

A Educação enquanto Fenômeno Social: Política, Economia, Ciência e Cultura

3

Américo Junior Nunes da Silva
(Organizador)



A Educação enquanto Fenômeno Social: Política, Economia, Ciência e Cultura

3

Américo Junior Nunes da Silva
(Organizador)



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

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 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.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

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
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 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
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. 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
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. 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. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
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 Andrezza 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. 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
Profª 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
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/UFPA
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. Liliãni 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. 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. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

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

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

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Camila Alves de Cremona
Correção: Vanessa Mottin de Oliveira Batista
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Américo Junior Nunes da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 A educação enquanto fenômeno social: política, economia, ciência e cultura 3 / Organizador Américo Junior Nunes da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-533-4

DOI 10.22533/at.ed.334200511

1. Educação. 2. Política. 3. Economia. 4. Ciência e Cultura. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Fomos surpreendidos, em 2020, por uma pandemia: a do novo coronavírus. O distanciamento social, reconhecida como a mais eficiente medida para barrar o avanço do contágio, fizeram as escolas e universidades suspenderem as suas atividades presenciais e pensarem em outras estratégias que aproximassem estudantes e professores. E é nesse lugar de distanciamento social, permeado por angústias e incertezas típicas do contexto pandêmico, que os professores pesquisadores e os demais autores reúnem os seus escritos para a organização deste livro.

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

Nesse ínterim, faz-se pertinente colocar no centro da discussão as diferentes questões educacionais, sobretudo aquelas que inter cruzam e implicam ao contexto educacional. Direcionar e ampliar o olhar em busca de soluções para os inúmeros problemas educacionais postos pela contemporaneidade é um desafio, aceito por muitos professores pesquisadores brasileiros, como os compõe essa obra.

O cenário político de descuido e destrato com as questões educacionais, vivenciado recentemente, nos alerta para uma necessidade de criação de espaços de resistência. É importante que as inúmeras problemáticas que circunscrevem a Educação, historicamente, sejam postas e discutidas. Precisamos nos permitir ser ouvidos e a criação de canais de comunicação, como este livro, aproxima a comunidade, de uma forma geral, das diversas ações que são vivenciadas no interior da escola e da universidade.

Portanto, as discussões empreendidas neste volume 03 de “***A Educação enquanto Fenômeno Social: Política, Economia, Ciência e Cultura***”, por terem a Educação como foco, como o próprio título sugere, torna-se um espaço oportuno de discussão e (re)pensar do campo educacional, assim como também da prática docente, considerando os diversos elementos e fatores que a inter cruzam.

Este livro reúne um conjunto de textos, originados de autores de diferentes estados brasileiros e países, e que tem na Educação sua temática central, perpassando por questões de gestão escolar, inclusão, gênero, ciências

e tecnologias, sexualidade, ensino e aprendizagem, formação de professores, profissionalismo e profissionalidade, ludicidade, educação para a cidadania, política, economia, entre outros.

Os autores que constroem essa obra são estudantes, professores pesquisadores, especialistas, mestres ou doutores e que, muitos, partindo de sua práxis, buscam novos olhares a problemáticas cotidianas que os mobilizam. Esse movimento de socializar uma pesquisa ou experiência cria um movimento pendular que, pela mobilização dos autores e discussões por eles empreendidas, mobilizam-se também os leitores e os incentiva a reinventarem os seus fazeres pedagógicos e, conseqüentemente, a educação brasileira. Nessa direção, portanto, desejamos a todos e a todas uma produtiva e lúdica leitura!

Américo Junior Nunes da Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO NA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO ENSINO FUNDAMENTAL	
Marcos Lopes Spinola	
Mariluz Sartori Deorce	
DOI 10.22533/at.ed.3342005111	
CAPÍTULO 2	19
VALIDAÇÃO DE UMA FERRAMENTA METODOLÓGICA PARA ACESSAR NÍVEIS DE HABILIDADES RELACIONADOS A CONTEÚDOS ABSTRATOS	
Fernanda Regebe	
Amanda Amantes	
DOI 10.22533/at.ed.3342005112	
CAPÍTULO 3	27
ENSINO APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES	
Zillene Souza Cavalcante	
Gladys Denise Wielewski	
DOI 10.22533/at.ed.3342005113	
CAPÍTULO 4	35
SABERES EXPERIENCIAIS: RELATOS DE EXPERIÊNCIAS DE PROFESSORES DE QUÍMICA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR	
Cenaar Klippel Aguiar	
José Víctor Acioli da Rosa	
Ludimila Klippel Aguiar	
Kennedy Lima da Silva	
Hélio Guedelha de Lima	
Elidiel Antonio Barroso de Sousa	
DOI 10.22533/at.ed.3342005114	
CAPÍTULO 5	45
O USO DE STOP MOTION COMO MEIO DE APRENDIZADO DE CONCEITOS ECOLÓGICOS EM SALA DE AULA	
Clara Sena Mata Oliveira	
Júlia Angeli da Silva	
Gustavo Henrique Pereira Lima	
João Gabriel Alvarenga Franca	
Lucas Del Bianco Faria	
DOI 10.22533/at.ed.3342005115	
CAPÍTULO 6	57
ANÁLISE DE UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DESENVOLVIDA A PARTIR DA	

ARTE POP

Clara Sena Mata Oliveira
Julia Amorim Monteiro
Laise Vieira Gonçalves
Antonio Fernandes Nascimento Junior

DOI 10.22533/at.ed.3342005116

CAPÍTULO 7..... 68

O ATO DE BRINCAR DENTRO DO ESPAÇO DA INSTITUIÇÃO DO ENSINO SUPERIOR

Solange Aparecida de Oliveira Collares

DOI 10.22533/at.ed.3342005117

CAPÍTULO 8..... 85

VIDA FINANCEIRA: ENSINANDO MATEMÁTICA FINANCEIRA ATRAVÉS DE JOGOS

Letícia da Silva Costa
Rodamy de Brito Pereira
Leidivânia Ramos Rocha

DOI 10.22533/at.ed.3342005118

CAPÍTULO 9..... 98

O USO DE JOGOS NO APOIO A APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Carlos Danilo Luz
Hebert Freitas Costa
Jorge Luiz Facina

DOI 10.22533/at.ed.3342005119

CAPÍTULO 10.....112

DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO EDUCACIONAL PARA O ENSINO DE PROGRAMAÇÃO BÁSICA

Bruno de Souza Toledo
Davi Hagap Emanuel da Silva
Karina Dutra de Carvalho Lemos
Marcos Vinícius de Souza Toledo

DOI 10.22533/at.ed.33420051110

CAPÍTULO 11..... 126

ANÁLISE DE APLICAÇÕES PRÁTICAS DO *SCRATCH* PARA APRENDIZAGEM

Vitor Hugo Rodrigues Carvalho
Dinani Gomes Amorim

DOI 10.22533/at.ed.33420051111

CAPÍTULO 12..... 133

A IMPORTÂNCIA DO PIBID NO APOIO PEDAGÓGICO ESCOLAR: UMA EXPERIÊNCIA PRÁTICA NA UNIDADE ESCOLAR FREI HELIODÓRIO

Jaislane Kélvia Reis Costa
Karen Ohana Soares de Sousa

Thaciele Alves Maciel dos Santos
Isabel Cristina da Silva Fontineles
DOI 10.22533/at.ed.33420051112

CAPÍTULO 13..... 143

VIVÊNCIAS PIBIDIANAS NO PROJETO ÁGUAS DA MINHA ESCOLA

Carlos Eduardo da Silva
Gian Carlos da Silva
Karine Luiz Calegari Mrotskoski

DOI 10.22533/at.ed.33420051113

CAPÍTULO 14..... 148

VIVÊNCIAS DO MOVIMENTO EMPRESA JÚNIOR: PROJETOS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (PROMAT JR.)

