

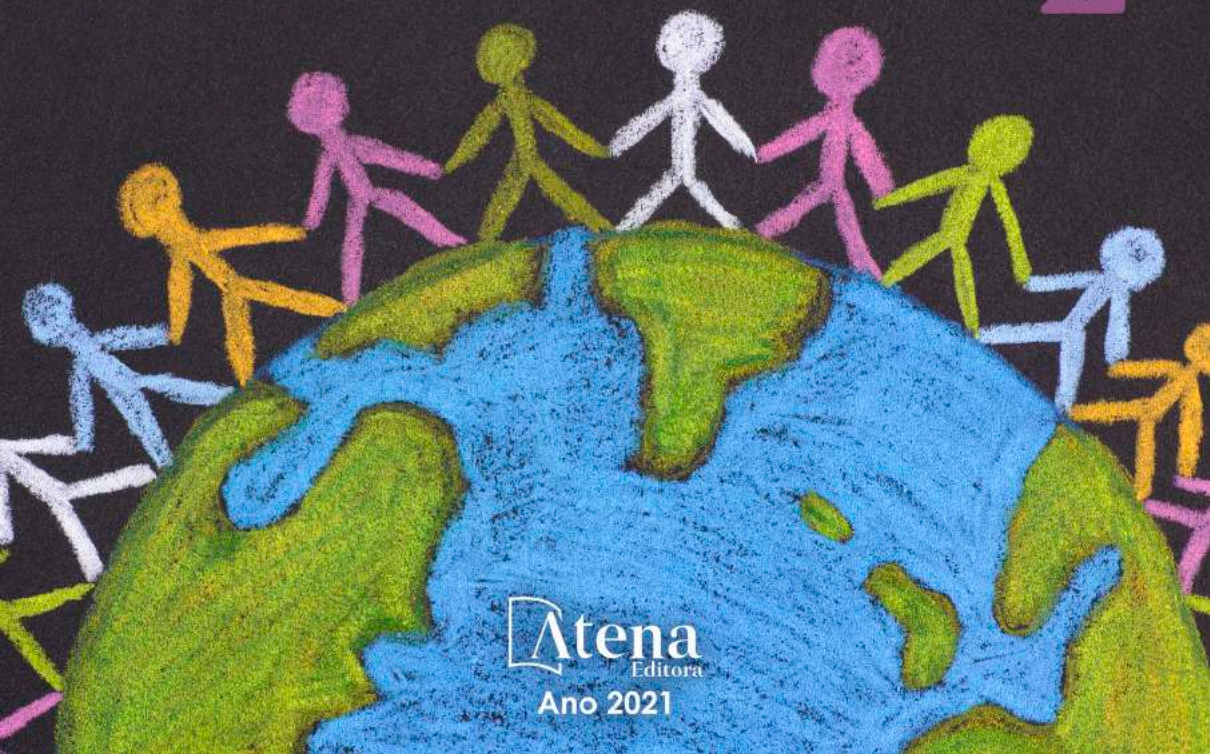
AMÉRICO JUNIOR NUNES DA SILVA
(Organizador)

Educação

enquanto fenômeno social:

Democracia e emancipação humana

2



Atena
Editora
Ano 2021

AMÉRICO JUNIOR NUNES DA SILVA
(Organizador)

Educação

enquanto fenômeno social:

Democracia e emancipação humana

2



Atena
Editora
Ano 2021

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Natália Sandrini de Azevedo

Daphynny Pamplona

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



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

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

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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
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
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
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
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
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. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Educação enquanto fenômeno social: democracia e emancipação humana 2

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 Educação enquanto fenômeno social: democracia e emancipação humana 2 / Organizador Américo Junior Nunes da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5983-653-6
DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.536211611>

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access, desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

APRESENTAÇÃO

Diante do atual cenário educacional brasileiro, resultado de constantes ataques deferidos ao longo da história, faz-se pertinente colocar no centro da discussão as diferentes questões educacionais, valorizando formas particulares de fazer ciência. 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.

A área de Humanas e, sobretudo, a Educação, vem sofrendo de trato constante nos últimos anos, principalmente no que tange ao valorizar a sua produção científica. O cenário político de descuido e de trato com as questões educacionais, vivenciado recentemente e agravado com a pandemia, nos alerta para a necessidade de criação de espaços de resistência. Este livro, intitulado **“Educação enquanto fenômeno social: Democracia e Emancipação Humana”**, da forma como se organiza, é um desses lugares: permite-se ouvir, de diferentes formas, a mulher negra, o trabalhador, a juventude rural, os professores em seus diferentes espaços de trabalho, entre outros.

É importante que as inúmeras problemáticas que circunscrevem a Educação, historicamente, sejam postas e discutidas. Precisamos nos permitir ser ouvidos e a criação de canais de comunicação, como este livro, aproxima a comunidade das diversas ações que são vivenciadas no interior da escola e da universidade. Portanto, os diversos capítulos que compõem este livro tornam-se um espaço oportuno de discussão e (re)pensar do campo educacional, considerando os diversos elementos e fatores que o intercrusa.

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

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

Américo Junior Nunes da Silva


SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

ESTRATEGIAS UNIVERSITARIAS PARA EL FORTALECIMIENTO DEL CAPITAL SOCIAL

Jorge Narciso España Novelo

Geovany Rodríguez Solís

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5362116111>


CAPÍTULO 2..... 13

INTERNACIONALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR: UM ESTUDO DE CASO REALIZADO NO CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE (UNI-RN)

Fátima Cristina de Lara Menezes Medeiros

Fábio Fidelis de Oliveira


Vania de Vasconcelos Gico

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5362116112>

CAPÍTULO 3..... 23

AVALIAÇÃO DAS APRENDIZAGENS EM TEMPOS DE INCLUSÃO ESCOLAR UMA REFLEXÃO PARA CONSTRUÇÃO DE MODELOS E PRÁTICAS AVALIATIVAS


Mónica Simão Mandlate

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5362116113>

CAPÍTULO 4..... 37

FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE LÍNGUAS NO BRASIL E EM PORTUGAL: REFLEXÕES HISTÓRICO-CONCEITUAIS ENVOLVENDO LEGISLAÇÃO E O PAPEL DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Fabiana Diniz Kurtz


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5362116114>

CAPÍTULO 5..... 49

EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO CAMINO PARA APRENDER A SER EN EL MUNDO

Mafaldo Maza Dueñas


Vanessa García González

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5362116115>

CAPÍTULO 6..... 61

AS NOVAS TECNOLOGIAS NO ENSINO DURANTE A PANDEMIA

Alessandra Pimentel


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5362116116>






CAPÍTULO 7..... 76

INCLUSÃO DIGITAL EM ESCOLAS DO CAMPO: UMA AVALIAÇÃO BASEADA EM DADOS SECUNDÁRIOS


Paula Lamb Quilião

Natália Rampelotto Santi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5362116117>

