



# Caderno de Resumos

## VI EEMOP

Promovendo Educação Matemática para todos

## VIII EEPEM

Encontro de Ensino e Pesquisa em Educação Matemática

Centro de Convenções e Artes da UFOP

E17 Encontro de Educação Matemática de Ouro Preto (6: 2017: Ouro Preto, MG).  
Caderno de resumos... 6º Encontro de Educação Matemática de Ouro Preto. Ouro Preto, 18 a 20 de maio, 2017/ Organizado por Marger C. V. Viana, Edmilson M. Torisu e Dilhermando F. Campos – Ouro Preto: Editora UFOP, 2017.  
79p.

1. Matemática - Estudo e ensino – Congressos. 2. Matemáticos – Congressos. I. Viana, Marger C. V. II. Torisu, Edmilson M. III. Campos, Dilhermando F. IV. Universidade Federal de Ouro Preto. V. Título.

CDU: 51(048.3)

Catálogo: [sisbin@sisbin.ufop.br](mailto:sisbin@sisbin.ufop.br)

## **Apresentação**

O Encontro de Educação Matemática de Ouro Preto (EEMOP) é um evento quadrienal realizado pelo Mestrado Profissional em Educação Matemática da UFOP. Nesta sexta edição, assim como ocorreu na anterior, somam-se ao EEMOP as atividades do VIII Encontro de Ensino e Pesquisa em Educação Matemática (VIII EEPem), evento com realização anual e que procura divulgar os produtos educacionais oriundos das dissertações defendidas no ano anterior pelos estudantes do mestrado em Educação Matemática da UFOP. Esta divulgação se dá por meio de minicursos. O EEPem promove, também, um intercâmbio com os programas de pós-graduação em Educação Matemática e em Ensino da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e da PUC – Minas, respectivamente, que possibilita que alguns recém mestres dessas instituições apresentem seus produtos educacionais à comunidade do evento por meio de minicursos. Ambos os eventos, EEMOP e EEPem, cada um com suas características particulares e, ao mesmo tempo relacionadas, colocam em relevo iniciativas e atividades da Educação Matemática. Além de constituir um espaço de disseminação de trabalhos científicos, o encontro visa oferecer a oportunidade de divulgação de relatos de experiências de sala de aula, socializando, assim, as práticas profissionais docentes inovadoras e atuais.

A comissão organizadora do VI EEMOP deseja boas-vindas aos participantes. Todos nós e a cidade de Ouro Preto estamos de braços abertos para recebê-los.

## Histórico

O primeiro evento de Educação Matemática de escopo regional realizado em Ouro Preto aconteceu em 1998. O evento foi denominado Encontro Mineiro de Educação Matemática (I EMEM) e teve como saldo maior a criação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Regional Minas Gerais (SBEM-MG). Desde então, outros eventos foram realizados: o I Encontro de Educação Matemática de Ouro Preto (IEEMOP), em 1999; O II, III e IV EEMOP foram realizados respectivamente em 2001, 2005 e 2009, sempre com público nacional, reunindo cerca de 400 participantes em cada uma das edições, sendo que em 2005 e 2009 o evento contou com o apoio da SBEM-MG e da FAPEMIG. O V EEMOP, realizado conjuntamente com o IFMG-Campus Ouro Preto, aconteceu em 2013, consolidando a periodicidade quadrienal do evento. Pudemos contar, nessa ocasião, com o apoio financeiro da UFOP, da FAPEMIG e da CAPES. O número de inscritos foi 414, provenientes de mais de 15 estados da federação brasileira, com a submissão de 130 trabalhos, dentre os quais 89 aceitos para apresentação. O Encontro de Ensino e Pesquisa em Educação Matemática (EEPEM) acontece anualmente na UFOP desde 2010, reunindo em cada edição cerca de 100 participantes, entre professores, convidados, futuros professores e mestrandos.

## **Instituições Organizadoras**

Universidade Federal de Ouro Preto  
Instituto Federal de Minas Gerais – campus Ouro Preto

## **Realização**

Mestrado Profissional em Educação Matemática

## **Patrocínio**

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG)

## **Apoio**

FEOP

Universidade Federal de Juiz de Fora

PUC – minas

Gerência Net

Completur

## **Coordenação Geral**

Profa. Dra. Marger da Conceição Ventura Viana – UFOP

## **Comissão Organizadora**

Prof. Dr. Edmilson Minoru Torisu – UFOP  
Prof. Dr. Dilhermando Ferreira Campos – UFOP  
Prof. Dr. Frederico da Silva Reis - UFOP  
Prof. MS. Neuber Silva Ferreira – IFMG – Campus Ouro Preto  
Prof. MS. Nilson Matos Silva – UEMG  
Prof. MS. Roberto Arlindo Pinto – E.E. Dom Pedro II  
Prof. Ms. Marcos Dias da Rocha – IFMG – Campus Ouro Preto

## **Comissão Científica**

Presidente: Edmilson Minoru Torisu

Amarildo Melchíades da Silva - UFJF  
Amarildo Menezes Gonzaga – IFAM  
Ana Cristina Ferreira – UFOP  
Arthur B. Powell – Rutgers University  
Carlos Eduardo Mathias – UFF  
Cláudia Lizete Groenwald – ULBRA  
Cristiane Coppe de Oliveira-UFU  
Dilhermando Ferreira Campos – UFOP  
Eliane Scheid Gazire – PUC MINAS  
Frederico da Silva Reis – UFOP  
Fredy Gonzalez – Universidad Experimental Libertador  
Gert Schubring – UFRJ  
Iran Abreu Mendes – UFRN  
Jussara de Lóiola Araújo – UFMG  
Karly Alvarenga – UFG  
Maria Manuela Martins Soares David – UFMG  
Márcia Maria Fusaro Pinto – UFRJ  
Mariana Feiteiro Cavalari – UNIFEI  
Marlene Alves Dias – UNIAM  
Plínio Cavalcanti Moreira – UFOP  
Ricardo Arnoldo Cantoral Uriza – Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados  
Ubiratan D’ Ambrósio – UNIAN  
Vicenç Fon vicencfont – Universitat de Barcelona

## Pareceristas

---

- Adair Mendes Nacarato – Universidade São Francisco  
Ademir Basso – UNILAGOS  
Adriana Assis Ferreira – UFVJM  
Adriana Luziê de Almeida – Inst. Fed. de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais  
Alex Jordane – UFES  
Ana Cristina Ferreira – UFOP  
Ana Paula Malheiros - UNESP  
Ana Rafaela Correia Ferreira – UFMG  
Antonio Carlos Brolezzi- USP  
Antônio Vicente Marafioti Garnica – UNESP  
Chrisley Bruno Ribeiro Camargos – IFMG  
Cláudia Lizete Groenwald – ULBRA  
Claudia Starling Bosco – UFMG  
Davidson Oliveira – IFMG – Ouro Preto  
Dênis Emanuel da C. Vargas – Ins. Fed. do Sudeste de Minas Gerais - Campus Rio Pomba  
Dilhermando Ferreira Campos – UFOP  
Diva Souza Silva – UFU  
Eduardo Sarquis Soares – UFSJ  
Eduardo Sebastiani Ferreira - UNICAMP  
Frederico da Silva Reis – UFOP  
Geraldo Bull da Silva Junior – EAMES (agradecimento especial)  
Iranete Lima – UFPE  
João Bosco Laudares – PUC Minas  
Jorge Luis Costa – UFOP
- José Fernandes da Silva – Inst. Fed. do Sudeste de Minas Gerais - Campus Rio Pomba  
Karly Alvarenga – UFG  
Keli Cristina Conti – UFMG  
Laerte Fonseca – IFS  
Lilian Nasser – UFRJ  
Lourdes de la Rosa Onuchic – UNESP  
Marcos Pavani de Carvalho – Inst. Fed. do Sudeste de Minas Gerais - Campus Rio Pomba  
Marcos Dias da Rocha – IFMG – Ouro Preto  
Marger da Conceição Ventura Viana – UFOP  
Maria Cristina Costa Ferreira – UFMG  
Mariana Feiteiro Cavalari – UNIFEI  
Marta Elid Amorim – UFS  
Nilza Bertoni - UnB  
Paula Reis de Miranda – Inst. Fed. do Sudeste de Minas Gerais - Campus Rio Pomba  
Plínio Cavalcanti Moreira – UFOP  
Regina Célia Grando – UFSCAR  
Regina Helena de Oliveira Lino Franchi – UFABC  
Renato Marcone José de Souza – UNIFESP  
Ricardo Fajardo – UFSM  
Romélia Souto – UFSJ  
Roseli de Alvarenga Corrêa – UFOP  
Viviane Ribeiro – UFMG  
Wanderley Freitas – Inst. Fed. de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro

# Programação

<i>Quinta-feira, 18 de maio</i>	<i>Sexta-feira, 19 de maio</i>	<i>Sábado, 20 de maio</i>
<p><b>Credenciamento</b> 08:30 às 10:00 Local: Hall do Centro de Convenções e Artes</p>		<p><b>Comunicações</b> 9:00 às 10:30</p>
<p><b>Abertura</b> 10:00 às 10:30 Local: Teatro Ouro Preto</p>	<p><b>Mesa Redonda</b> <b>História da Matemática, História da Educação Matemática e História da Matemática na Educação Matemática</b> Prof. Dra. Bernadete <u>Morey</u> - UFRN Prof. Dra. Ligia Arantes Sad - UFES Prof. Dra. Maria Laura M. Gomes – UFMG Moderadora - Prof. Dra. <u>Marger da Conceição Ventura Viana</u> – UFOP 9:00 às 11:00 Local: Auditório São João Del Rey</p>	<p><b>Encerramento</b> 10:30 às 11:00 Local: Auditório São João Del Rey</p>
<p><b>Palestra de abertura</b> <b>Promovendo Educação Matemática para todos</b> Prof. Dra. Siobhan Victoria Healy (Lulu Healy) – UNIAN 10:30 às 12:30 Local: Teatro Ouro Preto</p>		
<p><b>Almoço</b> 12:30 às 14:00</p>	<p><b>Almoço</b> 11:00h às 13:00h</p>	
<p><b>Comunicações</b> 14:00 às 15:30</p>	<p><b>Minicursos</b> 13:00 às 14:30</p>	
<p><b>Café com pôster</b> 15:30 às 16:00</p>	<p><b>Intervalo</b> 14:30 às 15:00</p>	
<p><b>Comunicações</b> 16:00 às 17:30</p>	<p><b>Minicursos</b> 15:00 às 16:30</p>	
<p><b>Palestras simultâneas</b> 17:30 às 19:00</p>	<p><b>Mesa Redonda</b> Egressos do Mestrado em Educação Matemática da UFOP compartilham suas experiências no doutorado 16:30 às 18:30 Local: Auditório São João Del Rey</p>	
<p>As linguagens e a Matemática na Ed. Básica Prof. Dra. Eliane S. <u>Gazire</u> – PUC Minas Local: <u>Aud.</u> São João Del Rey A</p>	<p>Uma proposta de Educação Financeira para a sala de aula de Matemática <u>Prof. Dr. Amarildo M. da Silva</u> – UFJF Local: <u>Aud.</u> São João Del Rey B</p>	
<p><b>Momento Cultural</b> 19:00 às 20:00 Local: Auditório São João Del Rey</p>		

Obs:1) Todos os locais citados na programação estão localizados no Centro de Convenções e Artes da UFOP.

2) Todas as comunicações e todos os minicursos serão realizados nas salas Tiradentes e Auditório São João Del Rey (que também fazem parte do Centro de Convenções), de acordo com divisão divulgada na página.

# Palestras

## **Palestra de abertura**

*Promovendo Educação Matemática para todos*

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Siobhan Victoria Healy (Lulu Healy) – UNIAN

## **Palestras Simultâneas**

*As linguagens e a Matemática na Ed. Básica*

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Eliane S. Gazire – PUC Minas

*Uma proposta de Educação Financeira para a sala de aula de Matemática*

Prof.<sup>o</sup> Dr. Amarido Melchíades da Silva – UFJF

## **Mesas Redondas**

*História da Matemática, História da Educação Matemática e História da Matemática na Educação Matemática*

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Bernadete Morey – UFRN

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Ligia Arantes Sad – UFES

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Maria Laura Magalhães Gomes – UFMG

Moderadora: Prof<sup>ª</sup>. Dra. Marger da Conceição Ventura Viana – UFOP

*Egressos do Mestrado em Educação Matemática da UFOP compartilham suas experiências no doutorado*

**Convidados:**

Célio Roberto Melillo – UFMG

Chrisley Bruno Ribeiro Camargos - UFSCAR

Davidson Paulo Azevedo Oliveira – UNESP

Fabiana Pereira de Oliveira – UFMG

Kelly Maria de Campos F. A. de Lima Melillo - UFMG

Nilson Matos Silva - Universidad Nacional de Rosário

Warley Machado Correia – UFMG

Moderadora – Prof<sup>ª</sup>. Dra. Ana Cristina Ferreira – UFOP

VI EEMOP VIII EEPEN

# SUMÁRIO

## MINICURSOS

DISCUTINDO AS ARMADILHAS DA MÍDIA E DO COMÉRCIO NA SALA DE AULA DE MATEMÁTICA	27
A CONCEPÇÃO EPISTEMOLÓGICA E A FORMAÇÃO MATEMÁTICA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA: UMA PROPOSTA ENVOLVENDO A ÁLGEBRA LINEAR E O MODELO DOS CAMPOS SEMÂNTICOS	27
AS DIMENSÕES CRÍTICA E REFLEXIVA DA MODELAGEM MATEMÁTICA NO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA) EM CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA NA MODALIDADE A DISTÂNCIA	28
UM NOVO OLHAR SOBRE AS OPERAÇÕES DE MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO: DA PRODUÇÃO DE SABÃO CASEIRO AO CAMPO MULTIPLICATIVO	28
AVALIAÇÕES INTERNAS E EXTERNAS: POSSIBILIDADES PARA O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA	29

A GEOMETRIA COM ORIGAMI – DOS AXIOMAS AOS  
POLIEDROS PLATÔNICOS

..... 29

ATIVIDADES EXPLORATÓRIAS COM O GEOGEBRA  
PARA A CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE INTEGRAL  
DE RIEMANN NO ENSINO DE ANÁLISE REAL

..... 30

QUATRO EXPERIÊNCIAS ENVOLVENDO OS CONCEI-  
TOS DE TRIÂNGULO RETÂNGULO E ÁREA E AS SIG-  
NIFICAÇÕES QUE LHEIS FORAM ATRIBUÍDAS POR  
ALUNOS DO NONO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

..... 30

## **COMUNICAÇÕES CIENTÍFICAS E RELA- TOS DE EXPERIÊNCIA**

UMA EXPERIÊNCIA DE MODELAGEM MATEMÁTICA  
NO CURSO TÉCNICO DE VESTUÁRIO

..... 31

UMA PRÁTICA COM JUBAS NA FORMAÇÃO DE  
PROFESSORES. APLICANDO TEORIA DE VAN HIELE  
NA RELAÇÃO EULER

..... 31

COMPOSIÇÃO E DECOMPOSIÇÃO NUMÉRICA: POSSI-  
BILIDADES PARA OS ANOS INICIAIS DO ENSINO  
FUNDAMENTAL

..... 32

UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA NA ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA	32
TENDÊNCIAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: PORT- FÓLIO DE SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS	33
UMA ANÁLISE SOBRE AS DIFERENTES ESTRATÉ- GIAS DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	33
CÁLCULOS E ALGORITMOS NA FORMAÇÃO DE PRO- FESSORES: UMA DISCUSSÃO NECESSÁRIA	34
CONSTRUINDO PONTES ENTRE UNIVERSIDADE E ES- COLA PÚBLICA COM ARQUITETURA FRACTAL	34
REFLEXÃO DO ESTAGIO DE OBSERVAÇÕES NO EN- SINO FUNDAMENTAL E AUXILIO PARA A PRÁTICA DOCENTE	35
UMA BREVE ANÁLISE ACERCA DA FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	35
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE FENÔMENOS COM EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	36

O ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ALUNOS SUR- DOS: DIFICULDADES E POSSIBILIDADES	36
JOGO DE PERCURSO NO PROCESSO DE APRENDIZA- GEM	37
MÚSICA E MATEMÁTICA: LIMITES E POSSIBILIDA- DES DE TRABALHO INTERDISCIPLINAR NO ENSINO DA MATEMÁTICA	37
HISTÓRIA DA MATEMÁTICA: SABER VIVO NA CONS- TRUÇÃO DO CONHECIMENTO	38
UM ESTUDO SOBRE O LIVRO “VER, SENTIR E DESCO- BRIR A ARITMÉTICA”	38
CONCEPÇÕES DE LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA A RESPEITO DA UTILIZAÇÃO DA ROBÓTICA NO EN- SINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA	39
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA NA MODALIDADE EaD: POSSIBILIDADES E DESAFIOS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES, GRADUANDOS E EGRESSOS	39
UTILIZANDO METODOLOGIAS DIFERENCIADAS PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁ- TICA	40

POSSIBILIDADES NO ENSINO DE GEOMETRIA COM O GEOGEBRA 3D	40
UM ESTUDO DO ENSINO DE VETORES NO ENSINO MÉDIO E NO SUPERIOR	41
PROJETO “EMMA” – EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E MEIO AMBIENTE: O USO DA TECNOLOGIA EM SALA DE AULA	42
UMA REFLEXÃO SOBRE A MONOGRAFIA NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	42
“O <i>PORQUÊ</i> QUE É O PROBLEMA”: ESTUDANTES DO PROEJA E O CURRÍCULO DE MATEMÁTICA	43
COLUNI-UFF: COMO ESPAÇO-TEMPO DE FORMAÇÃO DOCENTE DO LICENCIANDO EM MATEMÁTICA	44
O USO DE RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS	44
AVALIAÇÃO NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA: TEORIA E PRÁTICA EM QUESTÃO	45

UMA ABORDAGEM DAS UNIDADES DE MEDIDA DE COMPRIMENTO NO SEGUNDO CICLO DO ENSINO FUNDAMENTAL	45
UMA PROPOSTA DE TRABALHO COM A MATEMÁTICA A PARTIR DE FONTES ORIGINAIS	46
PRÁTICA DOCENTE COMPARTILHADA EM TEORIA DE NÚMEROS: UMA ARTICULAÇÃO ENTRE A FORMAÇÃO NA LICENCIATURA E A PRÁTICA DOCENTE NA ESCOLA	46
CONCEPÇÕES DAS TEORIAS DA APRENDIZAGEM NAS ETAPAS DA MODELAGEM MATEMÁTICA	47
DIVULGANDO VÍDEOS TUTORIAIS PARA DESENVOLVER APLICATIVOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA	47
REFLEXÕES SOBRE A REGÊNCIA DE UMA AULA DE MATEMÁTICA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO II E O INÍCIO DA IDENTIDADE DOCENTE	48

