

# O Ensino Aprendizagem face às Alternativas Epistemológicas 3



Solange Aparecida de Souza  
(Organizadora)

# O Ensino Aprendizagem face às Alternativas Epistemológicas 3



Solange Aparecida de Souza  
(Organizadora)

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:** Natália Sandrini de Azevedo

**Edição de Arte:** Luiza Batista

**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

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

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

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

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de 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

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

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  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
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  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
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  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
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 Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof<sup>a</sup> Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Prof<sup>a</sup> Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Prof<sup>a</sup> Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof<sup>a</sup> Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Prof<sup>a</sup> Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof<sup>a</sup> Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco

Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
 Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
 Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
 Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
 Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
 Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
 Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
 Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
 Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
E59	<p>O ensino aprendizagem face às alternativas epistemológicas 3 [recurso eletrônico] / Organizadora Solange Aparecida de Souza. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF            Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader            Modo de acesso: World Wide Web            Inclui bibliografia            ISBN 978-65-5706-163-3            DOI 10.22533/at.ed.633200107</p> <p>1. Aprendizagem. 2. Educação – Pesquisa – Brasil. 3. Ensino – Metodologia. I. Souza, Solange Aparecida de.</p> <p style="text-align: right;">CDD 371.3</p>
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

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

## APRESENTAÇÃO

“O professor de natação não pode ensinar o aluno a nadar na areia fazendo-o imitar seus gestos, mas leva-o a laçar-se n’água em sua companhia para que aprenda a nadar lutando contra as ondas revelando que o diálogo do aluno não se trava com o professor de natação, mas com a água. O diálogo do aluno é com o pensamento, com a cultura corporificada nas obras e nas práticas sociais e transmitidas pela linguagem e pelos gestos do professor.”.

Marilena Chauí

A coleção “O Ensino Aprendizagem face as Alternativas Epistemológicas 3” – contendo 58 artigos divididos em três volumes – traz discussões precisas, relatos e reflexões sobre ações de ensino, pesquisa e extensão de diferentes instituições de ensino dos estados do país.

Essa diversidade comprova a importância da função da Universidade para a sociedade e o quanto a formação e os projetos por ela desenvolvidos refletem em ações e proposituras efetivas para o desenvolvimento social. Assim, o desenvolvimento da capacidade reflexiva e do compromisso social do educador enseja a transformação da realidade que ora se apresenta, não que a formação docente possa sozinha ser promotora de mudanças, mas acreditamos que reverter o quadro de desigualdades sociais que experimentamos no Brasil, passa também pela necessidade de uma educação formal que possa tornar-se em instrumento de emancipação, desmistificando o passado de aceitação passiva que historicamente tornou a sociedade mais servil e promovendo a formação de cidadãos para a autonomia.

O leitor encontrará neste livro uma coletânea de textos que contribuem para a reflexão epistemológica de temas e práticas educacionais do contexto brasileiro.

Solange Aparecida de Souza

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: A INVESTIGAÇÃO COMO CAMINHO POSSÍVEL PARA UMA PRÁTICA INOVADORA	
Ilma Farias de Souza Mariangela Camba	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6332001071</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>7</b>
A MONITORIA COMO FERRAMENTA ESSENCIAL NO AUXÍLIO AO PRENDIZADO DO DISCENTE NA DISCIPLINA DE CARTOGRAFIA	
Bruna de Fátima Corrêa Lima José do Carmo Dias Neto Carlos Augusto Ribeiro de Sá Gabriela Kamila de Alfaia Mansur Mateus Henrique Mendes Silva Maria Luiza dos Santos Gomes Isa Clara Nascimento da Fonseca Fábio Vieira Mesquita Rita de Cássia Alves Rodrigues Mateus Silva Alves Vladson Nilton de Almeida Viana Marcelo Ferreira Barbosa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6332001072</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>14</b>
A QUALIDADE DO ENSINO FUNDAMENTAL PARA O ALUNO PORTADOR DE TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) NA UNIDADE ESCOLAR DO MUNICÍPIO DE SANTOS	
Cristiane Amaro da Silva Santos Thiago Simão Gomes Cláudia Regina Bazoli Silva Villar	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6332001073</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>20</b>
A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMO ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGEM E AUTONOMIA DO ESTUDANTE	
Antônio Maurício Medeiros Alves Leila de Souza Mello	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6332001074</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>30</b>
A TEORIA DE RESPOSTA AO ITEM E O ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA	
Cristina Régia Barreto Moreira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6332001075</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>43</b>
AÇÕES INTERDISCIPLINARES EM SAÚDE COM ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL EM UMA ESCOLA NO INTERIOR DO RS	
Évelin Zen de Vargas Marinês Pérsigo Morais Rigo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6332001076</b>	

**CAPÍTULO 7 ..... 50**

AMPLIANDO A COMPREENSÃO DE CONCEITOS MATEMÁTICOS ATRAVÉS DE CONSTRUÇÕES NO PAPEL: DA TÁBUA DE PITÁGORAS AO USO DE ORIGAMIS

Letícia de Queiroz Maffei

Paola Reyer Marques

**DOI 10.22533/at.ed.6332001077**

**CAPÍTULO 8 ..... 56**

APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA POR MEIO DE RECURSOS DA WEBQUEST: DIFERENTES USOS E INDICATIVOS

Camila Faligurski Fim

Rosana Maria Luvezute Kripka

**DOI 10.22533/at.ed.6332001078**

**CAPÍTULO 9 ..... 67**

AS INTERFACES DA GESTÃO ESCOLAR DEMOCRÁTICA NA CRECHE SOSSEGO DA MAMÃE DO MUNICÍPIO DE CORONEL JOÃO SÁ/BA

Sandra Andréa Souza Rodrigues

Cosme dos Santos Montalvão

Suely Cristina Silva Souza

Elis Regina Silva dos Santos Oliveira

Handresha Rocha dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.6332001079**

