

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 Cremo

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 Alborno – 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. 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. 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 Cremo
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	
Mariluzza 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
Simei 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.33420051117

CAPÍTULO 18..... 180

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

Eliezer Mariano Jorge
Helena Alessandra Scavazza Leme

DOI 10.22533/at.ed.33420051118

CAPÍTULO 19..... 194

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

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

DOI 10.22533/at.ed.33420051119

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 18

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

Data de aceite: 03/11/2020

Data de submissão: 04/08/2020

Eliezer Mariano Jorge

Professor de matemática, Escola Municipal Francisco Meireles – SEMED/Dourados. Dourados – Mato Grosso do Sul
<http://lattes.cnpq.br/0204318126289860>

Helena Alessandra Scavazza Leme

Professora do Curso de Licenciatura em Matemática e do Mestrado Profissional em Educação Científica e Matemática, Dourados/UEMS. Dourados – Mato Grosso do Sul
<http://lattes.cnpq.br/2038202248650956>

Texto apresentado no III SEMINÁRIO SUL-MATO-GROSSENSE EM EDUCAÇÃO, GÊNERO, RAÇA E ETNIA 2019 e I SEMINÁRIO DIÁLOGOS TRANSNACIONAIS: SABERES DECOLONIAIS, LUTAS ANTIRRACISTAS E ANTIPATRIARCAIS.

RESUMO: O presente trabalho foi desenvolvido na Escola Municipal Francisco Meireles, aborda a utilização de jogos/atividades pedagógicas como elementos de aprendizagem nas turmas dos 4º anos nas aulas de Conhecimento Lógico Matemático, dentro da Educação Escolar Indígena, pois a referida escola atende quase que exclusivamente as crianças das aldeias de Dourados/MS. O objetivo foi desenvolver atividades/jogos com a utilização de materiais didáticos pedagógicos nas turmas pesquisadas.

A ideia dessa pesquisa foi propor aulas diferenciadas, que despertasse o interesse das crianças para promover aprendizagem significativa, ou seja, torná-las protagonistas da própria aprendizagem. A metodologia utilizada foi a pesquisa qualitativa, pois possui as características que melhor se adequam a proposta que realizamos, bem como fundamentamos nosso estudo na Educação Matemática, principalmente na proposta da Etnomatemática, que vai ao encontro dos anseios da Educação Escolar Indígena. Desenvolvemos três atividades/jogos, “Construindo sólidos geométricos”, “Jogo kalah: plantar e colher” e “Jogo da onça”. Acompanhamos o desenvolvimento das crianças ao longo da pesquisa com esses materiais diferenciados e o que verificamos foi que a utilização dos mesmos contribuiu para aulas de matemática mais prazerosas, em que as crianças aprendem por meio do brincar, de maneira mais lúdica.

PALAVRAS-CHAVE: Anos Iniciais; Materiais didático pedagógicos; Ensino de Matemática; Etnomatemática; Educação Escolar Indígena.

LEARNING IN THE EARLY YEARS THROUGH PEDAGOGICAL GAMES AS DIDACTIC ELEMENTS OF MATHEMATICAL LOGICAL KNOWLEDGE CLASSES

ABSTRACT: The present work was developed at the Francisco Meireles Municipal School, addressing the use of games/pedagogical activities as learning elements in the 4th grade classes in the Classes of Mathematical Logical Knowledge, within the Indigenous School

Education, because the school serves almost exclusively the children of the villages of Dourados/MS. The objective was to develop activities/games with the use of pedagogical didactic materials in the studied classes. The idea of this research was to propose differentiated classes that aroused the interest of children to promote meaningful learning, that is, to make them protagonists of their own learning. The methodology used was qualitative research, because it has the characteristics that best fit the proposal we make, as well as our study in Mathematics Education, especially in the proposal of Ethnomathematics, which meets the wishes of Indigenous School Education. We have developed three activities/games, “Building Geometric Solids”, “Kalah Game: Planting and Harvesting” and “Jaguar Game”. We followed the development of children throughout the research with these differentiated materials and what we verified was that their use contributed to more pleasurable mathematics classes, in which children learn through play, in a more playful way.

KEYWORDS: Initial Years; Pedagogical teaching materials; Mathematics Teaching; Ethnomathematics; Indigenous School Education.