**TRANSPOSIÇÃO DE PRÁTICAS HISTÓRICO-SOCIAIS  
PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA: OS CASOS DOS  
TABLETES DA MESOPOTÂMIA E DA REGRA DE TRÊS**

..... 49

**A PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR:  
ANÁLISE DA DISCIPLINA PRÁTICA PEDAGÓGICA DE  
UMA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA NO ESTADO  
DE MINAS GERAIS**

..... 49

**CURIOSIDADES E PASSATEMPOS: O OUTRO LADO  
DA MATEMÁTICA**

..... 50

**O JOGO TANGRAM NO ENSINO DA GEOMETRIA  
PLANA: UMA EXPERIÊNCIA COM ALUNOS DO 8º ANO**

..... 50

**CUPCAKE: UMA POSSIBILIDADE PEDAGÓGICA EM  
SALA DE AULA**

..... 51

**O ENSINO DE GEOMETRIA PLANA COM MATERIAIS  
MANIPULÁVEIS EM ESPECIAL O GEOPLANO**

..... 51

**OFICINA DIDÁTICA SOBRE FRAÇÕES: ANÁLISE DAS  
REPRESENTAÇÕES SOB A PERSPECTIVA DAS ESTRU-  
TURAS MULTIPLICATIVAS**

..... 52

**EDUCAR PELA PESQUISA: UM DESAFIO NAS AULAS  
DE GEOMETRIA NA EJA**

..... 52

COMPONENTES E INDICADORES DE IDONEIDADE DIDÁTICA DE UM CURSO DE FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

..... 53

APRESENTANDO PESQUISAS E POSSIBILIDADES DE UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO DE ANÁLISE MATEMÁTICA

..... 53

AS PRÁTICAS NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO COMO CONTEXTO DE APRENDIZAGEM E IDENTIDADE PROFISSIONAL NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

..... 54

UMA EXPERIÊNCIA DE *ENSINO APRENDIZAGEM* DAS EXPRESSÕES ALGÉBRICAS PARA FUTUROS PROFESSORES DE MATEMÁTICAS

..... 54

EXPLORANDO IMAGENS CONCEITUAIS DE ALUNOS DE CÁLCULO I RELACIONADAS À CONTINUIDADE DE FUNÇÕES

..... 55

ENSINO DE INDUÇÃO FINITA NO ENSINO MÉDIO ATRAVÉS DE JOGO DE PALITOS: UMA EXPERIÊNCIA VIVENCIADA NO PIBID

..... 55

IMPORTÂNCIA DOS SOFTWARES EDUCATIVOS NO ENSINO-APENDIZAGEM DA MATEMÁTICA: UMA BREVE DISCUSSÃO	56
PROPOSTA DE USO DA ALGEBRA NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	56
EDUCAÇÃO FINANCEIRA: NOVOS HÁBITOS PARA UMA SOCIEDADE MELHOR	57
MATEMÁTICA FINANCEIRA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: CONSTRUÇÃO DE UM SITE EDUCACIONAL NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA	57
O SABER MATEMÁTICO NO QUOTIDIANO DE UMA IMIGRANTE	58
O ENSINO DA MATEMÁTICA VIA PROGRAMAÇÃO EM PLACA ARDUINO	58
TENSÕES ENTRE O CURRÍCULO ESCOLAR DE MATEMÁTICA E AS AVALIAÇÕES EXTERNAS	59
PROJETO – O OITAVO ANO ENSINA MATEMÁTICA: UMA PROPOSTA PARA A ELABORAÇÃO DE TEXTOS E PROBLEMAS NAS AULAS DE MATEMÁTICA	59

CONFECÇÃO DE JOGOS MATEMÁTICOS UTILIZANDO  
MATERIAIS RECICLÁVEIS

..... 60

ANÁLISE EXPLORATÓRIA SOBRE O ENSINO DO NÚ-  
MERO COM PROFESSORAS POLIVALENTES DA REDE  
PÚBLICA DE ENSINO MUNICIPAL DE BELO HORI-  
ZONTE/MG

..... 60

AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E CO-  
MUNICAÇÃO NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE  
MATEMÁTICA EM CURSOS NA MODALIDADE A DIS-  
TÂNCIA

..... 61

AÇÕES FORMATIVAS DO PNAIC NO TOCANTINS

..... 61

COSTURAS, MATEMÁTICA(S), SEMELHANÇAS E DI-  
FERENÇAS

..... 62

SELEÇÃO E USO PEDAGÓGICO DE CONTEÚDOS DIGI-  
TAIS DESENVOLVIDOS PARA O ENSINO DE MATE-  
MÁTICA

..... 62

O USO DE JOGOS COMO METODOLOGIA AUXILIAR  
PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUN-  
DAMENTAL

..... 63

ENSINO DE GEOMETRIA: REFLEXÕES EM UM PROCESSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL .....	63
A GENÉTICA ENQUANTO POSSIBILIDADE DE RELA- ÇÃO/INTEGRAÇÃO COM O ENSINO DE MATEMÁTICA .....	64
A CONSTRUÇÃO DE UM GIBI MATEMÁTICO PARA A SALA DE AULA .....	64
ESTUDO PILOTO SOBRE OS CONCEITOS DE DIVISÃO DE LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA PARTICIPAN- TES DO PIBID .....	65
(RE)CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE O CONCEITO DE DIVISÃO EM UMA TURMA DE LICEN- CIATURA EM MATEMÁTICA .....	65
A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, A ÁGUA DE REUSO E O ALGORITMO SIMPLEX .....	66
O MOVIMENTO DA MATEMÁTICA MODERNA E O CONTEÚDO SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES: UMA ANÁLISE DO LIVRO DE MATEMÁTICA-CURSO MODERNO 2ª SÉRIE, SANGIORGI (1966) .....	66

CRENÇAS DE AUTOEFICÁCIA MATEMÁTICA E COM-  
PORTAMENTO DOS ALUNOS NA SALA DE AULA

..... 67

O OBJETO DE APRENDIZAGEM ANGRY BIRD NO  
PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA FUN-  
ÇÃO DE 2º GRAU

..... 67

O PROCESSO HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO NO BRASIL:  
FORMAÇÃO DE PROFESSORES E A CONSTRUÇÃO DE  
UMA IDENTIDADE DOCENTE AUTÔNOMA

..... 68

(RE)SIGNIFICAÇÃO DOS PRODUTOS NOTÁVEIS UTI-  
LIZANDO MATERIAL CONCRETO

..... 68

FORMULAÇÃO E GENERALIZAÇÃO DE PADRÕES  
ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO E EXPLORAÇÃO DE PRO-  
BLEMAS

..... 69

OS MODOS DE PENSAMENTO DA EJA NA RESOLU-  
ÇÃO DE PROBLEMAS: DESENVOLVENDO A IDEIA DE  
FUNÇÃO

..... 70

A UTILIZAÇÃO DA LITERATURA EM PROL DA AQUI-  
SIÇÃO DE CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS

..... 70

JOGO MATEMÁTICO SOB AS PERSPECTIVAS DA ET-  
NOMATEMÁTICA E DA TEORIA DAS SITUAÇÕES DI-  
DÁTICAS – UMA FERRAMENTA AUXILIAR NA COM-  
PREENSÃO DAS REGRAS DE ADIÇÃO DE NÚMEROS  
INTEIROS PARA ALUNOS DO 7º ANO DO ENSINO  
FUNDAMENTAL

..... 71

## **PÔSTER**

A GEOMETRIA ATRAVÉS DOS LIVROS DE LITERA-  
TURA INFANTIL: UMA PERSPECTIVA DO PNAIC  
PARA OS ANOS INICIAIS

..... 72

ESTUDANDO AS CÔNICAS UTILIZANDO CONSTRU-  
ÇÕES GEOMÉTRICAS E O SOFTWARE GEOGEBRA

..... 72

IMPLICAÇÕES DO USO DE TECNOLOGIAS NA PRÁ-  
TICA DOCENTE NO ENSINO DA MATEMÁTICA

..... 73

A MATEMÁTICA DO SÉCULO XX E SUAS TENDÊN-  
CIAS MODERNAS: HILBERT, O GRUPO BOURBAKI,  
GÖDEL E TURING

..... 73

UTILIZAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS NO ENSINO E NA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

..... 73

USO DE FRACTAIS NO ENSINO DE PROGRESSÕES GEOMÉTRICAS: UMA APLICAÇÃO COM FUTUROS PROFESSORES DE MATEMÁTICA

..... 74

VIAGEM DOS MÚLTIPLOS: UTILIZANDO JOGO COMO FORMA DE APRENDIZAGEM SOBRE MÍNIMO MÚLTIPLO COMUM PARA O PRIMEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ESTADUAL DR. ARTUR ANTUNES MACIEL

..... 74

CONSTRUINDO APLICATIVOS NAS AULAS DE MATEMÁTICA

..... 75

PROPOSTA DE RECURSOS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA NA LÍNGUA INDÍGENA GUARANI

..... 75

A MODELAGEM MATEMÁTICA APLICADA AO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE CONCEITOS MATEMÁTICOS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

..... 76

UMA EXPERIÊNCIA DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO COLÉGIO PEDRO II EM TEMPOS DE GREVES E OCUPAÇÕES

..... 77

HISTÓRIA DOS NÚMEROS RACIONAIS E IRRACIONAIS: REFLEXÕES SOBRE INVESTIGAÇÃO EXPLORATÓRIA

..... 77

UMA PROPOSTA PARA O USO DE MATERIAL CONCRETO NAS SALAS DE AULA DA DISCIPLINA DE GEOMETRIA ANALÍTICA NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA: FIXAÇÃO DO CONTEÚDO DE CÔNICAS ATRAVÉS DO JOGO *CONICANDO*

..... 78

A SEMIÓTICA E OS EXPERIMENTOS MENTAIS: CARACTERÍSTICAS E ANALOGIAS

..... 78

OS JOGOS COMO UMA ESTRATEGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

..... 79

VI EEMOP

# MINICURSOS

---

## DISCUTINDO AS ARMADILHAS DA MÍDIA E DO COMÉRCIO NA SALA DE AULA DE MATEMÁTICA

*Vivian Helena Brion da Costa  
Silva*

*Katyane Anastácia Samoglia  
Costa Capichoni Massante  
Amarildo Melchiades da Silva*

### Resumo:

Este texto é parte de nossa pesquisa em Educação Financeira Escolar e Educação Matemática que tem como objetivo elaborar um conjunto de tarefas para alunos do Ensino Médio que trate das armadilhas do consumismo na mídia e no comércio, na sociedade de consumidores. Estas tarefas são fundamentadas teoricamente a partir do Modelo dos Campos Semânticos, presentes em Lins (1999, 2008, 2012), e pela concepção de consumismo e sociedade de consumidores propostas pelo sociólogo Zigmunt Bauman (2008, 2010). O ponto de partida de nossa discussão sobre as armadilhas está na proposta de currículo de Educação Financeira Escolar, apresentada em Silva e Powell (2013). A proposta deste minicurso é apresentar algumas tarefas elaboradas em nossa pesquisa e discutir suas potencialidades e os desdobramentos do tema

abordado.

**Palavras-chave:** Educação Matemática; Educação Financeira Escolar; Armadilhas no Comércio; Armadilhas na Mídia; Consumismo.

---

## A CONCEPÇÃO EPISTEMOLÓGICA E A FORMAÇÃO MATEMÁTICA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA: UMA PROPOSTA ENVOLVENDO A ÁLGEBRA LINEAR E O MODELO DOS CAMPOS SEMÂNTICOS

*Vitor Rezende Almeida  
Amarildo Melchiades da Silva*

### Resumo:

Qual a formação matemática que esperamos para o futuro professor de Matemática? Seria interessante uma discussão sobre referências epistemológicas em sua formação? O que apresentaremos neste minicurso são questionamentos e resultados que obtivemos em nossa pesquisa de Mestrado, no qual discutimos e investigamos de que maneira as disciplinas de conteúdo matemático, em especial a Álgebra Linear, podem influenciar a prática profissional dos (futuros) professores de

Matemática. Nossa proposta é realizar uma reflexão sobre a formação matemática dos professores, embasada pelo referencial epistemológico que utilizamos em nossa pesquisa, o Modelo dos Campos Semânticos e discutir tarefas familiares, mas não usuais relacionadas à Álgebra Linear.

**Palavras-chave:** Educação Matemática; Formação de Professores; Álgebra Linear; Modelo dos Campos Semânticos.

---

### AS DIMENSÕES CRÍTICA E REFLEXIVA DA MODELAGEM MATEMÁTICA NO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA) EM CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA NA MODALIDADE A DISTÂNCIA

*Joelma de Fátima Rodrigues Batista Freitas  
Milton Rosa  
Daniel Clark Orey*

**Resumo:**

O objetivo principal da pesquisa foi o de analisar as contribuições que o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) pode proporcionar para o desenvolvimento das dimensões crítica e reflexiva da Modelagem Matemática no processo de elaboração de modelos matemáticos. As contribuições do AVA para o desenvolvimento das dimensões crí-

tica e reflexiva da modelagem matemática estão relacionadas com as experiências colaborativas, cooperativas e interativas entre os alunos, professores da disciplina e também dos tutores. Portanto, a proposição da modelagem matemática como um ambiente virtual de aprendizagem foi de fundamental importância para favorecimento da criticidade e da reflexão dos alunos na elaboração dos projetos. Ao longo da elaboração dos projetos os alunos puderam problematizar, contextualizar e investigar a problemática escolhida, visando buscar, selecionar, organizar e manusear as informações coletadas para refletirem de uma maneira crítica sobre a sua utilização na resolução de problemas cotidianos.

**Palavras-chave:** Ambiente Virtual de Aprendizagem, Dimensões Crítica e Reflexiva, Modelagem Matemática.

---

### UM NOVO OLHAR SOBRE AS OPERAÇÕES DE MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO: DA PRODUÇÃO DE SABÃO CASEIRO AO CAMPO MULTIPLICATIVO

*Sara Rodrigues Ferraz  
Ana Cristina Ferreira*

**Resumo:**

As atividades propostas neste Minicurso fazem parte de uma pesquisa realizada no Mestrado Profissional

em Educação Matemática da Universidade Federal de Ouro Preto. Neste minicurso, os participantes terão a oportunidade de se aproximar da Teoria dos Campos Conceituais, referencial adotado na pesquisa, enquanto vivenciam tarefas. Produziremos sabão caseiro reutilizando o óleo de cozinha e trabalharemos coletivamente na resolução e formulação de problemas, sempre tendo como norte a construção de uma compreensão mais aprofundada das operações de multiplicação e divisão. Nosso propósito é compartilhar os conhecimentos construídos durante a pesquisa, de modo a promover reflexões acerca do ensino e da aprendizagem dos conceitos relacionados às operações de multiplicação e divisão.

**Palavras-chave:** Educação Matemática; Ensino Fundamental; Campo Multiplicativo; Teoria dos Campos Conceituais.

---

### **AVALIAÇÕES INTERNAS E EXTERNAS: POSSIBILIDADES PARA O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA**

*Roberto Arlindo Pinto  
Marger da Conceição Ventura Vi-  
ana*

#### **Resumo:**

As avaliações externas (AE) estão relacionadas à busca pela melhoria da qualidade do ensino, colocando-

se como um meio pelo qual se torna possível um planejamento educacional e a verificação da eficácia das políticas públicas desenvolvidas para a educação. Nesse sentido, o entendimento do professor sobre essas avaliações é muito importante. Este minicurso foi elaborado a partir de um estudo de caso de cunho qualitativo que se debruça sobre um grupo de profissionais da educação de uma escola pública do interior de Minas Gerais com o objetivo de verificar suas percepções acerca das AE e discutir como esses resultados podem ser utilizados no processo de ensino-aprendizagem de Matemática.

**Palavras-chave:** Avaliação Interna, Avaliação Externa, Professores de Matemática.

---

### **A GEOMETRIA COM ORIGAMI – DOS AXIOMAS AOS POLIEDROS PLATÔNICOS**

*Anita Lima Pimenta  
Dra. Eliane Scheid Gazire*

#### **Resumo:**

O presente minicurso propõe apresentar as potencialidades da utilização do Origami Modular na construção dos Poliedros Platônicos, visando fornecer subsídios ao professor interessado em apresentar o assunto nas aulas de Geometria Espacial. As atividades a serem desenvolvidas apresentam um caráter

axiomático que permite estabelecer relações da Geometria euclidiana com as construções feitas a partir do Origami. Nesse sentido, é ofertada ao aluno a oportunidade de interação entre a manipulação e a investigação o que proporciona uma aprendizagem significativa no que tange a construção de conceitos geométricos elementares. Tendo estabelecida uma relação entre a Matemática e os axiomas do Origami verifica-se o apontamento dessa técnica como um recurso metodológico para as aulas de Matemática.

**Palavras-chave:** Origami Modular. Geometria Espacial. Axiomas.

---

**ATIVIDADES EXPLORATÓRIAS COM O GEOGEBRA PARA A CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE INTEGRAL DE RIEMANN NO ENSINO DE ANÁLISE REAL**

*João Lucas Oliveira*

---

**QUATRO EXPERIÊNCIAS ENVOLVENDO OS CONCEITOS DE TRIÂNGULO RETÂNGULO E ÁREA E AS SIGNIFICAÇÕES QUE LHESS FORAM ATRIBUÍDAS POR ALUNOS DO NONO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

*Simone Pereira da Silva*

# COMUNICAÇÕES CIENTÍFICAS E RELATOS DE EXPERIÊNCIA

---

## UMA EXPERIÊNCIA DE MO- DELAGEM MATEMÁTICA NO CURSO TÉCNICO DE VESTUÁRIO

*Aylla Gabriela Paiva de Araújo  
José Lamartine da Costa Barbosa*

### Resumo:

Esse trabalho relata uma experiência desenvolvida em uma aula de Matemática com alunas de um curso técnico de Modelagem de Vestuário. O objetivo foi utilizar a Modelagem Matemática para desenvolver uma estratégia para confecção de moldes para saia godê, de diferentes tipos, especialmente quando as medidas da cintura não coincidem com as medidas padronizadas, constantes das tabelas disponíveis. A atividade foi desenvolvida seguindo as etapas da modelagem: inteiração, matematização, resolução, interpretação de resultados e validação. As participantes desenvolveram estratégias para resolver o problema proposto e perceberam relações entre a Matemática e o trabalho que irão exercer.