Gian Carlos da Silva
Viviane Raupp Nunes de Araújo

DOI 10.22533/at.ed.33420051114

CAPÍTULO 15..... 153

APLICATIVO DE REALIDADE AUMENTADA COMO FERRAMENTA NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Danielle de Jesus Pinheiro Cavalcante
Aline Lorinho Rodrigues
Ashiley Sarmiento da Silva
Deivison Danilo Ferreira Dias
Suely Ribeiro Ferreira
Maiky Bailão Sardinha
Simeí Barbosa Paes
Pedro Paulo Lima Ferreira
Roberto Miranda Cardoso
Bruno Sebastião Rodrigues da Costa
Márcio José Silva
Lucas Moraes do Nascimento

DOI 10.22533/at.ed.33420051115

CAPÍTULO 16..... 159

NOVAS ABORDAGENS NO ESTUDO DAS ELIPSES

Hamilton Brito da Silva
Matheus de Albuquerque Coelho dos Santos
Rogério Lima Teixeira Mendes
Fernando Cardoso de Matos

DOI 10.22533/at.ed.33420051116

CAPÍTULO 17..... 170

A CONTRIBUIÇÃO DO PROJETO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NA FORMAÇÃO DOCENTE: RELATOS VIVENCIAIS EM UMA ESCOLA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE ALTAMIRA – PA

Esmeralda dos Santos Araújo da Silva

Charleane Maria dos Santos
Irlanda do Socorro de Oliveira Miléo
Léia Gonçalves de Freitas
Cleide Santos de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.3342005117

CAPÍTULO 18..... 180

**A APRENDIZAGEM NOS ANOS INICIAIS POR MEIO DE JOGOS PEDAGÓGICOS
COMO ELEMENTOS DIDÁTICOS DAS AULAS DE CONHECIMENTO LÓGICO
MATEMÁTICO**

Carlos Fernandes Junior
Edson Rosa dos Santos Junior
Simone Karla Apolonio Duarte
Hudson Pereira Pinto
Leonardo França Vieira

DOI 10.22533/at.ed.3342005118

CAPÍTULO 19..... 194

**ENSINO DE PRIMEIROS SOCORROS PARA PROFESSORES DE EDUCAÇÃO
INFANTIL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Carlos Fernandes Junior
Edson Rosa dos Santos Junior

DOI 10.22533/at.ed.3342005119

CAPÍTULO 20..... 202

A IMPORTÂNCIA DO ENSINO EM SAÚDE EM PRIMEIROS SOCORROS

Camila Moreira
Marcos Antonio Nunes de Araujo

DOI 10.22533/at.ed.33420051120

CAPÍTULO 21.....211

**ATIVIDADES EDUCATIVAS EM ALEITAMENTO MATERNO: RELATO DE
EXPERIÊNCIA COM GRUPO DE GESTANTES**

Rafaela Cabral Belini
Roselaine Terezinha Migotto Watanabe
Camila Marins Mourão
Leonardo Alves da Silva Palacio
Renata Lopes da Silva

DOI 10.22533/at.ed.33420051121

CAPÍTULO 22..... 214

**O PAPEL DA TECNOLOGIA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DOS
ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DO COLÉGIO MILITAR NIVO DAS NEVES**

Luciene Messias Ferreira de Paiva

DOI 10.22533/at.ed.33420051122

CAPÍTULO 23.....	227
ARTEFATO EDUCATIVO SOBRE DILATAÇÃO	
Camila Marins Mourão	
Roselaine Terezinha Migotto Watanabe	
Rafaela Cabral Belini	
Leonardo Alves da Silva Palacio	
Renata Lopes da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.33420051123	
CAPÍTULO 24.....	230
ANÁLISE E MELHORAMENTOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS QUANTO À SEGURANÇA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS EM RESIDÊNCIAS DA ZONA RURAL DE ARAPIRACA-AL	
Ana Beatriz Catonio de Vasconcelos	
Augusto César Lúcio de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.33420051124	
CAPÍTULO 25.....	246
USO DA REGRESSÃO LINEAR EM TRABALHOS ACADÊMICOS: IDH X RELIGIÃO	
Jaime de Souza Costa	
Cristiano Campos de Miranda	
DOI 10.22533/at.ed.33420051125	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	258
ÍNDICE REMISSIVO.....	259

CAPÍTULO 1

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO NA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO ENSINO FUNDAMENTAL

Data de aceite: 03/11/2020

Marcos Lopes Spinola

Instituto Vale do Cricaré
São Mateus – ES

Mariluz Sartori Deorce

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
São Paulo – SP

RESUMO: A Educação Ambiental é fundamental para uma conscientização das pessoas em relação ao mundo em que vivem para que possam ter cada vez mais qualidade de vida, sem desrespeitar o meio ambiente. A proposta é repensar a relação do ser humano com o meio ambiente e com os recursos oferecidos pela natureza, sugerindo outros olhares comportamentais, para que a busca pelo equilíbrio esteja sempre presente entre o homem e a natureza. Sendo assim, esta pesquisa buscou compreender de que formas são aplicadas as práticas ambientais com os alunos do 8º ano do Ensino Fundamental, séries finais, numa escola em tempo integral em Cachoeiro de Itapemirim, ES, mediante as premissas estabelecidas pela resolução CNE nº 2, de 15/02/12 e dialogando com autores como Reigota (1998), Moreira (2006), Lefevre (2010), Sorrentino et al (2005), Dias (2004), Freire (1975; 2000), que contribuíram com suas ideias e obras sobre o tema. A metodologia utilizada para fundamentar toda esta pesquisa foi a revisão bibliográfica sobre o tema, atrelada à pesquisa de campo, com observação, coleta e análise de dados, através de visitas *in loco* e aplicação de

questionário. A análise dos resultados obtidos permitiu concluir que a escola tem inserido em seu âmbito práticas docentes com temas alusivos à Educação Ambiental, através de projetos e ações, não apenas com os alunos do 8º ano, mas também com todas as turmas da escola.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental. Aprendizagem. Escola de Tempo Integral. Marco legal.

ENVIRONMENTAL EDUCATION: A STUDY AT THE FULL-TIME EDUCATION SCHOOL

ABSTRACT: Environmental Education is essential for making people aware of the world they live in so that they can have more and more quality of life, without disrespecting the environment. The proposal is to rethink the human being's relationship with the environment and with the resources offered by nature, suggesting other behavioral views, so that the search for balance is always present between man and nature. Therefore, this research sought to understand how environmental practices are applied to students in the 8th grade of elementary school, final grades, in a full-time school in Cachoeiro de Itapemirim, ES, using the premises established by resolution CNE nº 2, of 15/02/12 and dialoguing with authors such as Reigota (1998), Moreira (2006), Lefevre (2010), Sorrentino et al (2005), Dias (2004), Freire (1975; 2000), who contributed with their ideas and works on the theme. The methodology used to support all this research was the bibliographic review on the theme, linked to field research, with observation, data collection and analysis, through on-site visits and questionnaire application. The

analysis of the obtained results allowed to conclude that the school has inserted in its scope teaching practices with themes allusive to Environmental Education, through projects and actions, not only with the 8th grade students, but also with all the classes of the school.

KEYWORDS: Environmental Education. Learning. Full time school. Legal framework.

1 | INTRODUÇÃO

A questão ambiental estabelece a busca de novas maneiras de pensar e agir, individual e coletivamente, para a sociedade. Os modelos estabelecidos de produção de bens, para suprir necessidades do homem e suas relações sociais, não deveriam disseminar tantas desigualdades e exclusão e, sim, garantir a sustentabilidade ecológica (WOLKMER; PAULITSCH, 2011). Para isso, é necessária a mudança de valores e comportamento, para que a Educação Ambiental (EA) ganhe destaque nas escolas e na vida dos alunos.

