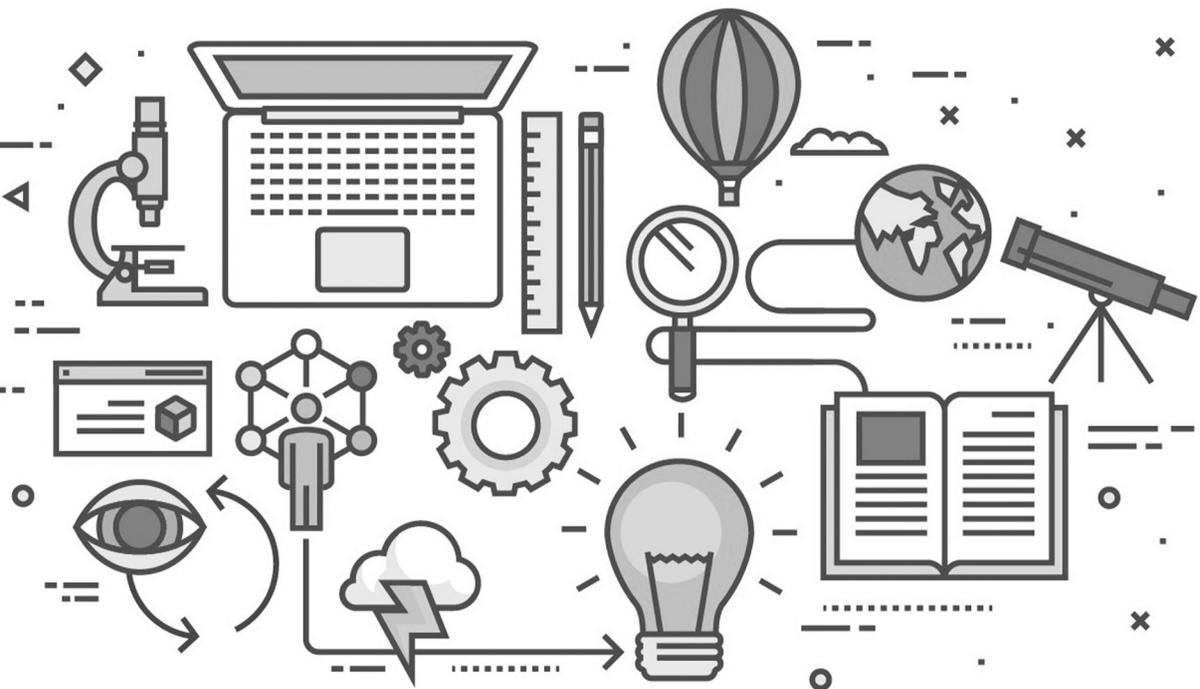


**Elói Martins Senhoras  
(Organizador)**

# Políticas Públicas na Educação e a Construção do Pacto Social e da Sociabilidade Humana

## 6

**Atena**  
Editora  
Ano 2021



**Elói Martins Senhoras**  
**(Organizador)**

# Políticas Públicas na Educação e a Construção do Pacto Social e da Sociabilidade Humana

## 6

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

**Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

**Imagens da Capa**

Shutterstock

**Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

**Revisão**

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena

Editora pelos autores.



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

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

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

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

**Conselho Editorial**

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

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

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

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. 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  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
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. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
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

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

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 Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia

Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco

Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará

Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

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 Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

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

Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

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. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª 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. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Linguística, Letras e Artes**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abraão Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais  
Prof. Me. Alexandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andreza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná  
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa  
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein  
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Fabiano Eloy Atílio Batista – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
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  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
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 Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFGA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
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. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz  
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo  
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. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba  
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Políticas públicas na educação e a construção do pacto social e da  
sociabilidade humana

6

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Giovanna Sandrini de Azevedo  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizador:** Elói Martins Senhoras

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

P769 Políticas públicas na educação e a construção do pacto social e da sociabilidade humana 6 / Organizador Elói Martins Senhoras. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-722-2

DOI 10.22533/at.ed.222211201

1. Educação. 2. Política pública. 3. Sociabilidade humana. I. Senhoras, Elói Martins (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](http://www.atenaeditora.com.br)

contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

## APRESENTAÇÃO

O presente livro, “Políticas Públicas na Educação e a Construção do Pacto Social e da Sociabilidade Humana: Discussões em Ciências e Matemática”, apresenta uma diversidade de leituras que valorizam a realidade empírica a partir de instigantes abordagens alicerçadas em distintos recortes teóricos e metodológicos.

Estruturado em dezenove capítulos que mapeiam temáticas que exploram as fronteiras do conhecimento educacional nas áreas das Ciências e da Matemática, esta obra é fruto de um trabalho coletivo constituído pela reflexão de 74 pesquisadores oriundos nacionalmente das regiões Sul, Sudeste, Norte e Nordeste, bem como internacionalmente do Peru.

As análises destes capítulos escritos por um eclético grupo de pesquisadoras e pesquisadores foram organizadas neste livro tomando como elemento de aglutinação dois eixos temáticos – Ciências e Matemática – a partir de enfoques, tanto, disciplinares, quanto multidisciplinares sobre realidades específicas.

Com base nestes eixos temáticos, a presente obra coaduna diferentes prismas do complexo caleidoscópio educacional, caracterizando-se por um olhar que estimula a pluralidade teórica e metodológica, ao apresentar distintos estudos que visam em sentidos contraditórios, tanto, delimitar a fronteira disciplinar, quanto, ampliar a dinâmica fronteira multidisciplinar.

A construção epistemológica apresentada neste trabalho coletivo busca romper consensos, findando demonstrar a riqueza existente no anarquismo teórico e metodológico das Ciências da Educação em resposta à complexa realidade empírica, razão pela qual convidamos você leitor(a) a nos acompanhar à luz do ecletismo registrado nos estimulantes estudos empíricos deste livro.

Excelente leitura!