CAPÍTULO 8	89
AS EXPERIÊNCIAS CLÁSSICAS DE PIAGET NA ATUALIDADE: A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS NAS CRIANÇAS INFLUENCIA OS RESULTADOS OBTIDOS?	
Filomena de São José Bolota Velho	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.5362116118	
CAPÍTULO 9	110
ENSINO DE HISTÓRIA ALÉM DAS AMARRAS: EM BUSCA DE UMA FORMAÇÃO CONTINUADA SIGNIFICATIVA	
Júlia Silveira Matos	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.5362116119	
CAPÍTULO 10	128
UM ESTUDO EXPLORATÓRIO SOBRE AS POTENCIALIDADES DO ERRO NA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA	
Nelson Luiz Graf Odi	
Magda Cabral Costa Santos	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.53621161110	
CAPÍTULO 11	139
A IMPORTÂNCIA DO LETRAMENTO NOS CURSOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES	
Fernanda de Fátima Cassimiro Alcântara	
Hanan Sarkis Kanaan	
Thais Silva Franco	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.53621161111	
CAPÍTULO 12	148
INCLUSÃO SOCIAL, EDUCAÇÃO E DIFERENTES FORMAS DE POBREZA	
Amanda Mabel Zanga	
Bettina Laura Donadello	
Hebe Carlota Anadón	
Marcos Horacio Arrúe	
María Cristina Cantore	
Ana Carolina Ezeiza Pohl	
Alejandro Oscar Goitea	
Nicolás Félix Kotliar	
Zulema Juana Nisi	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.53621161112	
CAPÍTULO 13	158
DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, SUSTENTO TEÓRICO Y REFLEXIÓN PRÁCTICA	
Federico Ramón Pafundi	
Carolina Mabel Ravinale	
Carolina Florencia Sánchez	
Juan Carlos López Gutiérrez	

Isarelis Pérez Ones

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53621161113>

CAPÍTULO 14..... 167

A MATEMÁTICA E SUA FORMA LÚDICA DE ENSINAR

José Roberto Costa

Queren de França Camargo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53621161114>

CAPÍTULO 15..... 179

EDUCAÇÃO EM SAÚDE: TROCA DE SABERES ENTRE A ATENÇÃO BÁSICA E A ALTA COMPLEXIDADE

Mariana Ribeiro Marques

Rodrigo Domingos de Souza

Aline Decari Marchi

Tatiane Felizari Gregghí Nasser

Jéssica da Silva Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53621161115>

CAPÍTULO 16..... 181

GRAMSCI ESTADO E EDUCAÇÃO: CONCEPÇÃO DE ESTADO CONFORME GRAMSCI

Valtair Francisco Nunes de Brito

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53621161116>

CAPÍTULO 17..... 193

UMA HISTÓRIA DE CONSTITUIÇÃO DAS DISCIPLINAS DE DIDÁTICA DA FFC-UNESP/MARÍLIA (1963-2005): O CURSO DE PEDAGOGIA EM FOCO

Leonardo Marques Tezza

Rosane Michelli de Castro

Rodolfo de Oliveira Medeiros

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53621161117>

CAPÍTULO 18..... 204

SEXUALIDAD DESORIENTADA Y JUVENTUD: CAUSAS DE DESIGUALDAD

Juan Carlos Rodríguez Mata

María Del Rosario Hernández Fonseca

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53621161118>

CAPÍTULO 19..... 215

ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO: CONTRIBUTOS EPISTEMOLÓGICOS PARA FORMAÇÃO DO SUJEITO

Priscila Vieira Ferraz de Melo

Luana Cristina Aguiar Louzeiro Sousa


Raimunda Maria da Cunha Ribeiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53621161119>

CAPÍTULO 20..... 224

POLÍTICA PÚBLICA INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO QUE IMPACTA EL SISTEMA ESCOLAR DE ESTADOS UNIDOS: ¿GLOBALIZACIÓN SIN BILINGÜISMO?


Nhora Gómez-Saxon
Allison Tarwater Reeves
Aida Cristina Perdomo
Isabel Hernández Arteaga

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53621161120>

CAPÍTULO 21..... 239

A LINGUAGEM MATEMÁTICA E SEUS REFLEXOS NA APRENDIZAGEM DE ALUNOS: UMA EXPERIÊNCIA NAS TURMAS DE ENSINO MÉDIO DA NOVA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (NEJA)


Elaine Estaneck Rangel dos Santos
Almy Junior Cordeiro de Carvalho
Shirlena Campos de Souza Amaral
Gabriela do Rosario Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53621161121>

CAPÍTULO 22..... 252

DISCIPLINA PARA O FUTURO. NOTAS SOBRE A TRANSFORMAÇÃO DA COVID NA EDUCAÇÃO EM DESIGN


Andrea Carri Saraví
Valentina Perri

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53621161122>

CAPÍTULO 23..... 261

EDUCAÇÃO NA ERA DA CIBERCULTURA. O POLO INFORMÁTICO E AS POTENCIALIDADES DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS DE UM SISTEMA DE COMUNICAÇÃO VIRTUAL


Aliandra Barroso Cardoso Heimbecker
Maria Ione Feitosa Dolzane

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53621161123>

CAPÍTULO 24..... 289

A CONTEMPORANEIDADE DA CONCEPÇÃO DE EDUCAÇÃO EM ANÍSIO TEIXEIRA PROPAGADA COM A MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA


Aline Lucielle Silva
Jonathan Faraco França
Madalena Pereira da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53621161124>

CAPÍTULO 25..... 299

TRILHA INTERDISCIPLINAR PELA ARTE DOS AZULEJOS DE BELÉM


Luciano Santana Begot
Cristina Lúcia Dias Vaz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53621161125>

CAPÍTULO 26.....315

FLAGRANDO CONEXÕES: DA MODERNIDADE ÀS TRANSFORMAÇÕES
SOCIOCULTURAIS E POLÍTICAS AO ENCONTRO DA CIDADE DE ITATIBA-SP,
PERÍODO (1890-1920)

Andréia Cristina Borges Rela Zattoni

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53621161126>

SOBRE O ORGANIZADOR.....325

ÍNDICE REMISSIVO.....326

A LINGUAGEM MATEMÁTICA E SEUS REFLEXOS NA APRENDIZAGEM DE ALUNOS: UMA EXPERIÊNCIA NAS TURMAS DE ENSINO MÉDIO DA NOVA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (NEJA)

Data de aceite: 01/11/2021

Data de submissão: 11/08/2021

Elaine Estaneck Rangel dos Santos

Doutoranda em Cognição e Linguagem pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), Laboratório de Estudos de Educação e Linguagem (LEEL)
Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/1313386642549298>

Almy Junior Cordeiro de Carvalho

Doutor em Produção Vegetal pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), Laboratório de Estudos de Educação e Linguagem (LEEL)
Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/7784823822401244>

Shirlena Campos de Souza Amaral

Doutora em Ciências sociais e Jurídicas pela Universidade Federal Fluminense (UFF)
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), Laboratório de Estudos de Educação e Linguagem (LEEL)
Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/4323474960797731>

Gabriela do Rosario Silva

Doutora em Cognição e Linguagem pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), Laboratório de Estudos de Educação e Linguagem (LEEL)
Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/4353766472120604>