Deste modo, a EA nas escolas pode ser um fator determinante para a amenização dos problemas ambientais causados pela ação do homem na natureza, pois através de aulas e projetos, estimula-se diferentes pensamentos em relação ao meio ambiente nas crianças desde cedo, podendo ser colocado em prática o que aprenderem ao longo da sua vida (CARVALHO, 2006).

Na educação brasileira, busca-se por uma EA que não seja apenas um rótulo, ou apenas uma disciplina, que deve ser integrada na grade curricular da escola. Observa-se que tem se apresentado como uma possibilidade para mobilizar, instigar sujeitos sociais para se tornarem agentes transformadores do meio em que vivem.

Na escola existem diferentes formas de se trabalhar as questões ambientais. E observa-se que o papel do professor é fundamental para que a EA chegue aos alunos e à comunidade. Ele tem o poder de desenvolver, em seus alunos, hábitos e atitudes sadias de conservação ambiental e respeito à natureza, transformando-os em cidadãos conscientes e comprometidos com o futuro do país.

Nesse contexto, temos os alunos da turma do 8º ano do Ensino Fundamental da escola de tempo integral “Bem me quer”, como escolhidos pela equipe pedagógica para a realização da presente pesquisa. E esta propôs questionar de que forma os alunos do 8º ano da escola, da cidade de Cachoeiro de Itapemirim - ES, vem construindo os seus conhecimentos necessários para a compreensão e modificação de atitudes e comportamentos que poderão resultar na preservação e recuperação do meio ambiente de forma mais eficaz?

A partir deste questionamento, pontuou-se como objetivo geral compreender de que forma são aplicadas as práticas ambientais para os alunos do 8º ano do ensino fundamenta, mediante as ações desenvolvidas na escola. E como objetivos específicos teve-se: analisar se a EA tem sido desenvolvida através da

disciplina eletiva “Do lixo ao Luxo” na escola; identificar se os alunos do 8º ano estão entendendo e desenvolvendo ações de EA dentro e fora da escola, através do projeto de reciclagem do lixo e de uma caminhada ecológica na localidade do Itabira, com o objetivo de reconhecer o meio ambiente e colocar em prática o que foi aprendido em sala de aula; desenvolver um produto educativo em forma de manual como sugestão para a realização de uma caminhada ecológica, com base na experiência analisada.

Assim, a pesquisa desenvolvida procurou ouvir o pedagogo, os professores (Ciência e Geografia) e alunos, para, então, confrontar com o referencial teórico as informações obtidas, possibilitando, assim, nortear ações que permitam alcançar objetivos duradouros e satisfatórios na preservação ambiental de nosso planeta.

Busca-se por uma EA que não seja apenas um rótulo, tão pouco uma disciplina a ser integrada na grade curricular de alguma escola. Ela deve se apresentar como mais uma ferramenta para mobilizar, instigar sujeitos sociais, para se tornarem agentes transformadores do meio em que vivem.

2 | EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CONCEITOS E PERSPECTIVAS

O conceito de EA é bastante abrangente, pois pode-se pontuar ao menos cinco metas que envolvem diretamente a população, e que estão associadas à sua definição:

- a) reduzir os custos ambientais, à medida que a população atuará como guardião do meio ambiente;
- b) efetivar o princípio da prevenção;
- c) fixar a ideia de consciência ecológica, que buscará sempre a utilização de tecnologias limpas;
- d) incentivar a realização do princípio da solidariedade, no exato sentido perceberá que o meio ambiente é único, indivisível e de titulares indetermináveis, devendo ser justa e distributivamente acessível a todos;
- e) efetivar o princípio da participação entre outras finalidades. (MADEIRA; MADEIRA; MADEIRA, 2013, p. 390, apud FIORILLO, 2011, p. 126).

A EA foi definida como a prática da educação direcionada para resolver os problemas que aparecem no meio ambiente, através de enfoques interdisciplinares, com a participação de cada pessoa envolvida nesse processo educativo. Sendo caracterizada por reunir dimensões sociais, políticas, econômica, culturais, ecológicas e éticas, ou seja, ao tratar de qualquer problema ambiental, devem ser consideradas todas as dimensões. Essa definição é muito usada no Brasil e pela maioria dos países membros da Organização das Nações Unidas (ONU).

E a EA foi instituída a partir da criação da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), que, em 1946, de modo geral, iniciou os debates em torno da educação, envolvendo governos e entidades da

sociedade civil de todo mundo. Tais debates foram intensificados na década de 1960, por uma nova perspectiva de discussão dos temas ambientais (BARBIERI; SILVA, 2011).

Em 1968, aconteceu, na cidade de Paris, a Conferência sobre a Biosfera, onde foi criado o programa Homem e Biosfera (MaB, do inglês *Man and the Biosphere*), com o objetivo de ampliar os entendimentos da relação entre os humanos e o meio ambiente, bem como propagar o conhecimento, as práticas e os valores humanos, contribuindo, assim, para implantação das relações entre as populações e o meio ambiente em todo o planeta. Essa conferência reuniu cerca de 60 países, dentre eles o Brasil, e foi o “pontapé” inicial para o movimento do desenvolvimento sustentável (BARBIERI; SILVA, 2011).

Foi no ano de 1972 que o Clube de Roma ficou mais conhecido, o grupo de pesquisadores liderados por Dennis L. Meadows encomendou um relatório elaborado por um grupo de cientistas do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT – Instituto de tecnologia de Massachusetts), abordando temas relacionados ao meio ambiente e aos recursos naturais, propondo a utilização do princípio de desenvolvimento sustentável, para pautar as ações no mundo, salientando que os recursos naturais no Planeta Terra são finitos.

Este relatório, denominado “Os Limites do Crescimento”, vendeu mais de 12 milhões de exemplares e foi traduzido para 30 idiomas, tornando-se um dos documentos mais vendidos sobre meio ambiente no mundo. O referido relatório demonstrou, por meio de programas de computador, uma prospecção sobre a utilização dos recursos naturais indiscriminadamente e salientou que este sistema tende a entrar em colapso se uma modificação nas atitudes dos seres humanos não for iniciada imediatamente.

Com base nesta reação positiva em relação ao relatório de 1972 e as questões abordadas, o Clube de Roma passou a desenvolver e publicar relatórios sobre as questões ambientais globais verificadas pelo grupo, com o objetivo de sensibilizar os líderes e tomadores de decisão sobre a interação delicada entre o desenvolvimento econômico da humanidade e a fragilidade da natureza. Com essa iniciativa, foram criados em vários países os respectivos Ministérios do Meio Ambiente e órgãos afins, com o intuito de fiscalizar e preservar o meio ambiente.

Atualmente, o Clube de Roma é enquadrado como uma Organização Não Governamental (ONG) sem fins lucrativos, independente de quaisquer interesses políticos, ideológicos ou religiosos e contribui significativamente, em âmbito mundial, para o desenvolvimento real e para a aplicação do conceito de sustentabilidade. E atua, também, na área de EA, assistência social e meio ambiente, apontando soluções pertinentes aos mais variados assuntos voltados ao meio ambiente mundial.

Em 1972, foi realizada pela UNESCO, a Conferência de Estocolmo. Nela compareceram 113 representantes de países, entre eles o Brasil e 400 organizações, entre governamentais e não governamentais. Durante o evento, representantes de alguns países desenvolvidos se mostraram resistentes com as metas e objetivos propostos durante a conferência. Já outros se mostraram empenhados em cumprir os acordos estabelecidos, como foi o caso dos Estados Unidos, que se comprometeu a reduzir bastante a poluição em seu território.