Prof. Dr. Elói Martins Senhoras

## SUMÁRIO

### DISCUSSÕES EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

#### **CAPÍTULO 1..... 1**

##### **A ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DE ARAUCÁRIA: A INTERDISCIPLINARIDADE IMINENTE E NECESSÁRIA**

Claudinéia Maria Vischi Avanzini  
Eliane Terezinha Buwai Krupa  
Clarice Foster Cordeiro  
Rafael de Jesus Andrade de Almeida  
Dayana Silveira Salvador

**DOI 10.22533/at.ed.2222112011**

#### **CAPÍTULO 2..... 9**

##### **A UTILIZAÇÃO DA MULTIDISCIPLINARIDADE E INTERDISCIPLINARIDADE DAS CIÊNCIAS NA AULA DE CAMPO EM MARUDÁ-PA**

Matheus Gonçalves Rodrigues  
Maurício Costa dos Reis  
Ewaldo Gomes Guerreiro  
Elizabeth Anselmo da Luz  
Dyego Batista Ávila  
Kaléo Andrew Oliveira Romano  
Gabriel Paixão do Nascimento

**DOI 10.22533/at.ed.2222112012**

#### **CAPÍTULO 3..... 19**

##### **MICROORGANISMOS, HISTÓRIA E SAÚDE: INTERDISCIPLINARIDADE NA (RE) CONSTRUÇÃO DE SABERES**

Lourdes Maria Campos Corrêa  
Cinthia Cristina de Oliveira Martins

**DOI 10.22533/at.ed.2222112013**

#### **CAPÍTULO 4..... 25**

##### **SEXUAL VIOLENCE AND MENTAL HEALTH: A BIBLIOMETRIC STUDY**

July Grassiely de Oliveira Branco  
Aline Veras Moraes Brilhante  
Luiza Jane Eyre de Souza Vieira  
Ludmila Fontenele Cavalcanti  
José Manuel Peixoto Caldas  
Francisca Bertília Chaves Costa  
Maria Vieira de Lima Saintrain  
Flaviano da Silva Santos

**DOI 10.22533/at.ed.2222112014**

#### **CAPÍTULO 5..... 40**

##### **APRENDENDO BIOLOGIA CELULAR POR ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES**

Thadeu dos Santos Viana

Melissa Helena Barbosa Catão  
Eduarda Cristina do Nascimento Correia  
Fabiane Fortes  
Michele Cristina Gehlen  
Fabricia de Souza Predes

**DOI 10.22533/at.ed.2222112015**

**CAPÍTULO 6.....48**

**CONCEPÇÕES DE SAÚDE NA FORMAÇÃO INICIAL: INVESTIGANDO SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS E MATERIAIS INSTRUCIONAIS DE ALUNOS CONCLUINTES DO CURSO DE BIOLOGIA**

Lucas Vinícius Ferraz Santos Castro  
Liziane Martins  
Nathália da Silva Miranda

**DOI 10.22533/at.ed.2222112016**

**CAPÍTULO 7.....58**

**EMPODERANDO CRIANÇAS DO ENSINO FUNDAMENTAL NO COMBATE À DENGUE**

Andréia Zanon Lopes Ribeiro  
Alane Lorena Medeiros Nesello  
Alicia Leocádio Nolêto  
Carolinne Lisboa Silva  
Gabrielle Santos Stutz Gomes  
Guilherme Wickert Schaedler  
Júlia Lenise Caetano Ribas  
Julia Mendes Barbosa  
Lucas Nogueira Dantas da Silva  
Mirella de Oliveira Guedes  
Rodrigo Carvalho Dias  
Samuel Henrique Silva Souza

**DOI 10.22533/at.ed.2222112017**

**CAPÍTULO 8.....65**

**EXPERIÊNCIAS DE COMPOSTAGEM: CONECTANDO EDUCAÇÃO, MEIO AMBIENTE E COMUNIDADE**

Daiane Vendramin  
Cibele Rosa Gracioli  
Damaris Kirsch Pinheiro  
Denis Rasquin Rabenschlag

**DOI 10.22533/at.ed.2222112018**

**CAPÍTULO 9.....78**

**MÉTODO DE TRABALHO COM FISILOGIA HUMANA**

Corine Vanessa Los Costa  
Edson Antonio Tanhoffer  
Claudia Maria Sallai Tanhoffer

**DOI 10.22533/at.ed.2222112019**

<b>CAPÍTULO 10.....</b>	<b>88</b>
ENSINO DE CIÊNCIAS: NARRATIVAS DE UMA EXPERIÊNCIA NO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	
Adriana Taborda Bee da Silva Elisângela Silva de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22221120110</b>	
<b>CAPÍTULO 11.....</b>	<b>95</b>
PLANTAS MEDICINAIS E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DE BOTÂNICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UM ESTUDO DE CASO	
Deborah Regina Salim	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22221120111</b>	
<b>CAPÍTULO 12.....</b>	<b>101</b>
RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: PRÁTICA INTEGRADORA DO ENSINO DE BIOLOGIA E QUÍMICA NO ENSINO DAS PROPRIEDADES DA ÁGUA	
Gustavo Kotarski Rafael Ferreira dos Santos Clóvis Roberto Gurski	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22221120112</b>	
<b>CAPÍTULO 13.....</b>	<b>110</b>
TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA NO ENSINO DE ZOOLOGIA: UMA ANÁLISE DO CONTEÚDO “FILO PORIFERA”	
Gabriel do Nascimento Soares Laryssa Paloma Lemes Barthmann Camila Juraszeck Machado Tatiana Priscila Tidre Carla Andreia Lorscheider	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22221120113</b>	
<b>CAPÍTULO 14.....</b>	<b>116</b>
SEMANA DO MEIO AMBIENTE: EXPOSIÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE A POLUIÇÃO AQUÁTICA	
Gabriel do Nascimento Soares Laryssa Paloma Lemes Barthmann Tatiana Priscila Tidre Carla Andreia Lorscheider	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22221120114</b>	
<b>CAPÍTULO 15.....</b>	<b>120</b>
PROGRAMA EDUCAÇÃO FINANCEIRA NAS ESCOLAS ESTADUAIS DO MUNICÍPIO DE FRANCA-SP: DO REAL AO NECESSÁRIO	
Ana Emília Gomes Fernandes Camila Fernanda Bassetto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22221120115</b>	

<b>CAPÍTULO 16.....</b>	<b>133</b>
O ENSINO DE MATEMÁTICA NO CONTEXTO DA GESTÃO ESCOLAR	
Marlova Elizabete Balke	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22221120116</b>	
<b>CAPÍTULO 17.....</b>	<b>146</b>
LABORATÓRIO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E A CONSTRUÇÃO DO BLOG <i>MATEMÁTICA COLETIVA</i>	
Joyce Jaqueline Caetano	
Silton José Dziadzio	
Fernando Vinícius Jansen	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22221120117</b>	
<b>CAPÍTULO 18.....</b>	<b>154</b>
METODOLOGIA ALTERNATIVA PARA A RESOLUÇÃO DE INEQUAÇÃO POLINOMIAL DE GRAU $N$	
Gilberto Jardim Coelho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22221120118</b>	
<b>CAPÍTULO 19.....</b>	<b>164</b>
MODELO DE APRENDIZAGEM PERSONALIZADO DAS FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS NA EDUCAÇÃO SECUNDÁRIA	
Julia Ángela Ramón Ortiz	
Jesús Vilchez Guizado	
<b>DOI 10.22533/at.ed.22221120119</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>177</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>178</b>