RESUMO: No Brasil, no que se refere ao campo curricular da Educação Básica, em especial, para o Ensino Médio, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNEM) e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNEM) incidem nos principais documentos oficiais que subsidiam e norteiam as práticas escolares, os quais expressam as orientações das propostas formuladas pelo campo oficial, no sentido de auxiliar na divulgação e na difusão da política educacional produzida para atender à nação, tendo como base, práticas, concepções, valores e intenções dos diversos atores que compõem o âmbito escolar nos seus múltiplos espaços. Mediante dados de pesquisas realizadas, contata-se que o ensino e aprendizagem da disciplina Matemática na Educação Básica vem se constituindo em grande desafio para educadores, gestores e políticos em geral. Dentro desse panorama educacional, destaca-se a Nova Educação de Jovens e Adultos (NEJA), modalidade de ensino que ainda sofre influência das políticas estaduais, ou seja, sistemas estaduais de ensino, à medida que se refere a uma proposta atualizada do Governo do Estado do Rio de Janeiro, que vem sofrendo constantes alterações na carga horária e no tempo de conclusão do curso. Refletindo acerca dessa modalidade de educação, este estudo parte do seguinte problema de pesquisa: quais são os reflexos da linguagem matemática nos processos de ensino e de aprendizagem dos alunos do Ensino Médio da NEJA, matriculados em uma escola pública do município de Campos dos Goytacazes/RJ? A hipótese inicial seria de que o ensino da Matemática é desenvolvido como uma disciplina comum, sem a devida

atenção para a sua complexidade e a defasagem escolar supostamente existente. A partir de tal conjectura, a pesquisa angaria justificção pela importância de se compreender as limitações dos alunos e de propostas curriculares para o aprendizado da matemática no contexto das turmas de Ensino Médio da NEJA.

PALAVRAS-CHAVE: Nova Educação de Jovens e Adultos (NEJA); Linguagem Matemática; Operações Básicas.

MATHEMATICAL LANGUAGE AND ITS REFLECTIONS ON STUDENT LEARNING: AN EXPERIENCE IN HIGH SCHOOL CLASSES OF NEW YOUTH AND ADULT EDUCATION (NEJA)

ABSTRACT: In Brazil, with regard to the curricular field of Basic Education, especially for High School, the National Curriculum Parameters (PCNEM) and the National Curriculum Guidelines (DCNEM) focus on the main official documents that subsidize and guide school practices, which express the guidelines of the proposals formulated by the official field, in order to assist in the dissemination and dissemination of the educational policy produced to serve the nation, based on practices, conceptions, values and intentions of the various actors that make up the school environment in the its multiple spaces. Based on survey data, it is possible to find out that the teaching and learning of Mathematics in Basic Education has been a great challenge for educators, managers and politicians in general. Within this educational panorama, the New Education for Youth and Adults (NEJA) stands out, a modality of education that is still influenced by state policies, that is, state education systems, as it refers to an updated proposal by the Government of State of Rio de Janeiro, which has been undergoing constant changes in the workload and time of completion of the course. Reflecting on this type of education, this study starts from the following research problem: what are the reflexes of mathematical language in the teaching and learning processes of NEJA high school students, enrolled in a public school in the city of Campos dos Goytacazes/ RJ? The initial hypothesis would be that the teaching of Mathematics is developed as a common discipline, without due attention to its complexity and the supposedly existing school gap. Based on this conjecture, the research gathers justification for the importance of understanding the limitations of students and curricular proposals for learning mathematics in the context of high school classes at NEJA.

KEYWORDS: New Education for Youth and Adults (NEJA); Mathematical Language; Basic Operations.

1 | INTRODUÇÃO

As políticas curriculares volvidas ao Ensino Médio, produzidas e difundidas no Brasil por meio de documentos como os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) expressam as orientações das propostas formuladas pelo campo oficial, na perspectiva de auxiliar na divulgação e na difusão da política produzida, os quais têm como base as práticas, concepções, valores e intenções de vários sujeitos nos múltiplos espaços a que pertencem no contexto educacional e social. Nesse âmbito, destaca-se o ensino de matemática nas

turmas do Ensino Médio da Nova Educação de Jovens e Adultos (NEJA), a qual incide em uma modalidade educacional que sofre influência das diversas políticas estaduais.

A NEJA trata-se de uma proposta atualizada pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro, a qual vem sofrendo constantes alterações na carga horária e no tempo de conclusão do curso. Além disso, sabe-se que o ensino da matemática vem se constituindo em grande desafio para educadores, gestores e políticos em geral. Refletindo acerca dessas questões, o objetivo do presente artigo é realizar uma revisão de literatura sobre a linguagem matemática e seus reflexos nos processos de ensino e aprendizagem de alunos matriculados nas turmas de Ensino Médio da NEJA de uma escola pública estadual, localizada no município de Campos dos Goytacazes/RJ.

O ponto de partida da pesquisa emergiu do seguinte problema de pesquisa: quais são os reflexos da linguagem matemática nos processos de ensino e de aprendizagem dos alunos do Ensino Médio da NEJA, matriculados em uma escola pública do município de Campos dos Goytacazes/RJ? Acredita-se que a linguagem e o ensino da matemática devam ser trabalhados a partir do conhecimento inicial e da experiência dos alunos, levando em consideração a defasagem escolar supostamente existente, a qual precisa ser verificada mediante à realização de uma avaliação diagnóstica por parte dos professores e da escola.

Esta pesquisa se justifica pela importância de compreender se o conteúdo aplicado tem se preocupado em realizar adequações e adaptações às diversas dificuldades apresentadas pelos alunos e pelas propostas curriculares para o aprendizado da matemática no contexto das turmas de Ensino Médio da NEJA.

2 | NÍVEL DE PROFICIÊNCIA EM MATEMÁTICA DOS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL (ANOS FINAIS) E DO ENSINO MÉDIO

Ao observar os dados divulgados pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), verificou-se que o nível de aprendizado em matemática dos estudantes brasileiros e matriculados no Ensino Médio piorou no ano 2015, o que classifica como o menor resultado desde as avaliações realizadas no ano de 2005. Tais dados, somados com as taxas de aprovação e reprovação, compõem o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), o qual é calculado bianualmente, a partir das médias das notas obtidas nos exames, por cada uma das escolas que fazem parte dos estados e dos municípios brasileiros. O critério considerado como adequado ou suficiente, seria 300, o qual é referente ao nível 5, dentre os 9 níveis utilizados para estratificar tais dados.

