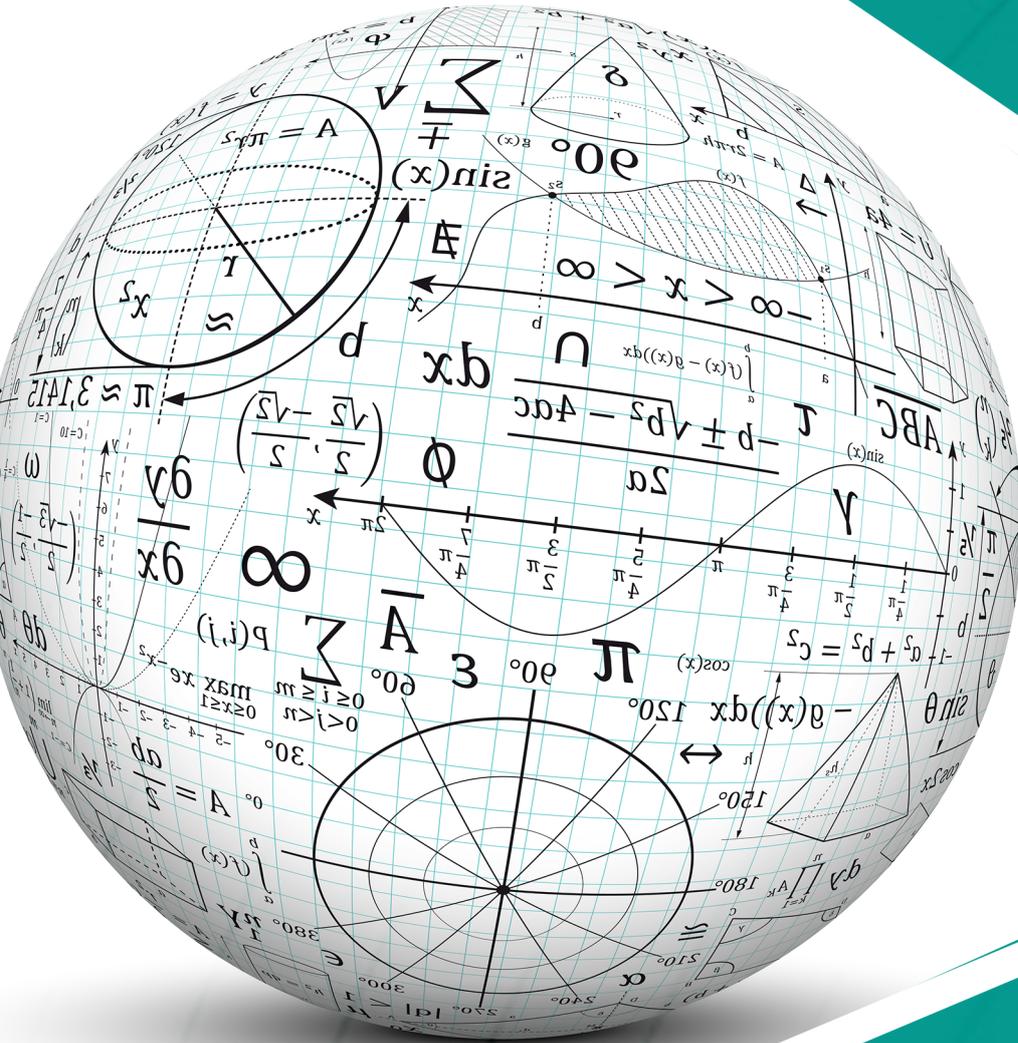


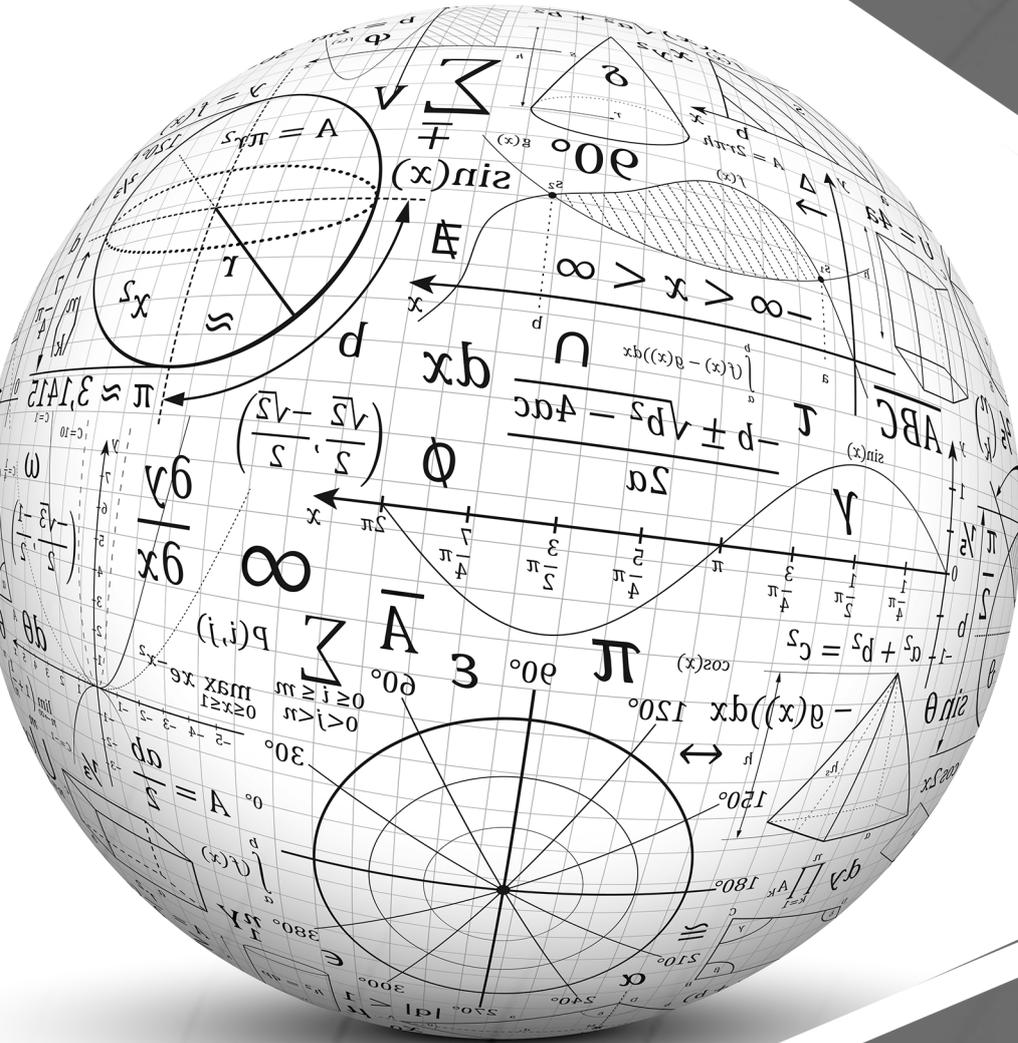
Annaly Schewtschik
(Organizadora)



Universo dos Segmentos Envolvidos com a Educação Matemática 2


Ano 2020

Annaly Schewtschik
(Organizadora)



Universo dos Segmentos Envolvidos com a Educação Matemática 2

Atena
Editora

Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Geraldo Alves

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

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

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

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

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloí Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. 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
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
 Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
 Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
 Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
 Prof^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
 Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
 Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof^a Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Prof^a Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
 Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Prof^a Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
 (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

U58 Universo dos segmentos envolvidos com a educação matemática 2
 [recurso eletrônico] / Organizadora Annaly Schewtschik. – Ponta
 Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
 Modo de acesso: World Wide Web
 Inclui bibliografia
 ISBN 978-65-81740-16-0
 DOI 10.22533/at.ed.160201302