**Palavras-chave:** Modelagem Matemática; Molde da Saia Godê; Aplicações Matemáticas.

---

## UMA PRÁTICA COM JUJUBAS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES. APLICANDO TEORIA DE VAN HIELE NA RELAÇÃO EULER

*Willian Souza Morais de Oliveira  
Fabiane Guimarães Vieira Marcondes*

### Resumo:

Este artigo trata-se de um relato de experiência sobre uma prática que foi desenvolvida nas aulas de Prática Pedagógica III e de Geometria Espacial, se apoiando na Teoria de Van Hiele, com o objetivo de mostrar a Relação de Euler de maneira lúdica, ampliando a visão espacial dos alunos e melhorando a aprendizagem deste conteúdo e incentivando os futuros docentes em sua prática futura em sala de aula. Propomos a utilização de palitos de dentes e jujubas para a construção dos sólidos geométricos. Após concretizarmos toda a atividade e termos alcançado o objetivo proposto, concluímos que a teoria do casal Van Hiele favorece o processo de ensino-aprendizagem e que essa atividade em questão desperta o interesse dos alunos na disciplina de Geometria Espacial e auxilia no processo de ensino aprendizagem.

**Palavras-chave:** Geometria Espacial; Sólidos Geométricos; Formação de professores; Aprendizagem Significativa.

---

**COMPOSIÇÃO E  
DECOMPOSIÇÃO  
NUMÉRICA:  
POSSIBILIDADES PARA OS  
ANOS INICIAIS DO ENSINO  
FUNDAMENTAL**

*Vanessa de Oliveira  
Rosa Monteiro Paulo  
Raissa Samara Sampaio*

**Resumo:**

O texto a seguir trata-se de um recorte de uma pesquisa desenvolvida com alunos do 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública da cidade de Taubaté, São Paulo, quando realizamos tarefas que envolvem o Cálculo Mental. O objetivo na pesquisa foi discutir os modos pelos quais os alunos expressam o raciocínio que permitia a solução das tarefas. As tarefas exigiam a avaliação e seleção de estratégias pessoais para a resolução de problemas. Na expressão dos alunos a composição e decomposição numérica se revelaram estratégias utilizadas com frequência. Tal uso expõe compreensões dos alunos sobre a natureza e o significado dos números. Discutimos, neste texto, alguns aspectos revelados pela pesquisa que nos permitem destacar a relevância do trabalho com a composição e decomposição numérica nas aulas de matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

**Palavras-chave:** Sistema Numérico; Educação Matemática; Ensino de Matemática.

---

**UMA PROPOSTA PARA O  
ENSINO DA MATEMÁTICA  
NA ESCOLA FAMÍLIA  
AGRÍCOLA**

*Vanessa da Luz Vieira  
Milton Rosa*

**Resumo:**

O presente trabalho tem por intuito apresentar uma revisão bibliográfica sobre a Escola Família Agrícola (EFA) e o ensino da matemática na mesma. Na EFA, é utilizado a Pedagogia da Alternância, onde os alunos alternam tempo e espaço de aprendizagem, ao permanecerem 15 dias na escola e 15 dias na família, e utilizam os conhecimentos das suas experiências cotidianas para valorizar a construção de conhecimentos de maneira interdisciplinar. Assim, primeiramente foi feito um estudo sobre a Pedagogia da Alternância, surgimento das EFA no Brasil e sobre o funcionamento da EFA. Notou-se que o ensino da matemática nessa escola poderia ser feito de maneira próxima com os saberes advindos dos alunos, assim esse ambiente escolar oferece oportunidades para o ensino da matemática sob a concepção da Etnomatemática, no qual valoriza as diferentes matemáticas existentes em grupos culturais.

**Palavras-chave:** Escola Família Agrícola, Pedagogia da Alternância, Educação do Campo, Etnomatemática.

---

## TENDÊNCIAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: PORTFÓLIO DE SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS

*Valdirene da Rosa Rocho  
Carla Margarete Ferreira dos  
Santos  
Natália Lumertz*

### Resumo:

Este artigo é resultado do projeto de pesquisa portfólio de sequências didáticas. Objetivou-se analisar a viabilidade da aplicação de algumas tendências na elaboração de sequências didáticas envolvendo o campo algébrico. Visando alcançar o objetivo proposto, aplicaram-se as tendências em educação matemática, que se julgou mais adequadas ao conteúdo de Geometria Analítica. Inicialmente fizeram-se identificações referente aos conteúdos matemáticos que compõem o currículo do 3º ano do ensino médio, bem como um estudo sobre as principais tendências e/ou metodologias aplicadas no campo da Educação Matemática. De posse destas informações, elaborou-se as sequências didáticas. Quanto aos resultados encontrados percebeu-se a necessidade de utilizar duas ou mais tendências e/ou metodologias em cada aula, buscando um ensino mais eficaz. Neste sentido, considera-se que o projeto atingiu os objetivos os envolvidos se sentiram motivados. Para os educandos diversificou-se as aulas, tornando-as

mais produtivas, e, consequentemente, obteve-se uma aprendizagem mais significativa.

**Palavras-chave:** Sequência Didática; Tendências em Educação Matemática; Geometria Analítica; Portfólio.

---

## UMA ANÁLISE SOBRE AS DIFERENTES ESTRATÉGIAS DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

*Tatiane Suéllen Rodrigues  
Augusta Teresa Barbosa Severino*

### Resumo:

Este relato tem por objetivo refletir sobre as estratégias utilizadas por alunos do 3º ano da Educação Básica I na resolução de problemas que envolviam as quatro operações básicas da Matemática. Nesse procedimento de análise qualitativa das respostas foram considerados de modo positivo tanto os acertos quanto os erros dos alunos, de modo que, tais estratégias foram evidenciadas como parte do processo de avaliação que favorece as aprendizagens dos conceitos matemáticos de modo dinâmico e que valoriza as diferentes possibilidades de resolução de problemas, que não apenas o algoritmo convencional. Os resultados foram positivos, já que os alunos mostraram-se seguros nas resoluções, mesmo que

não conseguissem chegar ao resultado correto, o que mostra que crianças nessa faixa de ensino ainda tratam a matemática como algo prazeroso e possível.

**Palavras-chave:** Estratégias, Resolução de Problemas, Avaliação do processo.

---

### CÁLCULOS E ALGORITMOS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UMA DISCUSSÃO NECESSÁRIA

*Tatiana Lima Koga  
Virgínia Cardia Cardoso*

#### **Resumo:**

O presente relato aborda uma experiência de formação de professores do Ensino Fundamental I em uma escola pública da rede de ensino de São Bernardo do Campo. As observáveis da prática, das atividades, do planejamento, os portfólios, cruzamento com a análise qualitativa da Provinha Brasil, ANA e Prova Brasil mostraram indicadores de quanto o algoritmo é privilegiado no ensino em detrimento com outros conteúdos matemáticos. Foi proposta uma sequência formativa na área da Matemática e abordaremos neste relato as etapas vividas quanto ao eixo números e operações. Diferentes estratégias formativas foram utilizadas e aprofundamento teórico sobre o tema. Os objetivos destas etapas foram: Conceituar cálculo e algoritmo; Apresentar as propriedades do Sistema

de Numeração Decimal como estratégia de resolução de cálculo; Promover o compartilhamento de formas e estratégias de resolução; Promover o compartilhamento de atividades possíveis para o trabalho com cálculo mental, escrito, aproximado e estimativo.

**Palavras-chave:** formação de professores; cálculo, sequência formativa.

---

### CONSTRUINDO PONTES ENTRE UNIVERSIDADE E ESCOLA PÚBLICA COM ARQUITETURA FRACTAL

*Tânia Baier*

#### **Resumo:**

Neste artigo é relatada a vivência pedagógica envolvendo licenciandos em Matemática e estudantes de uma escola pública, objetivando a integração da teoria estudada na universidade com a escola. Os acadêmicos estudaram tópicos de geometria *fractal* e conheceram obras arquitetônicas contemporâneas criadas com a utilização de *árvores fractais*. Fundamentando-se nos estudos realizados na universidade, os licenciandos organizaram material didático que foi aplicado com estudantes do sexto ano da escola do projeto PIBID/CAPES/Matemática/FURB, o qual inclui pesquisas realizadas por mestrandos. A abordagem dos temas segmentos de reta e ângulos aconteceu relacionada

com *árvores fractais* e suas aplicações em Arquitetura. O prazer estético proporcionado pela apreciação das imagens das obras arquitetônicas *fractais* motivou as crianças, favorecendo a aprendizagem dos temas segmentos de reta, ângulos e *árvores fractais*. Os licenciandos tiveram uma vivência pedagógica que contribuiu para a sua formação no sentido de realizar atividade didática inovadora, criativa e interdisciplinar.

**Palavras-chave:** História da Matemática; Ensino Fundamental; *Fractais*; Arquitetura.

---

## REFLEXÃO DO ESTAGIO DE OBSERVAÇÕES NO ENSINO FUNDAMENTAL E AUXÍLIO PARA A PRÁTICA DOCENTE

*Tailane de Jesus Santana*

### Resumo:

Este relato tem como propósito uma reflexão sobre as observações vivenciadas no Ensino Fundamental, contemplando o 7º ano do turno matutino. Na maioria dos licenciandos seu primeiro contato com uma sala de aula parte da experiência do estágio supervisionando. Diante disso ele de suma importância à disciplina de estágio supervisionando, assim contribuindo para a formação do licenciado, mostrando como o meio teórico pode diferir ou não da realidade da escola e da sala de aula. O estudante poderá relacionar

como a teoria e a prática podem caminhar juntas.

**Palavras-chave:** Estágio de Observação; Ensino; Prática Docente.

---

## UMA BREVE ANÁLISE ACERCA DA FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

*Sérgio Matheus de Castro*

### Resumo:

O objetivo deste ensaio teórico é refletir sobre a Filosofia da Educação Matemática a partir da Filosofia clássica e sua influência no campo da Educação Matemática. Explicitar a Filosofia da Educação Matemática e sua relevância no panorama educacional a partir do século XX por sua aplicação no sujeito e no mundo, partindo de suas experiências e vivências extrapolando sua definição única de prática científica. A metodologia escolhida foi a revisão bibliográfica feita através de pesquisas teóricas que foram apresentados a partir de textos científicos. É um trabalho no qual se fez uma reflexão sobre a constituição acerca da Filosofia da Educação Matemática e seus antecedentes no processo de construção da análise crítica almejada dentro de um contexto educacional. Como resultado espera-se a formação de uma mentalidade onde seja possível observar a relação homem-mundo, com seus anseios e questionamentos atuais na

construção de uma nova Matemática dentro das práticas pedagógicas.

**Palavras-chave:** Filosofia da Educação; Filosofia da Matemática; Filosofia da Educação Matemática.

---

### RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE FENÔMENOS COM EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS

*João Bosco Laudares  
Júlio Paulo Cabral dos Reis  
Saulo Furletti*

#### **Resumo:**

Neste relato de experiência apresentamos recortes de uma metodologia inovadora para o estudo de Equações Diferenciais Ordinárias, a partir da introdução de Resolução de Problemas privilegiando diversas representações de modelos. É um material didático endereçado aos alunos, especialmente, dos cursos das ciências exatas, que possuem em seus currículos a disciplina de Equações Diferenciais Ordinárias. A produção do material que foi utilizado na edição de um livro é resultado de experiências didáticas e pesquisas no Ensino de Cálculo e na Educação Matemática. A estrutura do artigo contém breve aporte referencial e um exemplo da Resolução de Problema como é tratada no referido livro.

**Palavras-chave:** Resolução de Problemas; Metodologia; Equações

Diferenciais.

---

### O ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS: DIFICULDADES E POSSIBILIDADES

*Maria Socorro da Silva Filha  
Sandra Regina de Morais Cunha  
Rodrigues*

#### **Resumo:**

Este trabalho faz uma análise das dificuldades e das possibilidades do ensino da Matemática para alunos surdos do Ensino Fundamental e Médio das escolas públicas de Piri-piri - PI. Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa do tipo exploratório-analítica. A amostra contou com a participação de sete professores que ministram ou já ministraram aula para alunos surdos. Desta forma, a pesquisa foi desenvolvida nas seguintes escolas: Centro Educativo Municipal Antonio Ferreira Neto, Centro Educativo Municipal Irmã Angela, Centro Educativo Municipal Isis Cavalcante e Unidade Escolar Baurélio Mangabeira. Para a coleta de dados, utilizou-se questionários semiestruturados. Os resultados revelaram que os professores de matemática enfrentam inúmeras dificuldades ao ensinar para alunos surdos, que começa com a falta de formação em Libras, perpassando a falta de uma equipe pedagógica capacitada para dar um suporte, um intérprete como mediador, além do próprio aluno que não é alfabetizado em Libras.

**Palavras-chave:** Aluno Surdo. Dificuldades e Possibilidades. Ensino da Matemática.

---

### **JOGO DE PERCURSO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM**

*Samantha Aires  
Tatiana Lima Koga*

**Resumo:**

Na busca de romper o paradigma tradicional de ensino e propor situações de aprendizagem significativas aos alunos, apresentaremos uma situação didática aplicada em uma turma de 2º ano do ciclo I do Ensino Fundamental I, de uma escola pública da rede do Município de São Bernardo do Campo. Utilizamos o jogo para que seja uma forma de estímulo para os alunos terem uma aprendizagem realmente significativa. Por meio de jogos há uma estimulação da formação de atitudes para com a aprendizagem de Matemática. Objetivamos o desenvolvimento do raciocínio-lógico matemático de forma significativa, lúdica para o educando na perspectiva inclusiva, além da compreensão de situações-problemas padrão do campo multiplicativo, o desenvolvimento do cálculo mental, aprofundar conhecimento da base dez do sistema de numeração decimal e desenvolver diferentes estratégias de resolução das situações-problema. Aprimorando o pensa-

mento crítico, criação de estratégias, criatividade, cooperação, interação e circulação de ideias e informações.

**Palavras-chave:** Jogo, aprendizagem, lúdico, educação matemática.

---

### **MÚSICA E MATEMÁTICA: LIMITES E POSSIBILIDADES DE TRABALHO INTERDISCIPLINAR NO ENSINO DA MATEMÁTICA**

*Jeferson Silva de Sousa  
Karen Kelly Silva de Castro  
Rosimeyre Vieira da Silva*

**Resumo:**

O presente trabalho investiga as relações entre Música e Matemática com a finalidade de utilização didática, apresentando uma alternativa de prática docente voltada para o ensino da Matemática a partir de uma abordagem interdisciplinar. A proposta está baseada na análise de limites e possibilidades de trabalho interdisciplinar a partir da seguinte questão central: Como se caracteriza a relação da música com a Matemática no ensino através de uma abordagem interdisciplinar? Foi utilizada, como procedimento de investigação, a realização de oficina pedagógica interdisciplinar sobre Música e Matemática, ministrada pelos autores deste trabalho para acadêmicos do 5º período do curso de Licenciatura Plena em Matemática do IFPI - campus Piripiri. As análises dos dados colhidos re-

velaram uma lista de limites e possibilidades que podem, respectivamente, dificultar e favorecer uma abordagem interdisciplinar entre Música e matemática em sala de aula. Os dados direcionam para a importância de se promover uma prática pedagógica interdisciplinar envolvendo Música e Matemática, considerando-a como possibilidade didática ou como suporte para a docência matemática.

**Palavras-chave:** Ensino de Matemática; Interdisciplinaridade; Matemática; Música.

---

### HISTÓRIA DA MATEMÁTICA: SABER VIVO NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

*Karen Kelly Silva de Castro*  
*Jeferson Silva de Sousa*  
*Rosimeyre Vieira da Silva*

#### **Resumo:**

O presente trabalho visa investigar até que ponto a História da Matemática é significativa para a aprendizagem dos alunos, considerando o eixo números e operações. Os desafios da educação de qualidade, nos direcionam a pensar e refletir sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática e, conseqüentemente, remeteu-nos ao seguinte questionamento: Como os docentes utilizam a História da Matemática no processo de ensino, considerando o eixo números e operações? Optou-se por uma pesquisa de natureza qualitativa utilizando-

se entrevistas semiestruturadas realizadas em duas escolas da rede pública estadual e duas da rede municipal. Constatou que essa abordagem, a História da Matemática, faz parte das rotinas de trabalho dos docentes, mas ainda se encontram lacunas na forma de exploração da mesma. Assim, compreende-se que estratégias mais significativas podem romper velhos paradigmas e que a essência e a eficácia do trabalho com a História da Matemática passam pela mudança de postura do professor.

**Palavras-chave:** História da Matemática; Educação Matemática; Práticas de Ensino.

---

### UM ESTUDO SOBRE O LIVRO “VER, SENTIR E DESCOBRIR A ARITMÉTICA”

*Rosália Policarpo Fagundes de Carvalho*  
*Aparecida Rodrigues Silva Duarte*  
**Resumo:**

Este estudo tem por objetivo analisar discussões metodológicas sobre conteúdos aritméticos presentes no livro “Ver, sentir e descobrir a Aritmética” (1967), de autoria de Rizza de Araújo Porto. A autora do livro participou do Programa de Assistência Brasileiro-Americana ao Ensino Elementar – PABAE, cujos objetivos eram qualificar os profes-

sores das escolas normais e de ensino elementar, além de publicar e produzir livros e textos didáticos. Pretende-se investigar possíveis contribuições advindas dos pressupostos do Movimento da Escola Nova e algumas características na tendência tecnicista presentes nessa obra. Para tanto, utiliza-se como referencial teórico-metodológico reflexões desenvolvidas por Choppin, Valente e Chartier. Por meio das análises efetuadas detectou-se evidências dessas duas tendências educacionais.

**Palavras-chave:** Livro didático; Aritmética; Ensino Primário.

---

### **CONCEPÇÕES DE LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA A RESPEITO DA UTILIZAÇÃO DA ROBÓTICA NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA**

*Renata Cristina Geromel Meneghetti  
Lucas Orlandi de Oliveira*

#### **Resumo:**

A tecnologia tem sido cada vez mais inserida em ambientes educacionais visando auxiliar a aprendizagem do aluno. Neste contexto, a Robótica pode ser uma ferramenta muito útil para explorar os conceitos matemáticos abordados em sala de aula. Este trabalho teve como

propósito verificar os conhecimentos e as concepções de alunos do último ano de um curso de Licenciatura em Matemática sobre a Robótica e sua utilização no processo de Ensino e Aprendizagem de Matemática. A coleta de dados se deu através de aplicação de um questionário a alunos da disciplina de Prática de Ensino de uma universidade pública brasileira. Observou-se que os licenciandos possuem um conhecimento restrito e superficial a respeito da Robótica e seu uso no âmbito educacional. Apesar disso, eles acreditam no potencial desta tecnologia e vislumbraram diversas possibilidades da utilização da Robótica em sala de aula, tanto do ponto de vista metodológico quanto de conteúdo.