Após os debates, foi elaborado o documento intitulado “Declaração sobre o Meio Ambiente Humano” e, entre os princípios desta declaração, está o reconhecimento de que os recursos naturais necessitam de gestão adequada para não serem esgotados. Para que qualquer tipo de recurso natural esteja presente e disponível para as gerações futuras.

O documento apontou que a capacidade de produção de recursos renováveis do planeta deve ser mantida e, se possível, melhorada e restaurada. Entre os princípios da Declaração sobre o Meio Ambiente Humano estão: a) o descarte correto de substâncias tóxicas; b) apoio à luta contra a poluição; c) prevenção à poluição em mares e a utilização legítima do mar; d) garantia de ambiente seguro para assegurar a melhoria da qualidade de vida; e) assistência financeira e transferência de tecnologia para os países em desenvolvimento; f) melhoria das políticas adequadas dos estados-membros da ONU; g) gestão racional dos recursos naturais em benefício de toda a população; h) investimento em educação e pesquisa, i) eliminação completa das armas de destruição em massa, como bombas nucleares.

No ano de 1975, foi lançada a “Carta de Belgrado”, buscando uma estrutura global para a EA, com um texto que afirmava que as pessoas da época testemunhavam um crescimento econômico e um processo tecnológico sem precedentes, os quais, ao mesmo tempo em que trouxeram benefícios para muitas pessoas, também, produziram sérias consequências ambientais e sociais.

No ano 1977, na antiga União Soviética, aconteceu a Conferência Intergovernamental de Tbilisi, organizada com a parceria entre a UNESCO e o Programa de Meio Ambiente da ONU (PNUMA). Baseado nesta Conferência, foram estabelecidas as finalidades da EA: a) promover a compreensão da existência da interdependência econômica, social, política e ecológica; b) proporcionar a todas as pessoas a possibilidade de adquirir os conhecimentos, o sentido dos valores, o interesse ativo e as atitudes necessárias para protegerem e melhorarem o meio ambiente; c) induzir novas formas de conduta nos indivíduos e na sociedade, a respeito do meio ambiente.

Muitos outros acontecimentos mundiais contribuíram para a discussão sobre a importância das políticas de EA, entre eles: “Encontro Regional de EA para a

América Latina”, ocorrido na Costa Rica (1979); “Seminário Regional Europeu sobre EA para a Europa e a América do Norte” (1980); “Seminário Regional sobre a EA nos Estados Árabes, em Bahrein (1980) e “Primeira Conferência Asiática sobre Educação Ambiental, em Nova Delhi, Índia (1980). Relatório “Nosso Futuro Comum”, também conhecido como “Relatório de Brundtland” (1987), onde surgia o termo “Desenvolvimento sustentável”; Declaração de Caracas sobre Gestão Ambiental na América (1988); “Primeiro Seminário sobre materiais para a EA”, no Chile (1989); a “Declaração de Haia” (1989), sendo, esta última, uma preparação para a RIO 92.

No Brasil, podemos dizer que a preocupação com o meio ambiente se iniciou em 1808, com a criação do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, por D. João VI. É claro que isso estava longe de ser uma concepção de EA que conhecemos hoje.

Em 1992, no Rio de Janeiro, aconteceu a Eco 92, ou RIO 92, uma Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada entre os dias 03 a 14 de junho, na cidade do Rio de Janeiro, onde se levantou importantes questões sobre o meio ambiente em todo o mundo, enfatizando a importância das autoridades estatais proporcionarem aos seus cidadãos acesso ao conhecimento ambiental, e que todos participem de forma efetiva na tomada de decisões sobre o desenvolvimento sustentável (DIAS, 2004).

A Eco 92 ,ou Rio 92, foi diferente da Conferência de Estocolmo, em razão da presença de um grande número de chefes de Estado, demonstrando, assim, a importância da questão ambiental no início dos anos 90. A Eco-92 contou, também, com um grande número de Organizações Não Governamentais (ONGs), que realizaram, de forma paralela, o Fórum Global, que aprovou a Declaração do Rio (ou Carta da Terra). Conforme esse documento, os países ricos têm maior responsabilidade na preservação do planeta.

Durante o evento da Eco-92, foram aprovadas duas importantes convenções: uma sobre a biodiversidade e a outra sobre as mudanças climáticas. Uma outra ação, também de muita importância, foi a assinatura da Agenda 21, documento este que consistia em um plano de ações, com metas para a melhoria das condições ambientais do planeta.

A Agenda 21 foi um acordo entre 179 países para a elaboração de estratégias que possibilitem o alcance do desenvolvimento sustentável em todos os países. Este documento está dividido em quatro seções: a) dimensões sociais e econômicas; b) conservação e gestão dos recursos para o desenvolvimento; c) fortalecimento do papel dos principais grupos sociais; e) meios de implementação.

Em 1992, houve a criação da Rede Brasileira de EA (REBEA), com objetivo de expandir o diálogo e o intercâmbio de experiências entre educadores. O Ministério da Educação, em 1997, criou os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) da educação elementar e secundária, que recomenda trabalhar o meio ambiente de

forma transversal, ou seja, por todos os assuntos da educação básica, sugerindo, também, o enfoque interdisciplinar. Em seguida, foi criada a Política Nacional de EA – PNEA, formalizando e legitimando a EA como política pública no Brasil (OBARA *et al.*, 2015).

Por tudo que até foi exposto, podemos caracterizar a EA como um processo de aprendizagem social, onde a ação provoca mudanças no cotidiano. Sendo esse papel transformador fundamental para a construção de uma visão mais crítica, ética e participativa do indivíduo.

3 I A POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

No ano de 1999, no Brasil, foi promulgada a Lei nº 9.795, que normatiza a EA, instituindo a Política Nacional de EA. Colocando a mesma como parte do processo educativo mais amplo, de que todos têm direito. Tal legislação a define como:

[...] os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999, p. 9).

A Política Nacional de EA estabelece que ela é um componente curricular importante, essencial e permanente da educação nacional, e deve estar presente em todos os níveis e modalidades do processo educativo (BRASIL, 1999).

Assim, os seus princípios básicos são:

I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;

II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;

III - o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;

IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;

V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;

VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;

VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais (BRASIL, 1999, p. 13).

Vale ressaltar que a Política Nacional de EA tem ações a serem aplicadas na educação em geral e nas escolas, não sendo apenas de responsabilidade dos órgãos governamentais educacionais, pois contam com os órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, os órgãos públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e organizações não governamentais.

A Constituição Federal Brasileira de 1988, no inciso VI, do § 1º, do artigo 225, aborda que o Poder Público deve promover a EA em todos os níveis de ensino, estabelecendo que,

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988, p. 134).

A LDB nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, prevê que na formação básica do cidadão seja assegurada a compreensão do ambiente natural e social; que os currículos do ensino fundamental e médio devem abranger o conhecimento do mundo físico e natural (BRASIL, 1996). Porém, os conhecimentos desses meios apenas, não garantem uma sociedade sustentável, ancorada nos princípios éticos, ambientais, sociais e econômicos, conforme pode ser visto na magnitude de problemas ambientais em rios, solo e atmosfera (DIAS, 2004).

No mesmo ano, o Ministério da Educação criou os Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino fundamental, mediante a preocupação com o meio ambiente, com a saúde, com a sexualidade e com as questões éticas relativas à igualdade de direitos, à dignidade do ser humano e à solidariedade, inserindo a EA como tema transversal.

No ano de 1999, por meio da Lei nº 9.795, foi estabelecida a EA e instituída a Política Nacional de EA, que foi regulamentada pelo Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002 (BRASIL, 1999). Essa lei, que determinou que a EA passasse a ser desenvolvida na educação escolar, no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, de forma integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal, desde a educação básica até a educação superior, a educação especial, a educação profissional e a educação de jovens e adultos (BRASIL, 1999).