INTRODUÇÃO

O presente estudo foi realizado na Escola Municipal Francisco Meireles, com as turmas do 4º anos do Ensino Fundamental I, período vespertino. Os educandos das turmas são crianças indígenas, a escola faz limite com a Reserva Indígena de Dourados (RID) e com a cidade de Dourados/MS, portanto a escola não está localizada no território indígena. Dessa maneira a unidade escolar não é indígena, mas utiliza a prática pedagógica da Educação Escolar Indígena, pelo fato de atender quase que exclusivamente o público indígena das aldeias de Dourados.

Escolhemos fazer uma pesquisa nas salas de aula na qual atuamos como professor com objetivo de promover aulas de matemática diferenciadas com os educandos das turmas escolhidas para a aplicação. Foi nossa intenção, também, proporcionar momentos com atividades lúdicas que tiram os educandos do ambiente de aprendizagem do formato tradicional, com crianças sentadas em fileiras e condicionadas somente a copiar e repetir o que o professor passa durante as aulas, no quadro.

A criança é o objeto central do ensino/aprendizagem, pois entendemos que ela deve ter participação ativa na construção desse processo. Com significação e ressignificação dos conteúdos escolares trabalhados em sala, discutidos por meio de situações problemas que fazem parte do cotidiano, ou seja, devem ser levados em consideração os conhecimentos prévios de cada aluno, seja qual for a intervenção da abordagem pedagógica que será realizada pelo professor para desenvolver o conteúdo.

Tendo em vista os argumentos citados sobre o ensino/aprendizagem das crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental, desenvolvemos este trabalho de

pesquisa qualitativa com a seguinte indagação: a utilização de jogos pedagógicos, atividades lúdicas como elementos didáticos nas aulas de Conhecimento Lógico Matemático promovem melhor compreensão/fixação (significação) dos conteúdos escolares para os educandos dos anos iniciais do Ensino Fundamental?

Para responder a questão da pesquisa foi elaborado o seguinte objetivo geral: desenvolver a compreensão/construção de conhecimentos e conceitos matemáticos para a resolução de problemas encontrados no cotidiano, por meio da utilização dos elementos didáticos desenvolvidos nas aulas de Conhecimento Lógico Matemático. Também foram definidos os seguintes objetivos específicos: verificar se as contribuições das atividades com a execução de materiais manipulativos favorece melhor compreensão dos conceitos matemáticos abordados; analisar o desenvolvimento da utilização das atividades lúdicas como estratégia de ensino/aprendizagem significativa para educandos dos 4º anos do Ensino Fundamental; manipular materiais concretos para a realização das atividades propostas com elementos de aprendizagem nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Foram desenvolvidas as seguintes atividades/jogos com as turmas: “Construindo Sólidos Geométricos”, “Jogo Kala: plantar e colher” e o “Jogo da Onça”. Todas as atividades/jogos foram apresentadas as turmas, tiveram um tempo para a manipulação e familiarização para com os materiais que seriam utilizados no desenvolvimento do estudo.

ALGUNS ASPECTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS

A Escola Municipal Francisco Meireles foi o local onde realizamos a pesquisa com as turmas dos 4º anos do ensino fundamental, localizada dentro do espaço da Missão Evangélica Caiuá (Entidade Presbiteriana) na divisa da Reserva Indígena de Dourados (RID), próxima a Terra Indígena: Aldeia Jaguapiru – Dourados/MS, fundada no ano de 1932. A escolha desta Unidade Escolar foi pelo fato do pesquisador estar como professor dessas turmas nessa escola.

Atualmente, grande parte das escolas localizadas nas Terras Indígenas do Município de Dourados conta com um número significativo de professores e administrativos indígenas, entre os que se formaram nos cursos não específicos, os que passaram por cursos específicos, ou cursando, e também grande presença de professores não índios. (SOUZA, 2013, p.89)

Por se tratar de uma pesquisa que procura buscar meios de interação diretamente com os sujeitos que foram os protagonistas do estudo, a fim de realizar a investigação como uma reflexão compartilhada dos momentos que aconteceram

no espaço da sala de aula dos 4º anos do Ensino Fundamental, escolhemos fazer essa abordagem através da pesquisa qualitativa.