1. Educação. 2. Matemática – Estudo e ensino. 3. Professores de
 matemática – Formação. 4. Prática de ensino. I. Schewtschik,
 Annaly.

CDD 510.7

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “Universo dos Segmentos Envolvidos com a Educação Matemática 2” aborda uma série de livros de publicação da Atena Editora. Este volume possui 20 capítulos que trazem uma diversidade de pesquisas em Educação Matemática, relacionadas as práticas de sala de aula, análises de temáticas frente a estudos de revisão bibliográfica, a formação de professores e usos recursos e tecnologias nas salas de aula.

Nos trabalhos que refletem as práticas de sala de aula, veremos experiências desde o Ensino Fundamental ao Ensino Superior, relatando resultados frente ao processo de Ensino e de Aprendizagem da Matemática nas mais diversas temáticas. A Geometria é apresentada em estudos sobre o uso do Desenho Geométrico como estratégia de aprendizagem de conceitos e desenvolvimento de habilidades de percepção do espaço. O Campo Multiplicativo de Vergnaud está nas estratégias dos alunos frente a resolução de problemas neste campo conceitual. O uso de ludicidade é expresso por meio de “Mágicas Matemáticas” (procedimento matemáticos divertidos), evidenciada no trabalho com alunos do Atendimento Educacional Especializado, assim como na pesquisa que traz quadrinhos produzidos após trabalho com Grandezas e Medidas na horta escolar, com objetivo de tornar as aulas mais atraentes, dinâmicas e criativas. O Teorema de Tales presente nos estudos de alturas e sombras com alunos do Ensino Fundamental dimensionado pela metodologia da *Lesson Study*. E o uso da História da Matemática como metodologia para o ensino de Trigonometria a alunos de Ensino Médio.