A título de exemplificação, tem-se o resultado da avaliação referente ao 9º ano, último ano do Ensino Fundamental (Anos Finais). A partir da apresentação do **Gráfico 01**, referente ao lapso de tempo que o IDEB foi realizado, a saber, 2005 a 2015, nota-se:

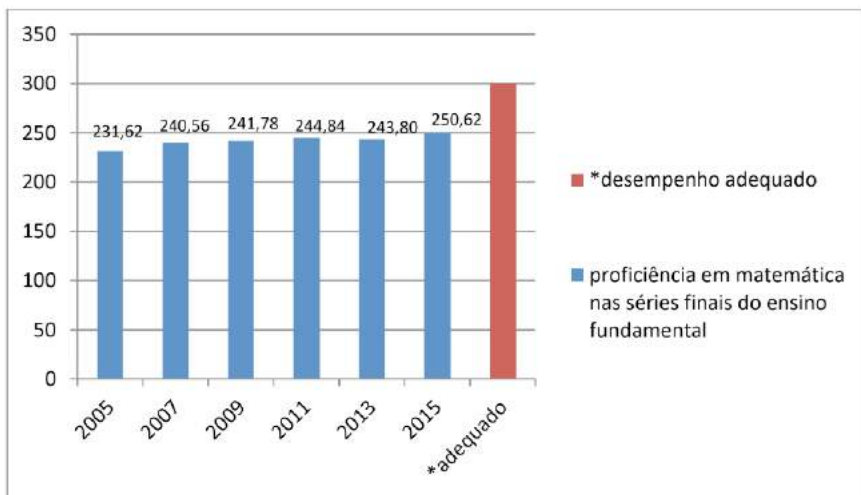


Gráfico 01 – Resultado do IDEB realizado entre os anos 2005 e 2015, referente ao 9º Ano do Ensino Fundamental.

Fonte: Adaptado de: QEdu.org.br. Dados do IDEB/INEP (2015). Disponível em: <http://www.qedu.org.br/brasil/ideb>.

*Critério estipulado pelo movimento todos pela educação com base na escala SAEB.

Em consonância com os dados expostos no **Gráfico 01**, percebe-se que os nossos alunos do 9º ano, último ano do Ensino Fundamental, atingiram o critério de 250,62, que equivale ao nível 3 (três) apenas dentro dos conteúdos a serem aprendidos dentre os 9 (nove) níveis encontrados na escala de proficiência – SAEB, em Matemática, para o 9º ano do Ensino Fundamental.

Isto significa que nossos alunos estão concluindo o Ensino Fundamental e ingressando no Ensino Médio tendo adquirido apenas 33,33% do conhecimento matemático orientado para o Ensino Fundamental, isto é, sequer o 5º nível, considerado como adequado, tem sido alcançado. Esse dado representa apenas 55,55% do conteúdo a ser aprendido.

Utilizando-se dos resultados evidenciados pelo IDEB e a partir dos níveis elencados, pode-se afirmar que os estudantes brasileiros do 9º ano, série final do ensino fundamental, encontram-se inaptos a desenvolverem e resolverem problemas matemáticos que requerem o apoio de recurso gráfico e que envolvam noções de porcentagem.

No que se refere ao Ensino Médio, pode-se observar a situação apresentada no **Gráfico 02**.

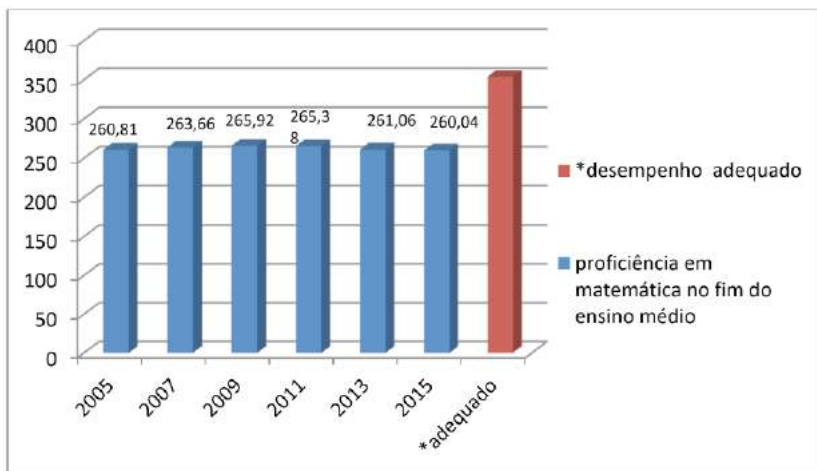


Gráfico 02 – Resultado do IDEB realizado entre os anos 2005 e 2015, referente ao Ensino Médio.

Fonte: Adaptado de: QEdu.org.br. Dados do IDEB/INEP(2015). Disponível em: <http://www.qedu.org.br/brasil/ideb>

*Critério estipulado pelo movimento todos pela educação com base na escala SAEB.

A exposição no **Gráfico 02** permite-nos a realização da seguinte leitura: observa-se que enquanto o índice considerado como adequado é de 350, referente ao nível 6 (seis) dentre os 10 (dez) níveis da escala de proficiência adotados pelo IDEB para o ensino médio, os estudantes não têm alcançado mais do que 260,04, isto é, encontram-se ainda no nível 2. Ademais, outro fator alarmante seria o fato de que mesmo apresentando certo crescimento, ainda que de forma tímida, tanto no Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio os estudantes brasileiros decresceram na proficiência em matemática, o que significa dizer que, entre o lapso temporal de 2009 a 2015, o aprendizado piorou.

A situação incide como alarmante, pois põe em risco o desenvolvimento da educação dos brasileiros, e, por conseguinte, do país, ao passo que estarão sendo formados profissionais com qualidade de formação incipiente, causando entraves na construção e no aprimoramento de novos conhecimentos, os quais, em sua grande maioria, dependem de pré-requisitos que deveriam ser adquiridos na Educação Básica.

3 | CONTEXTO ATUAL DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO BRASIL

Quando o assunto é concernente à Educação de Jovens e Adultos no Brasil (EJA), é necessário delimitar qual modalidade de ensino está sendo tratada, já que a EJA no Brasil se apresenta estruturada em duas modalidades: uma em nível fundamental, que compreende a alfabetização e o letramento em Língua Portuguesa e Matemática; e, outra em nível médio, que pode ser integrada a formação inicial ou continuada, acoplada ao

Ensino Médio e ao Ensino Técnico Profissional. A modalidade tratada no presente estudo é a de nível médio, a qual pode ser integrada à formação inicial ou continuada.

Ao analisar a demanda do público diversificado da EJA, percebe-se que, em sua maioria, este é constituído por jovens que optam pelo acesso à essa modalidade de ensino. Na maioria das vezes, a escolha por tal modalidade advém em virtude de um histórico de insucessos no ensino regular.

Considerando as desigualdades socioeconômicas, verifica-se, no caso da realidade brasileira, que as crianças são obrigadas a trabalhar desde muito cedo, auxiliando no sustento da família. O que, neste caso, corrobora para as dificuldades em conciliar a rotina de trabalho com a escola, tendo muitas vezes que abandonar os estudos e continuar trabalhando para sobreviver. Com isto, “[...] as mudanças no mundo do trabalho produziram multidões de desempregados e a oportunidade de emprego não existe mais para muitos, com e sem qualificação” (MOURA et al., 2006, p. 27).

Partindo do princípio constitucional de que todos têm direito à educação, e que para se tornar um cidadão pleno, dotado de direitos sociais, dentre esses, a participação nos benefícios da sociedade, como, por exemplo, desfrutar da educação, a Nova Educação de Jovens e Adultos (NEJA) foi elaborada. O projeto é fruto de uma parceria com a Fundação Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do Rio de Janeiro (Fundação Cecierj), implantada a partir do ano 2013 em todas as escolas que ofertam EJA no Ensino Médio, cujo objetivo incide em proporcionar aos alunos com idade elevada a conclusão dos seus estudos em menos tempo e de forma qualitativa.