Os investigadores qualitativos estabelecem estratégia e procedimento que lhe permitam tomar consideração as experiências do ponto de vista do informador. O processo de condução de investigação qualitativa reflete uma espécie de diálogo entre os investigadores e os respectivos sujeito, dado este não serem abordado por aquele de uma forma neutra. (Bogdan e Biklen, 1994, p.51)

A pesquisa ocorreu de forma direcionada no nosso trabalho, pois não trabalhamos com questionários de múltipla escolha e nem entrevistas. O objetivo não era enumerar ou quantificar dados, portanto não utilizamos dados estatísticos para fazermos a análise dos dados. A pesquisa qualitativa tem a principal característica da análise dos dados de maneira descritiva, ou seja, com o contato direto com as turmas pesquisadas, por meio de observações e registros no caderno de anotações das situações ocorridas no campo de aplicação da pesquisa.

Diante disso, os instrumentos da coleta dos dados das informações para as análises dos dados das atividades desta pesquisa foram feitas pelo professor-pesquisador por meio de anotações escritas (relatos das crianças) num caderno de campo durante a aplicação nas turmas de 4º anos do Ensino Fundamental e registros de momentos da realização das atividades por meio de fotografias das atividades que as crianças estavam desenvolvendo. Os registros de relatos dos alunos no caderno de campo foram fundamentais para o professor-pesquisador fazer a análise das atividades, considerando os aspectos do ambiente da sala de aula.

Nesses instrumentos que foram utilizados na pesquisa, foi registrado o ambiente da sala, foram observadas as ações dos sujeitos e suas interações (falas e discussões dos resultados) com as outras crianças. As fotografias foram utilizadas para fazer registros de determinadas situações dos resultados, seja quando as crianças conseguiam desenvolver estratégias próprias de resolução da situação, ou quando encontravam dificuldades para chegar à solução.

Diante das particularidades apresentadas pela pesquisa qualitativa, escolhemos essa abordagem porque vai ao encontro com as temáticas da Educação Escolar Indígena, permitindo uma visão ampla do cenário pesquisado e buscando a valorização do desenvolvimento de cada aluno no espaço observado pelo professor, levando em consideração o contexto histórico social e cultural da comunidade indígena.

Nesse sentido, também optamos pela etnomatemática como suporte teórico, pois cabe no contexto da educação escolar indígena, foco de nosso trabalho, uma vez que pela definição da Etnomatemática de Ubiratan D'Ambrósio (1990), temos:

"*etno* é hoje aceito como algo mais amplo, referente ao contexto cultural, e portanto inclui considerações como linguagem, jargão, código de comportamento; mitos e símbolos; *matema* é uma raiz difícil que vai na direção de explicar, conhecer e tica sem dúvida de *thechne*, que é a mesma raiz de arte ou técnica" (D'Ambrósio 1990, p. 5).

O objetivo desse estudo é proporcionar ensino/aprendizagem de maneira diferenciada, com significação para as crianças e a utilização do lúdico nesse processo de aprendizagem nas aulas de matemática.

Concordamos com Monteiro (1998, p.445) quando ela coloca que a etnomatemática: "[...] nos permite pensar o conhecimento como algo impregnado de valores culturais e sociais não fragmentados, constituindo-se de elementos mais amplos que conhecimentos específicos."

Assim, nosso desafio foi trabalhar num contexto de educação escolar indígena em aulas de matemática, de maneira a pensar a aprendizagem das crianças trazendo para a sala de aula elementos lúdicos com materiais pedagógicos diferenciados.

ANÁLISE DA ATIVIDADE: CONSTRUINDO SÓLIDOS GEOMÉTRICOS

Essa foi a primeira atividade aplicada às turmas selecionadas para o estudo, o conteúdo abordado foi sobre geometria; construção dos sólidos geométricos e figuras planas. Os materiais que foram utilizados na realização da atividade: massinha de modelar e palitos de churrasco de 30 e 50 cm. Essa atividade é destinada aos alunos do Ensino Fundamental, anos iniciais, para introduzir a apresentação do conteúdo de sólidos geométricos, utilizando os materiais lúdicos, nessa atividade poderão ser exploradas as propriedades dos sólidos, dessa maneira pretendemos desenvolver uma aula diferenciada, de forma lúdica com a manipulação dos materiais.