**CAPÍTULO 10 ..... 91**

AS TECNOLOGIAS E A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NA EAD

Marger da Conceição Ventura Viana

José Fernandes da Silva

Débora Santos de Andrade Dutra

**DOI 10.22533/at.ed.63320010710**

**CAPÍTULO 11 ..... 103**

ATIVIDADES EDUCATIVAS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO: VISÃO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM NO TRABALHO NOTURNO

Ivanilda Alexandre da Silva Santos

Kelly Cristina Milioni

Rosana da Silva Fraga

Carla Walburga da Silva Braga

Simone Selistre de Souza Schmidt

Luzia Teresinha Vianna Santos

**DOI 10.22533/at.ed.63320010711**

**CAPÍTULO 12 ..... 110**

O ENSINO HÍBRIDO E AS INOVAÇÕES SUSTENTADAS E DISRUPTIVAS

Josias Dioni Bravim

Vanessa Battestin

Danielli Veiga Carneiro Sondermann

**DOI 10.22533/at.ed.63320010712**

**CAPÍTULO 13 ..... 119**

CONCEITOS EMERGENTES PARA A ARTE/EDUCAÇÃO: PÔR TELEOLÓGICO/TRABALHO

Jaymini Pravinchandra Shah

Vinícius Luge Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.63320010713

**CAPÍTULO 14 ..... 126**

CONGRUÊNCIA SEMÂNTICA NA TEORIA DOS REGISTROS DE REPRESENTAÇÃO SEMIÓTICA: UM OLHAR SOBRE PERIÓDICOS DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Daiana Zanelato dos Anjos

Jeremias Stein Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.63320010714

**CAPÍTULO 15 ..... 137**

CONTEXTUALIZAÇÃO NAS AULAS DE MATEMÁTICA: PROBLEMA OU SOLUÇÃO?

Robson André Barata de Medeiros

Paulo Vilhena da Silva

Janeisi de Lima Meira

Jaqueline Valério da Cruz

DOI 10.22533/at.ed.63320010715

**CAPÍTULO 16 ..... 146**

CONTRATO PEDAGÓGICO- UM CAMINHO PARA LIDAR COM A INDISCIPLINA NA SALA DE AULA

Rosalina de Fatima Valadão Rodrigues Vellozo

Elisete Gomes Natário

DOI 10.22533/at.ed.63320010716

**CAPÍTULO 17 ..... 157**

CRUZADINHA DE EQUAÇÕES DO PRIMEIRO GRAU: UMA PROPOSTA DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Alessandra Querino da Silva

Luciano Antonio de Oliveira

Jéssica Maciel Matuoka

Natiele de Almeida Gonzaga

Joyce Carolina Trombini

Natália Iryna de Sant'Ana Brandão

Dihellen Thayze Moreira Cubas

DOI 10.22533/at.ed.63320010717

**CAPÍTULO 18 ..... 167**

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA METODOLOGIA DE COMPETÊNCIAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Alynne Lara de Souza

Lara Cariny Celestino Fonseca

DOI 10.22533/at.ed.63320010718

**CAPÍTULO 19 ..... 175**

EDUCAÇÃO INTERCULTURAL NO ENSINO DA ARTE NAS ESCOLAS A PARTIR DAS OBRAS DE JAIDER ESBELL

Marcele Socorro de Almeida Figueira

Ivete Souza Silva

DOI 10.22533/at.ed.63320010719

**CAPÍTULO 20 ..... 183**

O DISCURSO DA VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA NAS PRÁTICAS DE ATENDIMENTO AO PARTO: PROPOSTA DE UMA EDUCAÇÃO SEXUAL EM BUSCA DO PARTO HUMANIZADO

Solange Aparecida de Souza Monteiro

Kauana Barreiro Angles Arrigo

Marilurdes Cruz Borges  
Débora Cristina Machado Cornélio  
Valquiria Nicola Bandeira  
Monica Soares

**DOI 10.22533/at.ed.63320010720**

<b>SOBRE A ORGANIZADORA.....</b>	<b>204</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO .....</b>	<b>205</b>

## CONTEXTUALIZAÇÃO NAS AULAS DE MATEMÁTICA: PROBLEMA OU SOLUÇÃO?

*Data de aceite: 05/06/2020*

*Data de submissão: 05/05/2020*

### **Robson André Barata de Medeiros**

Professor doutor na Faculdade de Desenvolvimento e Educação do Campo da Universidade Federal do Pará, Campus Abaetetuba. (<http://lattes.cnpq.br/885781157995628>)

### **Paulo Vilhena da Silva**

Professor doutor no Instituto de Ciências Exatas e Naturais da Universidade Federal do Pará. (<http://lattes.cnpq.br/2979203220976406>).

### **Janeisi de Lima Meira**

Professor doutor na Universidade Federal do Tocantins, Faculdade de Matemática, Campus Arraias. (<http://lattes.cnpq.br/0685357170615974>).

### **Jaqueline Valério da Cruz**

Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal do Pará. ([cruzvjaque@gmail.com](mailto:cruzvjaque@gmail.com)).