No que consiste aos estudos de Temáticas da Educação Matemática, por meio de Revisão Bibliográfica, trazemos pesquisas que refletem sobre: a importância de Jogos e Brincadeiras na Educação Infantil, a Aritmética e sua formalização passando pela construção do Pensamento Lógico-matemático e a consolidação do Pensamento Aritmético, o Estado da Arte em relação a Educação Estatística na Formação de Professores, e a análise curricular sobre Transformações Geométricas no Currículo Prescrito de Matemática de Portugal.

Saberes pedagógicos são revelados nos trabalhos de pesquisa que envolvem Formação de Professores: apontando para contribuição da Teoria da Aprendizagem Significativa no ensino de Geometria Espacial, tendo em vista a melhoria da prática pedagógica; e, evidenciando o entendimento docente sobre a Prova Brasil de Matemática e o uso de seus resultados para aprimoramento da prática docente.

Recursos e tecnologias são apresentados em trabalhos que abordam a análise de livros didático e usos de softwares nas aulas de Matemática. O livro didático é evidenciado, em um dos trabalhos, como um dos recursos mais utilizados pelos professores de Matemática em suas aulas, por isso merece toda a atenção frente

sua escolha, devido a conteúdos e ideologias. Em outro, analisa como é apresentado o conceito de Vetor em livros de Geometria Analítica e Mecânica Geral, apontando suas abordagens e os Registros de Representação Semiótica frente aos diferentes significados dados ao conceito e a sua aplicação contextualizada. No uso de softwares apontam trabalhos que abordam: o uso de Games Educativos, em softwares livres, com alunos do Ensino Fundamental II, em laboratório de informática de uma escola pública; o uso do MATLAB em experiência multidisciplinar para o estudo do Cálculo I; as contribuições do uso QR Code para a aprendizagem da Matemática em cursos de formação, tanto inicial como continuada, de professores que ensinam Matemática; o Geogebra no auxílio à aprendizagem de Cálculo Diferencial, em curso de extensão, para alunos de Licenciatura em Matemática; e, também, os resultados sobre usos de Tecnológica Assistiva e Interativa no campo da Educação Matemática para alunos com necessidades específicas.

Este volume apresentado tem como meta atingir educadores que pensam, refletem e analisam a matemática no âmbito da educação matemática e desejam discutir e se aprofundar em temáticas pertinentes a esse campo de conhecimento.

A todos, boa leitura!

Annaly Schewtschik

SUMÁRIO

I. PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM SALA DE AULA

CAPÍTULO 1	1
GEOMETRIA NA ESCOLA DE NÍVEL FUNDAMENTAL: DESENHO GEOMÉTRICO COMO UMA PROPOSTA DE ENSINO E APRENDIZAGEM	
José Augusto Lopes da Silva Jorge Sales dos Santos Maria José Lopes da Silva Elias Fernandes de Medeiros Junior	
DOI 10.22533/at.ed.1602013021	
CAPÍTULO 2	12
ESTRATÉGIAS APRESENTADAS POR ALUNOS DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL NA RESOLUÇÃO DE SITUAÇÕES- PROBLEMAS DO EIXO COMPARAÇÃO MULTIPLICATIVA	
Elohá Sheyla Vaz Gomes	
DOI 10.22533/at.ed.1602013022	
CAPÍTULO 3	21
GRUPO DE MÁGICA COM MATEMÁTICA NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO	
Tiago Eutíquio Lemes Santana Claudemir Miranda Barboza Renivaldo Bispo da Cruz	
DOI 10.22533/at.ed.1602013023	
CAPÍTULO 4	32
MATEMÁTICA EXECUTADA EM FORMA DE QUADRINHOS	
Gabriela da Silva Campos da Rosa de Moraes Débora kommling Treichel Simone Nunes Schulz	
DOI 10.22533/at.ed.1602013024	
CAPÍTULO 5	40
TEOREMA DE TALES – SOMBRAS E ALTURAS	
Daniela Santos Brito Viana Kamila Barros Pereira Poliana Ferreira do Prado Roberta D'Ângela Menduni Bortoloti	
DOI 10.22533/at.ed.1602013025	
CAPÍTULO 6	48
A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA COMO METODOLOGIA PARA ENSINO DA TRIGONOMETRIA	
Lucas Ferreira Ananias Carolina Silva e Silva Erika de Abreu Cardoso	
DOI 10.22533/at.ed.1602013026	