O objetivo pedagógico da atividade foi trabalhar maneiras de explorar e compreender os sólidos geométricos e reconhecer as seguintes figuras planas: quadrado, triângulo, retângulo, pentágono, hexágono e entre outras figuras presente nas representações das faces e bases dos sólidos construídos com o material manipulativo. Reconhecer os sólidos geométricos presentes na forma dos objetos e elementos da natureza (cubos, paralelepípedos, pirâmides). Identificar as propriedades dos sólidos geométricos (poliedros) como faces, vértices e arestas.

No primeiro momento durante a realização dessa atividade proposta, o professor-pesquisador encontrou dificuldades para organizar as turmas em grupos, pois as crianças não estavam acostumadas com esse tipo de atividade, outra situação complicada foi lidar com a distribuição dos materiais.

Na atividade sobre os sólidos geométricos as crianças construíram alguns

sólidos com palitos de churrasco e massinha de modelar (feita pelo professor-pesquisador), as crianças foram distribuídas em grupos para utilizar juntas os materiais. Mas algumas crianças pegavam todos os materiais pertencentes ao grupo e tentava individualizar, os colegas já reclamavam: “Professor e o meu material? O colega pegou tudo para ele as coisas que você deixou aqui na nossa mesa.” Tínhamos que explicar novamente que se tratava de um trabalho em grupo e que os materiais deveriam ser compartilhados por todos do grupo.

As crianças foram colocadas para trabalhar em grupos para socializar e discutir ideias sobre os sólidos que estavam planejados para construir, outra questão era quantidade de materiais para a atividade, a massinha de modelar foi confeccionada pelo professor-pesquisador e não havia material suficiente para trabalhar individualmente com a turma. Explicamos também que na construção dos sólidos os alunos iriam precisar da ajuda do colega para fixar a massinha nos palitos principalmente quando estivessem terminando de fazer o sólido escolhido. Pretendíamos que as crianças entendessem que o trabalho em grupo era colaborativo.

Procuramos deixar bem claro sobre a função dos materiais em relação ao conteúdo abordado por meio da atividade, os palitos de churrasco representavam as arestas, as bolinhas de massinha eram fixadas nas pontas dos palitos formando os vértices e a figura plana formada na representação pelas arestas (palitos) e vértices (massinha). Durante a atividade o professor-pesquisador sempre lembrava as crianças sobre as orientações iniciais da atividade, sobre a representação do material.

A massinha de modelar foi feita de farinha de trigo, na primeira semana que trabalhamos o tempo estava com a umidade do ar alta não tivemos problemas com a textura, mas na segunda semana o tempo estava com umidade baixa, tivemos problemas com a massinha, pois a mesma ressecava rápido, mesmo molhando e sovando novamente, perdia a liga por causa da proporção dos ingredientes que era alterada, dessa maneira dificultava quando as bolinhas de massinhas eram presas aos palitos.

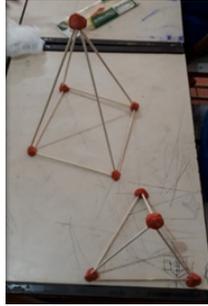


Figura 1: Pirâmides construídas pelas crianças

Fonte: Arquivo do autor, 2019

Os palitos que foram utilizados tinham medidas de 50 centímetros e de 30 centímetros, a escolha desses palitos com essas medidas foi proposital, pois os palitos menores eram usados pelas crianças para fazer a base dos sólidos, sempre enfatizávamos que era para as crianças começarem a construção dos sólidos pela base, mesmo assim havia alguns alunos que insistiam em começar a construção pelas faces laterais. Seguidas de algumas tentativas, acabavam por adotar o método sugerido pelo professor.

Quando construímos alguns prismas e pirâmides, foi comum em todas as turmas encontrar alguns alunos dizendo aos colegas que o cubo (hexaedro regular) era um “quadrado ou quadradinho” e a pirâmide (tetraedro regular) um “triângulo ou triangulozinho”, ficando claro a dificuldade das crianças entenderem a diferença dos sólidos geométricos e das figuras geométricas planas, com esse equívoco de conceituação das propriedades de geometria espacial e geometria plana. Em momentos como esse citado, foram propícios para que fizéssemos intervenções e retomássemos, por meio dos materiais, a conceituação correta das figuras planas e espaciais.