Nesse objetivo, a EA busca construir o conhecimento, desenvolver habilidades, atitudes de valores sociais, o cuidado com a comunidade, com a vida, a justiça e a equidade socioambiental, e a proteção do meio ambiente natural e construído. A EA deve ser construída com responsabilidade cidadã, na harmonia das relações dos seres humanos entre si e com a natureza (BRASIL, 2012).

A Resolução nº 02/2012 do CNE estabeleceu como princípios da EA:

I - totalidade como categoria de análise fundamental em formação, análises, estudos e produção de conhecimento sobre o meio ambiente;

II - interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque humanista, democrático e participativo;

III - pluralismo de ideias e concepções pedagógicas;

IV - vinculação entre ética, educação, trabalho e práticas sociais na garantia de continuidade dos estudos e da qualidade social da educação;

V - articulação na abordagem de uma perspectiva crítica e transformadora dos desafios ambientais a serem enfrentados pelas atuais e futuras gerações, nas dimensões locais, regionais, nacionais e globais;

VI - respeito à pluralidade e à diversidade, seja individual, seja coletiva, étnica, racial, social e cultural, disseminando os direitos de existência e permanência e o valor da multiculturalidade e pluriétnicidade do país e do desenvolvimento da cidadania planetária (BRASIL, 2012, p. 12).

Entende-se, com a ênfase dada pelos marcos legais, que a EA nas escolas deve favorecer, principalmente, uma abordagem curricular integrada e transversal, contínua e permanente em todas as áreas de conhecimento, componentes curriculares e atividades escolares e acadêmicas. Deve desenvolver o pensamento crítico-reflexivo, por meio de estudos científicos, socioeconômicos, políticos e históricos, a partir da dimensão socioambiental, dando valor à participação, a colaboração e a responsabilidade da comunidade educacional. Também deve estimular a construção de instituições de ensino que busquem espaços educadores sustentáveis, integrando proposta curricular, gestão democrática, edificações, tornando-as referências de sustentabilidade socioambiental (BRASIL, 2012).

4 I A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ESPAÇO ESCOLAR

No ano de 2012, a Assembleia Geral das Nações Unidas anunciou a Década Internacional da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, período que compreendeu de 2005-2014, à promoção e estabelecimento de padrões de qualidade, com a educação voltada ao desenvolvimento sustentável. Sendo que o principal objetivo era o de integrar os princípios, os valores e as práticas do desenvolvimento sustentável a todos os aspectos da educação e da aprendizagem

(UNESCO, 2017).

A EA na escola é uma forma de conduzir o processo de transição para uma sociedade sustentável. Tendo como compromisso do Estado e dos cidadãos, a criação de projetos nacionais, regionais e locais, onde a educação se defina por meio do critério de sustentabilidade, correspondente ao potencial ecológico e aos valores culturais de cada região (TOALDO; MEYNE, 2013).

Assim:

[...] uma educação capaz de gerar uma consciência e capacidades próprias para que as populações possam apropriar-se de seu ambiente como uma fonte de riqueza econômica, de prazer estético e de novos sentidos de civilização; de um novo mundo onde todos os indivíduos, as comunidades e as nações vivam irmanados em laços de solidariedade e harmonia com a natureza. (TOALDO; MEYNE, 2013, p. 670)

Nesta perspectiva, podemos dizer que a EA é muito importante para a formação e transformação de postura do indivíduo e, conseqüentemente, a mudanças na qualidade de vida.

Segundo Souza (2016), a EA tem que promover a aquisição de conhecimento, compreensão e desenvolvimento de habilidades, valores e competências de atitude sustentável. Por isso, o conteúdo sobre o tema, nas instituições de ensino, precisa ser baseado numa educação em prol do desenvolvimento sustentável.

Tendo em vista que a mudança de pensamento é algo que não ocorre simultaneamente em todos os indivíduos, falta muito para que ocorra um diálogo integrado entre as dimensões da sustentabilidade: economia, sociedade e meio ambiente, pois toda mudança cultural é lenta, mas, em se tratando da EA, o tempo precisa ser acelerado.

Um bom exemplo da aplicação de práticas pedagógicas ambientais diversificadas nas escolas é a de professores trabalhando as mudanças do sistema climático e promovendo jogos pedagógicos. Os jogos pedagógicos são uma opção estimulante e podem ser colocados em prática no dia a dia da escola, tendo por base o rigor científico do tema (MOÇO; VENTURA; MALHEIRO, 2016).

5 | METODOLOGIA

O desenvolvimento do trabalho foi mediante uma pesquisa de campo, que foi realizada na escola de tempo integral “Bem me quer”, unidade escolar pertencente a Rede Estadual de Educação, mantida pela Secretaria de Estado de Educação do Espírito Santo (SEDU) no Bairro Coronel Borges, em Cachoeiro de Itapemirim, Estado do Espírito Santo.

Em busca de nosso propósito, iniciamos todo trabalho investigativo através

de uma pesquisa bibliográfica sobre o tema EA, para fundamentar os objetivos propostos. Segundo Gil (2010), a pesquisa bibliográfica é aquela elaborada com base em materiais já publicados, incluindo livros, revistas, jornais teses, dissertações e anais de eventos científicos. Portanto, quanto à fonte de dados, a pesquisa foi bibliográfica, acompanhada de uma pesquisa de campo e análise documental. Os sujeitos desta pesquisa foram os seguintes: a pedagoga, os professores de Ciências e de Geografia e os alunos do 8º ano da escola aqui referida.

A metodologia para a produção de dados foi o momento de escrita dos alunos, a conversa informal com a pedagoga e professores, na disciplina eletiva “Do lixo para o luxo”, a panfletagem no bairro, a aula de campo e o preenchimento do questionário final.

Um dos instrumentos que utilizamos foi o questionário, com 17 perguntas, que foram respondidas pela pedagoga, professora de geografia e Ciências. As questões perpassaram o conhecimento sobre a legislação brasileira acerca de EA, dos conceitos e importância da EA e das ações educativas socioambientais na escola e a existência de projetos de EA nas escolas. Outro instrumento foi o questionário respondido pelos 28 alunos do 8º ano, contendo 13 questões voltadas para o conhecimento dos programas e projetos de EA desenvolvidos na escola durante o ano.

Durante o procedimento de análise do material coletado, este foi lido e interpretado para se estabelecer uma relação de proximidade dos fenômenos percebidos com os estudos teóricos realizados. Procuramos adotar uma postura coerente em relação às ideias divulgadas e consolidadas no cotidiano dos alunos e dos professores no ambiente escolar.

A interdisciplinaridade foi trabalhada durante as aulas de Ciências e Geografia e ambos os professores aplicaram atividades sobre cuidados e preservação do meio ambiente. Nessa perspectiva, a aprendizagem significativa relacionada com a EA, passa a ser encarada como um fato pré-existente no cotidiano do aluno, do qual, pelo menos ele já ouviu falar a respeito e que necessita, apenas, de uma lapidação.

É sob esta ótica que Moreira afirma:

A aprendizagem significativa ocorre quando a nova informação âncora-se em conceitos relevantes (subsunções) preexistentes na estrutura cognitiva. Ou seja, novas ideias, conceitos, proposições, relevantes e inclusivos estejam, adequadamente claros e disponíveis, na estrutura cognitiva do indivíduo e funcione dessa forma, como ponto de ancoragem às primeiras (MOREIRA, 2006, p. 153).

Com essa intenção educativa, a escola participa integralmente na formação de um sujeito capaz de compreender o mundo e agir de modo crítico. E, entendendo a importância da reciclagem do lixo para a preservação do meio ambiente, surgiu na

escola a disciplina eletiva de reciclagem e, através dela, o projeto “Do lixo ao o luxo”.