**Palavras-chave:** Robótica; Matemática; Concepções; Ensino e Aprendizagem.

---

### **LICENCIATURA EM MATEMÁTICA NA MODALIDADE EaD: POSSIBILIDADES E DESAFIOS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES, GRADUANDOS E EGRESSOS**

*Reginaldo Botelho Ferreira*

#### **Resumo:**

O trabalho aqui apresentado tem como objetivo suscitar algumas reflexões e/ou possibilidades, acerca

da formação continuada com professores graduandos e alunos egressos dos cursos de licenciatura na modalidade de ensino a distância (EaD). Considerou-se a representatividade da EaD, modalidade educacional que responde, hoje, pela formação de uma parcela significativa dos professores da Educação Básica em nosso país. Com esse objetivo, foi realizada uma pesquisa quantitativa com um grupo de alunos na modalidade EaD da Universidade Paulista - UNIP. Esse grupo recebeu e respondeu a um questionário com perguntas fechadas e de múltipla escolha. Os resultados demonstraram que 37% dos alunos que responderam à pesquisa, têm intenção de realizar formação continuada por meio da modalidade EaD. A metodologia de pesquisa adotada foi de natureza qualitativa, por atender os objetivos da presente investigação. Observou-se uma tendência relevante por cursos de curta duração e com temas específicos que serão apresentados no trabalho.

**Palavras-chave:** Educação a Distância; Formação de Professores; EaD.

---

### UTILIZANDO METODOLOGIAS DIFERENCIADAS PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

*Raquél Alves Evaldt  
Elizete Maria Possamai Ribeiro*

*Janete Beatriz Kruger Cassal*

### Resumo:

O projeto “Escolinha da Matemática” tem como objetivo reforçar os conteúdos de Matemática para alunos de escola da rede pública de ensino do município de Sombrio (SC), sendo monitorado por acadêmicas do curso de Licenciatura em Matemática. Foi desenvolvido com diferentes metodologias que atraíram o interesse dos alunos, sempre inovando os métodos e planejamentos das aulas. Para a obtenção dos resultados, na primeira fase, trabalhou-se com jogos, gincana em grupo, pesquisas bibliográficas e de campo. Na segunda fase do projeto, desenvolveram-se as atividades de história da Matemática, jogos, conceitos de geometria plana e outros. Observou-se que o uso de materiais manipulativos e concretos teve melhor aproveitamento, promovendo bom desempenho nos alunos. Durante as aulas os alunos demonstraram interesse, participando regularmente, tentando melhorar gradativamente o seu desempenho nos conteúdos trabalhados, no reforço em uma escola catarinense.

**Palavras-Chave:** Matemática; Metodologia; Planejamento; Conteúdo.

---

### POSSIBILIDADES NO ENSINO DE GEOMETRIA COM O GEOGEBRA 3D

*Raissa Samara Sampaio*

*Rosa Monteiro Paulo  
Vanessa de Oliveira*

**Resumo:**

Este artigo apresenta elementos relativos ao trabalho com o *software* GeoGebra no ensino de geometria. O interesse pelo assunto surgiu por ocasião da realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de Licenciatura em Matemática quando foram discutidas as potencialidades do *software* GeoGebra 3D para a aprendizagem geométrica, mais especificamente para o desenvolvimento da habilidade de visualização. Nosso objetivo é discutir o modo pelo qual, com as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), pode-se trabalhar atividades na sala de aula do 6º ano do Ensino Fundamental explorando a visualização. A metodologia assumida na pesquisa é de cunho qualitativo com abordagem fenomenológica. Elegemos atividades propostas aos alunos para analisar a expressão do raciocínio quando há manipulação do *software*. No decorrer da pesquisa e na análise do feito pelos alunos, o uso do *software* permitiu que os alunos expressassem seus raciocínios de maneira distinta ao trabalhar com o mesmo.

**Palavras-chave:** Visualização; Fenomenologia; *Software*; Ensino Fundamental.

**VETORES NO ENSINO MÉDIO E NO SUPERIOR**

*Rafael Filipe Novoa Vaz  
Magno Luiz Ferreira  
Lilian Nasser*

**Resumo:**

Este trabalho apresenta um recorte de dois estudos realizados com o objetivo de investigar as causas para o baixo rendimento de alunos calouros em Geometria Analítica em um curso de Licenciatura em Matemática. O primeiro estudo, realizado em 2015, apontou a falta de conhecimento desses alunos sobre o conceito de vetores, sugerindo que este não tem sido abordado nas aulas de Matemática do Ensino Médio. Foi desenvolvida, então, em 2016, uma investigação para verificar se os conhecimentos de vetores adquiridos nas aulas de Física de cursos técnicos de Ensino Médio dos Campi Paracambi e Volta Redonda do Instituto Federal do Rio de Janeiro eram usados na resolução de questões de Matemática. Os resultados apontam que os alunos, em geral, não fazem conexão entre o conteúdo de vetores estudado em Física e sua utilização em questões matemáticas, o que pode prejudicar o desempenho no Ensino Superior. É importante ressaltar que as Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 2006) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC; BRASIL, 2016) sugerem a inserção de vetores no conteúdo de Matemática do Ensino Médio e, portanto, os licenciados devem construir saber pedagógico e de

conteúdo para poder abordar esse tópico com segurança em suas aulas no futuro.

**Palavras-chave:** vetores; Ensino Médio; Ensino Superior; BNCC.

---

## **PROJETO “EMMA” – EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E MEIO AMBIENTE:**

### **O USO DA TECNOLOGIA EM SALA DE AULA**

*Pedro Carlos Pereira*

*Carlos Andrés Reyna Vera Tudela*

#### **Resumo:**

As tecnologias que estão disponíveis nos dias de hoje vêm nos possibilitando a ter um desenvolvimento científico mais eficaz em diferentes áreas do conhecimento e tornando nossa sociedade cada vez mais presente e interativa em seus afazeres. Portanto, a Educação é com toda certeza a mais importante de todas elas, pois é através de uma Educação consistente que se constrói um país digno. As benesses da Educação intermediadas pelas novas tecnologias são várias, como, por exemplo, as contribuições para ampliar o desenvolvimento da capacidade cognitiva do aluno, aprimorar o ensino e a aprendizagem, abrir novos horizontes, despertar a curiosidade, alargar a dinâmica das aulas através de novas práticas pedagógicas utilizando ambientes virtuais de aprendizagem e um acesso

maior as diversas informações, tornando os alunos cada vez mais um ser crítico. No sentido de atender a esses benefícios, o recurso didático que nos apresenta um bom desempenho na utilização das tecnologias no ensino é o uso de softwares educativos, livres e gratuitos, que usados corretamente, tem por objetivo melhorar o processo de ensinar e de aprender um conteúdo ou assunto educacional, em nosso caso a Matemática. Com base no exposto, o presente projeto tem como objetivo principal pesquisar e desenvolver um aplicativo multi plataforma para elaboração de atividades de apoio ao ensino da Matemática. Além disso, as atividades propostas permitirão pesquisar as articulações entre o conhecimento matemático e o Meio Ambiente. O aplicativo que está sendo desenvolvido, denominado “EMMA” – **Educação Matemática e Meio Ambiente**, será um ambiente virtual que terá o formato de um jogo onde a principal característica é ter uma interconexão de fácil acesso e interessante, possibilitando compartilhar experiências entre os alunos e que tenha uma grande interação em os diversos tópicos da Matemática os quais terão sobretudo uma abordagem voltada para as atividades cotidianas dos alunos e relacionadas ao Meio Ambiente.

**Palavras-Chave:** Tecnologia Educacional; Modelagem Matemática; Meio Ambiente; Educação Ambiental; Formação Continuada de Professores.

---

**UMA REFLEXÃO SOBRE A  
MONOGRAFIA NO CURSO  
DE LICENCIATURA EM MA-  
TEMÁTICA**

*Pedro Carlos Pereira  
Renato Machado Aquino*

**Resumo:**

No cotidiano acadêmico, os professores-orientadores podem encontrar alunos-orientandos com dificuldades na preferência do tema que pretende discorrer em sua monografia de conclusão do Curso. A compreensão das ideias sobre o tema escolhido e a relação dessas ideias com as respectivas habilidades e competências na formação de um professor de Matemática são importantes a serem desenvolvidas pelos discentes, futuros professores. Diante disso, é fundamental que o orientador proporcione um ambiente adequado onde o estudante possa desenvolver sua capacidade de escrita, que é desafiadora, pensar e refletir sobre as atividades que serão realizadas, levantar hipóteses, elaborar estratégias e verificar se esta estratégia é ou não é válida. Assim, este minicurso se propõe a discutir, no contexto da formação de professor, a importância da monografia no Curso de Licenciatura em Matemática, apresentando algumas interrogações sobre a bacharelização da licenciatura, de modo a auxiliar o professor-orientador e o aluno-orientando no desenvolvimento de estratégias que

possibilitem a ampliação e apropriação do trabalho monográfico.

**Palavras-chave:** Formação de Professor; Licenciatura em Matemática; Monografia.

---

**“O PORQUÊ QUE É O PROBLEMA”: ESTUDANTES DO PROEJA E O CURRÍCULO DE MATEMÁTICA**

*Paula Reis de Miranda  
Maria da Conceição  
Ferreira Reis Fonseca*

**Resumo:**

Neste trabalho buscamos analisar a perspectiva sob a qual estudantes jovens e adultos de um curso de técnico, na modalidade PROEJA, compreendem e delineiam os modos como o currículo se realiza nas aulas de Matemática. O material empírico foi produzido no desenvolvimento de uma investigação de cunho etnográfico, que demandou acompanhamento da turma durante dois semestres letivos, gravação das aulas de Matemática, realização de entrevistas e consulta a registros da escola e dos sujeitos. A análise empreendida aponta contribuições relativamente modestas da Matemática aprendida na escola para a formação profissional; as aulas de Matemática, todavia, mostram-se muito relevantes para a formação do professor como docente do PROEJA. Essa dimensão formativa reitera a importância da instituição escolar exercitar o movimento de

escuta, não apenas do que os alunos dizem quando respondem perguntas explicitamente formuladas, mas daquilo que suas intervenções podem nos alertar sobre suas demandas e contribuições para a dinâmica escolar.

**Palavras-chave:** PROEJA, Matemática; Currículo, pessoas jovens e adultas.

---

### **COLUNI-UFF: COMO ESPAÇO-TEMPO DE FORMAÇÃO DOCENTE DO LICENCIANDO EM MATEMÁTICA**

*Patricia dos Santos Maigre  
Denise Campos Soares de Andrade*

*Carlos Augusto Aguilar Júnior*

#### **Resumo:**

Tradicionalmente a matemática é considerada uma matéria de difícil compreensão. Trazer a matemática para a realidade dos alunos é a prova de que o ensino desta disciplina vai além da aula tradicional, baseada em aulas expositivas e com recurso à massificação e repetição de exercícios similares aos exemplos apresentados. Com a finalidade de contribuir com o ensino e a aprendizagem da matemática no Colégio Universitário Geraldo Reis, foram aplicadas atividades diferenciadas, buscando incentivar a pesquisa como componente do processo de formação das autoras e estimular os alunos da educação bá-

sica no desenvolvimento do raciocínio matemático, como também motivar os professores a continuar a exploração de diferentes maneiras de lecionar matemática. O projeto objetivou unir a formação acadêmica com a prática profissional, tornando consistentes os elos entre os conhecimentos escolar e acadêmico, auxiliando no progresso e processo formativo do licenciando, visando proporcionar uma ressignificação da prática docente no ensino da matemática.

**Palavras-chave:** ensino e aprendizagem; matemática; formação inicial docente; atividades diversificadas em Matemática.

---

### **O USO DE RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS**

*Pablo Ricardo Cardoso*

#### **Resumo:**

Esse estudo foi conduzido com o intuito de investigar como a elaboração e utilização de recursos didáticos pode contribuir para o processo de ensino e aprendizagem de Matemática para alunos surdos. Para alcançar esse objetivo foi realizada uma pesquisa bibliográfica, cujo referencial teórico traz discussões referentes à história da educação de surdos, à formação de professores que ensinam Matemática

para alunos surdos e ao uso de recursos didáticos na educação de surdos. Nessa pesquisa, três recursos didáticos foram analisados com relação à sua elaboração, público alvo, desenvolvimento e resultados. Através da análise dos dados coletados, pôde-se elencar três fatores principais que podem contribuir para o ensino e aprendizagem de Matemática para alunos surdos: a qualidade da formação do professor que trabalha na inclusão de alunos surdos, a utilização da Libras e o uso de recursos didáticos no ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos.

**Palavras-chave:** Educação Matemática; Educação de Surdos; Recursos Didáticos

---

### **AVALIAÇÃO NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA: TEORIA E PRÁTICA EM QUESTÃO**

*Niusarte Virginia Pinheiro  
Samira Zaidan*

**Resumo:**

Neste trabalho objetivamos analisar a prática avaliativa em três disciplinas de conteúdo específico matemático em um curso de Licenciatura em Matemática de uma IFES/MG. Trata-se de dados preliminares de nossa pesquisa de doutorado - A prática de avaliação na Licenciatura em Matemática: o olhar dos discentes. Essa investigação, em andamento, tem como objetivo analisar como os graduandos

percebem os processos avaliativos em um curso de Licenciatura em Matemática, suas implicações para a construção dos conhecimentos matemáticos e para a formação docente. Uma pesquisa qualitativa, descritiva e explicativa, na modalidade estudo de caso, na qual utilizamos como procedimentos metodológicos: análise documental, observação de atividades didáticas e entrevista semiestruturada com estudantes. Constatamos que a presença da avaliação quantitativa, formal, com predominância da prova, é muito forte nas práticas avaliativas das disciplinas observadas. Práticas fundamentadas na concepção de avaliação com função classificatória, visando a aprovação ou reprovação do estudante.

**Palavras-chave:** avaliação; formação inicial docente; educação matemática.

---

### **UMA ABORDAGEM DAS UNIDADES DE MEDIDA DE COMPRIMENTO NO SEGUNDO CICLO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

*Nayara Leão Costa*

**Resumo:**

O objetivo deste trabalho é apresentar um projeto sobre o ensino das unidades de medidas de comprimento, que obteve bons resultados, realizado com alunos do segundo ciclo do Ensino Fundamental. Houve a preocupação de serem propostas atividades significativas,

com o uso de material manipulativo de fácil acesso. Inicialmente, realizamos uma abordagem histórica e, a seguir, foram trabalhadas unidades de medida não convencionais e, num outro momento, as unidades do sistema métrico decimal. Os resultados foram positivos, na maioria das intervenções, ratificando a necessidade da construção do conhecimento pelos estudantes e a importância de se realizarem atividades com utilização de material concreto.

**Palavras-chave:** medida de comprimento; unidades de medida; segundo ciclo do Ensino Fundamental.

---

### **UMA PROPOSTA DE TRABALHO COM A MATEMÁTICA A PARTIR DE FONTES ORIGINAIS**

*Nádia Aparecida dos Santos  
Sant'Ana*

*Elenice de Souza LodronZuin*

#### **Resumo:**

Apresentamos um estudo de caso realizado com alunos de uma escola pública. A proposta partiu da utilização de fontes originais, averiguando seus desafios e potencialidades, para um trabalho em Matemática. Apresentamos tabelas com preços de alguns gêneros presentes no jornal diamantinense “Sete de Setembro”, publicado em 1870. Objetivamos que os alunos pudes-

sem desenvolver o pensamento algébrico, capacidade de interpretação, abstração e generalização, realizando as devidas comparações com preços de mercadorias do século XIX com os da atualidade. A metodologia do tipo interpretativo das tabelas e a discussão frente às possibilidades, por elas oferecidas, forneceram elementos para se proceder a uma aula investigativa, permitindo o desenvolvimento de um trabalho autônomo por parte dos alunos. Para o professor, uma possibilidade de ensino, diante das dificuldades dos estudantes em registrar as conclusões desse tipo de atividade. Os resultados evidenciaram um envolvimento mais efetivo dos alunos, frente a um trabalho investigativo com fontes do século XIX.

**Palavras-chave:** Fontes originais; pensamento algébrico; aula investigativa.

---

### **PRÁTICA DOCENTE COM- PARTILHADA EM TEORIA DE NÚMEROS: UMA ARTI- CULAÇÃO ENTRE A FORMA- ÇÃO NA LICENCIATURA E A PRÁTICA DOCENTE NA ES- COLA**

*Marnei Luis Mandler  
Maria Alexandra Gomes de Oli-  
veira*

*Luciane Mulazani dos Santos*

#### **Resumo:**

Neste artigo apresentamos uma prática docente compartilhada entre

um professor do Ensino Superior e uma professora da Educação Básica, desenvolvida em um curso de formação inicial de professores de Matemática de uma Universidade pública da região sul do Brasil. Tal experiência faz parte de uma pesquisa de doutoramento em Ciências da Educação, na especialidade de Educação Matemática. Os resultados aqui discutidos são parciais e descrevem algumas contribuições proporcionadas pela inserção de uma professora de Matemática, atuante na escola básica, nas aulas da disciplina de Introdução à Teoria de Números que abordaram os conceitos referentes à relação de divisibilidade entre números naturais. Concluímos que a realização dessa experiência contribuiu para reduzir o distanciamento existente entre a formação oferecida na Licenciatura e a atuação profissional do futuro professor de Matemática, permitindo aos futuros professores desenvolver saberes que entrelaçam os conhecimentos específicos com os conhecimentos matemáticos necessários para o ensino na escola básica.

**Palavras-chave:** Formação inicial do professor de Matemática; Teoria de Números na formação do professor de Matemática; Prática Docente Compartilhada; Conhecimento Matemático para o Ensino; Educação Matemática.

---

## CONCEPÇÕES DAS TEORIAS DA APRENDIZAGEM NAS

---

## ETAPAS DA MODELAGEM MATEMÁTICA

*Margareth Gomes Rosa Arantes  
Guilherme Saramago de Oliveira*

### Resumo:

Este trabalho apresenta resultados de uma pesquisa de natureza teórica com a finalidade de conhecer e aprofundar as discussões sobre a sistematização dos conhecimentos da prática metodológica Modelagem Matemática, que propicia o desenvolvimento de atividades inovadoras na aprendizagem da Matemática. Formalizou-se a descrição das etapas para a efetivação da Modelagem Matemática; paralelamente, analisaram-se algumas Teorias da Aprendizagem e suas influências nas etapas da metodologia Modelagem Matemática. Teve, ainda, como objetivo demonstrar para os professores como eles podem aprimorar suas práticas pedagógicas em sala de aula por meio de uma metodologia transformadora, edificante e facilitadora, assegurando aos alunos uma aprendizagem diferenciada e produtiva dos conteúdos matemáticos. As concepções das teorias da aprendizagem foram demonstradas em três abordagens gerais – a comportamentalista (behaviorista), a cognitivista e a humanística – nas etapas da Modelagem Matemática, demonstrando como elas contribuem para esclarecer, sustentar e auxiliar os professores

na execução da prática pedagógica.