**RESUMO:** O presente artigo tem o objetivo discutir a questão da contextualização na Educação Matemática, à luz da Pedagogia Histórico-Crítica, de modo a refletir se esta prática, largamente incentivada na formação

de professores, colabora ou prejudica o ensino dessa disciplina. Partindo de uma orientação teórica de fundamentação marxista, demonstramos que a contextualização é entendida de modo equivocado em vista de, em alguns casos, desqualificar os saberes científicos que, segundo a pedagogia do aprender a aprender, dentre elas o construtivismo, não apresentam possibilidade de aplicação prática imediata na vida do aluno. Consideramos o saber escolar como um conhecimento que satisfaz uma necessidade de ordem histórico-social, quando proporciona a mediação entre os conhecimentos cotidianos e os saberes escolares, em vista da complexidade que pode ser atingida no desenvolvimento humano mediante sua incorporação.

**PALAVRAS CHAVE:** Contextualização. Pedagogia Histórico-Crítica. Apropriação das objetivações. Funções Psicológicas Superiores.

### CONTEXTUALIZATION IN MATHEMATICS EDUCATION: COLLABORATES OR IMPAIRS?

**ABSTRACT:** This article aims to discuss the issue of contextualization in Mathematics Education, in the light of Historical-Critical Pedagogy, in order to reflect on whether this practice, widely encouraged in teacher training,

collaborates or impairs the teaching of this discipline. Starting from a theoretical orientation based on Marxist foundations, we demonstrate that contextualization is misunderstood in view of, in some cases, disqualifying scientific knowledge that, according to the pedagogy of learning to learn, among them constructivism, has no possibility of practical-immediate application in the student's life. We consider school knowledge as a knowledge that satisfies a historical-social need, when it provides the mediation between everyday knowledge and school knowledge, in view of the complexity that can be reached in human development through its incorporation.

**KEYWORDS:** Contextualization. Historical-Critical Pedagogy. Appropriation of objectifyings. Superior Psychological Functions.

## 1 | INTRODUÇÃO

Como se sabe, há uma demanda para que os professores de matemática contextualizem suas aulas a fim de torná-las mais interessantes, motivadoras, significativas e, segundo a pedagogia do aprender a aprender, mais próximas da vida dos discentes. Tal necessidade parte da concepção de que a matemática contida nos livros é distante do cotidiano dos alunos e, por isso, exige-se essa partida do ensino de matemática da vida dos alunos no intuito de combater a conhecida ideia de que há uma dificuldade em ensinar a aprender essa ciência. Entretanto, muitas vezes a ideia de contextualizar é entendida de maneira equivocada, pois ao invés de proporcionar a necessária mediação entre os conhecimentos cotidianos e os saberes acadêmicos e escolares, acaba-se por desqualificar os saberes científicos que não apresentam possibilidade de aplicação concreta e imediata na vida do aprendiz (GIARDINETTO, 2002; DUARTE, 1999, 2010; FACCI, 2004).

Esse equívoco pode tornar-se ainda mais perverso quando se sugere que cada grupo estude unicamente a matemática que faz parte das relações do seu cotidiano, compreendida como “sua” matemática na escola – como, por exemplo, os ribeirinhos, catadores, feirantes, agricultores, etc. Isto é, que cada comunidade estude a matemática ali produzida em função de seus afazeres. Desse modo, advogam que deveriam poder estudar na escola o que chamam de matemática do ribeirinho, a matemática dos catadores e outras, defendendo que, por conta disso, os indivíduos desses grupos podem ser excluídos do aprendizado da matemática sistematizada uma vez que sua aprendizagem é importante para compreender e se integrar à sociedade cada vez mais complexa.

Nesse sentido, importa o debate sobre a questão da contextualização na Educação Matemática, o qual faremos à luz da Pedagogia Histórico-Crítica. A Pedagogia Histórico-Crítica é uma tendência pedagógica de fundamentação marxista que considera o saber escolar como um conhecimento que satisfaz uma necessidade de ordem histórico-social em vista da complexidade que pode ser atingida no desenvolvimento humano mediante sua incorporação.

## 2 | A CONTEXTUALIZAÇÃO NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Diz-se, em parte da literatura da Educação Matemática, que precisamos desenvolver o cotidiano do aluno nas aulas de matemática (MEYER; CALDEIRA; MALHEIROS, 2011), isto é, essa defesa se dá a partir da necessidade de aproximar mais as aulas dessa disciplina do dia a dia dos discentes, a fim de motivá-los e prepará-los para a solução de problemas concretos encontrados em seu cotidiano. Nesse sentido, é defendido que o ensino deve ser “para a vida”. Contudo, no indagamos acerca da compreensão do que é a vida nesse contexto? Conforme nos chama a atenção Duarte:

Cotidiano é aquilo que acontece fora dos muros da escola ou, pelo menos, fora da sala de aula; é a realidade concreta dos alunos; é sua prática social; em suma: é a vida. Nessas associações é comum um acento de valor negativo no polo da escola e um acento de valor positivo no polo do cotidiano. (DUARTE, 1993, p. 76).

Conforme esclarece o autor, a “vida”, em parte das pesquisas em Educação, em particular na Educação Matemática, parece resumir-se à esfera do cotidiano. Por exemplo, Ogliari (2008) em sua pesquisa *A matemática no cotidiano e na sociedade: perspectivas do aluno do ensino médio*, na busca de compreender as visões e opiniões dos alunos do ensino médio a respeito da matemática, conclui que as dificuldades dos alunos em relacionar o que aprendem na escola com as possíveis aplicações destes conteúdos, se devem ao fato de que a escola não trata da “vida” ou da “vida real” do aluno, nesse caso a “vida real” do aluno significa cotidiano.