CAPÍTULO 7 59

A IMPORTANCIA DO BRINCAR NA EDUCACAO INFANTIL

Danielle Souza Barbosa
Rosa Vicentin
Kelli Cristina Rodrigues Alves
Stefane Aparecida Nascimento
Tamires Costa Paula
Valéria de Gregório Santos
Elizabeth Maria Souza
Michele Ramos Marçal
Liziria Gabriela Soares Ribeiro
Cristiane Paganardi Chagas
Elizabeth Maria Souza
Josiane de Alves Barboza
Zulmira Batista Ortega Bueno

DOI 10.22533/at.ed.1602013027

II.ANÁLISE DE TEMÁTICAS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

CAPÍTULO 8 68

A ARITMÉTICA E SUA FORMALIZAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Fábio Mendes Ramos
Daniel Martins Nunes
Anahil Ancelmo Pereira

DOI 10.22533/at.ed.1602013028

CAPÍTULO 9 79

A EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM ESTADO DO CONHECIMENTO

Thays Rodrigues Votto
Mauren Porciúncula Moreira da Silva

DOI 10.22533/at.ed.1602013029

CAPÍTULO 10 91

AS TRANSFORMAÇÕES GEOMÉTRICAS NO CURRÍCULO PRESCRITO DE MATEMÁTICA DE PORTUGAL

Júlio César Deckert da Silva
Ruy César Pietropaolo

DOI 10.22533/at.ed.16020130210

CAPÍTULO 11 102

SABERES PEDAGOGICOS NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE GEOMETRIA ESPACIAL A PARTIR DA TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Zelia Beserra Camelo
Ivoneide Pinheiro de Lima

DOI 10.22533/at.ed.16020130211

III. FORMAÇÃO DE PROFESSORES E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

CAPÍTULO 12	114
A PROVA BRASIL DE MATEMÁTICA E SEUS RESULTADOS SEGUNDO PROFESSORES DE MATEMÁTICA E SUPERVISORES ESCOLARES	
Ednei Luís Becher Jutta Cornelia Reuwsaat Justo	
DOI 10.22533/at.ed.16020130212	

CAPÍTULO 13	121
LIVRO DIDÁTICO NAS AULAS DE MATEMÁTICA	
Cleiciane Dias das Neves Ana Paula Perovano	
DOI 10.22533/at.ed.16020130213	

IV. RECURSOS E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

CAPÍTULO 14	135
O CONCEITO DE VETOR A PARTIR DA ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA, FÍSICA E ENGENHARIA	
Viviane Roncaglio Cátia Maria Nehring Isabel Koltermann Battisti	
DOI 10.22533/at.ed.16020130214	

CAPÍTULO 15	149
TECNOLOGIA E JOGOS: UMA ABORDAGEM SIGNIFICATIVA PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM DO CONTEÚDO DE DIVISIBILIDADE	
Danilo Tavares de Oliveira Brito Carolina Fernandes Araújo	
DOI 10.22533/at.ed.16020130215	

CAPÍTULO 16	154
INTRODUÇÃO AO ESTUDO DE CÁLCULO I, ATRAVÉS DA TEORIA DOS REGISTROS DE REPRESENTAÇÃO SEMIÓTICA E O MATLAB	
Geneci Alves de Sousa Luciano Roberto Padilha de Andrade	
DOI 10.22533/at.ed.16020130216	

CAPÍTULO 17	166
PERCORRENDO USOS/SIGNIFICADOS DO QR CODE NO ENSINO DE MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO INICIAL	
Thayany Benesforte da Silva Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra Adriana dos Santos Lima Anna Carla da Paz e Paes Montysuma Denison Roberto Braña Bezerra Ivanilce Bessa Santos Correia Mário Sérgio Silva de Carvalho	

Mike Wendell Ramos Fernandes
Otavio Queiroz Carneiro
Suliany Victoria Ferreira Moura
Vilma Luísa Siegloch Barros