ANÁLISE DA ATIVIDADE: JOGO KALAH “PLANTAR E COLHER”

Essa foi a segunda atividade selecionada para a aplicação nas turmas dos 4º anos, os conteúdos abordados foram conceitos matemáticos básicos, tais como lateralidade, noções de quantidades, sequências, antecessor e sucessor.

De acordo com GRANDO (2004), o conceito matemático pode ser identificado na estruturação do próprio jogo, na medida em que não basta jogar simplesmente para construir estratégias e determinar conceito. Nesse contexto, observamos que é necessária uma reflexão sobre o jogo pelas crianças, durante todo o processo de execução do mesmo, ou seja, as crianças não podem simplesmente jogar sem fazer uma análise das jogadas.

Este jogo induz o aluno a desenvolver estratégias “sofisticadas” fazendo com que ele jogue mais de uma vez e descubra alguma vantagem que possa obter durante a partida. O jogo é adequado para a introdução do conteúdo, pois trabalha os conceitos básicos da matemática.

Ainda nesse sentido, GRANDO (1995, p.70) destaca, “portanto, no jogo de regras existe uma competição em que ambos, jogador e adversário, almejam vencer e, para isso, aperfeiçoam-se, ultrapassam seus limites, criam estratégias a fim de atingir o objetivo.”

O objetivo do jogo é realizar uma grande colheita, logo, o jogador que colher mais sementes até o final da partida, ganha, ou seja, o jogador que possuir o maior número de sementes no depósito é o vencedor da partida.

Como ocorreu na primeira atividade, foram distribuídos os materiais que seriam utilizados para a realização do Jogo Kalah: “plantar e colher”, esse momento foi proporcionado com objetivo de ocorrer a familiarização dos educandos com os materiais que iriam ser trabalhado em duplas.

Explicamos os objetos selecionados para a execução do jogo, e a função de cada material que utilizaríamos durante a realização do mesmo. A caixinha de ovos de uma dúzia foi chamada de terreno e os buracos foram considerados canteiros ou covas, dessa maneira cada dupla teria um terreno com doze canteiros, sendo seis canteiros para cada jogador.

A embalagem de ovos foi colocada na horizontal em relação à dupla de jogadores, utilizamos quatorze copinhos descartáveis de café, doze copinhos foram colocados nos buracos da caixinha de ovos para facilitar a colheita das plantações. Os outros copinhos foram marcados número 1 e 2, foram chamados de depósitos (armazém ou galpão) e foram utilizadas exatamente 36 sementes de feijão, sendo 18 sementes para cada jogador, que foram distribuídas nos 12 canteiros, cada canteiro ficou com quatro sementes plantadas no início do jogo.



Figura 2: Crianças jogando

Fonte: Arquivo do autor, 2019

Cada jogador tem um depósito e ele foi colocado à direita, na extremidade do terreno, o professor-pesquisador explorou e explicou a questão da lateralidade quanto à diferença entre lado direito e esquerdo. Utilizou exemplos, mostrando que o professor usa relógio no lado esquerdo e escreve utilizando a mão desse mesmo lado e o outro lado da mão sem relógio chama-se direita. Perguntou as crianças que mão usavam para escrever no caderno, observaram que são poucas crianças que escrevem com a mão esquerda. Mesmo assim, algumas crianças confundiam qual era o seu lado direito e esquerdo. E isso foi sendo trabalhado ao longo do desenvolvimento do jogo.

Outra situação que encontramos dificuldades para as crianças entenderem foi como funcionava o jogo, quando a criança realizava a colheita de apenas um canteiro por vez, fazia-se o plantio de apenas uma semente no(s) próximo(s) canteiro(s) independente se já tinha ou não sementes e guardava no depósito apenas uma semente, caso a quantidade de sementes colhidas fossem suficientes para chegar até ao depósito e depois disso se o jogador ainda tivesse sementes colhidas ele plantaria no terreno do colega.

Esse procedimento de colheita e plantio pela regra o jogador tem que direcionar o plantio nos canteiros no sentido anti-horário, justificamos esse movimento por meio do deslocamento dos ponteiros do relógio analógico e também colocando que quando eles colhessem a plantação do seu terreno eles iriam plantar uma semente em cada canteiro andando para o seu lado direito, ou seja, eles iriam caminhar sempre para a direção do seu depósito.