**Palavras-chave:** Modelagem matemática; teorias da aprendizagem; prática pedagógica.

---

## DIVULGANDO VÍDEOS TUTORIAIS PARA DESENVOLVER APLICATIVOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA

*Marcos Alberto Barbosa*

### Resumo:

Este relato traz a experiência de suprir a falta de tutoriais de construção de aplicativos para dispositivos móveis para professores interessados em usar a programação no ensino de Matemática. O problema surgiu com a observação de três elementos: o número crescente de dispositivos móveis nas escolas; da necessidade de estabelecer uma educação associada às novas tecnologias; e das vantagens do uso da programação no ensino. O modelo de programação escolhido foi a oferecida pela plataforma *MIT App Inventor* que usa um método de encaixe e ainda possibilita testar os programas desenvolvidos diretamente nos aparelhos dos usuários. Contudo, existiam escassas referências em língua portuguesa que pudessem auxiliar o planejamento destas aulas interativas. Portanto diante do êxito do projeto aplicado em sala de aula, revelou-se uma oportunidade de transformar as sequências didáticas em vídeos tutoriais e disponibilizá-las no *Youtube*

abrindo um canal de compartilhamento de conhecimento e de interação entre interessados.

**Palavras-chave:** Dispositivos móveis; MIT App Inventor; Aplicativos; Vídeos; Matemática.

---

## REFLEXÕES SOBRE A REGÊNCIA DE UMA AULA DE MATEMÁTICA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO II E O INÍCIO DA IDENTIDADE DO-CENTE

*Márcia Mara Campos*

### Resumo:

Este trabalho tem como principal objetivo relatar a experiência vivenciada durante o planejamento e execução de uma regência no Estágio Supervisionado II do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - IFMG, *campus* Formiga, e o início dos reflexos da formação da identidade docente. A regência em sala de aula foi realizada em uma escola da rede pública de ensino do estado de Minas Gerais, na cidade de Formiga, com alunos do 3º ano do ensino médio. Durante o processo de elaboração da regência, foi possível verificar os desafios que fazem parte da docência. Tal experiência oportunizou reflexões sobre qual prática deveria ser adotada, sobre as incertezas quanto ao domínio do conteúdo, sobre quais seriam os resultados e evidências de possíveis sinais da formação da identidade

docente. Não se pode deixar de ressaltar a importância do Estágio Supervisionado na formação da identidade dos futuros professores de matemática.

**Palavras-chave:** Matemática; Regência; Estágio Supervisionado II.

---

### **TRANSPosição DE PRÁTICAS HISTÓRICO-SOCIAIS PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA: OS CASOS DOS TABLETES DA MESOPOTÂMIA E DA REGRA DE TRÊS**

*Luciano Augusto da S. Melo  
Paulo Vilhena da Silva*

#### **Resumo:**

É bem aceita hoje a afirmação de que a matemática é um produto social, fato sustentado pela própria história da humanidade. Alguns registros históricos como a escrita rupestre, os tabletes de argila e os papiros contam parte dos construtos inventados ao longo do tempo por diversas civilizações. E tais fatos chegaram até nós por meio de estudos e pesquisas científicas. Nesse sentido, nosso objetivo se pauta em discussões oriundas da pós-graduação acerca da tradução de textos matemáticos em tabletes de argila da mesopotâmia e no caso de práticas sociais sobre regra de três. Analisamos metodologicamente tais construtos no sentido teórico-analítico, tecendo argumentações no contexto da Educação Matemática.

Em termos de resultados, consideramos que os registros matemáticos provenientes dos tabletes de argila e da regra de três, surgiram antes como necessidades histórico-sociais e só, posteriormente, foram transpostos didaticamente com o propósito de ensinar matemática nas escolas.

**Palavras-chave:** Práticas histórico-sociais; Tabletes da Mesopotâmia. Regra de três. Matemática Escolar.

---

### **A PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR: ANÁLISE DA DISCIPLINA PRÁTICA PEDAGÓGICA DE UMA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA NO ESTADO DE MINAS GERAIS**

*Lúcia Helena dos Santos Lobato  
Ruy César Pietropaolo  
Miguel Fernando de Oliveira  
Guerra*

#### **Resumo:**

O presente trabalho teve por finalidade analisar o Projeto Pedagógico de uma Licenciatura em Matemática de um Instituto Federal do estado de Minas Gerais, buscando identificar as contribuições das disciplinas relativas à Prática como Componente Curricular, especialmente a disciplina *Prática Pedagógica*. Partindo da verificação do cumprimento das 400 horas previstas nos ordenamentos legais e da

forma como estão inseridas na matriz curricular do curso analisado é estabelecida uma categorização para essas disciplinas, com base nos conhecimentos necessários para docência segundo Shulman; Ball, Thames & Phelps e Pino-Fan & Godino, que complementada pelos relatos do coordenador, docentes e discentes ajudam a desvelar as características e os respectivos papéis, dessas disciplinas, na formação de professores para ensinar Matemática na Educação Básica.

**Palavras-chave:** Prática como Componente Curricular. Formação de Professores de Matemática. Educação Matemática.

---

### **CURIOSIDADES E PASSA-TEMPOS: O OUTRO LADO DA MATEMÁTICA**

*Loisi Carla Monteiro Pereira  
Cristiane de Mello*

#### **Resumo:**

Neste trabalho apresentamos o relato de uma experiência, que utiliza materiais concretos como estratégia desencadeadora do processo de ensino-aprendizagem, realizada em um minicurso com estudantes dos cursos de Licenciatura em Matemática da UFJF, na Semana da Matemática 2016 do Departamento de Matemática, e da UFRRJ – Unidade Nova Iguaçu, na IX Semana Acadêmica de Matemática do Instituto Multidisciplinar. A experiência

nos mostrou que todas as atividades desenvolvidas no minicurso possibilitam o alcance de um alto grau de articulação entre a teoria e a prática, levando o estudante a aprender, refletir e vivenciar experimentos relacionados à prática docente e, assim, contribuindo significativamente para uma melhor formação acadêmica do mesmo. Alguns exemplos de tais atividades são descritos no decorrer do texto. Este trabalho também foi apresentado no II SI-PRAEM (Simpósio sobre investigações e práticas em Educação Matemática), realizado de 25 a 26 de novembro de 2016 na UFSCar - Campus Sorocaba.

**Palavras-chave:** Ensino-aprendizagem de Matemática; práticas de ensino; formação de professores de Matemática; Licenciatura em Matemática.

---

### **O JOGO TANGRAM NO ENSINO DA GEOMETRIA PLANA: UMA EXPERIÊNCIA COM ALUNOS DO 8º ANO**

*Lindalva Oliveira Santos*

#### **Resumo:**

O presente relato tem como objetivo descrever uma experiência realizada numa pesquisa, caracterizada como pesquisa-ação, que tinha como temática “A importância do Jogo Tangram como material lúdico no ensino da Matemática, dando ênfase à Geometria Plana” e vivenciada numa turma do 8º Ano do Ensino Fundamental, da Escola

Municipal Cônego João Marques Pereira, em Serra Branca na Paraíba. Como metodologia, uso do jogo Tangram, aplicada em cinco aulas de geometria, com duração de 45 minutos, onde foram trabalhadas pesquisas seguidas de discussão coletiva, construção do tangram, realização de exercícios orais e escritos que permitiram analisar e avaliar os resultados da experiência desenvolvida. Diante disso tudo, percebeu-se que as atividades desenvolvidas deram grande contribuição para a aprendizagem dos alunos, respondendo assim aos objetivos propostos.

**Palavras-chave:** Material concreto; Jogos; Tangram; Ensino-aprendizagem.

---

### **CUPCAKE: UMA POSSIBILIDADE PEDAGÓGICA EM SALA DE AULA**

*Lilian Valentim da Silva  
Samantha Aires*

**Resumo:**

Na tentativa de aproximar o ensino a realidade dos alunos e oferecer uma educação significativa que amplie e reconfigure conhecimentos já existentes, sendo capaz de acessar e relacionar novos conteúdos e transpô-los. Expomos uma ação realizada em sala de 2ºano do Ensino Fundamental I do Município de São Bernardo do Campo. Perante o conteúdo de grandezas e medidas, o objetivo principal foi explorar as possibilidades de medir em volume e

massa, utilizando uma receita de cupcake para significar diferentes conceitos. Levando os alunos a descobrirem que há matemática no dia a dia e que a receita e suas medidas são matemática aplicadas a bem da vontade humana, traçando estratégias de medir e calculando valores decimais, conhecendo e utilizando instrumentos de medir e identificando produtos que medimos por massa e capacidade.

**Palavras-chave:** Matemática, grandezas e medidas, estratégias de ensino.

---

### **O ENSINO DE GEOMETRIA PLANA COM MATERIAIS MANIPULÁVEIS EM ESPECIAL O GEOPLANO**

*Leila Islânia de Oliveira  
Marcleide Mendes Vasconcelos  
Jany Santos Souza Goulart*

**Resumo:**

Este trabalho apresenta um relato de experiência de uma das atividades desenvolvidas no projeto de extensão, O Visual e o Concreto no Ensino de Geometria. O presente estudo tem por objetivo identificar os conhecimentos prévios dos alunos do ensino Fundamental II, a respeito dos elementos básico de geometria plana, além de analisar as definições que estes apresentaram sobre os elementos geométricos. Descreve uma prática com alunos do 6º ano de uma escola da rede Estadual de ensino de Feira de Santana, em que foi utilizado materiais

manipuláveis, o geoplano, com o intuito de despertar nos estudantes um maior interesse pela geometria. Nota-se a partir da utilização do geoplano que a aula tornou-se mais atrativa para os alunos. Além disso, este favoreceu a formação dos conceitos geométricos, os quais foram formados a partir de manipulação e investigação dos próprios estudantes, o que atribui ao processo de aprendizagem um significado.

**Palavras-chave:** Ensino-aprendizagem; Geometria; Materiais manipuláveis; Experiência em sala de aula.

---

### **OFICINA DIDÁTICA SOBRE FRAÇÕES: ANÁLISE DAS REPRESENTAÇÕES SOB A PERSPECTIVA DAS ESTRUTURAS MULTIPLICATIVAS**

*Aline Goulart da Silveira  
Kauã Soares de Carvalho  
Rita de Cássia de Souza Soares  
Ramos*

**Resumo:**

O presente texto trata de um trabalho realizado pela equipe de bolsistas e professores do Laboratório Multilinguagens da Universidade Federal de Pelotas em conjunto com o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, a Universidade Federal do Pampa e a Secretaria Municipal de Educação de Caçapava do Sul. Consistiu em uma oficina planejada e aplicada com o

objetivo de proporcionar aos participantes o desenvolvimento de seu trabalho pedagógico com o conteúdo de frações. Para o planejamento, foi tomado como referencial a Teoria dos Campos Conceituais, de Gérard Vergnaud, com enfoque nas Estruturas Multiplicativas. O público alvo foi composto por professores dos anos iniciais da rede pública de Caçapava do Sul. A análise, foi realizada mediante a metodologia de Análise de Conteúdo, utilizando como aporte de categorização os significados propostos por Dechmer. Os resultados indicam que a maior parte dos registros feitos por professores participantes foi concernente à representação algorítmica, e que diferentes situações devem ser trabalhadas para a constituição do campo conceitual multiplicativo.

**Palavras-chave:** Educação Matemática; Teoria dos Campos Conceituais; Frações; Oficinas Didáticas.

---

### **EDUCAR PELA PESQUISA: UM DESAFIO NAS AULAS DE GEOMETRIA NA EJA**

*Fernanda Gomes da Cruz Brito  
Karly Barbosa Alvarenga*

**Resumo:**

O principal objetivo deste trabalho é analisar o perfil investigativo de alunos em aulas de geometria na EJA, elaboradas com base nas ideias de Educar pela Pesquisa. É observado se uma metodologia de

ensino na EJA, 3º/4º ano, estimula o perfil investigativo dos estudantes. Dividiu-se a investigação em Observações, analisando as aulas do professor regente e Intervenções, ministrando aulas de acordo com os objetivos. Analisou-se instrumentos de coleta de dados: questionários, diário de bordo, opiniões de observador e conclui-se que a metodologia de ensino usada melhorou o desempenho e raciocínio dos alunos e fez com que aprendessem mais. Dentre as características do estudante investigador é possível citar: refletir; estabelecer relações, conexões; criar; questionar; pesquisar além das paredes da sala de aula; inquietar dentre outras.

**Palavras-chave:** Educar pela Pesquisa; EJA; Questionamentos; Geometria.

---

### COMPONENTES E INDICADORES DE IDONEIDADE DIDÁTICA DE UM CURSO DE FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

*José Fernandes da Silva  
Ruy César Pietropaolo  
Vicenz Font Moll*

#### **Resumo:**

O propósito desta investigação foi analisar e compreender os componentes e indicadores de idoneidade didática de um programa de formação inicial de professores de Matemática. A pesquisa é de cunho qualitativo, tendo sido empreendida

uma análise do Projeto Pedagógico de Curso – PPC. Os resultados apontam que o programa de formação apresenta, de forma mais densa, elementos relacionados às facetas epistêmica, ecológica e *mediacional*, ao passo que as facetas cognitiva, afetiva e interacional não possuem espaço, significativo, no PPC. O processo de construção de programas de formação de professores necessita levar em consideração as facetas do CDM, pois estas se configuram como elementos importantes para que o futuro professor avalie, de forma competente, sua atuação no ensino de conteúdos matemáticos.

**Palavras-chave:** Formação de professores de Matemática, Idoneidade didática, Enfoque Ontosemiótico, Conhecimento didático-matemático.

---

### APRESENTANDO PESQUISAS E POSSIBILIDADES DE UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO DE ANÁLISE MATEMÁTICA

*João Lucas de Oliveira  
Frederico da Silva Reis*

#### **Resumo:**

Este trabalho constitui-se numa pesquisa de natureza teórica, a partir de uma revisão bibliográfica que apresenta algumas possibilidades de utilização de Tecnologias da In-

formação e Comunicação na Educação Matemática – TICEM, especialmente, no ensino de Análise Matemática. Inicialmente, trazemos pesquisadores da Educação Matemática no Ensino Superior que delineiam um caminho do Ensino de Cálculo para o Ensino de Análise. A seguir, relacionamos a discussão das TICEM e apresentamos pesquisas relacionadas à sua utilização no ensino de Análise. Concluímos, apontando novas possibilidades, a partir das discussões geradas.

**Palavras-chave:** Tecnologias da Informação e Comunicação; Ensino de Análise; Educação Matemática no Ensino Superior.

---

### AS PRÁTICAS NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO COMO CONTEXTO DE APRENDIZAGEM E IDENTIDADE PROFISSIONAL NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

*Jenny Patricia Acevedo Rincón*

**Resumo:**

A comunicação apresenta uma narrativa de uma aluna de Licenciatura em Matemática, com o objetivo de compreender as experiências de aprendizagem e de constituição profissional, ao participar do Estágio supervisionado oferecido pela FE/Unicamp. Os aportes metodológicos e os procedimentos de análise adotados são desenvolvidos sob pesquisa narrativa, sendo esta uma

forma de compreender a experiência desenvolvida através das práticas de aprendizagem dos estagiários em quatro cenários de aprendizagem docente: a Escola, a Universidade, os Grupos Interdisciplinares e o Teleduc. A análise narrativa foi baseada nos materiais empíricos que compõem o corpus de análise e interpretação. Ao problematizar as práticas dos estagiários nos diferentes cenários, consideramos como resultado que no desenvolvimento da disciplina evidenciou-se características de natureza interdisciplinar, permitindo aos estagiários perpassar e ultrapassar as fronteiras das disciplinas escolares e acadêmicas próprias dos cursos de Licenciatura.

**Palavras-chave:** Estágio supervisionado; aprendizagem docente; constituição profissional; comunidades de prática; aprendizagem situada.

---

### UMA EXPERIÊNCIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM DAS EXPRESSÕES ALGÉBRICAS PARA FUTUROS PROFESSORES DE MATEMÁTICAS

*Jenny Patricia Acevedo Rincón*  
*Campo Elías Flórez Pabón*

**Resumo:**

O relato de experiência responde à sequência de atividades desenvolvidas durante a Disciplina Metodologia do ensino da Matemática na Universidade Austral de Chile. As atividades pretendiam reconhecer em diferentes materiais concretos a aplicabilidade nas aulas do ensino

fundamental, mas quais os alunos estagiavam. O trabalho com material concreto permitiu-lhes o desenvolvimento de habilidades de visualização (identificação visual, discriminação visual, reconhecimento de posições e de relações espaciais) e processos de visualização (Interpretação da Informação Visual e Processamento Visual) em tarefas específicas. Desde a tarefa inicial evidenciou-se no grupo algumas dificuldades para representar expressões algébricas valendo-se de representações geométricas sobre o conceito de áreas e perímetros de retângulos. Além das aprendizagens que puderam desenvolver ao usar suas habilidades e processos visuais, os alunos aprenderam também a se comunicar melhor com os outros colegas do grupo, a tomar decisões frente às problemáticas, tentando negociar muitas vezes significados dentro e fora da matemática.

**Palavras-chave:** Visualização; ensinoaprendizagem; expressões algébricas; formação de professores; Educação Matemática.

---

### EXPLORANDO IMAGENS CONCEITUAIS DE ALUNOS DE CÁLCULO I RELACIONADAS À CONTINUIDADE DE FUNÇÕES

*Jeanne Barros  
Lilian Nasser  
Geneci Alves de Sousa*

**Resumo:**

Os altos índices de evasão e repetência em Cálculo têm motivado estudos para identificar suas causas e apontar ações que modifiquem esse quadro. Este trabalho faz parte de uma pesquisa que investiga a transição do Ensino Médio para o Superior, visando empreender ações para melhorar os resultados dos calouros na primeira disciplina de Cálculo. A falta de progresso no desenvolvimento do pensamento matemático avançado (TALL, 1991) é uma das causas para esse baixo desempenho. No entanto, a aprendizagem e a resolução de problemas de Cálculo dependem de vários conteúdos da Escola Básica. Foram aplicadas atividades a uma turma de Matemática, com o objetivo de investigar que imagens os alunos tinham construído a respeito do conceito de continuidade de funções. Os resultados mostram que essas imagens traduzem crenças ingênuas, que podem prejudicar o desempenho dos estudantes na resolução de problemas de Cálculo. A metodologia da Análise de Erros (CURY, 2007) é usada para categorizar as respostas, identificando as imagens evocadas pelos alunos.