No ensino Médio Regular, um dos fatores que influencia grandemente no desenvolvimento dos alunos nessa fase são os conhecimentos adquiridos precedentemente, pois na matemática pode se dizer que a grande maioria dos conteúdos tem pré-requisitos, dificuldade que se acentua ainda mais no Ensino Médio da NEJA.

O ensino nos moldes da NEJA não possui um currículo mínimo definido dentro da Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro (SEEDUC), possuindo, apenas, uma coleção de livros por módulo, porquanto, escolas estaduais, em sua maioria, não têm esses livros para todos os alunos, o que evidencia que não há outro meio de adquirir e construir o conhecimento senão pela escola.

Aceitar que o processo de conhecimento é uma produção social e coletiva, sem desprezar a indispensável participação do indivíduo, é romper com parte da lógica de que a aprendizagem é resultado de “transmissão de conhecimentos” e de que o lugar de fazer isto é a escola. Mesmo sabendo, na prática, que esse saber da escola, quando se deu, não mudou as condições de vida, a representação que as pessoas trazem da escola é fortemente impregnada dessa fantasia (MOURA et al., 2006, p. 28).

Frente a esta citação, importa mencionar o trabalho do professor perante a educação de seus alunos da Educação de Jovens e Adultos. Mediante à escassez de material didático de qualidade, uma vez que os poucos existentes não são constituídos pedagogicamente

com objetivos claros e sem considerar os conhecimentos prévios dos alunos, o professor encontra-se desafiado, desde o momento de seu planejamento, a buscar intervenções adequadas para suas situações de aprendizagem.

Nessa perspectiva, os docentes precisam preparar de maneira antecipada todo o seu material, aula por aula, pois quando se tem os livros, os alunos não acompanham seu conteúdo até o fim do módulo, o que se torna necessário para a organização, por assunto prioritário, e assim seguindo de acordo com o desenvolvimento dos alunos. Ademais, quando não se tem os livros, também é preciso a preparação do material.

Aprender Matemática de uma forma contextualizada, integrada e relacionada a outros ramos do conhecimento proporciona o desenvolvimento de competências e habilidades que são essencialmente formadoras, à medida que instrumentalizam e estruturam o pensamento do aluno, formando-o para compreender e interpretar situações, apropriar-se de linguagens específicas, argumentar, analisar, avaliar, tirar conclusões próprias, tomar decisões, generalizar, dentre tantas outras ações necessárias à sua formação (PCN+, 2002).

4 | A LINGUAGEM MATEMÁTICA E SUAS INTERFERÊNCIAS NOS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM DOS CONTEÚDOS MATEMÁTICOS

A matemática encontra-se inserida em diversas áreas de conhecimento humano. Com isso, o seu desenvolvimento nos revela um verdadeiro tesouro de aplicações práticas, à medida que perpassa por diversas atividades básicas do cotidiano, bem como no desenvolvimento de pesquisas. Consonante D’ambrosio, (1998, p. 1):

A matemática é, desde os gregos, uma disciplina de foco nos sistemas educacionais, e tem sido a forma de pensamento mais estável da tradição mediterrânea que perdura até os nossos dias como manifestação cultural que se impôs incontestada, as demais formas. Enquanto nenhuma religião se universalizou, nenhuma língua se universalizou nenhuma culinária nem medicina se universalizaram, a matemática se universalizou, deslocando todos os demais modos de quantificar, de medir, de ordenar, de inferir e servindo de base, se impondo, como o modo de pensamento lógico e racional que passou a identificar a própria espécie.

Não obstante, a percepção da imensa dificuldade da disciplina na escola tem sido motivo de preocupação por parte de pesquisadores e educadores, de modo geral. Além disso, com toda essa utilidade e universalização, prática e diária, que muitas vezes passa despercebida aos próprios olhos, tem-se os índices de baixo rendimento ano após ano nas instituições escolares, especialmente nessa disciplina.

O filósofo francês Gaston Bachelard (1884–1962) desenvolveu a Teoria dos Obstáculos Epistemológicos, a princípio para o ensino de Ciências; mas, segundo estudiosos da área, esta teoria pode ser aplicada ao campo da Matemática. Na concepção de Bachelard, os obstáculos epistemológicos são entraves constituídos pelos conhecimentos advindos do

senso comum, tornando-se, para o educando, bloqueios que o impedem de alcançar os conceitos e as aplicabilidades de um determinado assunto ou tema científico. Em virtude disso, o aluno, para construir o novo conhecimento, precisa desconstruir conhecimentos e habilidades construídas ou adquiridas anteriormente, e, a partir desta ruptura, permitirá a assimilação do novo.

Segundo Piaget (1972), a interdisciplinaridade é uma interação possível, a partir da colaboração de disciplinas diversas, em que há certa reciprocidade dentro das trocas, de maneira que haja um enriquecimento mútuo. Nessa perspectiva, pode-se dialogar com Fazenda (2003, p. 62) ao ressaltar que:

“[...] ensinar matemática é, antes de tudo, ensinar a ‘pensar matematicamente’, a fazer uma leitura matemática do mundo e de si mesmo. É uma forma de ampliar a possibilidade de comunicação e expressão, contribuindo para a interação social, se pensada interdisciplinarmente.

A Matemática pode ser trabalhada de forma isolada na construção de conceitos, fórmulas e dados utilizados em contas sem nenhuma correlação com algum acontecimento físico, espaço-temporal ou experiência do cotidiano, porém, ela pode ser ensinada de forma que o seu aprendizado tenha sentido prático, mediante à utilização de fórmulas, sempre que possíveis aplicadas a problemas reais, na qual será mais produtivo ser for trabalhada de forma contextualizada com as demais áreas do conhecimento.

5 | METODOLOGIAS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: UMA EXPERIÊNCIA COM OS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DA NEJA

Os sujeitos não aprendem mais unicamente em sala de aula, por isso, este ambiente não se constitui como espaço exclusivo da aprendizagem. Inclusive, possui muitos concorrentes, a saber, os meios de comunicação, as novas tecnologias, os ambientes virtuais que participam diretamente na formação das crianças, jovens e adultos. “O papel antes hegemônico que a escola possuía diante do tema educador passou a sofrer interferências de outras instituições formadoras, como os meios de comunicação” (CITELLI, 2000, p. 244). Com o passar dos anos, verifica-se, por meio de pesquisas como o PISA, por exemplo, que basicamente não há um progresso matemático que não seja o saber efetuar as operações básicas de soma, subtração, multiplicação e divisão corretamente, e vendo esses mesmos alunos continuarem a progredir de anos e séries sem ter adquirido esse conhecimento, ano após ano não somente no ensino regular, mas também na modalidade de ensino da NEJA.

Observa-se, por diversas vezes, que os alunos demonstram a compreensão do conteúdo dado no determinado dia, entretanto ocorre o fracasso no resultado do problema pedido, visto que se identificam os dados, insere-o corretamente no determinado problema, porém se efetua de forma errada o cálculo correspondente à solução.

$$\begin{array}{r}
 235 - 124 = 111 \\
 \hline
 \end{array}$$

C D U
2 3 5 ← **Minuendo**
- 1 2 4 ← **Subtraendo**
1 1 1 ← **Resto ou Diferença**

El Fico quonca Solva

Figura 01 – Exemplo do método tradicional de subtração.