DOI 10.22533/at.ed.16020130217

CAPÍTULO 18 179

GEOMETRIA DO SOFTWARE GEOGEBRA EM CÁLCULO DIFERENCIAL

Rosangela Teixeira Guedes

DOI 10.22533/at.ed.16020130218

CAPÍTULO 19 194

O LOCUS DA TECNOLOGIA INTERATIVA E ASSISTIVA NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

Érica Santana Silveira Nery

Antônio Villar Marques de Sá

DOI 10.22533/at.ed.16020130219

SOBRE A ORGANIZADORA..... 206

ÍNDICE REMISSIVO 207

MATEMÁTICA EXECUTADA EM FORMA DE QUADRINHOS

Data de aceite: 06/02/2020

Data de submissão: 03/12/2019

Gabriela da Silva Campos da Rosa de Moraes

Escola Municipal de Ensino Fundamental Heitor
Soares Ribeiro

gabrielasilvacampos@gmail.com

Canguçu – RS

Licenciada em Matemática

Universidade Federal de Pelotas

Pós graduada em Educação Especial e Inclusiva

Instituto Ateneu

Pós graduada em Mídias na Educação

Instituto Sul Rio – Grandense

Pós Graduada Educação Matemática

Instituto Ateneu

<https://wwws.cnpq.br/cvlattesweb/>

PKG_MENU.menu?f_

cod=208EAF2C5F9191D25895D26BF83CB539

Débora kommling Treichel

Escola Municipal de Ensino Fundamental Heitor
Soares Ribeiro

Graduada em Matemática

Universidade Católica de Pelotas

Mestranda em Educação Ambiental

Cavg – IFsul – Pelotas

deboratreichel@gmail.com

Canguçu – RS

<https://wwws.cnpq.br/cvlattesweb/>

PKG_MENU.menu?f_

cod=5746FAAB1EAE091CA62D28C462879CA3

Simone Nunes Schulz

Escola Municipal de Ensino Fundamental Carlos
Moreira

Graduada em Matemática

Universidade Católica de Pelotas

Mestranda em Educação e Tecnologia

Cavg – IFsul – Pelotas

simonenunessschulz@gmail.com

Canguçu – RS

<http://lattes.cnpq.br/8040471568366619>

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo tornar as aulas de matemática mais atraentes, dinâmicas e criativas, voltadas para a realidade dos alunos e proporcionando aos educandos da Escola Municipal Heitor Soares Ribeiro, localizada no interior de Canguçu, localidade da Florida, segundo distrito de Canguçu, vivências como: redescobrir e aprender padrões de medidas, utilizar diferentes estratégias para identificar número em situações que envolvem contagem, identificar as unidades de medidas de comprimento mais usadas: metro, quilometro, centímetro e milímetro, utilizando régua, fita métrica, trena, entre outros O projeto foi desenvolvido na disciplina de Matemática, atendendo alunos do 6º ano do ensino fundamental. Tendo como metodologia a prática da horta escolar, levando a matemática no contexto da horta, pois em se

tratando de escola do campo não poderíamos deixar as disciplinas fora da realidade dos nossos alunos, inserindo a matemática dentro de seu contexto do dia a dia do aluno, trabalhando com medidas, quantidades, astrologia, conhecimentos populares sobre a horta, trazendo a comunidade escolar para dentro da escola. Foi trabalhado a estatística e culinária. Portanto o trabalho com a certeza que foi muito válido toda essa caminhada, onde trouxemos a comunidade para dentro da escola e ao mesmo tempo resgatando acontecimentos que estavam esquecidos, os quais são de suma importância para toda comunidade escolar.

PALAVRA-CHAVE: Horta – escolar, escola do campo, matemática em quadrinhos e medidas.

CHART MATHEMATICS

ABSTRACT: This paper aims to promote the most attractive, dynamic and creative math classes, focused on the reality of the students. Providing students at Heitor Soares Ribeiro Municipal School, located in the interior of Canguçu, Florida, second district of Canguçu, with experiences such as: rediscovering and learning measurement patterns, using different strategies to identify numbers in situations involving counting, identifying units. of most commonly used length measures: meter, kilometer, centimeter and millimeter, using ruler, tape measure, umlaut, among others The project was developed in the discipline of Mathematics. With the clientele serving students of the 6th grade of elementary school. Having as a methodology the practice of the school garden, taking the mathematics inside the garden, because in the case of school of the field we could not leave the subjects outside the reality of our students, taking the mathematics within its context of the student's daily life, Working with measurements, quantity, astrology, popular knowledge about the garden, bringing the school community into the school, statistics, cooking was worked. I conclude the work with the certainty that this whole journey, where we brought the community into the school, was very valid, while at the same time rescuing events that were forgotten, which are of paramount importance to the whole school community.

KEYWORDS: home garden, field school, comic math and measurements.