## O ENSINO DE MATEMÁTICA NO CONTEXTO DA GESTÃO ESCOLAR

*Data de aceite: 04/01/2021*

*Data de submissão: 22/10/2020*

**Marlova Elizabete Balke**

IFRS- Campus Erechim

<http://lattes.cnpq.br/5259350760500715>

**RESUMO:** O presente artigo tematiza sobre o ensino de matemática no contexto da gestão escolar, sobretudo no que se refere à gestão da sala de aula realizada pelo professor gestor. O estudo objetivou investigar a viabilidade do uso da interdisciplinaridade na gestão pedagógica das aulas de matemática da oitava série da Escola Estadual de Ensino Fundamental Bandeirantes, localizada no município de Sertão/RS. Com uma abordagem qualitativa, a pesquisa foi caracterizada como um estudo de caso. Os dados foram coletados através de um questionário, respondido por 12 alunos, dos 19 alunos da oitava série do ensino fundamental da escola participante do estudo. Com a pesquisa observou-se que os estudantes resolveram as situações-problema a partir do tema proposto e assumiram um papel ativo no processo de ensino e aprendizagem da matemática. Assim, pode-se afirmar que a interdisciplinaridade possibilitou a construção de conceitos matemáticos e contribuiu para resultados significativos no processo de aprendizagem escolar. Além disso, oportunizou ao aluno assumir o papel de pesquisador e ao professor gestor, mediar esse processo. Por fim, entende-se ser urgente a mudança de

atitude de professores gestores na sala de aula, recomendando-se o uso da interdisciplinaridade e da gestão escolar participativa no processo de ensino e aprendizagem, visando a construção de uma escola cidadã.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gestão Escolar. Interdisciplinaridade. Matemática.

### THE TEACHING OF MATHEMATICS IN THE CONTEXT: SCHOOL MANAGEMENT

**ABSTRACT:** This thematizes on teaching mathematics in the context of school management, particularly as regards the management of the classroom teacher conducted by the manager. To investigate the feasibility of using the interdisciplinary management of teaching math classes of eighth graders of Public School Elementary School Bandeirantes, located in the Hinterland / RS. With a qualitative approach, the research has been characterized as a case study. Data were collected through a questionnaire answered by 12 students, 19 students from eighth grade school study participant. With the research showed that students solved the problem situations from the proposed theme and took an active role in teaching and learning of mathematics. Thus, it can be argued that interdisciplinary enabled the construction of mathematical concepts and contributed to significant results in the schooling process. Furthermore, to nurture students assume the role of researcher and teacher manager, mediate this process. Finally, it is understood to be an urgent change of attitude of teachers in classroom management, recommending the use

of interdisciplinary and participatory school management in the teaching and learning, aiming to build a school citizen.

**KEYWORDS:** Educational Management. Education. Interdisciplinarity.

## INTRODUÇÃO

O presente artigo nos traz o ensino de matemática no contexto da gestão escolar, sobretudo no que se refere à gestão da sala de aula. O interesse em focar a gestão da sala de aula, com a interdisciplinaridade no âmbito escolar, origina-se por a pesquisadora ser professora da rede pública e fazer parte desse contexto, assim como pelo fato de já ter trabalhado como coordenadora pedagógica na escola e pela importância que essa instituição tem na formação dos indivíduos. Considera-se a escola como um lugar em que se adquire não somente o conhecimento científico, mas também como local de crescimento e desenvolvimento pessoal e social.

A escolha do tema proposto justifica-se, ainda, pelo fato da autora ter realizado observações, no decorrer de sua prática docente, nas diferentes redes de ensino (municipal, estadual e federal), em que constatou que a escola é um espaço formativo em que há diferentes perspectivas de gestão educacional e escolar, sendo que o professor tem uma importante atribuição como gestor, ou seja, gerir sua sala de aula em consonância com as propostas e ações planejadas e incorporadas pela e na escola. Nesse sentido, Ferreira (2008) destaca a importância do professor na gestão da escola, mais precisamente na sua sala de aula, sendo atuante e autônomo.

Na perspectiva de realizar efetivamente uma prática inserida na gestão pedagógica e tendo em vista a necessidade da preservação do meio ambiente e a oportunidade de reaproveitar o lixo reciclável, a Escola Estadual de Ensino Fundamental Bandeirantes, dentro do Projeto Meio Ambiente Saudável, elaborou e desenvolveu um projeto interdisciplinar com os professores e estudantes da oitava série do ensino fundamental da escola. Assim, a professora pesquisadora considerou relevante a realização de uma pesquisa que focalizasse essa proposta de trabalho, como uma possibilidade também de refletir sobre a sua prática pedagógica. Nesse sentido, Fazenda (1998, p. 77-84) destaca que o cotidiano escolar é um ambiente rico para desenvolver pesquisas.

Temos observado que por meio da pesquisa o educador consegue recuperar aspectos de sua dignidade perdida, e que aquele que consegue desenvolver-se em *pesquisa*, não consegue mais retroceder ao puro exercício de sala de aula. Com isso, não queremos dizer que seja menos nobre o exercício de sala de aula, mas, sim, que o exercício de sala de aula, perpassado da habilidade adquirida no pesquisar, transforma e redimensiona a sala de aula, contagiando todos que a frequentam. (FAZENDA, 1998, p. 81)

O caminho teórico-metodológico escolhido para o estudo procura uma aproximação com a gestão da sala de aula, em que a relação direta entre a pesquisadora e os sujeitos

envolvidos favoreceu a realização do trabalho.

O estudo teve como objetivo geral investigar a viabilidade do uso da interdisciplinaridade na gestão pedagógica das aulas de matemática da oitava série da Escola Estadual de Ensino Fundamental Bandeirantes. Para atingir o objetivo geral, especificamente buscou-se (a) repensar o papel do professor de matemática como gestor, com seu comprometimento profissional, na gestão pedagógica das aulas e (b) compreender a organização da prática pedagógica baseada na interdisciplinaridade no processo de gestão das aulas de matemática.

O trabalho possuiu uma abordagem qualitativa, sendo que o pesquisador, nessa abordagem, não está interessado apenas no resultado final, outrossim, se preocupa com os significados dos fatos no decorrer do processo investigativo.

Para Alves-Mazzotti (2006) categorizar os estudos de caso numa abordagem qualitativa deve enfatizar a variedade de preocupações e orientações metodológicas relacionadas, sendo necessário observar os seguintes aspectos: natureza do caso, o histórico do caso, o contexto (físico, econômico, político, legal, estético etc), outros casos pelos quais é reconhecido e os informantes pelos quais pode ser conhecido, em que escolheu-se a referida escola, devido a pesquisadora atuar nela, como coordenadora pedagógica.