**Palavras-chave:** Cálculo; Continuidade de funções; Análise de erros.

---

### ENSINO DE INDUÇÃO FINITA NO ENSINO MÉDIO ATRAVÉS DE JOGO DE PALI-

## **TOS: UMA EXPERIÊNCIA VI- VENCIDA NO PIBID**

*Jean Martins de Arruda Santos  
Amauri Soares da Silva Filho  
Edelweis José Tavares Barbosa*

### **Resumo:**

Diversas pesquisas em Educação Matemática têm ressaltado a importância dos materiais didáticos manipuláveis (MD) como potenciais de aprendizagem. Tem-se discutido que os MD funcionam como ferramentas didáticas que possibilitam um caminho pedagógico enriquecedor na abordagem de conteúdos matemáticos. Por outro lado, é comum, no Ensino Médio, muitas demonstrações serem adotadas como verdades absolutas, sem que hajam questionamentos a respeito de sua veracidade. Diante disso, desenvolvemos este trabalho como fruto de uma intervenção do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência (PI-BID) realizada em uma turma de 3º ano do Ensino Médio de uma Escola de Caruaru/PE, com objetivo de apresentar para os alunos o Princípio de Indução Finita (PIF) através de um jogo de palitos. Foi-se aplicado o jogo e um questionário de modo a investigar se os(as) aprendizes compreenderiam, intuitivamente, o PIF. Os resultados da intervenção revelaram que a aprendizagem dos alunos ocorreu de forma bastante significativa e enriquecedora.

**Palavras-chave:** Princípio de Indução Finita; Jogo de palitos; Ensino

Médio; PIBID.

---

## **IMPORTÂNCIA DOS SOF- TWARES EDUCATIVOS NO ENSINO- -APENDIZAGEM DA MATE- MÁTICA: UMA BREVE DIS- CUSSÃO**

*Jean Martins de Arruda Santos  
Jeremias Batista Santos*

### **Resumo:**

O avanço da tecnologia tem ocasionado mudanças significativas na sociedade. Assim, a escola, como um local de produção de conhecimento, precisa estar atenta às novas exigências educacionais surgidas com o advento das transformações tecnológicas. Neste sentido, as tecnologias digitais, tais como os softwares educativos, podem se configurar como um poderoso recurso didático no processo de ensino-aprendizagem. Em se tratando da educação Matemática, a aplicação de softwares educativos pode vir a ser bastante útil. Diante disso, neste trabalho, fazemos uma breve discussão sobre a importância dos softwares educativos no processo de ensino-aprendizagem da Matemática. Para tanto realizamos uma análise bibliográfica qualitativa de diversos textos da literatura relacionados à temática. Obtivemos como principal resultado que os textos advoam à necessidade de inserção dos softwares educativos, na sala de

aula, visando a aprendizagem mais significativa dos alunos. Concluímos que os softwares educativos podem colaborar para a criação e fortalecimento de cenários de aprendizagem.

**Palavras-chave:** Softwares Educativos; Ensino-aprendizagem; Educação Matemática.

---

### PROPOSTA DE USO DA ALGEBRA NO 6º ANO DO ENSINO

*Jailma Ferreira Guimarães  
Ana Lúcia Manrique*

#### **Resumo:**

Este trabalho aponta aspectos que contribuem para o processo de ensino e aprendizagem da matemática, especificamente aos aspectos relacionados às concepções da álgebra. Tem por objetivo desenvolver uma intervenção de ensino que possibilite articular o estudo dos quatro blocos de conteúdos, apresentados pelos PCNEF (BRASIL, 1998), e as concepções da Álgebra de Usiskín (1995), propiciando que os alunos interpretem e traduzam informações, bem como construam estratégias de resolução. Nota-se que independente dos alunos serem do 6º ano onde os conhecimentos sobre Álgebra ainda não foram trabalhados de forma mais evidente, este fator não interferiu nos resultados. Essas sequências de atividades serviram como experiência, pois notou-se que para trabalhar a ideia

da álgebra precisa-se propiciar atividades que sejam significativas e estimulem os alunos.

**Palavras-chave:** Álgebra; Semióticas; processos de ensino e aprendizagem.

---

### EDUCAÇÃO FINANCEIRA: NOVOS HÁBITOS PARA UMA SOCIEDADE MELHOR

*Iolanda da Silva Luz  
Joana Batista de Souza*

#### **Resumo:**

Este trabalho teve como objetivo refletir sobre a problemática da crise econômica no Brasil, incentivando a redução do endividamento das famílias, responsável pelo alto número de inadimplentes, descontrole emocional, bem como, crise familiar. O alto índice de consumo e endividamento no município de Codó é alarmante. Justifica-se a necessidade de executar ações que possam educar e reeducar os alunos da Unidade I. M. Senador Alexandre Costa juntamente, os pais em parceria com os acadêmicos do Curso de Administração do CESC/D/UEMA. Nesse sentido a Educação Matemática tem um papel relevante para a autonomia e transformação social dos indivíduos e despertar nos alunos a importância da aprendizagem de Matemática aplicada a realidade como ferramenta na prevenção de dívidas. Foram elaboradas planilhas para facilitar a organização das despesas das famílias participantes.

Portanto o projeto possibilitou uma nova postura, trabalhando os conteúdos matemáticos mais frequentemente e presentes nas relações de consumo, de maneira emancipadora.

**Palavras-chave:** Consumo; Educação; Matemática.

---

### **MATEMÁTICA FINANCEIRA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: CONSTRUÇÃO DE UM SITE EDUCACIONAL NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA**

*Ilydio Pereira de Sá  
Adriana de Souza Lima  
Marcella Medeiros Mascaro*

#### **Resumo:**

Relato de experiência da linha de pesquisa “Matemática Financeira e Formação de Professores” do Grupo de Pesquisa em Educação Matemática do CAP/UERJ – GEMat-UERJ. Nosso foco principal é investigar a Matemática Financeira, sua presença crítica na formação inicial e continuada dos professores de Matemática, visando possibilidades de interferência curricular/metodológica na Escola Básica. Nosso relato é sobre o desenvolvimento e descrição de um site educacional, resultado de pesquisas e estudos de nossa linha de pesquisa, voltado para a formação inicial e continuada de professores de Matemática. Respaldados pelos referenciais da Educação Matemática, da

Formação de Professores e da Educação Crítica, de autores como Ubiratan D’Ambrósio, Paulo Freire, Antonio Nóvoa, Michael Apple e Ole Skovsmose, os textos, atividades e foco do conteúdo do site priorizam uma abordagem conceitual e crítica da Matemática Financeira, ressaltando sua importância na construção da cidadania.

**Palavras-chave:** Formação de Professores; Educação Crítica; Site Educacional; Matemática Financeira.

---

### **O SABER MATEMÁTICO NO QUOTIDIANO DE UMA IMIGRANTE**

*Humberto Vinício Altino Filho  
Lídia Maria Nazaré Alves*

#### **Resumo:**

Neste artigo voltamos nosso olhar para a Educação matemática como instrumento de otimização da vida cotidiana, em geral e, mais especificamente, o auxílio da matemática no dia a dia de uma imigrante brasileira que residiu em Londres, Inglaterra, por um período de seis anos (2007-2012). Para a discussão, utilizamos pesquisa de cunho bibliográfico, estudos dos documentos educacionais como os Parâmetros Curriculares Nacionais, de Morin (2003) e do depoimento da brasileira em questão. Através do estudo, pode-se perceber como a universalidade matemática se torna

uma aliada importante e significativa nas mais diversas situações.

**Palavras-chave:** Educação Matemática; Habilidades; Quotidiano.

---

## O ENSINO DA MATEMÁTICA VIA PROGRAMAÇÃO EM PLACA ARDUINO

*Gustavo Souza de Melo*

### **Resumo:**

O ensino da Matemática, quanto a sua função de cooperação entre as necessidades humanas e seu papel social, precisa apropriar-se da investigação e promover junto aos estudantes uma transformação, tornando significativos os objetos matemáticos ao seu meio, a sua finalidade. Este relato de experiência traz uma proposta de trabalho aos alunos do primeiro ano do Ensino Médio com aulas voltadas a programação de computadores com auxílio de uma placa física de computação de código aberto Arduino. Tomando esta atividade como propulsora para o desenvolvimento da autonomia do estudante, objetivando dar significados aos objetos matemáticos por eles estudados, propondo desafios e aplicações destes conteúdos a elaboração de plataformas e projetos computacionais na placa Arduino de automação..

**Palavras-chave:** Ensino da Matemática; Programação; Arduino; Autonomia.

---

## TENSÕES ENTRE O CURRÍCULO ESCOLAR DE MATEMÁTICA E AS AVALIAÇÕES EXTERNAS

*Guilherme da Cruz Moraes  
Karin Ritter Jelinek*

### **Resumo:**

O trabalho aqui apresentado é um recorte de uma pesquisa de mestrado que tem por objetivo compreender os resultados obtidos das proficiências em matemática, no ano de 2015, pelos alunos das escolas públicas municipais da cidade de Pelotas (RS). A partir dos resultados obtidos pelas escolas municipais na Prova Brasil em 2015, foram analisadas as proficiências em matemática do 9º ano do Ensino Fundamental de cada escola e, então, selecionadas escolas para análise das proficiências. Este trabalho se encaminha para uma análise qualitativa de como as escolas selecionadas, bem como os professores de matemática atuantes nelas, compreendem as competências e habilidades em matemática que são requeridas nas avaliações externas e suas implicações na formação dos alunos.

**Palavras-chave:** Currículo; Avaliações Externas; Prova Brasil; IDEB.

---

## PROJETO – O OITAVO ANO ENSINA MATEMÁTICA: UMA

## PROPOSTA PARA A ELABORAÇÃO DE TEXTOS E PROBLEMAS NAS AULAS DE MATEMÁTICA

*Giovanna Cotta Carvalho*

### Resumo:

A escrita permite o resgate da memória, pois ao escrever sobre determinado assunto tem-se a oportunidade de visitar aquele conhecimento. Ela também incentiva a reorganização dos conceitos aprendidos e a reflexão sobre a melhor forma de transmiti-los. Diante dessas considerações, o projeto “O 8º ano ensina Matemática” buscou promover, por parte dos alunos do 8º ano a escrita de textos explicando os conteúdos matemáticos e a criação de exercícios sobre esses. Ao fim de cada conteúdo os alunos escreveram cartas sobre os conhecimentos adquiridos. Essas cartas foram discutidas com a professora para que as ideias matemáticas contidas nelas fossem veiculadas corretamente. A escrita desses textos, além de servir como uma oportunidade de refletir sobre os conceitos e procedimentos aprendidos incentivou um olhar para a Matemática como uma disciplina atrelada a outros conhecimentos como os oriundos da língua materna e possibilitou uma maior desenvoltura dos alunos na leitura de textos matemáticos.

**Palavras-chave:** Leitura; Escrita; Resolução de problemas.

---

## CONFECCÃO DE JOGOS MATEMÁTICOS UTILIZANDO MATERIAIS RECICLÁVEIS

*Flávia Dos Santos Pimenta*

*Samira Peruzzo*

*Aparecida De França Villwock*

### Resumo:

Levando em consideração as dificuldades que professores enfrentam para trabalhar a disciplina de matemática, e tendo em vista atualmente que os jogos são instrumentos que em um trabalho realizado pelo professor pode contribuir para aprendizagem matemática, despertar o interesse dos alunos e, conseqüentemente, obter melhores resultados no processo de ensino-aprendizagem, nos foi proposto na disciplina de Práticas de Ensino o desafio de desenvolver jogos relacionados com conteúdos matemáticos utilizando materiais recicláveis. Este artigo foi desenvolvido a partir destes jogos produzidos onde são descritos os materiais utilizados, processos de fabricação e as regras de cada um desses jogos, bem como sua aplicação e os conteúdos abordados. Estes jogos contribuem para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da memorização, criação de estratégias, entre outros. Com a produção desses jogos, além de ampliar os nossos materiais didáticos, estaremos proporcionando aos alunos uma aprendizagem divertida e conseqüentemente esperamos que eles comecem a gostar da disciplina de matemática.

**Palavras-chave:** Matemática; Jogos; Material Reciclável.

---

**ANÁLISE EXPLORATÓRIA  
SOBRE O ENSINO DO NÚ-  
MERO COM PROFESSORAS-  
POLIVALENTES DA REDE  
PÚBLICA DE ENSINO MUNI-  
CIPAL DE BELO HORI-  
ZONTE/MG**

*Emerson Bastos Lomasso  
Albertina Maria Batista de Sousa  
da Silva  
Vera Lúcia Rangel de Souza*

**Resumo:**

O presente estudo teve como objetivo investigar quais as concepções das professoras polivalentes a respeito do ensino e da aprendizagem do conteúdo Número como objeto matemático. Como procedimento metodológico foi realizado um estudo teórico sobre o objeto de pesquisa e uma entrevista com professoras polivalentes que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental, buscando identificar como acontece todo o processo que envolve o ensino e a aprendizagem deste conteúdo. Os resultados das entrevistas mostraram que nem todas as etapas do processo são assimiladas pelas crianças e que, a utilização de outros sistemas de numeração, além da base decimal, pode beneficiar o aluno na sua compreensão sobre o Número. A pesquisa se apoiou nos trabalhos de Bellini, Burgo e Nogueira, Oliveira e Ferrari, que tratam dos números e suas

complexidades para o ensino-aprendizagem.

**Palavras-chave:** Número; Professores (as) polivalentes; Sistema de numeração.

---

**AS TECNOLOGIAS DIGITAIS  
DE INFORMAÇÃO E COMU-  
NICAÇÃO NA FORMAÇÃO  
DO PROFESSOR DE MATE-  
MÁTICA EM CURSOS NA  
MODALIDADE A DISTÂNCIA**

*Elivelton Henrique Gonçalves  
Fabiana Fiorezi de Marco*

**Resumo:**

Este artigo apresenta alguns elementos da revisão de literatura de uma pesquisa de mestrado, em desenvolvimento, no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia (PPGED/UFU), evidenciando leituras preliminares sobre o tema, com a finalidade de buscar contribuições para o andamento da pesquisa. Tal pesquisa busca investigar de que forma as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação estão contempladas no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, da referida Universidade. Para este artigo temos como objetivo contribuir e fomentar com a discussão sobre a importância da formação inicial dos professores para uso das TDIC no âmbito da EaD. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, qualitativa e exploratória, cujos indícios apon-

tam para a necessidade de não apenas oferecer formação por intermédio dos meios tecnológicos digitais, mas, também, proporcionar formação acerca do uso de tais tecnologias, de modo a permitir uma possível utilização daquelas, pelos futuros professores de Matemática, em sua prática docente.

**Palavras-chave:** Educação a Distância; Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação; Formação de professores de Matemática.

---

### ACÇÕES FORMATIVAS DO PNAIC NO TOCANTINS

*Nádia Flausino Vieira Borges*

*Elieth Santana Medrado*

*Otávio César dos Santos Borges*

#### **Resumo:**

Políticas de educação desencadeiam novas necessidades na formação do professor que ensina matemática no ensino fundamental. A presente pesquisa objetiva apresentar a formação continuada dos professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental desenvolvidas pelo PNAIC no Tocantins. Quanto ao procedimento metodológico utilizamos a pesquisa bibliográfica e documental, inicialmente a partir de uma abordagem quantitativa ao perceber os procedimentos estruturados e instrumentos formais para coleta de dados. No Tocantins, entre 2013 a 2015, SEDUC, UNDIME e UFT realizaram as ações do PNAIC, iniciativa que formou 73 orientadores de

estudo e 1708 professores alfabetizadores para a melhoria no ensino de matemática de mais de 40 mil alunos dos anos iniciais do ensino fundamental.

**Palavras-chave:** Formação de professores; Formação continuada; Ensino de matemática.

---

### COSTURAS, MATEMÁTICA(S), SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS

*Elieth Santana Medrado*

*Nádia Flausino Vieira Borges*

*Miríam Mirna Becker*

#### **Resumo:**

O presente trabalho relata o resultado de uma prática pedagógica que foi efetivada em uma turma de 8º ano de uma Escola Estadual de Boa Vista, Roraima. Teve por objetivo analisar como os alunos identificam os conhecimentos matemáticos vinculados às diferentes formas de trabalho de duas costureiras. O resultado da experiência apontou que os alunos conseguiram identificar semelhanças na utilização da Matemática na prática da costureira doméstica e na da costureira industrial, em especial nos conhecimentos que se referem ao sistema métrico decimal, arredondamentos e simetria.

**Palavras-chave:** Prática Pedagógica. Matemática. Confecção do Vestuário.

---

**SELEÇÃO E USO PEDAGÓGICO DE CONTEÚDOS DIGITAIS DESENVOLVIDOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA**

*Elias Antônio Almeida da  
Fonseca*

**Resumo:**

Este trabalho tem como objetivo principal investigar e analisar o processo de seleção e uso pedagógico de conteúdos digitais desenvolvidos para o ensino de matemática. Para tanto, foi realizada uma pesquisa com 90 professores de matemática em escolas públicas do Ensino Básico, utilizando um questionário com dez questões de múltipla escolha como instrumento de coleta de dados sobre o uso pedagógico das Tecnologias Digitais. A análise qualitativa dos dados mostrou que a inadequada infraestrutura de laboratórios de informática, a falta de metodologias apropriadas, são os principais desafios enfrentados por muitos professores no uso pedagógico das Tecnologias Digitais. Além disso, foi desenvolvida uma ferramenta capaz de contribuir para selecionar e refinar conteúdos desenvolvidos para o ensino da matemática contidos na *Web*.

**Palavras-chave:** Uso pedagógico de materiais digitais. Tecnologias digitais. Ensino de Matemática.

**PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL**

*Edyenis Rodrigues Frango  
Verônica Barbosa de Souza*

**Resumo:**

O presente relato versa sobre o desenvolvimento e implementação de jogos, e sua utilização como metodologia auxiliar para o ensino de Matemática no segundo segmento do Ensino Fundamental. Esta pesquisa se deu em dois momentos: inicialmente em cumprimento das normas geradas pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), da Universidade Federal Fluminense, no curso de Licenciatura em Matemática, e posteriormente nas aulas da grade regular do Ensino Fundamental de uma escola da rede municipal de Educação de Miracema-RJ. Esta análise teve como intuito mostrar que os jogos podem auxiliar no processo ensino aprendizagem dos alunos. Com este trabalho pudemos observar que as atividades com jogos, sendo bem preparadas, podem trazer um resultado bastante satisfatório em vista da concentração que estas atividades podem acumular, de modo a cooperar na construção do conhecimento Ensino de Matemática.