O projeto “Do lixo ao luxo” consistiu em três etapas: - Introdução do tema (reciclagem, meio ambiente etc.) pelos professores; - Separação dos materiais a serem reciclados; - Confecção de objetos reciclados pelos alunos. Depois da terceira etapa foi realizada uma exposição dos objetos para os demais alunos da escola.

A partir da disciplina eletiva de reciclagem, também fizemos um dia de panfletagem na rua, mostrando cartazes sobre o meio ambiente, distribuimos panfletos e sementes às pessoas. Contamos com a colaboração da Guarda Municipal, que nos apoiou na administração do trânsito. A partir deste projeto desenvolvido na escola, foi proposto, por mim, à equipe pedagógica, como parte final do meu projeto desenvolvido nesta escola, uma caminhada ecológica com a turma do 8º ano e que foi aceito e autorizado pela gestora da escola.

A localidade escolhida foi o Parque Nacional do Itabira, que possui, aproximadamente, 163 hectares e fica a uma distância de 6km da sede do município de Cachoeiro de Itapemirim. O parque foi criado no ano de 1988, com intuito de resguardar a beleza natural de seus monumentos rochosos, conservar a vegetação natural da Mata Atlântica e as nascentes dos córregos do Itabira e Urtiga. Tem como destaque a Pedra do Itabira, com 715 metros de altitude.

Durante a caminhada foi possível aos alunos apreciarem a geografia local, através da sua biodiversidade da flora e suas paisagens. Além de discutirem questões que envolvem a conservação do meio ambiente. Todos os alunos contribuíram com as suas opiniões e colocações durante todo o trajeto. Após a caminhada, houve o momento de descanso e lazer, quando os alunos puderam se divertir na área destinada ao lazer dos visitantes.

6 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a aplicação dos questionários de perfil e conhecimento sobre a EA, bem como a análise das respostas dos mesmos, processamos as informações, com intuito de obter representações contidas nos pensamentos dos professores e alunos investigados. Nesse sentido, procuramos identificar “expressões chaves”, conforme Lefevre, ao pensar que,

As expressões-chaves (ECH) são pedaços, ou trechos ou segmentos, contínuos ou descontínuos, do discurso, que devem ser selecionados pelo pesquisador e que revelam a essência do conteúdo do depoimento ou discurso, ou da teoria subjacente (LEFEVRE, 2010, p. 74).

Em concordância com o raciocínio do autor e na tentativa de encontrar as expressões-chaves contidas nas respostas dos entrevistados, nos propusemos a identificar ideias centrais, ou ancoragens, presentes nos discursos desses sujeitos,

tendo em vista a necessidade de depurar esses discursos aos aspectos irrelevantes que se distanciavam da proposta desta pesquisa.

Os estudantes foram sujeitos do processo de aprender a fazer e a ser, parte de uma coletiva na projeção de um mundo mais humano, que está incluindo no Currículo Básico Escolar Estadual (2009). Contamos, também, com a colaboração das professoras das disciplinas de Ciências e Geografia, além da Pedagoga, totalizando, assim, 32 participantes, incluindo o pesquisador.

Freire (1975) defende que a escola deve ser um lugar de trabalho, de ensino, de aprendizagem. Um lugar onde a convivência e a troca de experiência permitam estar se superando, porque a escola é o espaço privilegiado para pensar e repensar. Paulo Freire diz que não é a educação que forma a sociedade de uma determinada maneira, senão que esta, tendo-se formado a si mesma de uma certa forma, estabelece a educação que está de acordo com os valores que guiam essa sociedade (1975).

Os educadores responderam que a escola desenvolve projetos com os alunos e a EA é uma ação educativa permanente, pela qual a comunidade escolar tem a tomada de consciência de sua realidade global; E que a sua importância no âmbito escolar, é que, além de ensinar aos alunos conceitos ambientais e a preservação do meio ambiente, também, trabalha a cidadania, o que é muito importante na vida dos alunos, como afirma o autor Sorrentino (et al, 2005). E que a EA deve ser oferecida a todos os níveis de ensino, sendo trabalhadas sob os temas de lixo e mudanças climáticas.

Segundo percepções dos educadores, a escola desenvolve projetos de EA de forma sistemática. No entanto, observamos nas respostas dos educandos que estes não apresentam atitudes que denotem ter desenvolvido sua consciência ambiental, uma vez que nem a coleta seletiva eles praticam. Esse resultado indica que está havendo uma incoerência ou uma falha no processo de EA efetivado pela escola, ou seja, suas ações não se consolidam em aprendizagem para os sujeitos alunos.

Nesse contexto, é importante considerar que o professor/educador necessita encontrar uma maneira de inovar o seu trabalho, ou seja, ele precisa, em sua formação, de elementos críticos que favoreçam que sua prática pedagógica seja diferenciada, conseguindo, assim, alcançar o aprendizado dos seus alunos.

Segundo Freire (2000), a escola deve buscar o ensino de qualidade, onde a constância do ensino e aprendizagem são capazes de suprir as necessidades dos alunos. E, cabe ao professor, superar a resistência à inovação e buscar saberes que ampliem o campo de aprendizagem do aluno. Que o papel do professor é ser uma figura mediadora entre o conhecimento e a aprendizagem do aluno.

Em análise das respostas dos questionários dos alunos, foi possível identificar que, dos 28 investigados, todos sabem o que é meio ambiente e qual é a importância

de seu papel para o processo de sustentabilidade do mesmo. Ao serem indagados se priorizam a compra de produtos manufaturados ou industrializados com menor impacto ambiental, a maioria dos alunos disseram que a mãe/pai/avó que faziam as compras para a casa e que, na hora da escolha do produto, o que pesava era o valor mais baixo ou uma marca conhecida.

Também foi constatado que não fazem a separação seletiva de materiais que descartam para o lixo. O que nos chamou atenção é que, dos 28 alunos entrevistados, 15 disseram que, quando tomam conhecimento de algum produto que prejudica o meio ambiente, os pais deixam de comprar esse produto. Quando foram indagados em relação a não aquisição deste produto, levaria de outro, com preço maior, alguns disseram que os pais, ainda assim, comprariam o de menor preço. Também foi possível identificar que não se sentem responsáveis pelos problemas ambientais e nem pelas gerações futuras, pois disseram que os problemas ambientais são provenientes de muitos anos antes deles nascerem.

Estas respostas nos levam ao pensamento de Freire (1998), que defendia a ideia de que aprendemos aquilo que queremos. Então, se eles (alunos) não estão conscientes e nem preocupados com as questões ambientais, eles não querem aprender sobre EA. O que nos leva, novamente, a indagar sobre as práticas pedagógicas do professor em trabalhar mais projetos sobre a EA.

Sobre a concepção do aluno acerca da EA, podemos perceber que, dos 28 alunos, dois alunos acreditam que a EA é uma disciplina que faz parte do currículo escolar; três alunos, que a EA é uma forma de conscientização pública para a preservação do meio ambiente; dez alunos, que ela é um processo por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente; quinze alunos acham que ela é uma dimensão da educação com intencionalidade na prática social, visando a potencializar a atividade humana, com a finalidade de torná-la plena de prática social e com ética. E apenas 3 alunos responderam à pergunta igual aos professores, de que a EA é ação educativa permanente, pela qual a comunidade educativa tem a tomada de consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados de relações e suas causas profundas.

Em relação às perguntas sobre a importância da EA na escola e quais temas que julgam mais importantes de serem tratados pela mesma no âmbito escolar, dos 28 alunos, 10 responderam que seria ensinar os conceitos ambientais aos alunos, 18 alunos responderam que a importância seria a conscientização do aluno na preservação do meio ambiente. E que os temas mais importantes a serem discutidos na escola seriam mudanças climáticas e lixo e que poderiam ser tratados interdisciplinarmente. Todos os 28 alunos responderam que participaram de alguma

ação sobre a EA promovida pela escola e que aprenderam “alguma” coisa.