Assim, os dados desse estudo foram coletados através de um questionário. Para Fiorentini e Lorenzatto (2006, p. 106), o questionário é um dos mais tradicionais instrumentos de coleta de dados e visa recolher informações baseando-se, geralmente, na inquirição de um grupo representativo da população em estudo. Sendo assim, o questionário foi realizado com 19 alunos, (dos quais 12 responderam), integrantes da turma de oitava série da Escola Estadual Bandeirantes, situada no município de Sertão/RS. A aplicação ocorreu no primeiro semestre do ano de dois mil e dez, momento em que se entregou as questões aos alunos na escola em que estão frequentando o ensino médio: Escola Estadual de Ensino Médio Ponche Verde, localizada em Sertão/RS, pois já não estudavam mais na Escola Bandeirantes. Os estudantes tiveram dez dias de prazo para responder, em que após esse período, doze questionários foram respondidos e entregues a gestora da escola que repassou para a pesquisadora.

A análise dos resultados da pesquisa foi realizada com base nos dados coletados e discutida com os subsídios teóricos utilizados, que se encontram no campo da gestão educacional e escolar (FERREIRA, 2007; VEIGA, 1997) e do ensino de matemática (KNIJINIK, 1995; D'AMBRÓSIO, 1990), entre outros.

## **A GESTÃO EDUCACIONAL E ESCOLAR**

A gestão escolar refere-se às práticas desenvolvidas no âmbito da escola, sobre a qual incidem políticas educacionais e processos de gestão educacional. De acordo com

Lück (2006, p. 35), a gestão educacional “[...] corresponde ao processo de gerir a dinâmica do sistema de ensino como um todo e de coordenação das escolas em específico [...]”.

Nesse contexto, a inserção dos princípios e práticas de gestão na escola configura-se como um grande desafio para os gestores, uma vez que o modo de organização escolar possui suas bases teóricas, conceituais e práticas, ancoradas nas teorias de administração escolar. Essas, na perspectiva de autores como Paro (1987), Ribeiro (1988), entre outros foram elaboradas seguindo alguns princípios da teoria de administração empresarial.

Sendo assim, as teorias baseadas em modelos inspirados no paradigma fordista, segundo Martins (1994, p. 153), dominante no mundo capitalista desde as primeiras décadas do século XX, tiveram grande impacto sobre políticas e práticas educacionais, principalmente no período após a Segunda Guerra Mundial. É importante lembrar que, nesse período, a oferta de serviços públicos pelo Estado cresceu muito e se organizou segundo a lógica fordista. O crescimento da demanda de educação pública, especialmente de 1º e 2º graus, criou as condições que estimularam e legitimaram concepções industrialistas de educação, baseadas em teorias econômicas: a democratização do acesso à educação, por analogia aos conceitos de produção industrial de massa, mercado de consumo de massa e economia de escala, passa a ser vista como educação de massa voltada para o mercado de trabalho. Com vistas a ultrapassar tais aspectos, entende-se que práticas de gestão educacional e escolar ancoradas na participação e assumidas em uma perspectiva democrática configuram-se como uma possibilidade de efetivação e consolidação de uma escola para e de todos.

A Constituição Federal de 1988, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n. 9.394 de 1996 (LDB) garantem o acesso à educação e a permanência na escola de todos, bem como a participação de toda a comunidade escolar nas propostas educacionais.

Art. 14. Os sistemas de ensino definirão as normas da gestão democrática do ensino público na educação básica, de acordo com as suas peculiaridades e conforme os seguintes princípios: I - participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola; II - participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes. (BRASIL, 1996).

Verifica-se que embora a gestão democrática seja garantida na legislação, ainda se tem uma caminhada a percorrer a fim de construir uma prática política e pedagógica nas escolas com a participação efetiva de todos. Com certeza isso é possível e os professores gestores desencadeiam um papel importantíssimo para a ocorrência da gestão democrática, pois estão presente na escola, com a escola e na comunidade.

Segundo Bruno (1997), no contexto da gestão educacional e escolar faz-se necessária a descentralização administrativa, inclusive dos recursos financeiros, o que confere maior autonomia às unidades escolares, permitindo a elas maior capacidade de

adaptação às condições locais, sem riscos de alterações substantivas ou perturbações indesejadas em todo o sistema, mas que ao mesmo tempo acarreta maior responsabilidade às escolas.

Para a mesma autora, o controle exercido pela organização focal<sup>1</sup>, passa a realizar-se basicamente através da distribuição de recursos, da definição e do controle dos meios de acompanhamento e avaliação dos resultados, do estabelecimento dos canais de distribuição das informações, da definição dos padrões gerais de funcionamento das unidades escolares, que estabelecem os limites em que elas devem operar e promover as adaptações necessárias para o bom desenvolvimento do sistema educacional como um todo. No âmbito interno das escolas, é fundamental promover formas consensuais de tomada de decisões, o que implica a participação dos sujeitos envolvidos, como medida de prevenção de conflito de resistências que possam obstruir a implementação das medidas consideradas necessárias.

Assim, segundo Bruno, melhorar a qualidade da educação vai muito além da promoção de reformas curriculares, implica, antes de tudo, criar novas formas de organização de trabalho na escola, que não apenas se contraponham às reformas contemporâneas de organização e exercício do poder, mas que constituam alternativas práticas possíveis de desenvolverem e de generalizarem, pautadas não pelas hierarquias de comando, mas por laços de solidariedade, que consubstanciam formas coletivas de trabalho, instituindo uma lógica inovadora no âmbito das relações sociais. Tem-se a escola como espaço social de democracia, em que a sala de aula é um ambiente de ação das pessoas envolvidas na produção de conhecimento, o qual desenvolve-se com a gestão escolar, tendo como mediador o professor. Para que a escola seja considerada a instituição cujo papel consiste na socialização do saber sistematizado, em que o homem pode ser considerado seu próprio construtor e no desencadear de sua vida formula e adquire conhecimentos transformando sua visão de mundo, então esta deverá trabalhar com o conhecimento elaborado, com o saber sistematizado, com a cultura mediando a passagem dos saberes. Segundo Saviani (1995, p. 23):

[...] para existir a escola não basta a existência do saber sistematizado. É necessário viabilizar as condições de sua transmissão e assimilação. Isso implica dosá-lo e seqüenciá-lo de modo que a criança passe gradativamente do seu não-domínio ao seu domínio.

Nesse sentido, para que a ação pedagógica se concretize faz-se necessário o comprometimento tanto do educador, quanto do educando, na realidade em que a ação se desenvolve. No cenário educacional atual, o professor não é apenas um repassador de conhecimento, atividades, exercícios ou conteúdos curriculares, outrossim é um gestor, portanto ele tem um papel desafiador, que vai além de facilitar a aprendizagem.