**Palavras-chave:** Jogos; Ensino de Matemática; Educação Matemática.

---

**O USO DE JOGOS COMO METODOLOGIA AUXILIAR**

---

---

**ENSINO DE GEOMETRIA:  
REFLEXÕES EM UM  
PROCESSO DE FORMAÇÃO  
DE PROFESSORES DOS  
ANOS INICIAIS DO ENSINO  
FUNDAMENTAL**

*Arnaud Soares de Lima Junior  
Danton de Oliveira Freitas*

**Resumo:**

Desde seus primórdios, os povos das diferentes civilizações sempre manifestaram suas contribuições com saberes e costumes para o desenvolvimento dos conhecimentos geométricos a partir de um processo dinâmico e cultural. Manifestações expressadas, empírica e experimentalmente, através de elementos da natureza que em seguida Euclides sistematizou na obra “Os Elementos”. Obra sustentada nos princípios da dedução, memorização, abstração e explorada como modelo para o Ensino de Geometria. A investigação teve como objetivo desenvolver um processo de formação, com professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, para subsidiar a prática pedagógica no Ensino de Geometria. Para tanto, possibilitamos ações e reflexões na perspectiva da pesquisa qualitativa e participante onde os registros foram coletados através da filmagem e da observação participante. Por fim, consideramos que as reflexões contribuíram para compreendermos a necessidade de práticas pedagógicas mais “abertas” para os sujeitos agir/pensarem geometricamente com seus saberes na perspectiva de explorarem as diferentes situações

vivenciadas no cotidiano.

**Palavras-chave:** Ensinode geometria; Práticas pedagógicas; Formação de professor; Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

---

**A GENÉTICA ENQUANTO  
POSSIBILIDADE DE RELAÇÃO/INTEGRAÇÃO COM O  
ENSINO DE MATEMÁTICA**

*José Roberto Cardoso Meireles  
Danton de Oliveira Freitas*

**Resumo:**

A análise matemática foi um dos fatores que contribuiu para o anônimo de Mendel em vida e para o seu *estrelato* após a morte. A genética nasceu e floresceu por volta do Século XX e os avanços foram significativos por passarem a fazer parte do cotidiano da sociedade como foi a relevância de conhecimentos matemáticos para entender processos genéticos. O objetivo deste estudo foi analisar como conteúdos relacionados com probabilidade em livros didáticos de matemática para o ensino médio são abordados utilizando-se de situações que envolvem fenômenos genéticos. Metodologicamente optamos pela pesquisa qualitativa envolvendo três livros didáticos de matemática do ensino médio, conforme PNLD de 2015, onde percebemos abordagens diferentes que nos remete à perspectiva da matemática enquanto “ciência exata” e enquanto “ciência viva”. Por fim, percebemos a necessidade de que

os espaços escolares/processos educacionais desenvolvidos na perspectiva da abordagem clássica sejam substituídas por perspectivas interdisciplinares e contextualizadas.

**Palavras-chave:** Ensino de matemática; Probabilidade; Genética.

---

## A CONSTRUÇÃO DE UM GIBI MATEMÁTICO PARA A SALA DE AULA

*Danilo Magalhães Farias  
Mariana do Nascimento Fuly  
Marianna Ramos Rodrigues*

### Resumo:

A resolução de problemas é uma metodologia de ensino já consagrada no contexto da educação matemática, tendo vários autores e pesquisas ao seu favor. No âmbito escolar, não é incomum encontrar professores queixando-se de uma suposta dificuldade discente em relação à leitura e compreensão de problemas matemáticos. Por outro lado, analisando o potencial das histórias em quadrinhos como ferramenta educacional, tem-se que a sua linguagem característica é um instrumento ainda inexplorado no que tange o ensino de Matemática no Brasil. Partindo dessa conjuntura, este trabalho apresenta o produto – um gibi que contém problemas matemáticos dentro de suas histórias, suas soluções também quadrinizadas e alguns passatempos matemáticos – de um processo

de construção realizado por licenciandos em Matemática.

**Palavras-chave:** ensino de matemática; resolução de problemas; histórias em quadrinhos

---

## ESTUDO PILOTO SOBRE OS CONCEITOS DE DIVISÃO DE LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA PARTICIPANTES DO PIBID

*Danielly Fraga Santana  
Kariely Lopes Gomes de Brito  
Maria Auxiliadora Vilela Paiva*

### Resumo:

O artigo apresenta a validação de um questionário de uma pesquisa de mestrado em andamento, a qual tem como foco o conceito de divisão e a apropriação deste por licenciandos em matemática. O questionário, que inicialmente foi discutido num grupo de pesquisa, foi aplicado a um grupo de licenciandos em matemática, participantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid), com o objetivo de identificar se as respostas seriam suficientes para identificarmos alguns conhecimentos sobre o conceito de divisão. No decorrer da pesquisa de mestrado, quando os dados forem produzidos e analisados, subsidiarão a organização dos momentos de trabalho no

contexto da disciplina de Fundamentos da Matemática, e contribuirá para que se crie um ambiente propício à investigação, interação e reflexão. Ao analisar o questionário tomamos como referência os saberes docentes necessários ao professor e percebemos a necessidade de exploração deste conteúdo.

**Palavras-chave:** Formação inicial; Saberes docentes;

---

### (RE)CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE O CONCEITO DE DIVISÃO EM UMA TURMA DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

*Danielly Fraga Santana*

*Maria Auxiliadora Vilela Paiva*

#### **Resumo:**

Este trabalho é parte de uma pesquisa de natureza qualitativa de um mestrado em andamento, vinculada à linha de formação de professores que ensinam matemática, de um Programa de Pós-Graduação. Ela é do tipo intervenção pedagógica, com o objetivo de analisar as aprendizagens docentes no processo de (re)construção dos conhecimentos sobre os conceitos de divisão de alunos ingressantes no curso de Licenciatura em Matemática. Elaboramos uma proposta para ser desenvolvida no contexto da disciplina de Fundamentos da Matemática, com diferentes abordagens e analisamos os dados à luz dos saberes docentes

necessários ao professor e das representações semióticas. Esperamos que, nas discussões e interações deste espaço de formação, os licenciandos (re)construam os conhecimentos sobre os conceitos da divisão e diante das reflexões ocorridas nesse episódio, consideramos que a (re)construção do conhecimento diz respeito ao estudo do Algoritmo de Euclides quando o dividendo é um número inteiro negativo.

**Palavras-chave:** Formação inicial; Conceito de divisão; Aprendizagens docentes.

---

### A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, A ÁGUA DE REUSO E O ALGORITMO SIMPLEX

*Charmane Moura da Silva*

*Arthur da Silva Moraes*

*Grazielle Santiago de Souza*

#### **Resumo:**

O presente trabalho consiste em apresentar os dados obtidos após a realização de dois processos desenvolvidos pelo grupo PET: Matemática e Meio Ambiente: processo de filtragem de água e água de reuso. Após a coleta dos dados passamos a modelar por meio de equações, gráficos e tabelas, dessa forma foi possível verificar os pontos máximos de uso, desperdício e reaproveitamento da água e para justificarmos tais afirmações, fizemos uso do Algoritmo PHP Simplex. Buscamos desenvolver nessas atividades ações que tornem os alunos

críticos em seus posicionamentos no dia a dia, tais como a conscientização de como é feita a filtragem de água em nosso município, o desperdício que anda acarretando a falta de água e o desenvolvimento de suas atividades escolares, aplicando a matemática de forma utilitária no seu cotidiano.

**Palavras-chave:** Modelagem Matemática; Simplex; Reuso de Água; Filtragem; Educação Ambiental.

---

**O MOVIMENTO DA MATEMÁTICA MODERNA E O CONTEÚDO SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES: UMA ANÁLISE DO LIVRO DE MATEMÁTICA-CURSO MODERNO 2ª SÉRIE, SANGIORGI (1966)**

*Célio Moacir dos Santos*

**Resumo:**

Escolhemos analisar o conteúdo sistemas de equações lineares, presente no livro “*Matemática Curso Moderno-Volume 2*”, de Osvaldo Sangiorgi, por considerarmos um autor significativo dentro do Movimento da Matemática Moderna. Como abordagem teórico-metodológica, apoiamos a nossa pesquisa na proposta de Laurence Bardin, apontando o processo de categorias para a realização dessa investigação e no texto de André Chervel “*História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa*” com o intuito de observar o

comportamento de um conteúdo escolar em um determinado período. Como resultado, percebemos uma forte influência do Movimento da Matemática Moderna, relacionada ao conteúdo de sistemas de equações, trazendo como linguagem marcante a teoria de conjuntos.

**Palavras-chave:** Sistemas de equações lineares; Osvaldo Sangiorgi; Movimento da Matemática Moderna.

---

**CRENÇAS DE AUTOEFICÁCIA MATEMÁTICA E COMPORTAMENTO DOS ALUNOS NA SALA DE AULA**

*Carolina Soares Rodrigues*

*Ana Cristina Ferreira*

**Resumo:**

Realizamos uma pesquisa qualitativa com estudantes da Educação de Jovens e Adultos, que investigou a mobilização das crenças de autoeficácia, conceito que se relaciona com os julgamentos das próprias capacidades. Para isso, utilizamos a Teoria Social Cognitiva de Albert Bandura como fundamentação teórica. Os procedimentos metodológicos incluíram: questionários, entrevistas, observação simples e participante, e videogravação de aulas. A pesquisa de campo aconteceu em duas etapas: acompanhamento de aulas, durante três meses e desenvolvimento de uma proposta de ensino com o objetivo de construir situações de aprendizagem nas quais

os alunos pudessem gradativamente fortalecer sua autopercepção da capacidade de aprender. Neste texto, focalizamos os aspectos analisados a partir da observação dos comportamentos dos alunos, direcionados para a questão da persistência dos alunos para realizar as atividades. Os resultados evidenciam indícios de mobilização das crenças de autoeficácia, associados principalmente ao aumento da frequência de experiências de sucesso nas tarefas.

**Palavras-chave:** Educação de Jovens e Adultos; autoeficácia matemática; Teoria Social Cognitiva; aprendizagem matemática.

---

### O OBJETO DE APRENDIZAGEM ANGRY BIRD NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA FUNÇÃO DE 2º GRAU

*Danilo de Macedo e Sene  
Marcello Canassa  
Carla S. Moreno Battaglioli*

#### **Resumo:**

O presente trabalho visa apresentar os resultados da pesquisa realizada no Trabalho de Conclusão de Curso, cujo objetivo foi verificar se o uso Objeto de Aprendizagem (O. A.) Angry Bird poderia contribuir para que a aprendizagem da função do 2º grau fosse mais significativa para os alunos do 1º ano do Ensino Médio. Para isso, realizamos um pré teste, seguido de uma atividade com o O. A. no computador, depois

um pós teste e finalizamos essa pesquisa com a aplicação de um questionário. Observamos que durante a atividade com o jogo, os alunos ficaram muito envolvidos, que no pós teste eles tiveram maior interesse em resolver os exercícios propostos e obtiveram melhores resultados, o que nos levou a concluir que o Angry Bird pode contribuir com a aprendizagem significativa dos alunos.

**Palavras-chave:** Função 2º Grau; Aprendizagem Significativa; Tecnologia; Angry Bird.

---

### O PROCESSO HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO NO BRASIL: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E A CONSTRUÇÃO DE UMA IDENTIDADE DOCENTE AUTÔNOMA

*Augusta Teresa Barbosa Severino  
Renata Cristina Geromel Meneghetti*

#### **Resumo:**

Este artigo tem por objetivo analisar, dentro da história da educação no Brasil, algumas tendências pedagógicas que se destacaram e que culminaram no entendimento que se construiu acerca da formação de professores, tanto inicial quanto continuada, e da questão da identidade docente autônoma frente aos programas de ensino impostos pelos governos. Neste trabalho, o assunto foi analisado por meio de estudo bibliográfico, revisão teórica sobre o tema. Este estudo teórico

permitiu que fossem evidenciados pontos importantes sobre a atuação do professor hoje, tais como: utilização de material didático, dificuldades conceituais e formação continuada. Com isso, propomos uma reflexão sobre a necessidade de se repensar os cursos de formação de professores que, de certa maneira, ainda não contribuem efetivamente para que o professor tenha uma autonomia real, no sentido do domínio conceitual e metodológico, para o trabalho, em especial, com a Matemática.

**Palavras-chave:** História da educação no Brasil, formação de professores, identidade docente, autonomia real.

---

### **(RE)SIGNIFICAÇÃO DOS PRODUTOS NOTÁVEIS UTILIZANDO MATERIAL CONCRETO**

*Angélica Rodrigues Ventura  
Ronaldo Abrão Pimentel  
João Bosco Laudaes*

**Resumo:**

O presente artigo tem o objetivo de apresentar atividades para (re)significar os produtos notáveis, tendo como sujeitos alunos do nono ano do ensino fundamental, por meio da utilização de materiais concretos com representação geométrica. Dessa maneira, pretende-se estudar um mesmo conteúdo matemático com diversas linguagens, fazendo a transição da linguagem geométrica

para a linguagem algébrica, explorando conhecimentos de área de superfícies planas e volumes de sólidos. As atividades foram elaboradas seguindo parâmetros da sequência didática. Foram analisadas as abordagens relativas ao conteúdo de produtos notáveis, objeto da pesquisa, no ensino fundamental nos livros didáticos e nos PCNs. O trabalho tem como referência o estudo de vários pesquisadores na área de Educação Matemática que exploram o uso de material concreto nos processos de ensino e aprendizagem. Com a análise dessas atividades foi possível perceber que o material concreto proposto auxiliou na percepção geométrica dos produtos notáveis, nas atividades desenvolvidas pelos estudantes.

**Palavras-chave:** Material concreto; (Re)significação dos produtos notáveis; Sequência didática.

---

### **FORMULAÇÃO E GENERALIZAÇÃO DE PADRÕES ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO E EXPLORAÇÃO DE PROBLEMAS**

*Andriely Iris Silva de Araujo*

**Resumo:**

O trabalho visa identificar como a metodologia de Ensino-Aprendizagem de Matemática através da Resolução e Exploração de Problemas possibilita o entendimento de generalização de padrões. Tendo em vista que essa metodologia visa de-

envolver um trabalho mais centrado nos alunos, pois parte de problemas geradores para a aquisição de novos conceitos matemáticos, promovendo assim uma participação mais ativa dos alunos no processo de construção do conhecimento. A partir do momento que o aluno é levado a expor suas ideias e pensamentos, tornado se o centro do desenvolvimento e da edificação do conhecimento, sob o olhar cuidadoso do professor, que nesse momento tem o papel de mediar, ajudando a construir uma ponte entre o que o aluno já sabe e o que deseja saber. O trabalho de sala de aula foi desenvolvido em uma turma do 7º ano do Ensino Fundamental, de uma escola da rede pública do município de Itatuba-PB.

**Palavras-chave:** Educação Matemática; Resolução e Exploração de Problemas; Generalização.

---

### OS MODOS DE PENSAMENTO DA EJA NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS: DESENVOLVENDO A IDEIA DE FUNÇÃO

*Ana Paula Pita  
Rosana Nogueira de Lima*

#### **Resumo:**

Esse trabalho teve como objetivo analisar se o ensino e a aprendizagem por meio da resolução de problemas colaboraram para a introdução da ideia de função na Educação

de Jovens e Adultos do ensino fundamental. Para tanto, propomos um instrumento que chamamos de ficha de resolução de problemas que foi elaborada a partir da proposta de Mason, Burton e Stacey com as fases de entrada, ataque e revisão. A ficha gerou pensamentos narrativos que auxiliaram no levantamento de conjecturas, colaborando com o processo heurístico e com o raciocínio matemático apresentado por esses alunos ao resolverem problemas com temas propostos e escolhidos por eles mesmos. A partir destes problemas, criamos um ambiente de troca de experiências a fim de que por meio de narrativas fossem capazes de estabelecer concepções algébricas chegando a ideia sobre função e, assim, aplicarem esses conhecimentos na algoritimização de problemas escolares e de suas vidas.

**Palavras-chave:** Resolução de problemas; Função; Educação de Jovens e Adultos; Modos de pensamento.

---

### A UTILIZAÇÃO DA LITERATURA EM PROL DA AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS

*Ana Meire de Oliveira Morais  
Cristiane Borges da Silva  
Denise Harumi Ivamoto Isidoro*

#### **Resumo:**

Este artigo apresenta o relato de uma experiência realizada com alunos do 3º Ano do Ciclo I, no qual

Literatura e Matemática se entrelaçam como facilitadores na aquisição de conhecimentos matemáticos. Para a realização do trabalho nos pautamos numa abordagem focada na alfabetização e letramento dos alunos e, para tanto, nos embasamos no livro *Poemas Problemas* de Renata Bueno, no qual poesia e matemática se unem e transformam-se em diversas situações problema, retratadas através de enigmas divertidos e cheios de coloridas rimas apresentando desafios para o leitor. Percebemos uma maior mobilização dos alunos para a aprendizagem, frente aos aspectos lúdicos presente no ler e contar histórias, o que os estimulou e os envolveu para a resolução dos problemas propostos decorrentes do contexto da história, possibilitando desenvolver às capacidades de analisar, formular hipóteses, questionar, interpretar, quantificar e registrar. Percebemos como o uso da literatura permite ampliar o trabalho com os eixos da matemática enriquecendo as situações de aprendizagem.

**Palavras-chave:** Matemática; Literatura; Alfabetização.

---

**JOGO MATEMÁTICO SOB AS PERSPECTIVAS DA ETNOMATEMÁTICA E DA TEORIA DAS SITUAÇÕES DIDÁTICAS – UMA FERRAMENTA AUXILIAR NA COMPREENSÃO DAS REGRAS DE ADIÇÃO DE NÚMEROS INTEIROS PARA**

## **ALUNOS DO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

*Amanda da Paixão Botelho Magalhães*  
*Nádia Helena Braga*

### **Resumo:**

Trabalho desenvolvido com alunos do 7º ano do ensino Fundamental em uma escola pública da região metropolitana de Belo Horizonte – MG durante a introdução às regras de adição de números inteiros. A pesquisa consiste em analisar, por meio da Teoria das Situações Didáticas de Guy Brousseau e pelo programa Etnomatemática, se o Jogo matemático das fichas coloridas é uma ferramenta que pode colaborar na compreensão dessas regras. Os resultados da pesquisa foram analisados a partir de atividades realizadas com esses alunos, a primeira “A Vendinha da Paixão”, que levou pra sala de aula a simulação de compra e venda de mercadorias, e a situação problema de estar em débito e/ou crédito, a atividade seguinte, foi envolver, em pequenas e simples operações, adições de números inteiros de mesmo sinal e de sinais contrários utilizando para estas resoluções o Jogo das Fichas coloridas como recurso pedagógico e sua funcionalidade nas aulas de Matemática.