Também Azambuja (2013), ao investigar a utilização do cotidiano no que tange ao ensino de matemática, por professores da Educação Básica e Profissionalizante, observou que os docentes buscam contextualizar suas aulas no intuito de aproximar a matemática da “vida” dos alunos, onde a vida, mais uma vez, é a realidade imediata dos estudantes.

De acordo com Facci (2004) “Tal posicionamento conduz à conotação de que a escola deve ficar apenas nos conhecimentos da vida cotidiana, numa individualidade em si” (FACCI, 2004, p. 69), isto é, se o ensino deve dar ênfase àquilo que pode ser aplicado de maneira concreta e imediata na vida do aprendiz, os saberes que não apresentam tal aplicação devem ser descartados ou vistos como de pouca relevância. Isso pode acarretar a perda de referências para o quê ensinar, ou melhor, o critério seria a “vida” do aluno ensinando-lhes apenas aquilo que convém ao seu cotidiano.

As ideias presentes no livro *Modelagem em Educação Matemática* (MEYER; CALDEIRA; MALHEIROS, 2011) são bastante ilustrativas do que estamos expondo<sup>1</sup>.

Segundo os autores o ensino de matemática deve tratar da realidade dos alunos, ao mesmo tempo, questiona qual realidade seria essa oferecendo ali mesmo uma resposta à sua pergunta: “a realidade dos alunos e de suas comunidades” (MEYER; CALDEIRA; MALHEIROS, 2011, p. 39), de modo que julgam saber o que é necessário a cada

<sup>1</sup> Embora, devido ao espaço limitado, estejamos ilustrando a questão pelo uso de uma única obra, esta serve para mostrar como parte da Educação Matemática se posiciona.

comunidade precisa aprender de matemática.

Se estivermos trabalhando com escola de periferia, por exemplo, teremos os problemas dos alunos que moram na periferia; se estivermos trabalhando com uma escola do sistema prisional, vamos receber temas e sugestões de assuntos que estão relacionados com a cultura dos privados de liberdade; se estivermos trabalhando com uma escola central, vamos receber temas relacionados à sociedade urbana. (MEYER; CALDEIRA; MALHEIROS, 2011, p. 49).

Se essa perspectiva num primeiro momento pode parecer “democrática”, por sugerir que cada grupo trabalhe a “sua” matemática na escola, defendendo uma suposta valorização da cultura de cada comunidade, entendemos que na verdade é uma concepção fortemente antidemocrática, pois alija os sujeitos de se apropriarem dos saberes matemáticos sistematizados e desenvolvidos pela humanidade, saberes esses responsáveis pela complexidade de nossas tecnologias, de nossa ciência e, portanto, responsável pela compreensão cada vez mais elaborada de nossa sociedade.

Os autores vão além, defendendo que não pode haver um currículo “pronto e acabado”, mas sim a construção do currículo a partir dos interesses e da realidade dos alunos: ora, se os conteúdos a serem trabalhados dependem da cultura de cada grupo, é de se esperar que não haja currículo:

Não é uma coisa pronta e acabada; ele vai sendo construído pelos alunos junto com o professor, de fora para dentro da escola [...]. Por isso, o currículo não está pronto, isto é, ele vai sendo construído ao longo do processo. E, nessas circunstâncias, o conceito de currículo vai se aproximar muito da concepção de que ele é ligado à vida das comunidades e das pessoas, e não a alguma coisa que está pronta para ser seguida. (MEYER; CALDEIRA; MALHEIROS, 2011, pp. 54-55).

Mas como explicar que essa concepção é inadequada? Por que o desenvolvimento do indivíduo não é contemplado de maneira plena se sua vida é identificada ao âmbito da vida cotidiana? Como veremos, o gênero humano, diferente dos animais, não garante sua reprodução apenas pelo ato de nascer ou simplesmente por instintos.

### 3 | A HUMANIZAÇÃO DO HOMEM

O desenvolvimento do indivíduo não é contemplado de maneira plena se sua vida é limitada ao âmbito da vida cotidiana. É necessário que o homem, para humanizar-se, se aproprie das objetivações (ações do homem sobre “objetos” a fim de modificá-los, transformando-os para seu uso e benefício) desenvolvidas pela humanidade

Assim, o gênero humano não garante sua reprodução biologicamente, isto é, as objetivações humanas não são transmitidas pelo material genético; ao contrário, diferente dos animais, o homem precisa apropriar-se das criações humanas para assim humanizar-se (DUARTE, 1999).

O mecanismo biológico da hereditariedade não transmite aos indivíduos as características que permitirão considerá-lo efetivamente um ser humano. Isso significa que não é a

espécie que contém essas características, não é na espécie que as características humanas possuem uma existência objetiva. A objetividade das características humanas historicamente formadas constitui o **gênero humano** [...]. Enquanto a categoria de espécie humana é uma categoria biológica, a de gênero é uma categoria histórica. (DUARTE, 1999, p. 18, **Grifo do autor**).

Assim, o ser humano não se faz homem naturalmente, isto é, sua humanidade não lhe é dada no ato de nascimento. Ele não nasce sabendo sentir, pensar, avaliar, agir. Para saber pensar e sentir; para saber querer, agir ou avaliar é preciso aprender, o que implica o trabalho educativo (SAVIANI, 2003).