Durante o jogo algumas crianças disseram que tinham que contar as sementes que tinham nos seus canteiros, pois na hora de realizar a colheita tinha que ter a quantidade de sementes suficientes para alcançar até o seu depósito, caso as sementes colhidas não fossem suficientes para chegar ao depósito e o adversário conseguisse fazer essa jogada, ele estaria em vantagem na quantidade de sementes armazenadas. Para obter vantagem nesse jogo, as crianças deveriam fazer essa breve análise citada para fim de alcançar o objetivo principal do jogo.

O jogo termina quando um dos jogadores não tem mais nenhuma semente em seu terreno para colher, o jogador vencedor será quem tiver a maior quantidade de sementes guardadas no depósito.

Apesar de ser um jogo com várias regras e muitas crianças nunca terem jogado, acreditamos que elas acabaram entendendo e o jogo se mostrou propício para desenvolver questões relacionadas a lateralidade e quantificação e pudemos ver o desenvolvimento dessas noções durante as aulas.

ANÁLISE DA ATIVIDADE: JOGO DA ONÇA

Essa foi a última atividade aplicada na pesquisa, trata-se de um jogo em duplas. Os materiais utilizados por jogo são: um tabuleiro do jogo da onça (confeccionado com papelão, régua e pincel atômico), quatorze cachorros (pedras britas pequenas) e uma onça (uma ficha metálica). O conteúdo abordado por meio desse jogo foi geometria plana, lateralidade e noções de quantidade.

O objetivo pedagógico desse jogo é desenvolver estratégias e o raciocínio lógico dos jogadores, através da lateralidade e noção de quantidade. Conforme os alunos vão jogando percebem algumas maneiras para obter vantagem por meio das jogadas para conseguir atingir o objetivo principal do jogo.

O professor poderá confeccionar o tabuleiro com os alunos, e então trabalhar com conceitos geométricos de figuras planas como: quadrado, círculo, retângulo e triângulo, podendo trabalhar alguns conceitos matemáticos através do material lúdico como quantidade, sequência e lateralidade.

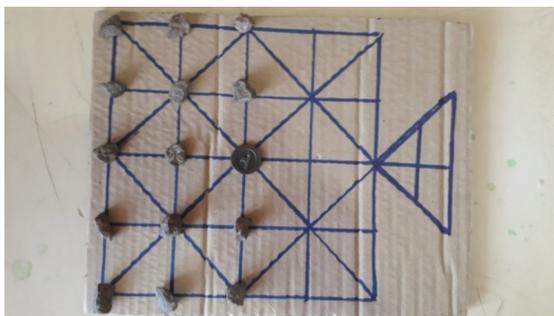


Figura 3: Tabuleiro com os elementos pronto para iniciar o jogo.

Fonte: Arquivo do autor, 2019

Para vencer, o jogador que estiver com o personagem da onça deve capturar três cachorros e o jogador com o personagem dos cachorros deve encurralar a onça.

Nessa atividade a proposta inicial para a turma foi a confecção do tabuleiro do jogo da onça por meio de dobradura da folha de sulfite, utilizamos a régua para marcar os segmentos das retas gerados a partir da dobradura. A turma foi distribuída em duplas, cada aluno recebeu uma folha sulfite A4 e uma régua transparente de 30 centímetros. O objetivo dessa atividade foi confeccionar o tabuleiro do jogo utilizando a régua como instrumento de medida de comprimento.

Iniciamos a atividade propondo um desafio à turma: transformar a folha de sulfite A4 representada como um retângulo no maior quadrado possível utilizando a régua, a folha tem aproximadamente 21 cm de largura e 29,5 de comprimento.

A dificuldade encontrada por parte das crianças foi à utilização da régua, algumas começaram a medir a folha sem considerar o número zero, tivemos que relembrar a maneira correta para fazer a medição. Mesmo depois de fazer a explicação de como encontrar o quadrado procurado, houve algumas duplas que não conseguiram atingir o objetivo inicial da atividade.

Sugeri então outra maneira de encontrar o maior quadrado possível na folha de sulfite usando apenas dobraduras, nesse método não é necessário usar a régua para medir.

Durante a confecção do tabuleiro, utilizamos palavras específicas de geometria como traçar: diagonais, segmentos de reta, vertical, horizontal, direita, esquerda, metade, meio, centro, entre outras palavras. As crianças não tiveram dificuldades com o significado dessas palavras, pois já havíamos trabalhado com dobraduras em outros momentos e as crianças já estavam familiarizadas com o significado das palavras usadas nessa atividade, o que fizemos foi apenas reforçá-las.

