. Recife: Fórum Nacional de Qualidade, 2006.

LOUREIRO, Robson. **Pedagogia histórico-crítica e Educação Física: a relação teoria e prática**. 1996.

MARTINS, André Ferrer P. **História e Filosofia da Ciência no Ensino: Há muitas pedras nesse caminho...**Natal: UFRN, 2007.

MILL, John Stuart. **A Lógica das ciências morais**. Trad. de Alexandre Braga Massella. São Paulo: Iluminuras, 1999.

MOREIRA, B. H. **A pedagogia histórico-crítica no contexto educacional brasileiro: reflexões preliminares numa abordagem histórica, teórica e prática**. Anais. X ANPED SUL, Florianópolis, outubro, 2014.

MOREIRA, M. **Grandes desafios para o ensino da física na educação contemporânea**. *Revista do Professor de Física*, v. 1, n. 1, p. 1-13, 7 ago. 2017.

MOREIRA, Marco Antonio. **Uma análise crítica do ensino de Física**. Estud. av., São Paulo, v. 32, n. 94, p. 73-80, Dec. 2018. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142018000300073&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 07 Aug. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-40142018.3294.0006>.

MORI, R. C. **Experimentação no ensino de ciências: uma visão crítico-dialética**. In: VII Colóquio Internacional Marx e Engels, 2012, Campinas. Anais. Campinas: Unicamp, 2012. v. 1.

OLIVEIRA, Adilson de. **Porque tanto desinteresse?** <http://cienciahoje.uol.com.br/142991>. Ciência hoje. Acesso em 30-06-2009 às 15h30min.

OLIVEIRA, P.M.C. **Estamos avaliando bem os candidatos à docência no ensino superior**. Revista Brasileira de Ensino de Física, São Paulo, v. 26, n. 3, p. i, 2004.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares Orientadoras da Educação Básica - Física**. Curitiba: SEED, 2008.

PIRES, M. F. C. **O materialismo histórico-dialético e a educação. Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v.1, n.1, 1997.

RODRIGUES, C.A.F.; MENDES SOBRINHO, J.A.C. **O ensino de física na escola média: tendências contemporâneas**. In: Encontro de Pesquisa em Educação da UFPI, 3, 2004, Teresina. Anais... Teresina: Universidade Federal do Piauí, 2004.

ROSELLA, Marcelo Luis Aroeira; CALUZI, J. J. **A pedagogia histórico crítica e o ensino de ciências**. In: IX Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, 2004, Jaboticatubas. Atas. São Paulo: Sociedade Brasileira de Física, 2004.

SANTOS, C. S., GIOVANA L.C. **Ensino de ciências e ausência de fundamentos matemáticos**. In: IV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA, 2003, BAURU. Atas. BAURU: ENPEC, 2003.

SANTOS, D.M.; SANTINELO, P.C.C.; ANDRADE, C.C.; DEMIZU, F.S.B.; NAGASHIMA, L.A. **A influência do positivismo nas atividades experimentais no ensino de química**. Anais. In: XII Congresso Nacional de Educação - EDUCERE, III Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação - SIRSSE, V SIPD/ Cátedra UNESCO, IX ENAEH, 2015, Curitiba. FORMAÇÃO DE PROFESSORES, COMPLEXIDADE E TRABALHO DOCENTE. Curitiba: Editora Universitária Champagnat, 2015. p. 38823-38835.

SAVIANI, Demerval. **Origem e desenvolvimento da Pedagogia Histórico-Crítica**. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL MARX E ENGELS, 7. Campinas, 2012, Anais. Campinas: IFCH-UNICAMP, 2012. Disponível em: http://www.ifch.unicamp.br/formulario_cemarx/selecao/2012/trabalhos/Demerval%20Saviani.pdf

SAVIANI, D. **Educação: do senso comum à consciência filosófica**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SAVIANI, D. **Educação brasileira: estrutura e sistema**. Campinas: Autores Associados, 2011.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA. Boletim, São Paulo, n. 4, dez. 1970.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA. Ensino de física: reflexões. Revista Brasileira de Ensino de Física, São Paulo, v. 27, n. 3, p. 311-312, set. 2005.

SHIROMA, Eneida O; MORAES, Célia M; EVANGELISTA, Olinda. **Política educacional**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

TARTUCE, G. L. B. P.; NUNESO, M. M. R.; ALMEIDA, P. C. A. **Alunos do ensino médio e atratividade da carreira docente no Brasil**. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, mai./ago. 2010.

TEIXEIRA, Paulo Marcelo M. **A educação científica sob a perspectiva da pedagogia histórico-social e do movimento CTS no ensino de ciências**. Revista Ciência & Educação, v. 9, n. 2, p. 177-190, 2003.

VANNUCCHI, Andréia Infantsi. **História e Filosofia da Ciência: da teoria para a sala de aula**. São Paulo: USP, 1996.

VIGOTSKI, L. S. – **A construção do pensamento e da linguagem**, Editora Martins Fontes, S Paulo, 2001.

_____. **Discurso sobre o espírito positivo**. Tradução de José Arthur Giannotti. 02.ed. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

A educação enquanto fenômeno social:

Aspectos pedagógicos
e socioculturais



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

2

A educação enquanto fenômeno social:

Aspectos pedagógicos
e socioculturais



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

2