1 | INTRODUÇÃO

Esse relato pretende apresentar a experiência de uma escola pública do interior do município de Canguçu-RS, mais precisamente a prática pedagógica envolvendo métodos alternativos e diferenciados para trabalhar com alunos do 6º ano do ensino fundamental. Esta pesquisa traz a horta escolar como exemplo de prática, oferecendo situações para que a criança possa redescobrir e aprender padrões de medidas, utilizar diferentes estratégias para identificar número em situações que envolvam contagem; Identificar as unidades de medidas de comprimento mais usadas: metro, quilômetro, centímetro e milímetro; - utilizando régua, fita métrica, trena, bem como,

perceber a matemática dentro de um contexto social, cultural e econômico, utilizando a decomposição das escritas numéricas para a realização do cálculo mental, exato e aproximado; Calcular o perímetro e a área de figuras planas através da horta escolar, despertando no aluno habilidades interpretativas artísticas e de interação com a realidade da escola do campo com os conteúdos curriculares, vinculando teoria X prática, potencializando o desenvolvimento de habilidades e crescimento tanto na área da Matemática quanto nas demais disciplinas. Cabe aqui destacar que este projeto, tem por finalidade proporcionar aos alunos interesse na realização das atividades facilitando a organização dos conteúdos geométricos, presente no dia a dia dos estudantes.

ESCOLA DO CAMPO

Em 2018 foi lançado na nossa escola Heitor Soares Ribeiro, localizada na Florida, segundo distrito de Canguçu, o desafio de implantar o projeto escola do Campo, a qual é uma obra de produção coletiva que foi elaborada e pensada com base na concepção e entendimento dos valores culturais e sociais do homem do campo, levando em conta a realidade atual. Segundo o Projeto Político Pedagógico da Escola Municipal Heitor Soares Ribeiro, o objetivo da escola do campo é construir uma identidade voltada a zona rural, desenvolvendo um currículo voltado ao interesse dos alunos com tema diversificado e que desenvolvem uma prática pedagógica que considere as especificidades dessas crianças e jovens da zona rural.

Assim, pode-se entender que a educação do campo deve ser pautada na compreensão da ideia de direito e em uma concepção mais ampla de educação. No que se refere à escolarização deve-se pensar em um sistema de ensino que ao invés de promover uma adaptação da educação urbana, propõe-se como uma educação específica e diferenciada e, sobretudo, que visa à formação humana plena. Formação esta que atue no sentido de construir referências culturais e políticas para a intervenção das pessoas e dos sujeitos sociais na realidade, segundo Arroyo a escola deve ser um lugar privilegiado de formação e cultura, valores e identidade, essa identidade voltada ao campo, respeitando crianças, jovens, adultos.

A perspectiva da educação do campo leva-nos a pensar em um novo sentido de escola, levando em conta formação de professores, um olhar no processo ensino aprendizagem, teoria e prática andando junto, elaboração de uma proposta pedagógica diferenciada.

Desta forma pensou - se em trabalhar a matemática em forma de história em quadrinhos, levando em conta os interesses dos alunos com aulas atraentes, criativas.

Além do nosso educandário ser escola do campo, trabalhamos com turno

integral, atendendo alunos desde o pré até o 9º ano do ensino fundamental.

METODOLOGIA

Esse trabalho identifica, apresenta e discute a horta escolar como estratégia de prática e métodos alternativos para compreender experiências e vivências envolvendo educadores e educandos na horta escolar, escolhemos o 6º ano porque o conteúdo programático vem ao encontro com o projeto da Horta, os conteúdos contemplados nessas atividades foram:

- Conceito de comprimento como medida de uma linha;
- Identificar as unidades de medidas de comprimento mais usadas: metro, quilômetro, centímetro e milímetro;
- Usar corretamente instrumentos para medir comprimento: régua, fita métrica, trena, etc.
- Perceber a matemática dentro de um contexto social, cultural e econômico;
- Realizar cálculo mental, exato e aproximado;
- Identificar as unidades de medidas de área mais usuais: o centímetro quadrado, o metro quadrado, e o quilômetro quadrado;
- Identificar polígonos como figuras planas e os respectivos nomes de acordo com o número de lados;
- Calcular o perímetro e a área de figuras planas em situações problema de forma contextualizada;
- Conceituar área como medida de superfície; - Aplicar o cálculo de área e perímetro em situações cotidianas;
- Identificar e reconhecer as medidas agrárias; Medidas de Superfície Figuras Geométricas Planas
- Perímetro - Área
- Tendo em vista esses conteúdos e por serem alunos que moram na zona rural, mas que possuem dificuldade de entender esses conceitos, foram realizadas as seguintes estratégias de ensino:
- Primeiro foi trabalhado a teoria com explicação;
- A turma foi dividida em grupo de trabalho, contendo 5 componentes cada grupo;
- Após partiu - se para o concreto, onde com a trena medimos os canteiros da horta, nessa medição destacamos o comprimento dos canteiros, altura, largura;



FIGURA 01 – alunos medindo o canteiro da horta.