A confecção do tabuleiro do jogo da onça foi feita para explorar a geometria plana e algumas propriedades específicas das figuras geométricas planas traçadas no tabuleiro com as dobras na folha de sulfite. A régua foi usada para medir os segmentos de retas do tabuleiro, para finalizar essa parte da atividade as crianças construíram a toca da onça com um triângulo isósceles.

Confeccionamos doze tabuleiros do jogo da onça com material reciclável, desenhamos o modelo do tabuleiro do jogo no papelão retangular de medidas de aproximadamente 27 cm de largura e 35 cm de comprimento, pois o tabuleiro confeccionado na folha de sulfite A4 pelas crianças foi para explorar as propriedades das figuras planas. Na folha de sulfite o tabuleiro ficou pequeno nas medidas feitas com as dobraduras. O tabuleiro no papelão facilitou a manipulação das peças durante e realização das partidas do jogo.

O interessante foi que algumas crianças já conheciam esse jogo, falaram que jogavam com os pais, tios, irmãos e primos nas horas vagas, principalmente à noite. Já outras crianças relataram que conheceram o jogo no projeto que participavam no Núcleo de Atividades Múltiplas (NAM) da Aldeia Jaguapiru.

Depois de familiarizados com o material e explicadas as regras do jogo, as crianças formaram as duplas, orientadas a sentar-se de frente para o colega utilizando apenas uma carteira escolar para ficarem mais próximas do tabuleiro. As crianças que já conheciam e dominavam as regras do jogo tiveram participação importantíssima para ajudar o professor no desenvolvimento dessa atividade com o restante da turma.

Durante a execução do jogo algumas crianças reclamavam que não tinham como ganhar com os cachorros, somente a onça que venceria nesse jogo.

Questionamos como elas chegaram nessa conclusão, uma delas respondeu que quando ela jogava com a onça, ela ganhava, mas quando jogava com os cachorros não tinha como ganhar. Então mostramos algumas situações em que os cachorros venciam a onça no jogo e orientamos as crianças a conduzir os cachorros sempre em grupo, um próximo ao outro sem deixar brecha para a onça não ter como fazer a captura e pedíamos as crianças para assistir aos jogos dos colegas que já tinham adotado essa estratégia, para que elas visualizassem maneiras em que os cachorros venciam a onça, dessa forma começavam a elaborar estratégias próprias para fazer as melhores jogadas.

Portanto, para GRANDO (1995, p.14), “é nesse sentido que se defende um processo de ensino-aprendizagem da Matemática significativo, onde seja possível ao aluno estabelecer um sistema de relações entre a prática vivenciada e a construção e estruturação do vivido, produzindo conhecimento”.

Quando os educandos começaram a jogar bem, iniciaram uma pequena disputa na sala entre os melhores. Essa ideia surgiu de maneira espontânea por parte das crianças, apenas apoiamos e incentivamos. Outras crianças ficaram observando os colegas praticar as estratégias durante as partidas do jogo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a aplicação dos materiais observamos que as crianças gostam de realizar atividades diferenciadas, a nossa pesquisa promoveu isso no ambiente das aulas de matemática. Em todas as turmas selecionadas para a execução das atividades tivemos unanimidade nas participações por parte das crianças, sempre entusiasmadas e questionando a cada aula com o que trabalhariam naquele dia. Com isso pudemos perceber que as crianças estavam aprendendo matemática de maneira lúdica e na brincadeira, o que acaba por tirar um pouco esse caráter formal e rígido da disciplina.

Orientamos as crianças a fazerem o registro no caderno da data e o nome da atividade que desenvolveríamos naquela aula, em seguida pedíamos as crianças para guardar o material escolar (caderno, lápis, borracha, etc) e relembra oralmente com a turma os conceitos que seriam explorados, muitos pais não dão créditos nas atividades lúdicas como forma de ensino-aprendizagem, eles querem que os filhos voltem para casa com tarefas impressas ou escritas no caderno. Nesse contexto, a orientação do professor foi fundamental para que as crianças entendessem que não estavam fazendo a atividade proposta sem finalidades pedagógicas e quando fossem questionadas por outra pessoa elas tivessem conhecimentos suficientes para relatar o que tinha sido proposto durante a aula.