Fonte: Imagem do Google.

Um dos exemplos de metodologia que tem surtido bons resultados para o ensino e aprendizagem das quatro operações é a utilizada pelo Professor Marcio Barbosa, natural de Belo Horizonte (MG), que leciona há mais de 30 anos e, atualmente, mora e trabalha em São Paulo.

O educador é formado em Engenharia Civil e desenvolve seu trabalho em sala de aula, fazendo sucesso nas ruas, em sites e nas mídias. A sigla MAB vem de suas iniciais. Seu método consiste num conjunto de estratégias que transformam em mágicos, cálculos difíceis do dia a dia. O professor afirma que seu “[...] primeiro objetivo é contagiar as pessoas com a beleza da matemática”. Para aprender basta assistir algumas demonstrações por alguns minutos (BARBOSA, 2016).



Figura 02 – Memorização da tabuada (usando as mãos).

Fonte: Barbosa (2016).

Uma de suas teorias facilitadoras determina a subtração de qualquer valor usando as expressões: sobra ou falta (**Figura 02**).

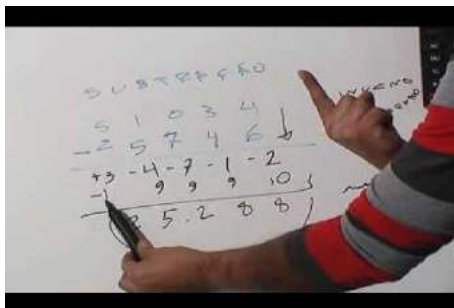


Figura 03 – Matemática para crianças divisão, multiplicação e soma.

Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/227572587397474270/te>:

De acordo com Barbosa (2016), ao armar uma conta de subtração, por muitas vezes podem ser encontrados o subtraendo com valor maior do que o do minuendo (Figura 03), tornando necessário fazer aquele antigo procedimento, conhecido como “empréstimo com o valor ao lado”, o que por muitas vezes dificulta a visualização individual do cálculo real que se está sendo realizado.

Quando isso ocorre, dentro do método de Barbosa, deve-se proceder da seguinte forma: se do número de cima para baixo sobra, então é necessário a colocação do sinal de + (adição) junto com o valor da “sobra”, e na posição que “falta” põe-se o sinal de – (subtração), e abaixo coloca + 10 no final e -1 no início sempre preenchendo o meio com 9. Observando a Figura 02, pode-se ver no primeiro elemento a seguinte situação: de 5 para 2 sobram 3, de 1 para 5 faltam 4, os quais podem ser observados como +3 e -4. Desta forma, não haverá a necessidade de pedir emprestado ao valor vizinho, facilitando o cálculo.

Além desse exemplo, o professor apresenta outros como o cálculo de toda a tabuada a partir da multiplicação por 5, utilizando as duas mãos. Após ciência desse material disponível em vídeos e da proposta metodológica, aplicou-se os procedimentos ensinados pelo professor nos seus vídeos as turmas do 9º ano do Ensino Fundamental em uma escola da rede estadual de educação da cidade de Campos dos Goytacazes/RJ, os discentes foram levados ao auditório da escola em mais de uma ocasião, momento no qual foram passados os vídeos referentes às operações básicas, a saber, adição, subtração, multiplicação e divisão, obtendo um *feedback* positivo e satisfatório em especial com relação à multiplicação que é a verdadeira base para a divisão. Muitos de nossos discentes afirmam saberem a tabuada até o item 10, porém esta afirmação cai por terra facilmente ao serem questionados sobre o resultado de algumas multiplicações simples como 6x7, ou 9x8 respondendo de forma errônea. Observa-se que as maiores dificuldades de fixação ocorrem entre as tabuadas de 5 e 10, na qual por diversas vezes peguei avaliações cheias de palitinhos ou bolinhas no verso e com apenas uma ou duas atividades respondidas. Sendo, justamente, estas tabuadas contempladas pela metodologia de Barbosa (2016)

que necessita apenas que se fixe a tabuada até 5, na qual usa-se as duas mãos e cada uma representa um algarismo sempre acima de 5, por exemplo, vamos efetuar 6×7 , a mão nº1 representa o 6 porém como cada uma só tem 5 dedos o valor que ultrapassar 5 será dobrado neste caso 1 dedo para baixo, a mão nº2 representa o 7 nesse caso 2 dedos para baixo, agora observe em uma mão tenho 1 dedos dobrados e 4 em pé e na outra tenho 2 dobrados e 3 em pé, a resolução depende de uma multiplicação entre os dedos em pé $3 \times 4 = 12$ somados aos dedos dobrados contados em dezenas logo tenho 3 dobrados que é igual a 3 dezenas ou seja 30 resultando em $30 + 12 = 42$. O processo ao ser visto uma primeira vez pode parecer confuso, porém no terceiro calculo já foi possível ver a facilidade como todos os que seguiram foram encarados.

Ao apresentar conteúdos maçantes, de forma diversificada, foi possível observar um maior interesse por parte dos discentes em relação às operações básicas que, teoricamente no 9º ano, já deveriam saber, mas muitas vezes por vergonha de perguntar e falta de interesse também, dão sequência aos estudos sem, de fato, ter aprendido tais conhecimentos. Também foi possível observar no dia da avaliação alguns alunos realizando cálculos de multiplicação com as mãos.

A partir dos resultados constatados na turma do 9º Ano regular, a proposta foi estendida para os alunos do Ensino Médio da mesma instituição nas turmas de NEJA, uma vez que com poucos recursos para a elaboração de material para essa modalidade de educação e considerando a atual conjuntura pela qual se encontra a situação do ensino público no Brasil, principalmente a rede estadual de educação do Rio de Janeiro, seria duplamente atrativo.

Por tratar-se de uma aula fora do padrão: aula expositiva, por meio da utilização de quadro para a exposição de conteúdos e exercícios, substituída pela atratividade dos vídeos, os quais por si só aguçam a curiosidade dos educandos; e, também, pela forma como o conteúdo é exposto pelo Professor Marcio Barbosa, chamando por muitas vezes de mágica matemática, que nada mais são do que algoritmos desenvolvidos para facilitar a compreensão dos cálculos matemáticos presentes na compreensão das operações trabalhadas.

A pesquisa realizada permitiu-nos dialogar com Kooro e Lopes (2005), ao ressaltarem que diversos jovens e adultos dominam noções matemáticas que foram aprendidas de maneira informal ou intuitiva. Assim, propostas como a que foi realizada permitem a valorização de conhecimentos que os alunos da EJA trazem consigo para o espaço escolar, o que é de grande importância, devendo ser considerado pelos professores como ponto de partida para a aprendizagem das representações simbólicas convencionais.

Ainda, foi notória como a linguagem acessível permite o ensino de uma matemática viva, atual e presente, a qual foi percebida pelos alunos do ensino médio da NEJA na escola onde a pesquisa foi realizada. Com alunos da 2ª série do Ensino Médio, foi muito gratificante ver a participação quase completa, diria que 90% de uma classe muitas vezes

apática, a possibilidade de aprender e depois fazer esta “mágica para outro” se tornar fator de grande atratividade, gerando cada vez maior interação entre todos os alunos, algo que possibilita os colegas ensinar uns aos outros em tom de brincadeira.