Nesse sentido, temos Reigota (1998), que afirma sobre a importância do desenvolvimento crítico do indivíduo com a realidade:

[...] a educação, seja formal, informal, familiar ou ambiental só é completa quando a pessoa pode chegar aos principais momentos de sua vida a pensar por si próprio, agir conforme os seus princípios, viver segundo seus critérios (REIGOTA, 1998, p. 28).

Como observado nas respostas dos alunos, e para que essa dinâmica ocorra no processo de reflexão e sobre a ação dos sujeitos na transformação do mundo, é necessário à formação de um diálogo que respeite as várias e diferentes formas de percepção do mundo. Isso ao relacionarmos as ideias de Reigota (1998) e Freire (1975).

7 | PRODUTO EDUCATIVO

O produto educacional construído com essa pesquisa consiste em um manual educativo de EA, com a proposta aos professores de, além de trabalharem textos, reportagens etc., com seus alunos, realizem uma caminhada ecológica num lugar previamente escolhido.

O primeiro momento deve ser realizado no espaço escolar, durante as aulas, onde serão discutidos e socializados textos que abordam a temática “Meio ambiente”, utilizando situações do cotidiano, permitindo à assimilação e compreensão dos alunos, diante das questões apresentadas.

Para o segundo momento, o professor deve dividir os alunos em cinco grupos de, no máximo, 5 pessoas e realizar um sorteio com as temáticas: - reciclagem e redução do lixo para ajudar o meio ambiente; - descarte responsável para proteger a natureza; - impactos do lixo no meio ambiente; - saúde e meio ambiente; - meio ambiente: preservar para quê? Os grupos serão orientados a realizarem pesquisas sobre o assunto sorteado, na biblioteca da escola e no laboratório de informática (internet, caso a escola tenha).

No terceiro momento, após as pesquisas, os grupos apresentarão o seu assunto aos demais colegas. O professor pode sugerir que sejam criativos na hora da apresentação. No quarto momento, sugerimos que o professor planeje uma caminhada ecológica com os alunos, em um local com bastante verde (parque natural, sítio ou uma chácara), para que os alunos possam colocar em prática todo o conhecimento adquirido durante as aulas.

Ao final da caminhada, sugerimos ao professor que realize uma roda de conversa com os alunos, abordando as principais observações realizadas ao longo do percurso, fazendo perguntas para que sejam respondidas pelos alunos,

favorecendo, assim, um momento em que eles possam fazer suas colocações e opiniões sobre o tema estudado e sobre a caminhada.

8 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da realização de nossa pesquisa, procuramos analisar como a EA tem sido desenvolvida na escola de tempo integral “Bem me quer”, junto aos seus alunos, principalmente os alunos do 8º ano, que foram os sujeitos desta investigação.

No cotidiano das disciplinas, com a colaboração dos professores que estão sensíveis à necessidade de trabalhar a EA com os alunos, verificamos que a falta de experiência na docência não é problema para os professores, tendo em vista que possuem idade de trinta (30) a quarenta (40) anos e com tempo de docência superior a dez anos.

Apartir dos aspectos conceituais, constatamos que tanto os professores quanto os alunos do 8º ano percebem a EA através da perspectiva de que a preservação ou conservação ambiental ocorre através da tomada de atitude dos indivíduos para questões decorrentes do ambiente. Em relação a abordagem ambiental realizada na escola, tanto os professores quanto os alunos, compreendem a EA como parte importante no processo de formação educacional, desde os conteúdos trabalhados em sala, o acompanhamento das atividades e a execução dos projetos ligados a EA. Mediante tal fato, tomamos por base a necessidade de transformar a atitude e os valores, através de um processo de formação mais crítico e consistente dos educandos sobre as demandas ambientais.

No que se refere à percepção dos alunos sobre os problemas ambientais, a poluição e a reciclagem foram os principais destaques na disciplina eletiva “Do lixo ao Luxo”, desenvolvido na escola. Verificamos que, para esses sujeitos, a poluição é um grande problema de ordem ambiental, relacionada com outros mais pontuais: o lixo e a conservação do meio ambiente.

Percebemos que a EA na escola “Bem me quer” não é tratada como disciplina específica, porém já faz parte do cotidiano dos alunos, através dos projetos e ações desenvolvidas pelos professores interdisciplinarmente. E nos permitiu compreender a importância e a necessidade de inserir temas sobre questões ambientais na escola, lugar onde se constrói, pouco a pouco, o conhecimento, para que o aluno cresça e desenvolva seu pensamento e ações, de maneira direta ou indireta, em sua vida.

De uma forma geral, podemos evidenciar que, através desta investigação realizada, é válido a inclusão de temas alusivos à EA nas escolas, que a interdisciplinaridade é importante para que o assunto seja trabalhado de forma mais prazerosa junto aos alunos.

Dado o exposto, sugere-se que, em novas pesquisas, seja feito um acompanhamento mais prolongado das ações desenvolvidas na escola, a respeito da EA, com os alunos, para averiguar se tudo o que eles assimilaram, realmente esteja sendo colocado em prática, não apenas no âmbito educacional, mas também, no âmbito familiar e social.

REFERÊNCIAS

BARBIERI, José Carlos; SILVA, Dirceu da. Desenvolvimento sustentável e educação ambiental: uma trajetória comum com muitos desafios. RAM, **Revista de Administração Mackenzie**, v. 12, n. 3, São Paulo, SP. Maio/Jun. 2011.

BRASIL. **Constituição Federal do Brasil**: estabelece os princípios da política nacional do meio ambiente. Brasília, 1988.

BRASIL. Governo Federal. **Decreto n. 4.281, de 25 de junho de 2002**. Brasília: 2002.

BRASIL. **Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965**: Institui o Código Florestal Brasileiro, alterado pela lei nº 7.803/89 e Medida Provisória. Disponível em: www.senado.gov.br. Acesso em 20 nov.2019.

BRASIL. Lei 6938, de 31 de agosto de 1981. **Política Nacional do Meio Ambiente**: seus Fins e Mecanismos de Formulação e Aplicação, e dá outras Providências. Diário Oficial da Republica Federativa do Brasil. Poder Executivo, Brasília, DF, 02 set 1981.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)**. Diário Oficial da Republica Federativa do Brasil. Poder Executivo, Brasília, DF, 12 dez 1996.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Poder Executivo, Brasília, DF, 28 abr, 1999.

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Poder Executivo, Brasília, DF, 28 mai 2012.

BRASIL. **Resolução CNE nº 2, homologado por Despacho do Senhor Ministro de Estado da Educação**, publicado no DOU de 15 de Junho de 2012.

BRASIL. **Resolução nº 8, homologado por Despacho do Senhor Ministro de Estado da Educação**, publicado no DOU de 30 de maio de 2012.

CARVALHO. I. C. M. **Formação do sujeito ecológico**. 2. ed. Porto Alegre: Cortez, 2006.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental**: princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

FREIRE, Paulo. **Conscientização**: Teoria e prática da libertação – uma introdução ao pensamento de Freire. 4. ed. São Paulo: Moraes, 1980.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática para a liberdade**. 24. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra Moraes, 2000.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

FREIRE, P. & ILLICH, Ivan. Diálogo. In: **Seminário Invitación A Concientizar y Desescolarizar: Conversación permanente**, Genebra, 1974. Atas. Buenos Aires, Búsqueda Celadec. 1975.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LEFEVRE, Fernando; LEFEVRE, Ana Maria. **Pesquisa de representação social: um enfoque qualitativo**. Brasília: Liber Livro Editora, 2010.