Deste modo, o gênero humano não garante sua reprodução biologicamente, isto é, as objetivações humanas não são transmitidas pelo material genético; ao contrário, diferente dos animais, o homem precisa apropriar-se das criações humanas para assim humanizar-se. Duarte (1999, pp. 48-49) ilustra bem essa problemática ao mostrar que a apropriação de uma objetivação é sempre um processo educativo.

Algumas concepções psicológicas e pedagógicas tendem a ver a prática pedagógica escolar como uma tentativa (bem ou mal sucedida) da sociedade intervir no processo de formação das pessoas, enquanto que o desenvolvimento que as pessoas fora do âmbito da influência escolar seria um processo sem essa característica de intervenção externa. Pesquisas fundamentadas nessa concepção mostram que a criança, na escola, não aprende porque os professores insistem em não respeitar os processos de aprendizagem “naturais” da criança. Para se comprovar o quanto essa tentativa de intervenção na aprendizagem da criança é a causa do “fracasso escolar”, as pesquisas demonstram que na vida extra-escolar a criança revela domínio na mesma área de conhecimento na qual fracassa a escola. Por exemplo, enquanto que na escola a criança é avaliada como tendo dificuldades na aprendizagem da aritmética, em atividades da prática social extra-escolar, a criança revela domínios de processos de cálculo diferentes daqueles que ela não consegue aprender na escola.

Na educação Matemática é comum a situação descrita acima (BOCASANTA, 2014; D'AMBRÓSIO, 2005; CARRAHER, CARRAHER E SCHLIEMANN, 1988), Isso também foi evidenciado por Giardinetto (1999) ao discutir a supervalorização do conhecimento cotidiano em detrimento dos conteúdos escolares. Conforme esclarece Duarte (1999), a maneira como o indivíduo se relaciona com as objetivações apresentam variações qualitativas.

Heller (1977) se propôs a elaborar uma teoria geral das objetivações, diferenciando as objetivações genéricas *em-si* das objetivações genéricas *para-si*, é o que discutiremos no item seguinte.

#### 4 | AS OBJETIVAÇÕES *EM-SI* E *PARA-SI*

As objetivações genéricas *em-si* refletem as atividades cotidianas, espontâneas, como, por exemplo, o uso de utensílios, o aprendizado dos costumes e o uso da linguagem. Segundo Guimarães (2002):

Para Heller, as objetivações *em si*, compreendem basicamente a apropriação dos instrumentos e produtos, costumes e linguagem. Os instrumentos e produtos são tudo aquilo

que está à nossa disposição na sociedade; por exemplo, a colher, o microcomputador, o café, o arroz, etc. Os costumes dizem respeito àquilo que é apropriado para a sociedade em que se vive, como tomar chimarrão, tomar banho diariamente, dar três beijos no rosto para cumprimentar, etc. E sem a linguagem não é possível a comunicação; portanto, dominá-la é uma questão de sobrevivência. (GUIMARÃES, 2002, p. 14).

**São as objetivações genéricas em-si que nos garantem o êxito na vida cotidiana, isto é, que nos permitem sobreviver na sociedade:**

Isso significa que todo o indivíduo deve se apropriar dos objetos, das maneiras de agir e da linguagem, sem o que ele não pode viver em sociedade. Através da apropriação dessas objetivações é que se inicia o **processo de formação de todo o ser humano**. Trata-se, portanto, de um processo formativo em-si. Através dele todos nós “ingressamos” no gênero humano. (DUARTE, 1999, p. 137).

**Afirmar que esse é um processo formativo em-si, ou que ingressamos assim no gênero humano, significa dizer que nenhum indivíduo pode viver, na condição de ser humano, sem apropriar-se dos objetos, da linguagem e dos usos e costumes da humanidade, e a apropriação dessas objetivações se realizam no decorrer das atividades do dia a dia, isto é, de maneira espontânea ou não consciente, como, por exemplo, o aprendizado da linguagem falada.**

A relação do indivíduo com as objetivações genéricas em-si caracteriza-se, além da espontaneidade, também pelo pragmatismo, pelo raciocínio probabilístico, pela analogia, pela hipergeneralização, pela imitação e pelo tratamento aproximativo da singularidade. (DUARTE, 1999, p. 141).

**Por outro lado, as objetivações genéricas para-si (HELLER, 1977), compreendem a ciência, a arte, a filosofia, a política, a moral, etc.**

A filosofia baseia-se na crítica da realidade, a arte baseia-se na estética, a moral na base da ação do homem, a ciência baseia-se no conhecimento. Portanto nenhuma dessas áreas se efetivam na redução do empírico e sim na consciência máxima dos atos do ser humano e na sua própria essência. (GUIMARÃES, 2002, p. 20).

**Em contraste com as objetivações genéricas em-si, estas não podem ser apropriadas de maneira espontânea ou não consciente, uma vez que representam o desenvolvimento do gênero humano, isto é, o grau de desenvolvimento histórico da relação entre a prática social e a genericidade.**

O para-si constitui a encarnação da **liberdade** humana. As objetivações genéricas para-si são expressões do grau de liberdade que o gênero humano alcançou em uma determinada época. São realidades nas quais está objetivado o domínio do gênero humano sobre a natureza e sobre si mesmo (sobre sua própria natureza). (HELLER, 1977, p. 233 *apud* DUARTE, 1999, p. 140, **Grifo do autor**).