Esses tipos de atividades envolvendo o lúdico como processo de ensino-

aprendizagem poderiam ser desenvolvidos de forma mais natural e frequente pelas crianças do ensino fundamental dos anos iniciais. Contudo, pudemos perceber que havia certo “estranhamento” por parte da maioria das crianças quando chegávamos à sala com os materiais, ou seja, percebemos que elas estavam condicionadas somente a copiar/receber conteúdos que eram passados no quadro. Isto ficou claro no início das aplicações da pesquisa quando algumas crianças insistiam em deixar o material escolar (caderno, lápis e borracha) sobre a mesa, mesmo sendo orientadas a deixar os materiais guardados porque não utilizaríamos naquele momento.

A disciplina de matemática é considerada por muitos o “terror” da escola, pois nela muitas crianças encontram dificuldades de compreender os conteúdos exigidos, alguns professores reproduzem inconscientemente práticas pedagógicas que não favorecem a exploração da matemática como algo diferenciado, atrativo, desafiador e até inovador. Dessa forma, a criança não desperta interesse em buscar conhecimentos fora do ambiente da sala, não consegue desenvolver sua potencialidade na área da matemática e pode acabar ficando frustrada com a disciplina.

A prática pedagógica por meio de intervenções didáticas com a utilização do lúdico nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental é de suma importância, pois nessa fase a criança está (re)construindo conceitos dos conteúdos escolares que são apresentados. Explorar a potencialidade dos alunos por meio de atividades lúdicas que promovem melhor ensino-aprendizagem nas aulas da disciplina de matemática, faz com que essa disciplina seja vista de maneira diferente por esses alunos.

A análise dos dados consistiu em observar como as crianças se comportaram durante a aplicação da pesquisa no espaço da sala de aula, utilizamos materiais concretos para explorarmos alguns conceitos matemáticos que a turma estava desenvolvendo, as crianças deveriam relacionar/associar os conceitos abstratos com a atividade proposta.

Ao longo do desenvolvimento das atividades foram visíveis os progressos atingidos pelas crianças, a vontade de aprender brincando foi unanimidade nas turmas pesquisadas. Lembravam-se das regras dos jogos com facilidade e discutiam quem era os colegas considerados os melhores competidores da turma. Realizam pequenas disputas entre eles mesmos. Interessante que nessa fase de (re)construção de conceitos escolares as crianças têm dificuldades de pensar abstratamente, as atividades executadas facilitaram a compreensão dos conceitos matemáticos exigidos.

A Educação Escolar Indígena na Terra Indígena de Dourados/MS deve acontecer de forma específica e diferenciada, garantindo o direito de fortalecimento da cultura, tradições e preservação da língua materna indígena. O conhecimento pode ser intermediado pelo professor, principalmente pelo professor indígena, de

maneira interdisciplinar e transdisciplinar e cada vez mais as escolas indígenas vêm conquistando espaço dentro da comunidade, com o desenvolvimento de projetos que buscam a presença dos pais de alunos por meio da participação ativa, rompendo barreiras entre escola e comunidade local.

REFERÊNCIAS

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação: Uma Introdução à teoria e aos métodos**. Porto – Portugal. Porto Editora, 1994.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer**. São Paulo: Ática, 1990.

GRANDO, R. C. **O jogo e suas possibilidades metodológicas no processo ensino aprendizagem da matemática**. 1995. Dissertação de Mestrado da Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

GRANDO, R. C. **O jogo e a Matemática no contexto da sala de aula**. 2º. ed, São Paulo: Paulus, 2004, 120p.

MONTEIRO, Alexandrina; OREY, Daniel Clark, DOMITE, Maria do Carmo Santos. Etnomatemática: papel, valor e significado. In: RIBEIRO, José Pedro Machado; DOMITE, Maria do Carmo Santos; FERREIRA, Rogério. (Org.). **Etnomatemática: papel, valor e significado**. São Paulo: Zouk, 2004. p. 13-37.

SOUZA, Teodora de. **Educação Escolar Indígena e as Políticas Públicas no Município de Dourados**. Dourados, 2013. 215 p. Dissertação (Mestrado). Universidade Católica Dom Bosco - UCDB.

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 