---

1 (MEC, SEC)

Os professores são os profissionais da educação e têm no pedagógico a centralidade de seu trabalho. Os estudantes, independente do nível de ensino em que estejam, são sujeitos, dotados de historicidade e subjetividade (o que os diferencia entre si), caracterizados por vontades, capazes de utilizar a linguagem para expressar-se e interagir, e ocupam o lugar de quem deseja aprender algo, com diferenças no que desejam e como o desejam aprender. Quanto a este aspecto especificamente, penso que os professores também deviam se dar o lugar de quem deseja aprender, inclusive e principalmente durante a aula, o espaço-tempo de seu trabalho. A condição de quem deseja aprender é, na verdade, no meu entender, o elo que supera o antagonismo entre professores e estudantes. Entretanto, aprender é também desejo e sobre este, há uma força individual de responsabilidade de cada sujeito. (FERREIRA, p.182, 2008)

Sendo assim, ser um mediador dos conhecimentos científicos/culturais torna os professores formadores de conceitos inseparáveis como a importância dos conteúdos no processo de desenvolvimento humano e sua formação. O importante não é o que se aprende, mas para que e a forma de como se aprende. O professor convive com incertezas. Por um lado, deseja alcançar os objetivos educacionais, pois os pais esperam que seus filhos estejam preparados para o vestibular, por outro, sabe que a formação ética, a diversidade, a auto-estima, a solidariedade, etc. são temas fundamentais para a formação do ser humano. Nesse sentido, Arroyo (2000, p. 184) destaca:

Deveríamos sentir-nos orgulhosos de perceber que o que a infância e adolescência aprendem em nosso convívio cotidiano é muito mais. Aprendem a usar as operações mentais, as ferramentas da cultura e seus significados, os sistemas simbólicos que lhes transmitimos, às vezes sem sabê-lo. A caixa de ferramentas culturais com que construir a realidade social e com que se adaptar ao mundo ou contribuir para mudá-lo.

Corroborando nesse aspecto Marquezan (2009, p. 5-14), quando expressa as ideias de Henri Wallon, que para ele a escola não deveria ser trabalhada de forma tradicional, mas sim valorizar o social e as emoções que o indivíduo traz consigo. Os professores, então, na gestão do pedagógico, necessitam olhar suas emoções dentro da sala de aula, pois segundo a teoria walloniana tem-se uma fundamentação de que elas estão em comunicação através da inteligência, da afetividade e do movimento na formação como pessoa. A interação da criança com o seu meio imprimem influências do ambiente e da cultura, até mesmo porque ela acaba por imitar o que lhe chama mais atenção no adulto. Salienta-se nesse contexto que a escola deveria ter práticas humanistas, em que os indivíduos, valorizando as emoções, certamente seriam mais cooperativos e não tanto competitivos como vem acontecendo.

E a gestão escolar como é vista dentro dessa realidade? Se usada a teoria walloniana poderá nos fazer refletir sobre a prática pedagógica, pois ela oferece os subsídios à motivação educacional, porque na escola o papel do professor pode refletir na sua relação com seus alunos e na organização do trabalho em sala de aula, pois ele tem que ser visto

como pessoa mediadora da cultura e cultivador de novas aptidões possibilitadas por essa cultura; o papel do aluno, o qual é de fundamental importância, que traz um contexto de sua vivência, cada um com seu desenvolvimento afetivo e cognitivo, podendo motivar a investigação educacional, na gestão do pedagógico.

Logo, pode ver-se que o caminho que temos a percorrer, na gestão educacional e escolar para estarmos preparados a uma educação humana, centrada no aprender e não no transmitir, é longo, porém dada a importância que tanto o professor como o aluno tem na formação da pessoa com suas emoções, percebe-se que é possível e que primeiramente tem que ser trabalhada a formação do docente, pois na própria LDB consta a valorização dos profissionais da educação e essa valorização só será possibilitada se os investimentos forem realizados na formação da pessoa do professor, ou seja, dentro da gestão escolar a importância da formação psicológica do professor gestor com suas experiências pedagógicas.

O projeto político pedagógico (PPP), no contexto da gestão escolar, é o projeto de cidadania da escola, que define a intencionalidade e as estratégias da escola e necessita ser construído coletivamente. Fará parte da estratégia de gestão educacional democrática eficaz à medida que gerar compromisso, fazendo que todos os gestores se sintam pertencentes à escola, comprometidos com sua proposta educacional. A escola dos dirigentes escolares ocupa a centralidade das discussões sobre gestão democrática. Eleições são necessárias, mas estão longe de ser suficiente para a efetiva gestão democrática educacional, a questão essencial então, situa-se na coerência dos processos educacionais, situando o aluno como centro e eixo da escola e a escola como centro do sistema de ensino; situando o professor como educador, comprometido com a proposta pedagógica da escola; e, situando o poder nos conselhos escolares, privilegiando a decisão plural.

Portanto, mesmo verificando muitos obstáculos para que haja educação de qualidade, a mesma somente ocorrerá com a mudança de paradigma de gestão gerencial e administrativa para gestão democrática, em que todos têm um papel fundamental nessa construção, que necessita ser colaborativa e participativa. Logo, a escola também com o seu papel de construção de conhecimento, valorização social e cultural de saberes, espaço de construção de cidadania, deve construir e implantar um projeto político pedagógico com a efetiva participação de todos envolvidos, dentro de uma dimensão social e política as quais estão interligadas nas ações educativas.

Então, verifica-se que a gestão democrática é relevante quando se deseja que os alunos sejam participativos, atuantes na sociedade como cidadãos presentes, onde a escola é um espaço aberto de possibilidades na formação não apenas de conhecimentos científicos construídos. Nesse sentido, todos os gestores devem considerar o contexto em que estão inseridos e exercer sua profissão fazendo uma releitura e reinterpretação procurando formas de gestão pedagógica democrática com a participação de todos envolvidos. Assim, entende-se que através da participação de todos na organização escolar,

ou seja, na organização do trabalho pedagógico e nos princípios da gestão democrática, a escola poderá contribuir para a superação das contradições da sociedade em que se vive e auxiliar no processo contínuo de construção de uma sociedade mais democrática.

## O CONTEXTO E A REALIZAÇÃO

Considerando o contexto escolar onde a escola está inserida, seu histórico construído e os princípios e diretrizes propostos que norteiam a prática pedagógica da escola, tem como objetivo geral: Desenvolver diálogo, participação, cidadania, ética e moral visando a reconstrução do conhecimento.

Os sujeitos envolvidos nessas atividades, foram os alunos, e professora, pois, no mês de junho é comemorada a semana do meio ambiente, então no período do mês de junho do ano de 2009 foi realizado um projeto de ensino juntamente com a turma de oitava série da Escola Estadual de Ensino Fundamental Bandeirantes, com o reaproveitamento de lixo das famílias desses alunos.