MOÇO, S.; VENTURA, J. MALHEIRO, M.. **Alterações climáticas e educação ambiental – ferramenta pedagógica para a prática**. Revista de Geografia e Ordenamento do Território. Revista de Geografia e Ordenamento do Território. p. 233-240, dez. 2016.

MOREIRA, A. S. P. **Representações sociais: teoria e prática**. João Pessoa: Editora UFPB, 2006.

OBARA, A. T.; KOVALSKI, M. L.; REGINA, V. B.; RIVA, P. B.; HIDALGO, M. R.; GALVÃO, C. B.; TAKAHASHI, B. T. Environmental education for sustainable management of the basins of the rivers Pirapó, Parapanema III and Parapanema IV. **Brazilian Journal of Biology**, v. 75, pp. 137-147, 2015.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 1998.

SORRENTINO et al, **Educação ambiental como política pública**, 2005.

SOUZA, D. Livro didático: arma pedagógica? In: CORACINI, m. (Org.). **Interpretação, autoria e legitimação do livro didático**. Campinas: Ed. Pontes, 2016.

TOALDO, A. M.; MEYNE, L. S. Educação ambiental como instrumento para concretização do desenvolvimento sustentável. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**. v. 8, p. 661-673, abr 2013.

UNESCO. **Organização das Nações Unidas para a Educação, para a Ciência e para a Cultura**. A UNESCO e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. [SITE] 2017. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/pt/brasil/post-2015-development-agenda/unesco-and-sustainable-development-goals/>. Acesso em: 20 jun. 2019.

WOLKMER, M. F. S.; PAULITSCH, N. S. Ética Ambiental e Crise Ecológica: reflexões necessárias em busca da sustentabilidade. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 8, n. 16, p. 211-233, jul./dez. 2011.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acidentes 194, 197, 198, 199, 200, 203, 204, 206, 207, 208, 230, 231, 232, 234, 237, 244

Aluno 11, 13, 14, 16, 21, 23, 29, 30, 31, 33, 39, 40, 47, 66, 67, 72, 85, 86, 87, 88, 96, 99, 100, 102, 103, 110, 115, 117, 135, 136, 137, 138, 139, 142, 145, 154, 155, 158, 172, 177, 178, 182, 183, 187, 189, 191, 206, 214, 219, 220, 221, 224

Ângulo característico 159, 161, 162, 163, 164, 166, 167, 168

Ângulo Característico 159

Anos iniciais 75, 180, 182, 184, 192

Apoio pedagógico 72, 79, 133, 134, 138, 139

Aprendizagem 1, 7, 9, 11, 13, 19, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 39, 46, 47, 63, 65, 66, 67, 69, 82, 86, 87, 98, 99, 100, 102, 110, 111, 112, 115, 117, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 150, 151, 152, 154, 158, 171, 172, 175, 177, 178, 180, 181, 182, 184, 191, 192, 193, 207, 214, 215, 216, 217, 219, 220, 221, 224, 225, 226

Aprendizagem significativa 11, 27, 30, 31, 32, 33, 86, 175, 180, 182

Arte pop 57, 60, 61, 63, 64, 65

C

Choques 230, 231, 232, 234, 235, 236, 241, 243, 244

Conhecimento 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 22, 28, 29, 30, 31, 32, 37, 38, 42, 44, 47, 48, 55, 66, 81, 87, 88, 95, 100, 115, 122, 126, 127, 130, 134, 139, 140, 145, 149, 150, 152, 155, 158, 170, 177, 180, 182, 184, 191, 192, 194, 195, 196, 197, 199, 200, 202, 203, 204, 206, 207, 208, 209, 213, 215, 219, 220, 221, 222, 226, 231, 233, 248, 257

Cônica 159, 160, 161, 168

Construtivismo 27, 28, 29, 30, 33

Conteúdos abstratos 19, 20

E

Educação ambiental 1, 2, 3, 7, 9, 17, 18, 45, 47, 48, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 63, 64, 67

Educação ambiental crítica 45, 47, 48, 57, 59, 63, 64, 67

Educação escolar indígena 180, 181, 183, 184, 192, 193

Educação financeira 85, 87, 88, 97

Educação matemática 27, 29, 30, 33, 34, 97, 148, 149, 180, 258

Elipse 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168
Enfermagem 150, 197, 200, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 213, 228, 229
Ensino 1, 2, 8, 9, 10, 13, 21, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 35, 38, 39, 40, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 53, 57, 60, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 74, 75, 80, 81, 82, 85, 86, 87, 88, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 110, 111, 112, 114, 115, 117, 118, 122, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 140, 141, 144, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 158, 169, 171, 172, 173, 174, 175, 177, 178, 180, 181, 182, 183, 184, 191, 192, 193, 194, 195, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 209, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 222, 224, 225, 226, 246, 258
Ensino de matemática 33, 85, 95, 98, 99, 100, 102, 129, 155, 158
Escola de tempo integral 1, 2, 10, 16
Estatística 145, 246, 247, 250, 254, 255, 257
Etnomatemática 145, 147, 180, 184, 193

F

Ferramentas didáticas 112, 113, 114
Formação docente 46, 59, 60, 133, 134, 170
Formação do professor 35, 43, 214
Formação inicial 35, 38, 39, 40, 42, 55, 144, 148, 170, 172, 179

I

Iniciação à docência 136, 143, 144
Instalações elétricas 230, 231, 232, 233, 234, 237, 240, 244, 245
Instrumento de validação 19, 22, 24, 25

J

Jogo educacional 112, 114, 117, 122, 124
Jogos didáticos 85
Jogos educativos 98, 99, 125

M

Marco legal 1
Matemática 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 80, 85, 86, 88, 90, 95, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 110, 111, 129, 130, 131, 143, 144, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 158, 161, 168, 169, 179, 180, 181, 184, 187, 191, 192, 193, 226, 247, 258
Materiais didático pedagógicos 180
Material reciclável 57, 190

Metodologia 1, 10, 11, 19, 20, 48, 56, 57, 60, 63, 65, 67, 69, 72, 80, 83, 88, 95, 96, 98, 99, 102, 110, 112, 117, 127, 133, 170, 173, 176, 180, 212, 216, 217, 220, 223, 224, 228, 233

Metodologias alternativas de ensino 57, 60

Movimento empresa júnior 148, 152

O

Oceano matemático 153, 154, 155, 156, 157, 158

P

Pibid 55, 97, 133, 134, 135, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 147, 153, 154, 155, 258

Primeiros socorros 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210

Profissão docente 35, 37, 38, 43

Programação 19, 20, 22, 25, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 257

Programação básica 112, 113, 114, 115, 122, 123, 124

Projeto interdisciplinar 143

R

Realidade aumentada 153, 154, 158

Regressão linear 246, 247, 248, 256, 257

Residência pedagógica 170, 171, 178, 179

S

Saberes experienciais 35, 37, 40, 42, 43

Saberes profissionais 35, 36, 37, 40, 43

Segurança 42, 195, 209, 230, 232, 233, 235, 236, 243, 244, 245

Software educacional 112, 122

Stop motion 45, 46, 48, 50, 55

T

Tecnologia 4, 5, 19, 58, 98, 100, 110, 126, 132, 154, 155, 156, 158, 159, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 224, 225, 226, 258

Tecnologia educacional 126, 219, 226

Teoria e prática 17, 18, 71, 125, 170, 171, 172, 178, 210

V

Validação 19, 20, 22, 24, 25

A Educação enquanto Fenômeno Social: Política, Economia, Ciência e Cultura

3

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

A Educação enquanto Fenômeno Social: Política, Economia, Ciência e Cultura

3

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 