6 | CONCLUSÃO

Por meio da investigação realizada, foi possível a percepção de que o professor deve estar bem ciente do seu papel, não deixar de considerar os conhecimentos prévios dos alunos das turmas da NEJA, de modo a desenvolver um ensino dos conhecimentos de matemática fundamental ao currículo de formação dos estudantes. Entretanto, verificando se tais conhecimentos contemplam a realidade desse público, no sentido de estar propondo novas metodologias educacionais que favoreçam a compreensão das temáticas a serem tratadas.

Nesse sentido, novas práticas pedagógicas, lúdicas e atrativas que estimulem a curiosidade dos discentes são necessárias, já que, por defasagem escolar, falta de sentimento de autoeficácia, falta de materiais, dentre muitos motivos para que o aprendizado não seja apenas positivo, mas só precisamos de um para que dê certo, para verificar a satisfação vista nos olhos dos discentes ao realizarem cálculos que acreditavam não poder. Além disso, ainda realiza, de forma prazerosa, que só pode ser comparada a satisfação de um professor quando seu aluno desenvolve as habilidades e competências propostas para uma determinada avaliação e naquele momento o docente sente-se competente, pois sente que atingiu um objetivo. Na escola pública, ocorre a falta de materiais basilares. Contudo, é inerente o desejo de aprender, o estímulo ao aprendizado, a falta de autoeficácia, quando a crença em si mesma é implantada no aluno, em que uma linguagem mais próxima aos jovens e à sua realidade é um fator agregador ao desenvolvimento de competências e habilidades.

REFERÊNCIAS

BACHELARD, Gaston. **A epistemologia** Tradução de Fátima Lourenço Godinho e Mário Carmino Oliveira. Lisboa, Portugal: Edições 70, 2006.

_____, Ministério da Educação e. Secretaria de Educação Médio e Tecnologia . **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: MEC, 2002

CITELLI, Adilson. **Comunicação e Educação – a linguagem em movimento**. São Paulo: SENAC, 2004.

FAZENDA, I. **Interdisciplinaridade: qual o sentido?** São Paulo: Paulus, 2003.

BARBOSA, Márcio Antonio. MAB mab.calculo.com. Disponível em: <<http://www.mabcalculo.com>>. Acesso em: 25 ago. 2016.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**. 5. ed. São Paulo: Ática, 1998. p. 10.

INEP. **Microdados da Aneb e da Anresc 2015**. Brasília: Inep, 2017. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/processo-de-avaliacao>>. Acesso em: 16 abril. 2017.

KOORO, Méri Bello; LOPES, Celi Espasandin. **Produzindo significados nas aulas de matemática da EJA: uma análise curricular**. Disponível em: <http://www.ime.unicamp.br/erpm2005/anais/c11.pdf>. Acesso em: Ago. 2021

MOURA, D. H. et al. **EJA: Formação Técnica e Integrada ao Ensino Médio**. Programa Salto para o Futuro/TV Escola/SEED/MEC. Boletim 16. Setembro de 2006.

PORTO, Rizza Araújo. **Ver, Sentir, Descobrir a Aritmética**. 2. ed. Belo Horizonte, Minas Gerais: Editora PABAAE, 1961, p. 1625.

PERRENOUD, Philippe, **Dez novas Competências para uma nova profissão**. Pátio Revista Pedagógica. Porto Alegre, n.17, p.8-12, Mai./Jul 2001.

_____; GATHER THURLER, Monica. **As competências para ensinar no século XXI - formação dos professores e o desafio da avaliação**. Porto Alegre, ArtMed, 2002.

PIAGET, J. L'épistemologie des relations interdisciplinaires. In: APOSTEL, L. et al. **L'interdisciplinarité: problemes d'enseignement et de recherche dans les universités**. Paris: Ceri; OCDE, 1972.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abordagem histórico-cultural 37, 39, 42, 47

Alfabetização 70, 140, 144, 146, 147, 203, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 243, 325

Anísio Teixeira 80, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297

Aprendizagem Matemática 128, 129, 177

Aprendizagens 18, 23, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 34, 35, 62, 65, 95, 119, 141, 147, 217, 218, 261, 262

Aprendizaje significativo 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59

Arte 2, 17, 33, 52, 53, 59, 78, 86, 114, 153, 164, 211, 252, 266, 294, 299, 300, 301, 302, 303, 305, 306, 308, 310, 311, 312, 313, 314

Atualidade 79, 89, 177, 217, 222, 271, 272, 297

Avaliação 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 75, 76, 87, 93, 97, 120, 123, 125, 127, 130, 135, 141, 147, 153, 172, 173, 178, 192, 201, 241, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 256, 258, 259, 260, 270, 274, 275, 277

Azulejos 299, 300, 301, 303, 304, 306, 312, 313

B

Brasil 13, 14, 17, 19, 21, 22, 37, 38, 39, 40, 42, 44, 45, 47, 48, 62, 68, 73, 74, 76, 77, 78, 80, 81, 86, 87, 110, 113, 116, 117, 124, 128, 131, 132, 138, 139, 142, 147, 168, 169, 178, 187, 193, 194, 195, 196, 197, 199, 200, 201, 202, 203, 218, 222, 239, 240, 242, 243, 249, 262, 264, 286, 287, 289, 290, 291, 292, 293, 295, 300, 301, 302, 313, 314, 315, 316, 319, 320, 322, 323, 324

C

Cibercultura 67, 69, 75, 261, 269, 270, 284, 288

Comunicação visual 252, 255, 256, 257, 258

Concepção de Matemática 128, 132

Contextos 27, 47, 67, 87, 118, 137, 144, 161, 185, 187, 190, 219, 252

Covid-19 61, 62, 66, 68, 69, 73, 74, 75, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 87, 258, 289, 290, 291, 296

Crianças 23, 24, 25, 26, 28, 29, 33, 34, 40, 45, 84, 85, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 105, 106, 108, 114, 134, 141, 142, 143, 145, 146, 153, 217, 218, 221, 222, 244, 246, 248, 266, 296, 323

D

Design 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 260

Didáctica 8, 59, 125, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 260

Didáctica de la educación superior 158, 162, 166

Disputas curriculares 181, 187

E

Educação 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 47, 48, 62, 63, 64, 65, 67, 69, 70, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 94, 114, 116, 117, 118, 119, 122, 123, 124, 125, 127, 132, 133, 138, 139, 142, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 166, 167, 172, 174, 177, 178, 179, 180, 181, 183, 184, 185, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 218, 219, 220, 222, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 248, 249, 250, 252, 256, 261, 263, 265, 266, 267, 282, 284, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 295, 296, 297, 298, 312, 315, 321, 322, 323, 325

Educação Matemática 138, 167, 178, 325

Educación 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 49, 50, 53, 54, 55, 56, 138, 148, 149, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 204, 205, 206, 207, 209, 211, 212, 213, 214, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 253, 260

Educación global 225, 229

Educación superior 4, 12, 148, 149, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 227, 228, 231, 235, 238