Assim, foi efetuado a coleta de gordura que já havia sido utilizada nas famílias dos educandos e após foi realizado, juntamente com uma auxiliar da cozinha, uma receita de sabão, reaproveitando essa gordura. Nas aulas das disciplinas de Matemática, Ciências, Português e Artes trabalhou-se diversos conteúdos com os alunos relacionados com o meio ambiente e a produção de sabão para reaproveitamento de materiais. Os alunos realizaram entrevistas na comunidade a respeito da importância de termos um ambiente economicamente saudável e quais atitudes podem ser tomadas por cada um para que isso ocorra. Na sala digital foram trabalhados gráficos, tabelas, pesquisas na internet sobre o histórico do sabão, sua origem, a importância da preservação ambiental, colocação do projeto efetuado no blog da escola. Os alunos assistiram o vídeo “A carta da terra”, após feito um seminário de discussão ressaltando o papel de cada um na sociedade e o que pode ser feito para a construção de um ambiente ecologicamente saudável, com confecção de cartazes que foram expostos no mural da escola. Os alunos realizaram trabalhos de acordo com o projeto proposto e durante a realização dos trabalhos confeccionou-se um blog, na sala digital, no qual eram postados seus trabalhos com o objetivo de que uns conhecessem os trabalhos dos outros e, também que outras pessoas que não pertenciam à escola pudessem ter acesso aos referidos trabalhos, contando com a exposição dos trabalhos e ensino-aprendizagem. O endereço do blog é [8seriebandeirantes.blogspot.com](http://8seriebandeirantes.blogspot.com), o qual pode ser visitado para conhecimento dos trabalhos. Os referidos trabalhos foram elaborados no programa de computador chamado impress e calc do Br Office,<sup>2</sup> em que os alunos procuraram o histórico do sabão, construíram gráficos e tabelas para comparar os preços do sabão comprado no supermercado e o fabricado na escola, ficando evidente que é mais vantajoso a fabricação do mesmo. Além da parte financeira, envolve a parte

<sup>2</sup> Os referidos programas são do sistema operacional Linux e utilizados para a realização de slides (impress) e cálculos, gráficos e tabelas (calc).

crítica de preservação do meio ambiente, em que cada um pode realizar a sua parte, que certamente fará a diferença.

Os alunos foram verificar esses dados em gráficos, para facilitar a interpretação. Nesse sentido, houve a construção do gráfico de barras com o objetivo de os alunos visualizarem melhor a quantidade de cada material utilizado para confeccionar o sabão. Também realizaram a comparação no gráfico de setores, para diferenciar uma forma de gráfico de outra, ou seja, construídos na sala digital, em que os alunos deveriam comparar o custo do sabão fabricado com o material reaproveitado e o custo do sabão em barra comprado no supermercado.

Na aula seguinte os alunos pesquisaram na internet sobre como surgiu o sabão na humanidade, ou seja, pesquisaram o histórico do sabão. Foi bem curioso, porque o grupo não tinha nem ideia de como iniciou a sua fabricação e uso, assim foi feita uma retrospectiva bem positiva. Como conclusão dos trabalhos na sala digital, cada grupo efetuou a realização de panfletos para entrega aos familiares e comunidade, procurando conscientizar as pessoas a respeito de termos um ambiente sustentável. Essa parte foi importante trabalhar com a turma, porque além da criatividade, aonde cada grupo ia elaborando conforme desejavam, também pode ser observado que estão conscientes de que é muito importante realizar atitudes que ajudem na preservação com o meio em que estamos inseridos.

Os alunos em sala de aula estudaram alguns conteúdos de matemática, com cálculos efetuados em matemática, que podem ser observados nas figuras seguintes. Foram diversas aulas procurando integrar os conteúdos científicos de Matemática, com a fabricação do sabão, verificando a importância do professor na gestão não só da escola, mas também em sua sala de aula, ou seja, na elaboração e planejamento de suas aulas. Para efetuar essas atividades a pesquisadora levou à sala de aula uma das barras de sabão que havia sido confeccionada, a qual pode ser manuseada e cortada conforme o conteúdo que ia sendo estudado. Segundo Oliveira (2007, p. 87), ao pensar numa educação libertadora, longe das práticas tradicionais, antidemocráticas, a gestão educacional e escolar necessita primar pela participação de professores, pais e alunos, com suas próprias opiniões. Nesse sentido, a pesquisadora realizou uma pesquisa onde fez também no final dessa prática um questionário elaborado e aplicado ao grupo participante de alunos. Sendo que doze alunos responderam, entre os dezenove que participaram do projeto de ensino da escola Bandeirantes. O número de doze justifica-se por escolher-se uma amostra dentro do grupo, sendo que a prática pesquisa foi realizada no mês de junho de 2009 e a aplicação do questionário foi no mês de junho de 2010, onde esses alunos já estavam cursando o ensino médio, inclusive em outra escola.

Ao questionar os alunos sobre se já haviam trabalhado o conteúdo de matemática juntamente com outras disciplinas, assim como o trabalho desenvolvido com a fabricação do sabão, todos responderam que nunca haviam realizado atividades de conteúdo de

matemática juntamente com outras disciplinas. Corrobora nesse sentido, Saviani (1991), quando coloca que na escola devemos viabilizar as condições para que o saber ocorra. No que se refere à questão se o aluno gostou de realizar esse trabalho de fabricação do sabão e após desenvolver os conteúdos matemáticos, os alunos responderam que os resultados obtidos foram satisfatórios e consideraram que houve melhoria em suas aprendizagens. Soma-se a isso o fato de que todos os alunos responderam que gostaram das atividades desenvolvidas em realizar o sabão e a partir daí estudar os conteúdos matemáticos, porque se tornou mais fácil de aprender e passaram a gostar mais do conteúdo.

Quando investigou-se o uso das ferramentas de novas tecnologias na sala de aula, ou seja, as atividades realizadas na sala digital com o computador verificou-se que essa atividade foi vista de forma positiva por parte dos alunos, pois a maioria justificou que as aulas foram diferentes, com um método em que aprenderam mais e que o computador faz parte do futuro. Um único aluno colocou a forma negativa, mas pelo fato de quase não ter acesso ao computador, o que pode ser observado na transcrição da fala “Não, não gosto de realizar trabalhos gráficos, porque eu acho muito difícil. E na época eu não tinha noção de mexer no computador” (Alana). Nesse sentido, corrobora-se com Pretto (2000, p. 161) no que se refere ao uso da informática na sala de aula:

Analisar o surgimento de novas linguagens a partir da aproximação das tecnologias da comunicação e informação com uma grande diversidade de áreas do conhecimento exige estabelecer uma panorâmica sobre alguns elementos do desenvolvimento científico e tecnológico do mundo contemporâneo.