**Assim a rica formação do indivíduo depende do grau cada vez maior da apropriação das objetivações humanas: “o indivíduo será cada vez mais pleno se for lhe possibilitado a livre apropriação das objetivações do gênero humano” (GIARDINETTO, 2014). Importa esclarecer por que a apropriação das objetivações para-si é tão necessária à humanização do homem.**

## 5 | O SABER SISTEMATIZADO E AS FUNÇÕES PSICOLÓGICAS SUPERIORES

Ao enfatizar o papel dos saberes sistematizados e, portanto, das objetivações para-si no desenvolvimento do ser humano, defendemos a importância da escola e da educação escolar, mostrando porque ambos são tão importantes para o desenvolvimento do sujeito, o que justifica um ensino para além dos limites do conhecimento do senso comum presente no cotidiano dos aprendizes. Como lembra Martins (2012), não é qualquer prática pedagógica que de fato colabora para o desenvolvimento do ser humano, pois “algumas posições teóricas no campo da educação encerram, inclusive, entraves a esse objetivo” (MARTINS, 2012, p. 211).

Nesse contexto, algumas ideias da Psicologia Histórico-Cultural<sup>2</sup> enriquecem nossa discussão na medida em que esta afirma que os processos funcionais superiores não são desenvolvidos por meio de quaisquer atividades de ensino, tampouco pela apropriação de qualquer tipo de saber.

Em suma, funções complexas não se desenvolvem na base de atividades que não as exijam e as possibilitem. Nessa tarefa radica, a nosso juízo, o objetivo maior da transmissão dos conhecimentos clássicos – historicamente sistematizados. Isso significa dizer que não existe função alheia ao ato de funcionar e à maneira pela qual funciona. (MARTINS, 2012, p. 216).

As funções complexas (ou processos funcionais superiores) abrangem a atenção voluntária, a memória lógica, a comparação, discriminação, análise, abstração, síntese, generalização, etc. e esses processos não são desenvolvidos sem atividades que as requeiram, sem o ensino dos saberes sistematizados, elaborados pelo ser humano. Conforme observou Haddad e Pereira (2013):

Tais ações, desenvolvimentistas, não são aquelas que meramente reproduzem as ações da vida cotidiana e do funcionamento espontâneo, assistemático, mas aquelas que visam a conquista das capacidades intelectuais, das operações lógicas do raciocínio, dos sentimentos éticos e estéticos, enfim, de tudo que garanta ao indivíduo a qualidade de *ser* humano. (MARTINS, 2012, p. 215).

Importa notar que desse ponto de vista, o aprendizado é tomado como condição para o desenvolvimento do aprendiz, e não ao contrário. Tendo em vista esse fato, conclui-se que nem todo o aprendizado promove o desenvolvimento das potencialidades humanas: “A seleção de conteúdos e a forma organizativa da aprendizagem, para a Psicologia Histórico-Cultural, não são fatores que possam ser secundarizados” (MARTINS, 2012, p. 218).

As funções complexas são desenvolvidas necessariamente por meio do ensino  
2 Pedagogia Histórico Crítica e Psicologia Histórico-Cultural tem basicamente os mesmos fundamentos teóricos, baseando-se em Marx e outros filósofos marxistas e comungam das mesmas preocupações com a educação. Conforme observou Haddad e Pereira (2013): “A pedagogia histórico crítica postula que o ato educativo é marcado pela intencionalidade do professor, na medida em que ele é o responsável pela organização do ensino em sala de aula tendo como objetivo garantir a apropriação do conhecimento sistematizado pelo aluno. Neste mesmo sentido, a psicologia histórico cultural compreende que a aprendizagem dos conhecimentos escolares são fundamentais para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores. O bom ensino nesta perspectiva é aquele que promove o desenvolvimento do indivíduo que é sempre um desenvolvimento social e histórico” (HADDAD; PEREIRA, 2013, p. 1).

(MARTINS, 2012) e nesse sentido é imprescindível oportunizar um aprendizado rico aos estudantes, para além do aparente ou que lhe pareça mais atrativo: quanto mais rica e diversificada for a experiência do aprendiz, tanto mais produtiva serão suas habilidades. Daí a necessidade de discutir a importância da escola, dos conteúdos formais, clássicos, e do professor como aquele que de fato ensina seus alunos e media a superação dos saberes espontâneos em direção aos saberes sistematizados, do desenvolvimento dos “processos funcionais superiores, imprescindíveis para que os indivíduos possam ser sujeitos e não sujeitados da história” (MARTINS, 2012, p. 234).

## 6 | CONSIDERAÇÕES

Importa esclarecer que não se trata de desprezar os conhecimentos cotidianos ou sugerir a eliminação da contextualização; ao contrário, a Pedagogia Histórico-Crítica defende que a prática pedagógica deve ser uma instância mediadora entre a formação do indivíduo em-si e a formação do indivíduo para-si, isto é, a escola pode e deve utilizar os conhecimentos cotidianos, incorporando-os na prática pedagógica, como ponto de partida para superá-los e enriquecê-los, pela apropriação dos conhecimentos sistematizados.

Cabe ressaltar, por outro lado, que não se trata de defender uma instituição escolar que torne todos iguais em suas habilidades, criatividade, formas de pensar, etc., pelo contrário, é pela apropriação das objetivações do gênero humano, pelo acesso aos conhecimentos para-si (ciência, arte, filosofia, política) que o homem cada vez mais se singulariza (DUARTE, 1999), isto é, pela possibilidade de desenvolvimento de suas potencialidades.