**Palavras-chave:** Números Inteiros; Etnomatemática; Teoria das Situações Didáticas; Jogo Matemático.

# PÔSTER

---

## A GEOMETRIA ATRAVÉS DOS LIVROS DE LITERATURA INFANTIL: UMA PERSPECTIVA DO PNAIC PARA OS ANOS INICIAIS

*Adriane Regina Bravo Mendes  
Evonir Albrecht  
Suseli de Paula Vissicaro*

### Resumo:

O presente trabalho tem por objetivo apresentar uma proposta com o eixo Geometria na área da Matemática nos anos iniciais a partir da visão do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) usando como estratégia a literatura infantil. Inicialmente uma parte mais conceitual sobre a Geometria por meio de diferentes fontes e pesquisas. Posteriormente apresentando o eixo Geometria por meio do material do PNAIC durante a formação em 2014. Para subsidiar o trabalho com geometria, apresenta-se a possibilidade de uso dos livros de literatura infantil para o trabalho com o eixo e por fim uma análise geral deste processo. A abordagem metodológica, neste momento, assume uma característica indutiva pautada na observação e na comparação através da experiência nas Orientações de Estudos do PNAIC no processo de Alfabetização Matemática bem como nos teóricos e pesquisas aqui apresentados.

**Palavras-chave:** geometria;anos

iniciais;literatura infantil; PNAIC.

---

## ESTUDANDO AS CÔNICAS UTILIZANDO CONSTRUÇÕES GEOMÉTRICAS E O SOFTWARE GEOGEBRA

*Angélica Rodrigues Ventura  
Roney Rachide Nunes*

### Resumo:

O presente artigo tem o objetivo de apresentar uma proposta pedagógica para o estudo das cônicas explorando seus elementos, tendo como sujeitos alunos do curso de Licenciatura em Matemática da PUC Minas, por meio das construções geométricas das cônicas utilizando o software GeoGebra. As atividades foram elaboradas a fim de proporcionar a determinação dos elementos, as propriedades e a equação algébrica de cada uma das cônicas utilizando os parâmetros obtidos na construção geométrica. O trabalho tem como referência o estudo de pesquisadores na área de Educação Matemática que exploram o uso de softwares educativos nos processos de ensino e aprendizagem da Matemática. Com a análise dessas atividades foi possível perceber que o uso do software GeoGebra foi um facilitador durante a atividade proposta.

**Palavras-chave:** Seções Cônicas; GeoGebra; Software educativo; Ensino e aprendizagem.

---

## IMPLICAÇÕES DO USO DE TECNOLOGIAS NA PRÁTICA DOCENTE NO ENSINO DA MATEMÁTICA

*Dandara Lorraine do Nascimento  
Oliveira*

### **Resumo:**

O objetivo deste artigo é apresentar os resultados de uma pesquisa bibliográfica que busca conhecer as principais características do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) na Educação Matemática e as implicações desse uso na prática docente. Percebe-se que houve uma grande evolução nos últimos anos no uso das TICs na educação matemática, mediante utilização de jogos matemáticos, aplicativos gráficos e demais interfaces com objetivos didáticos pré-definidos, contudo, também encontra-se grande inferência quanto as dificuldades por parte dos docentes em utilizar as TICs em sala de aula. Em análise, verifica-se um grande progresso no processo de ensino-aprendizagem devido ao do uso das TICs na Educação e na Educação Matemática, contribuindo para a formulação do pensamento crítico e conceituação por parte dos alunos, com isso, há cada vez mais a necessidade em aderir a esta evolução, de uma maneira didática e com objetivos bem definidos.

**Palavras-chave:** TICs; Educação; Educação Matemática.

---

## A MATEMÁTICA DO SÉ- CULO XX E SUAS TENDÊN- CIAS MODERNAS: HILBERT, O GRUPO BOURBAKI, GÖDEL E TURING

*Aline Amanda Sousa Lopes Sodré  
Edmar Luiz Gomes Júnior  
Clarissa Alves de Oliveira*

### **Resumo:**

Este trabalho propõe um olhar teórico sobre a matemática do século XX apresentando uma breve biografia de importantes matemáticos que viveram neste período como Hilbert, o grupo Bourbaki, Gödel e Turing, bem como sua importância para o desenvolvimento da matemática neste século. Neste trabalho foi possível perceber a importância de conhecer os personagens que propiciaram as evoluções pelas quais a matemática passou durante o século XX além de humanizar os conteúdos mais complexos e contemporâneos deste tão importante campo científico.

**Palavras-chave:** Matemática do século XX; Hilbert; Grupo Bourbaki; Gödel; Turing.

---

## UTILIZAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS NO ENSINO E NA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

*Gabriel Monteiro de Souza dos  
Anjos  
Mônica Favacho da Silva  
Carolina Mira de Souza*

### **Resumo:**

Conforme aponta a literatura da Educação Matemática, os recursos tecnológicos podem possibilitar a interatividade e facilidade no ensino e aprendizagem da matemática, fazendo com que a matéria ministrada seja absorvida de maneira mais clara e interativa. Daí nosso interesse neste trabalho ser o de verificar a relevância da utilização de recursos tecnológicos no ensino e aprendizagem da matemática, a partir da opinião de alunos e professores de duas escolas da cidade de Belém, no estado do Pará. Será discutida a facilidade que estes meios trazem para que um professor possa lecionar determinada disciplina e para a aprendizagem dos alunos. A abordagem metodológica é quantitativa. Os resultados encontrados mostram uma contradição: os professores não utilizam a tecnologia com frequência em suas aulas, mas tanto os educadores quanto os alunos concordam que a presença da tecnologia na sala de aula traz benefícios para a educação.

**Palavras-chave:** educação matemática; recursos tecnológicos; ensino; aprendizagem.

---

### **USO DE FRACTAIS NO ENSINO DE PROGRESSÕES GEOMÉTRICAS: UMA APLICAÇÃO COM FUTUROS PROFESSORES DE MATEMÁTICA**

*Gustavo Teixeira de Castro  
Ravel Alvarenga Coelho*

### **Resumo:**

O presente trabalho apresenta um relato sobre a aplicação de uma atividade didática realizada com alunos do 4º período do curso superior de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, *campus* Formiga. O trabalho tem o intuito de analisar as dificuldades, opiniões e sugestões dos futuros professores de matemática em relação ao uso do software GeoGebra na construção de fractais para o ensino de progressões geométricas. Além de incentivar a discussão sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) na prática docente. Com base nos referenciais teóricos estudados e nos dados obtidos, acredita-se que os professores precisam inovar na forma de realizar suas aulas para provocar um interesse maior em relação a aprendizagem nos alunos. Deve-se também existir a troca de experiências para que o futuro licenciado possa ter elementos para a construção de sua identidade docente e corrigir possíveis falhas.

**Palavras-chave:** Fractal; Progressão Geométrica; Ensino de

---

### **VIAGEM DOS MÚLTIPLOS: UTILIZANDO JOGO COMO FORMA DE APRENDIZAGEM SOBRE MÍNIMO MÚLTIPLO COMUM PARA O PRIMEIRO**

**ANO DO ENSINO MÉDIO DA  
ESCOLA ESTADUAL DR. AR-  
TUR ANTUNES MACIEL**

*Flávia dos Santos Pimenta  
Luiz André Mota  
Wellington Vieira de Lima*

**Resumo:**

O trabalho possui por finalidade desenvolver um jogo que melhore o rendimento dos alunos sobre Mínimo Múltiplo Comum. Tendo em vista que os jogos matemáticos são utilizados pelos professores, decidiu-se trabalhar o jogo Viagem dos Múltiplos, na escola Estadual Dr. Artur Antunes Maciel. O mesmo foi aplicado nas aulas de Pibid/Matemática com alunos do primeiro ano do ensino médio. O jogo consiste em um tabuleiro com quatro caminhos, sendo que cada caminho representa um múltiplo diferente. O total de casas no tabuleiro é 60, pois o mínimo múltiplo comum entre os caminhos resultam em 60. Cada jogador ou grupo de jogadores tem seu próprio caminho, quando joga o dado ele deve fazer o MMC entre o número que parou no dado e o número do seu respectivo caminho. Após aplicação do jogo, percebeu-se a evolução dos alunos, durante as aulas do Pibid, em relação ao conteúdo de Mínimo Múltiplo Comum.

**Palavras-chave:** Jogo; Matemática; Mínimo Múltiplo Comum.

---

**CONSTRUINDO APLICATIVOS NAS AULAS DE MATEMÁTICA**

*Marcos Alberto Barbosa*

**Resumo:**

Este pôster traz o relato de experiência da aplicação de sequências didáticas, que usam a construção de aplicativos para dispositivos móveis como estratégia para ensinar definições e propriedades de alguns conteúdos matemáticos em turmas de 8º e 9º Ano do Ensino Fundamental. A proposta surgiu com a observação de três elementos: o número crescente de dispositivos móveis nas escolas; da necessidade de estabelecer uma educação associada às novas tecnologias; e das vantagens do uso da programação no ensino. A ferramenta usada foi a plataforma *MIT App Inventor*, gratuita e *online*, destinada a usuários com pouca ou nenhuma experiência em programação poderem construir projetos simples e funcionais, através de um método de encaixe de blocos e ainda possibilita testar os programas desenvolvidos diretamente nos aparelhos dos desenvolvedores.

**Palavras-chave:** Dispositivos móveis; MIT App Inventor; Aplicativos; Programação; Matemática.

---

**PROPOSTA DE RECURSOS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA NA LÍNGUA INDÍGENA GUARANI**

*Taiza Nunes  
Helena Alessandra Scavazza  
Leme*

*Marianna F. Lima A. de O.  
Drummond*

**Resumo:**

Este artigo relata um projeto de Iniciação Científica que traz uma proposta de estudos que buscou preparar a acadêmica na problematização, seleção, confecção e manipulação de materiais didático-pedagógicos, de forma a ressignificar suas concepções prévias permitindo novas reflexões em sua futura prática docente. Além disso, possibilita que a mesma possa elaborar recursos didáticos em matemática em sua própria língua, o Guarani, que é fundamental para melhorar a aprendizagem nas escolas das aldeias que ensinam no idioma indígena. Além disso, trazemos, ao final, o resultado da atividade desenvolvida pela aluna na disciplina de Laboratório de Ensino, intitulada, Mosaico da Tabuada, e aplicada aos seus alunos do 5º ano do Ensino Fundamental da Escola Indígena Nãdejara Poló, localizada no Município de Caarapó, Aldeia Te'yikue, Mato Grosso do Sul.

**Palavras-chave:** Educação Matemática, Material Didático, Escola indígena.

---

**A MODELAGEM MATEMÁTICA APLICADA AO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE CONCEITOS MATEMÁTICOS NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

*Natália de Araujo Cardoso*

*Elizete Maria Possamai Ribeiro  
Beatriz Pereira dos Santos*

**Resumo:**

Neste artigo mostraremos a relação da matemática com a reciclagem do vidro, através de funções do primeiro grau, as quais serão aplicadas em sala de aula para os alunos do segundo ano do ensino médio do Instituto Federal Catarinense – Campus Avançado Sombrio. O objetivo principal é mostrar aos alunos do IFC que a modelagem matemática pode ser trabalhada em sala de aula, possibilitando a melhoria do desempenho dos alunos no ensino. As aulas de matemática para alguns alunos são, normalmente, consideradas desagradáveis, tentou-se com esta metodologia motivar os alunos a participar com entusiasmo das aulas de matemática, rompendo o modo tradicional do ensino de matemática de modo que o aluno não seja mero reprodutor, e sim podendo expressar os seus conhecimentos e explicitar para o professor suas dificuldades e potencialidades. Conclui-se que com o uso da modelagem como metodologia de ensino na aprendizagem de matemática o professor passa a ser um orientador, mediador do conhecimento dessa forma aproxima o aluno da disciplina deixando-a menos assustadora.

**Palavras-chave:** Reciclagem do vidro; Modelagem Matemática; Ensino.

---

**UMA EXPERIÊNCIA DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO COLÉGIO PEDRO II EM TEMPOS DE GREVES E OCUPAÇÕES**

*Patricia dos Santos Maigre  
Natália Teixeira Peixoto Gomes  
Martins  
Alexandre de Mattos Teixeira*

**Resumo:**

Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de observar a matemática lecionada no ensino médio no Colégio Pedro II – Campus Niterói durante o estágio supervisionado da disciplina Pesquisa e Prática de Ensino III, na Universidade Federal Fluminense. A pesquisa realizada inicialmente contou com observações das aulas, de forma que fosse possível verificar o conhecimento matemático dos alunos, bem como suas dúvidas e aptidões, e assim, ao final do estágio foi elaborada e aplicada uma atividade para os alunos sobre matemática financeira, que almejava associar a matemática ensinada em sala de aula com situações cotidianas.

**Palavras-chave:** Estágio supervisionado; matemática no cotidiano; ensino-aprendizagem; pesquisa.

---

**HISTÓRIA DOS NÚMEROS RACIONAIS E IRRACIONAIS: REFLEXÕES SOBRE INVESTIGAÇÃO EXPLORATÓRIA**

*Rute Ribeiro Meireles Rocha  
Dora Soraia Kindel*

**Resumo:**

Nesta pesquisa, fração de uma dissertação em desenvolvimento, apresentaremos uma proposta de reconstrução e aplicação de atividades investigativas inspiradas nos processos históricos de construção numérica, podendo, através dos resultados aqui apresentados, auxiliar na prática pedagógica que valorize o estudo das peculiaridades conceituais, dando base e enriquecendo o enfoque teórico e prático do estudo dos números racionais e irracionais. Justifica-se este enfoque pela observação de certa exclusão da construção histórica dos conjuntos numéricos no enredo de ensino dos mesmos. Os objetivos do estudo concentram-se em contribuir para uma prática pedagógica, que possibilite aos alunos perceberem o processo de construção histórica dos números racionais e irracionais, bem como suas representações e aplicações, além de sugerir a aplicação de atividades exploratório/investigativas como proposta de ensino. A metodologia científica escolhida foi a investigação exploratório-qualitativa classificada como pesquisa bibliográfica. A alusão a atividades inspiradas nos processos históricos representa parte do resultado, sendo possível intuir possibilidades positivas com o uso de tal abordagem.

**Palavras-chave:** Números racio-

nais, irracionais, história, investigação.

---

**UMA PROPOSTA PARA O USO DE MATERIAL CONCRETO NAS SALAS DE AULA DA DISCIPLINA DE GEOMETRIA ANALÍTICA NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA: FIXAÇÃO DO CONTEÚDO DE CÔNICAS ATRAVÉS DO JOGO CONICANDO**

*Thalita Daniel Alves  
Carina Pinheiro Soares de Torres  
Alves*

**Resumo:**

O presente estudo tem como objetivo trabalhar o conteúdo de Seções Cônicas nas salas de aula do curso de Licenciatura em Matemática utilizando material concreto para resolução de um problema. Como recurso pedagógico foi desenvolvido o *Conicando*, um jogo de tabuleiro que sobre Seções Cônicas para verificar se é válido trabalhar conteúdos específicos do curso de Licenciatura em Matemática utilizando material concreto. Foi utilizado um diário de aula, uma roda de conversa e um questionário. Autores como Boyer (2010), Lorenzato (2006) e Pozo e Echeverría (1988) referenciaram discussões sobre Seções Cônicas, Material Concreto e Resoluções de Problemas. Após análise dos resultados da pesquisa foi possível perceber que o jogo contribuiu não apenas para fixação do conteúdo, mas também

para a aprendizagem, pois elaboraram conceitos e estabeleceram relações entre diferentes formas de representar um mesmo objeto.

**Palavras-chave:** Seções Cônicas; *Conicando*; Material Concreto.

---

**A SEMIÓTICA E OS EXPERIMENTOS MENTAIS: CARACTERÍSTICAS E ANALOGIAS**

*Willian José da Cruz  
Ana Cláudia Ribeiro Martins*

**Resumo:**

Este texto traz alguns resultados iniciais de uma pesquisa em andamento, no âmbito da licenciatura em matemática do Instituto Federal do Sul de Minas Gerais, cujo objetivo é discutir a importância dos experimentos mentais na construção do conhecimento matemático. Entende-se por experimentos mentais, as formas que o sujeito tem de colocar seus próprios pensamentos, como objeto de consideração, por meio de uma representação, sendo considerados determinados contextos, servindo a um duplo papel: mostrar a coerência do conteúdo e a possibilidade de aplicação desse conteúdo. Para alcançar esse objetivo, estrutura-se o pensamento baseando-se na semiótica de Peirce e no princípio da complementaridade de Otte. Essa pesquisa é de caráter bibliográfico. Neste texto, serão apresentados os argumentos teóricos até então estudados e analisados no âmbito dessa pesquisa em desenvolvimento.

**Palavras-chave:** Experimentos mentais; semiótica; conceitos.

Agradecimentos: Ao professor Di-Ihermando, ao Ralf e ao Mateus da arte, ao senhor Jânio da gráfica. Este caderno é fruto do excelente trabalho de vocês.

---

## OS JOGOS COMO UMA ESTRATEGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

*Daiana Luiza de Sá  
Mariana Costa Lourenço  
Mariana Cristiny de Oliveira*

### **Resumo:**

Este relato apresenta uma experiência de uma aula aplicada em duas turmas do sexto ano do ensino fundamental, onde foi utilizado um jogo como ferramenta para o ensino e aprendizagem dos números primos. Com isto, buscamos propor uma reflexão sobre as potencialidades do uso de jogos no ensino da matemática desde que aplicado corretamente. O jogo utilizado é chamado de Escopa e o adaptamos para a aplicação, com o objetivo de aperfeiçoar os conhecimentos dos alunos sobre os números primos. A experiência mostrou que o jogo pode ser uma ferramenta potencializada no processo de ensino, podendo ser usada também na identificação de dificuldades apresentadas pelos alunos em outros conteúdos, desde que seja utilizado de maneira consciente e intencional.

**Palavras chave:** ensino e aprendizagem da matemática, jogo, raciocínio lógico e metodologia de ensino.