FONTE: Dados de Experiência



FIGURA 02:–Atividades utilizando régua

Fonte: Dados Da Experiência



FIGURA: 03- medição da horta, utilizando a trena;

FONTE: Dados de Experiência



FIGURA: 04- medição da horta

FONTE: Dados da Experiência

Para finalização do trabalho, através dos conceitos aprendidos em aula foi proposto que realizassem uma história em quadrinhos daquilo que tinham aprendido, utilizando a criatividade.

A busca por métodos de ensino e estratégias que facilitem o ensino e a aprendizagem devem ser constantes para que o aluno tenha sempre os melhores recursos em sala de aula. E, muitas vezes, atividades simples a serem desenvolvidas fazem grande diferença para o entendimento do aluno, neste caso foi o caso da medição da horta.

Foi abordado alguns pontos positivos, propondo situações problemas a serem realizadas em grupo, possibilitou momentos de interatividade que puderam ser confeccionados pelos alunos, sendo que no decorrer do trabalho todos foram capazes de desenvolver as estratégias, levando em conta que todos aprenderam de forma dinâmica, espontânea, criativa e interativa.

Nas aulas destacamos alguns princípios que são:

- Dar significado a aprendizagem;
- Tornar conhecimento concreto, de maneira interativa e colaborativo;
- Oferecer situações para que a criança possa redescobrir relações geométricas;
- Saber utilizar uma trena;

- Criar um ambiente agradável em torno do ensino de matemática, promovendo o sucesso e evitando o fracasso (tirar a ideia que o aluno nunca aprendeu matemática, mostrar que todos somos capazes e que tudo se aprende.)
- Estimular a concentração, perseverança, raciocínio e criatividade;
- Promover a troca de ideia na atividade em grupo;
- Estimular a compreensão do conteúdo através da discriminação visual e concreta, fixação de conteúdo;
- Desenvolver a capacidade de fazer estimativas e cálculos mentais;
- Adquirir estratégias de resolução de problemas e de planejamento de ações;

RESULTADOS E REFLEXÕES

Portanto foi possível a realização deste trabalho com a participação dos alunos e com a parceria de outros professores, como o professor da disciplina de Agricultura e Administração Rural que cedeu os canteiros para medição, o professor da disciplina de História e Geografia que auxiliaram na estrutura da atividade da história em quadrinhos, professor da disciplina de Arte orientando também na atividade da história em quadrinhos os detalhes do enquadramento, escolha de cores e acabamento do mesmo

Os resultados foram espetaculares, de forma fácil e agradável, baseado no ambiente do cotidiano dos alunos.

Foi abordado de forma sucinta o concreto com conteúdo envolvendo perímetro, área, medidas, problemas matemáticos, realizamos na prática e terminamos de forma de história em quadrinhos.

O trabalho envolveu a horta da escola e a parceria das famílias, pois muitas das histórias em quadrinhos foram auxiliadas com ajuda dos pais, esse trabalho foi considerado colaborativo pois envolveu alunos, professores e os pais.

CONCLUSÕES E/OU PROPOSTAS

Toda a prática de ensino realizada efetivamente com alunos no espaço da escola vem para acrescentar na aprendizagem, a partir desta prática pedagógica, executada com alunos do 6º ano, foi possível perceber que a abordagem de conceitos matemáticos, vinculados com conteúdos do dia a dia dos alunos e o material concreto manipulável permite a visualização e compreensão dos referido conceito, sendo isso de suma importância para a aprendizagem do educando.

Vale ressaltar que as metodologias de ensino diferenciadas potencializam o trabalho docente e são essenciais para desencadear o processo educativo com a

Matemática no Ensino Fundamental. As metodologias em si desenvolvem o intelectual do aluno e fazem com que o mesmo passe a ser ativo na construção do saber. Desse modo, ele adquire e desenvolve sua autonomia, sua autoconfiança e o entusiasmo pelo aprendizado, bem como visualiza onde os conceitos estão presentes no seu cotidiano.

Pode-se observar através deste trabalho que a utilização de material didático manipulativo instiga o educando a apresentar um melhor desempenho em relação à situação problema, uma vez que possibilitou uma melhor compreensão dos conceitos como área, perímetro, medição, problemas, entre outros. Convém destacar que ao realizarem as atividades propostas, os alunos realmente perceberam a aula diferenciada e de maneira dinâmica e criativa.

Sendo assim, acreditamos que a atividade prática é de extrema importância na formação e no aprendizado do aluno, pois exige dedicação, atenção e comprometimento dos alunos.