Assim, longe de ser uma solução para todos os problemas de aprendizagem da matemática, a contextualização se mostra relevante, desde que contextualizar não implique desqualificar os conteúdos que não podem ser aplicados concretamente e de maneira imediata no cotidiano do aprendiz, caso em que se torna um problema.

## REFERÊNCIAS

AZAMBUJA, Monique Teixeira. **O uso do cotidiano para o ensino de matemática em uma escola de Caçapava do Sul**, Caçapava do Sul: UNIPAMPA, Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Exatas), 2013.

BOCASANTA, Daiane Martins. **O jogo de linguagem “calcular” e crianças catadoras**: um estudo etnomatemático. Anais do IV Encontro Nacional de Etnomatemática, Belém, 2012. Disponível em: < [http://www.cbem4.ufpa.br/anais/Arquivos/CC\\_BOCASANTA.pdf](http://www.cbem4.ufpa.br/anais/Arquivos/CC_BOCASANTA.pdf) >. Acesso em 15 abril de 2014.

D’AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

DUARTE, Newton. A educação escolar e a teoria das esferas de objetivação do gênero humano. **Revista Perspectiva**, Florianópolis, n. 19, pp. 67-80, 1993.

DUARTE, Newton. **A individualidade para-si**– contribuição a uma teoria histórico- social da formação do indivíduo. Campinas, SP: autores associados, 1999 (Coleção contemporânea).

DUARTE, Newton. O debate contemporâneo das teorias pedagógicas. IN: MARTINS, Lígia Márcia; DUARTE, Newton (org.). **Formação de professores: limites contemporâneos e alternativas necessárias** [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. pp. 33-49. Disponível em: <<http://static.scielo.org/scielobooks/ysnm8/pdf/martins-9788579831034.pdf>> Acesso em 01 jun 2015.

FACCI, Marilda Gonçalves Dias. **Valorização ou esvaziamento do trabalho do professor?** Um estudo crítico-comparativo da teoria do professor reflexivo, do construtivismo e da psicologia vigotskiana. Campinas: autores associados, 2004.

GIARDINETTO, José Roberto Boettger. **A matemática em diferentes contextos sociais: diferentes matemáticas ou diferentes manifestações da matemática?**

Reflexões sobre a especificidade e a natureza do trabalho educativo escolar. In: 25a Reunião Anual da ANPED, 2002, Caxambu. Disponível em: <[www.anped.org.br/reunioes/25/excedentes25/joserobertogiardinettot19.rtf](http://www.anped.org.br/reunioes/25/excedentes25/joserobertogiardinettot19.rtf)>. Acesso em 02 set 20015.

GIARDINETTO, José Roberto Boettger. Marxismo, cultura e escola: contribuições para a reflexão cultural sobre a questão cultural na Educação Matemática. In: MENDES, Iran Abreu; FARIAS, Carlos Aldemir (org.). **Práticas Socioculturais e Educação Matemática**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014, pp. 69-115.

GIARDINETTO, José Roberto Boettger. **Matemática escolar e matemática da vida cotidiana**. Campinas: Autores Associados, 1999.

GUIMARÃES, Gleny Terezinha Duro. O não-cotidiano do cotidiano. In: GUIMARÃES, Gleny Terezinha Duro (Org). **Aspectos da teoria do cotidiano: Agnes Heller em perspectiva**, Porto Alegre: EDIPUCS, 2002.

HADDAD, Cristhyane Ramos; PEREIRA, Maria de Fátima Rodrigues. **A Pedagogia Histórico-Crítica e a Psicologia Histórico Cultural: inferências para a formação e o trabalho de professores**. Anais da XI Jornada do HISTEDBR, Cascavel (PR), 2013.

HELLER, Agnes. **Sociologia de la vida cotidiana**. Barcelona: Península, 1977.

MARTINS, Lígia Márcia. Pedagogia histórico crítica e psicologia histórico-social. In: **Pedagogia histórico-crítica: 30 anos** / Ana Carolina Galvão Marsiglia (org). Campinas: Autores Associados, 2011. pp. 43-57.

MEYER, João Frederico da Costa de Azevedo; CALDEIRA, Ademir Donizetti; MALHEIROS, Ana Paula dos Santos. **Modelagem em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

OGLIARI, Lucas Nunes. **A matemática no cotidiano e na sociedade: perspectivas do aluno do ensino médio**. Rio Grande do Sul: Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2008 Dissertação (Mestrado em Educação).

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. Capinas: Autores Associados, 2003.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Anos Iniciais 20, 21, 50, 51

Aprendizagem 1, 2, 3, 4, 5, 9, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 24, 25, 26, 28, 30, 31, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 70, 72, 73, 76, 80, 81, 82, 83, 84, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 111, 112, 113, 115, 116, 126, 127, 132, 134, 138, 141, 143, 144, 146, 152, 155, 157, 158, 159, 160, 162, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 176, 177, 180, 182, 189

Arte 52, 53, 101, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 128, 131, 135, 136, 142, 144, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 192, 200

Autonomia 4, 5, 20, 24, 43, 44, 45, 49, 55, 64, 72, 73, 74, 75, 80, 84, 85, 89, 90, 100, 113, 146, 152, 153, 154, 155, 167, 168, 186, 200

Avaliação 5, 30, 31, 34, 40, 41, 42, 59, 69, 77, 82, 96, 98, 99, 107, 125, 135, 160, 165, 169, 171, 172, 173, 202

### C

Cartografia 7, 8, 9, 10, 11, 13, 190

Compreensão em Matemática 56, 64, 126, 132

Congruência Semântica 126, 127, 128, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136