Analisando o significado das atividades para a turma, pode verifica-se que as atividades participativas em sala de aula são de grande significado, porque tiveram repostas homogêneas de que é importante ter conscientização em cuidar do meio ambiente, onde pode-se reaproveitar materiais. A maioria dos alunos afirmou que as atividades despertaram maior interesse sobre as aulas de Matemática e que o tema escolhido, “Reaproveitamento de material reciclável na elaboração do sabão” foi muito bom, pois tem aplicação direta em suas vidas e trata-se de um tema atual. Como também, as atividades relacionadas aos conteúdos científicos foram vistas como inovadoras, interessantes, com mais dedicação na disciplina de Matemática, mais firmeza na realização dos cálculos, gráficos, formas geométricas, preços de produtos. Essa consideração pode ser confirmada através das seguintes falas: “Teve um significado bom” (Mariana) e “Fiquei mais atenta com preços de produtos para desenvolver a mente” (Pedro).

Segundo respostas dos alunos aos questionários, o conteúdo matemático apresenta-se mais interessante se relacionado ao cotidiano, e também de forma interdisciplinar. Além disso, apontaram a necessidade dessa relação na gestão do docente em sala de aula para a efetivação do processo de ensino-aprendizagem. Os alunos relacionaram o interesse e a lembrança dos conteúdos trabalhados pelo professor gestor em sala de aula

e sua metodologia, considerando que este também é um aspecto fundamental para que a Matemática torne-se interessante e os conteúdos sejam compreendidos com facilidade. Para eles, as aulas de Matemática devem proporcionar situações variadas e criativas para que se tornem atraentes, dinâmicas, onde os próprios alunos devem participar das novas situações, sendo criativos.

Nesse sentido, observa-se que a gestão da sala de aula é sem dúvida um caminho a ser seguido, se desejamos pessoas mais atuantes na sociedade e também mais participativas até mesmo na própria escola. Assim, percebe-se que aulas tradicionais e também formas antigas de dirigir uma sala de aula ou uma escola estão ultrapassadas. Como gestores de sala de aula faz-se necessário criar ambientes e condições de participação de todos os atores envolvidos, em que cada um tem um papel a desenvolver e também ideias a colocar para o grupo envolvido.

Com relação ao ensino e aprendizagem de Matemática, percebe-se mudanças entre a forma como havia aprendido a matemática e a forma como se ensina hoje. É o que demonstram as questões respondidas pelos alunos. Mas, ao refletir sobre a prática docente, percebe-se que a gestão pedagógica ainda tem muito a melhorar. Sob esta perspectiva, se reconhece que a reflexão do gestor é importante para a melhoria da sua prática, porque o processo de produção da inovação curricular é lento, exigindo do professor condições para investigar e produzir seus próprios saberes e metodologias. Portanto, a gestão da sala de aula com produção coletiva do currículo na escola requer dos professores, melhores condições e vontade de sair do individualismo, procurando no saber coletivo, e, também, nas ideias dos envolvidos no contexto escolar a participação envolvente para o desenvolvimento do conhecimento culturalmente elaborado.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O trabalho objetivou investigar a viabilidade do uso da interdisciplinaridade na gestão pedagógica das aulas de matemática da oitava série da Escola Estadual de Ensino Fundamental Bandeirantes, em que se constatou que o gestor da sala de aula deve trabalhar no sentido de formar um cidadão consciente, crítico e participativo para bem atuar na comunidade. Dessa forma, acaba-se verificando que o papel desse profissional é mais amplo do que uma mera transmissão de conteúdos específicos. Nesse sentido, os alunos que participam do processo de ensino e aprendizagem não serão alienados, como também não serão candidatos ao fracasso escolar e também social.

O desenvolvimento do trabalho relacionando interdisciplinaridade, matemática e gestão do pedagógico contribuiu para a visualização de que a educação não necessita de melhores resultados em testes, mas sim, de um exame de fundamentos e metas nas intenções que a escola pretende realizar, em que a gestão pedagógica está presente na qualidade dos conhecimentos construídos nesse ambiente. É por esse motivo que se

observa a gestão pedagógica participativa presente no processo ensino e aprendizagem, a qual proporciona a criatividade e a tomada de decisões por parte dos indivíduos, transformando experiências de sua vida pessoal, que envolvem participação de todos, então, faz-se necessário aos gestores da sala de aula valorizar as experiências no ambiente escolar.

## REFERÊNCIAS

A CARTA DA TERRA. CD- ROM.

ARROYO, Miguel G. **Imagens quebradas**: trajetórias e tempos de alunos e mestres. Petrópolis: Vozes, 2000.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 5 de outubro de 1988.

BRUNO, Lúcia. **As Teorias Administrativas do Capitalismo Contemporâneo**. Rio de Janeiro: Vozes, 1997.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 9394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria do Ensino Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, MEC, 1998.

FAZENDA, Ivani C. A. **Práticas interdisciplinares na escola**. São Paulo: Cortez, 1993.

\_\_\_\_\_. **Interdisciplinares: História, teoria e pesquisa**. São Paulo: Papyrus, 1996.

FERREIRA, Liliانا. Gestão do pedagógico, trabalho e profissionalidade de professoras e professores. **Revista Ibero Americana de Educación**, n. 45, 2007, p. 217-228.

\_\_\_\_\_. Gestão educacional. **Revista Ibero Americana de Educación**. 2008.

FIORENTINI, Dario. Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil. **Zetetiké**, v. 4, 1995, p. 01-35.

FIORENTINI, Dario. e LORENZATO, SAERGIO. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas: Autores Associados, 2006.

KNIJINIK, Gelsa. **Exclusão e resistência educação matemática e legitimidade cultural**. Artes Médicas: Porto Alegre, 1995.

LÜCK, H. **Concepções e processos democráticos de gestão educacional**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2006.

MARTINS, Roberto Antonio. **INTEGRAÇÃO, FLEXIBILIDADE E QUALIDADE: OS CAMINHOS PARA UM NOVO PARADIGMA PRODUTIVO**. Gestão & Produção, v. 1, n. 2, p. 153-170, ago. 1994.

MARQUEZAN, Lorena Inês Peterini. **Desenvolvimento Humano em diferentes abordagens**. Santa Maria: UFSM, 2009. p. 5-14.

PRETTO, Nelson De Luca. Linguagens e Tecnologias na Educação. In: CANDAU, Vera. **Cultura, linguagem e subjetividade no ensinar e aprender**. Disponível em: <http://www2.ufba.br/~pretto/textos/endipe2000.htm>. Acesso em: 18 jun. 2010. p.161-182.

OLIVEIRA, Oseias Santos de. **Gestão Democrática da Escola Pública**: a participação da comunidade. Passo Fundo: UPF, 2007. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de Passo Fundo, 2007.

PARO, Vitor Henrique. **Administração escolar**: introdução crítica. 2. ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1987.

SAVIANI, Demerval. **Educação e questão da atualidade**. São Paulo: Livros do Tatu: Cortez: 1991.