Enfermedades de transmisión sexual 204, 205, 206, 207

Ensino de História 110, 120, 122, 124, 125, 126, 127

Ensino e aprendizagem 37, 39, 41, 42, 47, 69, 77, 121, 122, 123, 131, 167, 170, 173, 218, 239, 241, 247, 268, 269

Ensino superior 13, 14, 18, 19, 20, 21, 22, 38, 47, 61, 62, 73, 74, 89, 139, 149, 152, 194, 195, 196, 197, 203, 265, 284, 325

Erro 128, 129, 130, 131, 135, 137, 138, 278

Escolas Rurais 76, 78, 79, 80, 81, 83, 85

Estado 4, 18, 19, 37, 38, 47, 50, 58, 62, 78, 86, 94, 107, 131, 146, 175, 181, 182, 184, 186, 187, 189, 190, 191, 195, 196, 204, 206, 207, 209, 211, 217, 218, 219, 228, 232, 233, 237, 239, 241, 244, 292, 294, 316, 321, 322, 323, 325

Estudo de caso 13, 264, 287

Experiencial 49, 51, 52, 54, 57, 70

Experiências clássicas de Piaget 89

F

Formação de professores 23, 24, 26, 27, 29, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 47, 48, 85, 110, 124, 127, 133, 139, 141, 146, 178, 188, 193, 195, 197, 199, 267, 325

Formação do sujeito 114, 124, 215, 216, 220, 266

G

Gramsci 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 191, 192

H

Hegemonia cultural 181, 184

História da educação 194, 195, 197, 203, 265, 315, 323

História das disciplinas de didática 194

I

Ideologia de gênero 205, 209, 212

Inclusão 19, 23, 24, 26, 27, 29, 31, 33, 34, 67, 68, 76, 79, 80, 92, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 266, 267, 284, 288

Inclusão digital 67, 68, 76, 80

Interdisciplinar 19, 178, 299, 300, 304, 306, 307, 310, 312, 313

Internacionalização da Educação Superior 13, 14, 18, 19, 20, 21

Investigação 14, 29, 33, 85, 86, 89, 95, 96, 108, 125, 135, 138, 155, 170, 193, 220, 250, 252, 254, 255, 257, 268, 286

J

Jogo 84, 91, 129, 167, 169, 172, 173, 174, 175, 177, 185, 190, 257, 265, 270

Joven 205

L

Lenguas extranjeras 225, 226, 229, 234

Letramento 37, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 215, 216, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 243, 325

Linguagem Matemática; 240

Lúdico 51, 52, 53, 167, 174, 177

M

Matemática 40, 93, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 137, 138, 148, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 197, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 299, 305, 306, 308, 310, 311, 312, 313, 314, 325

Mediações didático-pedagógicas 261, 262, 263

N

Normativas en USA 225

Nova Educação de Jovens e Adultos (NEJA) 239, 240, 241, 244

Novas tecnologias 43, 61, 67, 70, 72, 75, 95, 177, 178, 246, 258, 263, 265, 266, 267, 269, 270, 284, 286

O

Operações básicas 240, 246, 248, 249

Organizations 2, 225

P

Polo informático 261, 262, 263, 264, 265, 270, 271, 286

Profissionalização 110, 121, 124, 126, 325

R

Relato de experiências 13

S

Ser en el mundo 49

Séries iniciais 139, 143, 144

Social capital 1, 2

T

Tecnologia 13, 17, 18, 41, 46, 47, 62, 63, 65, 73, 78, 79, 84, 86, 87, 89, 94, 95, 107, 108, 153, 200, 216, 219, 250, 253, 258, 261, 265, 266, 267, 271, 282, 289, 294, 297, 299, 300, 312, 322

Tecnologia digital da informação e comunicação 289

Tecnologias de informação e comunicação 37, 47, 61, 76, 80, 265, 267, 270, 286

U

University policy 2

V

Virtual 62, 64, 72, 75, 151, 154, 259, 261, 262, 263, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 288, 289, 290, 291, 294

Vivencia 49, 51

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Educação

enquanto fenômeno social:

Democracia e emancipação humana


2





Atena
Editora

Ano 2021

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 

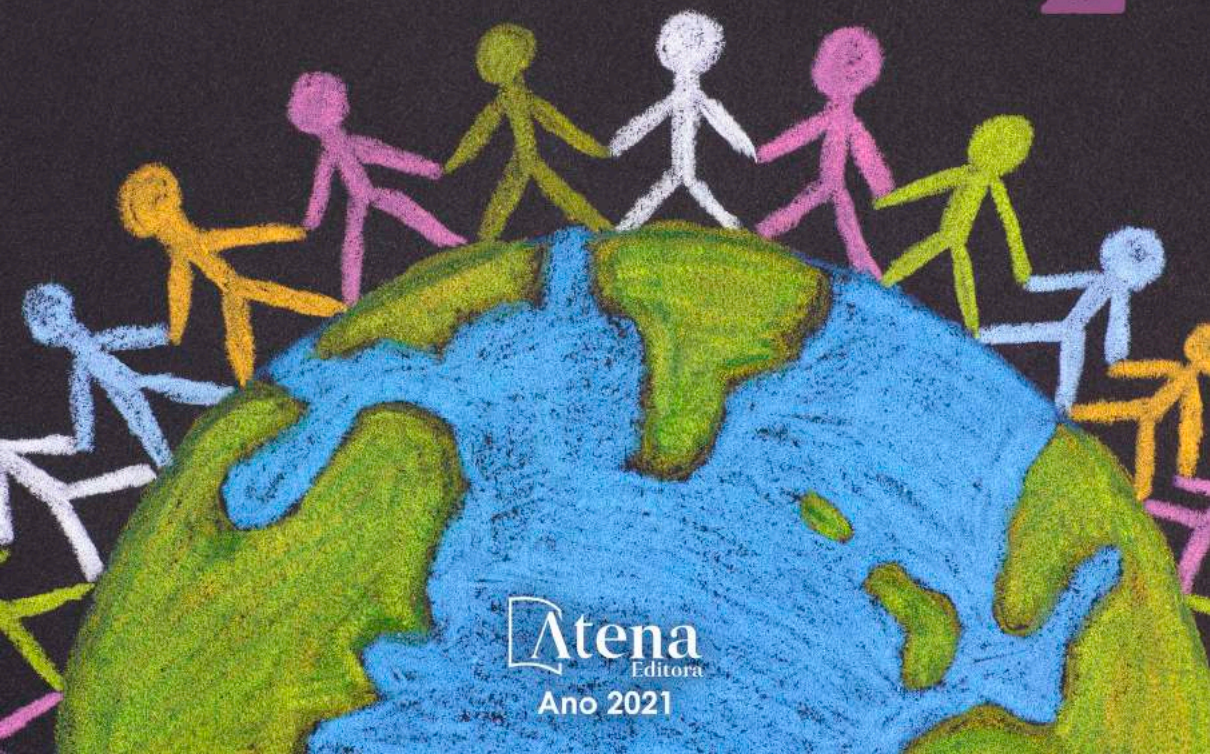
www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Educação

enquanto fenômeno social:

Democracia e emancipação humana

2



Atena
Editora
Ano 2021