Conhecimento 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 16, 24, 35, 43, 52, 57, 58, 59, 62, 64, 65, 71, 73, 75, 83, 93, 94, 95, 96, 99, 100, 109, 120, 122, 125, 126, 127, 128, 137, 138, 141, 142, 143, 154, 161, 165, 166, 167, 176, 177, 179, 180, 185, 190, 192, 193, 194, 195, 196, 198

Contextualização 137, 138, 139, 144, 169, 171, 172, 173

Contrato Pedagógico 146, 147, 148, 154, 155

### E

Educação 2, 4, 5, 6, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 26, 28, 30, 31, 39, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 55, 56, 57, 60, 61, 63, 65, 66, 68, 70, 71, 72, 73, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 156, 158, 165, 166, 167, 168, 170, 174, 175, 176, 178, 179, 181, 182, 183, 185, 192, 195, 202, 204

Educação a Distância 77, 91, 93, 94, 97, 98, 101, 102, 110, 111, 118

Enfermagem 45, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 200, 201, 203

Ensino 6, 8, 13, 14, 20, 30, 31, 35, 41, 43, 45, 50, 51, 56, 59, 60, 61, 65, 66, 98, 102, 109, 110, 111, 112, 116, 117, 119, 129, 146, 156, 157, 158, 159, 166, 175, 201, 204

Ensino Fundamental 14, 43, 45, 50, 56, 61, 63, 66, 132, 133, 146, 147, 148, 154, 156, 157

Ensino Híbrido 110, 111, 112, 116, 117

Estresse 104, 106, 108, 109

## F

Formação Docente 1, 2, 3, 4, 17, 93

Formação Inicial 1, 2, 3, 5, 17, 91, 92, 94, 100, 101

Frações 50, 51, 52, 54, 55, 60, 61, 66

## G

Gestão Democrática 67, 68, 69, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90

Gestão Escolar 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 77, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90

Gestão Participativa 67, 68, 69, 84, 85, 90

## I

Inovação 4, 5, 89, 101, 110, 112, 114, 115, 116, 117, 197, 204

Intervenção 4, 16, 18, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 73, 133, 141, 158, 161, 165, 181, 184, 189, 196

## J

Juízo Moral 146

## M

Matemática 20, 21, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 38, 39, 41, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 91, 92, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 144, 145, 157, 158, 159, 160, 162, 165, 166

Monitoria 7, 8, 9, 11, 12, 13

## O

Origami 50, 51, 52, 53, 54, 55

## P

Pedagogia Histórico-Crítica 137, 138, 144, 145

Pesquisa 1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 15, 16, 18, 24, 30, 31, 35, 36, 41, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 82, 83, 87, 88, 89, 98, 99, 100, 102, 106, 109, 119, 120, 126, 128, 129, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 139, 174, 175, 176, 178, 180, 181, 182, 183, 185, 186, 195, 198, 201, 204

Pesquisador 1, 2, 82, 83, 106, 180, 181

Pôr Teleológico 119, 120, 121, 122, 123, 125

Prática Docente 5, 146, 147, 148, 156, 161

Professor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 14, 16, 19, 24, 28, 50, 56, 58, 59, 61, 62, 65, 66, 85, 91, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 111, 112, 113, 114, 115, 119, 132, 137, 140, 143, 144, 145, 150, 151, 152, 154,

155, 161, 162, 163, 164, 165, 181

Professores 1, 2, 3, 4, 5, 14, 15, 16, 17, 21, 24, 26, 27, 43, 44, 51, 56, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 70, 72, 73, 74, 79, 81, 83, 84, 85, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 100, 101, 114, 117, 119, 131, 132, 136, 137, 138, 139, 141, 145, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 154, 155, 159, 162, 166, 176, 177, 178, 181, 182, 204

## Q

Qualidade de Vida 43, 44, 45, 48

## R

Recursos Tecnológicos Digitais 56, 60, 62

regras escolares 146, 148, 149, 150, 151, 152, 154, 155

Regras escolares 147, 155

Resolução de Problemas 20, 22, 23, 28, 40, 57, 91, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 113, 133, 136, 158, 160, 165

## S

Saúde 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 103, 105, 107, 109, 120, 125, 184, 186, 187, 198, 200, 201, 202, 203

Segurança do Paciente 103, 104, 106, 108

## T

Tabuada 50, 51, 52, 53

Tábua de Pitágoras 50, 53

Tecnologia 30, 41, 61, 65, 66, 93, 110, 114, 115, 116, 117, 185, 190, 192

Tecnologias 9, 13, 14, 57, 61, 63, 64, 65, 66, 91, 93, 94, 98, 101, 107, 110, 111, 115, 116, 118, 140, 177, 190, 193, 196, 204

Teoria 3, 11, 29, 30, 31, 32, 35, 40, 41, 42, 45, 79, 96, 115, 117, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 132, 133, 134, 135, 141, 144, 145, 167, 183, 192

Trabalho 1, 8, 10, 12, 13, 18, 20, 21, 26, 27, 35, 37, 40, 45, 46, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 58, 59, 60, 62, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 80, 82, 83, 85, 87, 88, 89, 94, 96, 98, 101, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 127, 128, 131, 132, 133, 134, 141, 144, 145, 148, 154, 156, 157, 159, 167, 168, 169, 170, 171, 174, 176, 177, 178, 183, 184, 186, 187, 189, 191, 197, 200, 201, 202, 203

Trabalho Noturno 103, 104, 106, 107, 108, 109

## W

WebQuest 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66

 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**