Para o fechamento do projeto horta, realizou - se a culminância do mesmo através de uma mostra dos trabalhos desenvolvidos para os demais alunos da escola.



FIGURA 07: apresentação final dos trabalhos.

FONTE: Dados de Experiência



FIGURA 08: apresentação

FONTE: Dados de Experiência



FIGURA 08: Apresentação do trabalho para os colegas

FONTE: Dados da Experiência



FIGURA 09: Apresentação final

FONTE: Dados da Experiência

REFERÊNCIAS

RÊGO, R. G. **Formação de Professores Matemática**, 4ª edição, editora Autores Associados Ltda.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental Parâmetros Curriculares *Nacionais*. Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental: Matemática Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRITO, M. R. F. (Org.). **Psicologia na Educação Matemática: Teoria e Pesquisa**. Santa Catarina: Insular, 2005.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994. 263 p. Série Formação de Professores.

ARROYO, M. G. C; R. S; M. M. C. (orgs.). **Por uma educação do campo**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2011

SOBRE A ORGANIZADORA

Annaly Schewtschik - Mestre em Educação, MBA em Governança Pública e Gestão Administrativa, Especialista em Metodologia do Ensino de Matemática e Especialista em Neuropsicopedagogia, Licenciada em Matemática e Licenciada em Pedagogia. Professora da Educação Básica e do Ensino Superior em Pedagogia, Administração e Tecnólogo em Radiologia, assim como em Pós-Graduação em Educação e em Educação Matemática. Atuante na área da Educação há 25 anos, tem diversos trabalhos publicados em livros, em periódicos e em anais de eventos pelo Brasil. Atualmente é Empresária em Annaly Schewtschik Coach Educacional atuando em Consultoria e Assessoria Educacional, Avaliação e Formação de Professores, além de estar Assessora Pedagógica da Rede Municipal de Educação de Ponta Grossa – Pr.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aplicativos 152, 171, 172, 173, 201

Atendimento educacional especializado 21, 22, 30, 31

Avaliação 75, 76, 103, 108, 110, 112, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 164, 196, 203, 206

B

Brincadeiras e jogos 66

C

Cálculo diferencial 155, 162, 163, 179, 180, 181, 191, 192, 193

Cálculo i 154, 155, 156, 163, 169

Campo multiplicativo 20

Conceitos geométricos 1, 4, 5, 6, 91, 99, 100, 101

Conteúdos e ideologias 121

Currículo prescrito 79, 81, 84, 85, 86, 87, 88, 91, 97, 101

D

Desenho geométrico 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11

Divisibilidade 73, 76, 77, 149, 150

E

Educação básica 7, 41, 84, 90, 103, 104, 108, 110, 115, 116, 120, 129, 130, 133, 137, 167, 206

Educação infantil 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 89, 129, 132

Educação matemática inclusiva 194, 195, 197

Ensino superior 41, 135, 155, 164, 206

Estatística nos anos iniciais do ensino fundamental 85, 86, 88, 90

Exploração de conceitos matemáticos 167

F

Ferramentas tecnológicas 154, 200

Formação de professores 22, 31, 34, 39, 79, 81, 82, 85, 87, 88, 89, 102, 103, 106, 112, 113, 114, 167, 206

G

Geogebra 104, 105, 110, 111, 113, 152, 179, 180, 181, 191, 192, 193

Geometria analítica e vetores 135, 140

Geometria espacial 102, 104, 105, 109, 110, 111, 113

H

História da matemática 3, 10, 48, 52, 53, 57, 58, 133, 134

I

Investigação matemática 68, 74, 75, 77

L

Lesson study 40, 46, 47

Livro didático 86, 121, 122, 123, 124, 125, 128, 129, 131, 132, 133, 134, 138, 141

M

Matemática em quadrinhos 33

P

Pensamento aritmético 68

Prova brasil de matemática 114, 117

Q

Qr code 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 175, 176, 177

R

Registro de representação semiótica 135

Representação 1, 6, 10, 45, 69, 70, 72, 73, 77, 85, 106, 135, 137, 138, 139, 140, 144, 145, 147, 148, 154, 155, 156, 157, 158, 162, 163, 164

Rigor matemático 68

S

Saberes docentes 81, 90, 102, 104, 105, 106, 107

T

Tecnologia assistiva. 197, 204

Tecnologia e jogos 149

Tecnologia interativa 194

Teorema de tales 40, 41, 42, 45, 46

Teoria da aprendizagem significativa 102, 104, 107, 110

Transformações geométricas 91, 92, 94, 97, 98, 99, 100, 101

Trigonometria 48, 49, 53, 54, 57, 58, 134, 181

 **Atena**
Editora

2 0 2 0