\_\_\_\_\_. **Escola e democracia**. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

VEIGA, Ilma Passos. **Escola Espaço do Projeto Político Pedagógico**. Papirus, 1997.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Água 9, 12, 14, 15, 16, 69, 71, 72, 92, 101, 103, 104, 105, 106, 107, 108

Aluno 2, 4, 9, 11, 20, 21, 22, 23, 40, 41, 42, 43, 44, 62, 78, 91, 93, 129, 133, 139, 142, 147, 148, 155, 157, 162, 165, 166, 167, 169, 170, 171, 172, 175

Anatomia 78

Aprendizagem 1, 2, 3, 4, 6, 7, 10, 16, 17, 40, 41, 42, 44, 45, 50, 51, 57, 62, 63, 70, 78, 79, 83, 87, 90, 92, 93, 95, 96, 97, 108, 109, 133, 137, 140, 142, 143, 144, 146, 148, 149, 151, 152, 155, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175

Aula de campo 9, 11, 12, 16, 17

### B

Biologia 9, 11, 12, 16, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 48, 49, 51, 52, 55, 56, 57, 78, 79, 82, 83, 87, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 103, 108, 111, 115

Blog 140, 146, 147, 149, 150, 151, 152

Botânica 45, 52, 55, 95, 96, 97, 98, 99, 100

### C

Ciências 1, 2, 7, 8, 9, 10, 17, 19, 20, 21, 23, 42, 45, 48, 49, 51, 56, 57, 63, 75, 77, 78, 80, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 99, 102, 103, 104, 109, 110, 111, 115, 116, 132, 140, 148, 153, 163, 175, 176, 177

Compostagem 65, 67, 68, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77

Comunidade 3, 21, 50, 54, 59, 61, 62, 65, 68, 73, 75, 92, 96, 118, 136, 140, 141, 143, 145, 149, 150, 152, 154

Conhecimento 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 17, 20, 21, 22, 40, 41, 42, 43, 44, 49, 57, 59, 60, 61, 62, 65, 66, 68, 71, 75, 78, 79, 80, 82, 83, 89, 90, 91, 93, 95, 97, 102, 108, 109, 113, 119, 127, 134, 137, 139, 140, 142, 143, 147, 148, 160, 165, 166, 174

Conscientização 9, 12, 16, 17, 59, 62, 66, 116, 142

Construtivismo 164, 166, 175

Criança 61, 91, 93, 130, 136, 137, 138

Currículo 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 20, 23, 92, 122, 125, 129, 143, 148, 167, 170

### D

Dengue 58, 59, 60, 61, 63, 64

Descarte 105, 106, 116, 117

Didática 7, 16, 49, 54, 59, 60, 110, 111, 115, 160, 164, 166, 168, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176

Disciplina 7, 9, 11, 20, 46, 61, 78, 80, 95, 97, 102, 103, 108, 109, 122, 142, 149, 170

## E

Educação 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 19, 20, 23, 45, 48, 49, 50, 51, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 75, 76, 77, 90, 91, 92, 94, 95, 99, 100, 104, 109, 110, 111, 116, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 131, 132, 136, 137, 138, 139, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 152, 153, 163, 164, 165, 167, 175, 176, 177

Educação básica 4, 5, 8, 19, 20, 56, 95, 99, 100, 109, 110, 111, 120, 122, 131, 132, 136, 146, 147, 148, 149, 152

Educação financeira 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 131, 132

Educação secundária 164

ENEF 120, 121, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 131

Ensino 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 40, 41, 42, 43, 45, 48, 49, 50, 51, 53, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 65, 66, 68, 69, 70, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 120, 121, 123, 124, 125, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 155, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 174, 175, 176

Ensino fundamental 2, 6, 7, 8, 9, 17, 20, 21, 58, 65, 68, 70, 77, 80, 88, 89, 91, 92, 93, 96, 97, 100, 102, 109, 121, 125, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 140, 143, 144, 155, 160, 161

Escola 4, 6, 8, 18, 19, 21, 22, 23, 44, 45, 56, 59, 61, 67, 76, 77, 80, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 95, 97, 100, 108, 119, 120, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 147, 149, 156, 177

Etnobotânica 95, 96, 97, 98

Experiência 7, 12, 20, 23, 37, 45, 59, 61, 73, 77, 88, 89, 93, 94, 147, 150, 154, 164, 166, 170, 174

Exposição 11, 12, 40, 41, 44, 80, 116, 117, 118, 119, 140

## F

Fisiologia 54, 78, 80, 83

Formação inicial 3, 48, 87, 89, 147, 148, 153

Funções trigonométricas 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175

## G

Gestão escolar 127, 133, 134, 135, 137, 138, 139

## H

História 1, 2, 7, 8, 9, 18, 19, 20, 21, 23, 91, 92, 144

## I

Inequação polinomial 154, 163

Interdisciplinaridade 1, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 19, 20, 23, 133, 134, 135, 143

## L

Laboratório 42, 53, 146, 148, 149, 152, 153

Livro 18, 51, 56, 57, 81, 93, 110, 111, 112, 113, 114

Lixo 12, 13, 14, 67, 75, 77, 116, 117, 118, 119, 134, 140

## M

Matemática 1, 2, 7, 92, 93, 94, 110, 122, 125, 131, 132, 133, 134, 135, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 160, 162, 163, 164, 165, 167, 168, 173, 174, 175, 176

Meio ambiente 11, 12, 65, 67, 68, 75, 76, 91, 100, 116, 117, 118, 122, 134, 140, 141, 142

Microorganismos 19, 20, 21

Multidisciplinaridade 9, 11

## O

Oceano 116, 119

## P

Pibid 40, 41, 42, 110, 115, 116, 117, 119

Plantas medicinais 52, 54, 55, 95, 96, 97, 98, 99

Poluição 13, 14, 54, 55, 106, 116, 117

Prática integradora 101

Professor 2, 3, 6, 10, 11, 20, 40, 41, 45, 79, 80, 87, 93, 100, 103, 108, 109, 125, 133, 134, 135, 137, 138, 139, 141, 142, 143, 147, 148, 151, 152, 153, 157, 162, 165, 167, 170, 173, 174, 175, 177

## Q

Química 9, 77, 101, 103, 108, 109

## R

Residência pedagógica 101

Rotação por estações 40, 42, 44, 45

## S

Saúde 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 31, 35, 37, 38, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64

## **T**

Trabalho 1, 2, 3, 4, 5, 9, 11, 17, 19, 20, 22, 24, 42, 43, 44, 51, 59, 61, 65, 68, 72, 75, 78, 80, 82, 88, 89, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 104, 110, 111, 117, 120, 122, 125, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 148, 151, 155, 160, 161, 164, 166, 168, 170, 175

## **Z**

Zoologia 52, 98, 110, 112, 115

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

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

 @atenaeditora

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

# Políticas Públicas na Educação e a Construção do Pacto Social e da Sociabilidade Humana

## 6

  
Ano 2021

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

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

 @atenaeditora

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

# Políticas Públicas na Educação e a Construção do Pacto Social e da Sociabilidade Humana

## 6

  
Ano 2021