



XVII EBRAPEM

Encontro Brasileiro de Estudantes de
Pós-Graduação em Educação Matemática

Programação e Caderno de Resumos



INSTITUTO FEDERAL
ESPÍRITO SANTO
Campus Vitória



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Caderno de Resumos – XVII EBRAPEM – Vitória, ES – 2013



XVII EBRAPEM

Encontro Brasileiro de Estudantes de
Pós-Graduação em Educação Matemática

Vitória, 14 a 16 de novembro de 2013.

CADERNO DE RESUMOS

**VITÓRIA, ES
2013**

*XVII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática – Vitória
14 a 16 de novembro de 2013 – UFES/Ifes
Impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática*

REALIZAÇÃO



**INSTITUTO FEDERAL
ESPÍRITO SANTO**
Campus Vitória



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

APOIO



COMISSÃO ORGANIZADORA

ALUNOS:

Alex Jordane (UFES)

Alexsandra Alves Pereira (Ifes)

André Vicente Salazar (Ifes)

Anna Christina Alcoforado Corrêa (Ifes)

Bea Karla Flores Machado Teixeira (Ifes)

Beatriz Cezar Muller (Ifes)

Clovis Lisboa Santos (Ifes)

Euléssia Costa Silva (Ifes)

José Carlos Thompson da Silva (Ifes)

Julio Cezar Pagio (Ifes)

Marciano Almeida Vieira (Ifes)

Maria Glória Medici de Oliveira (Ifes)

Mariana dos Santos Cezar (Ifes)

Marina Cadete da Penha Dias (Ifes)

Michelle Ribeiro Amorim (Ifes)

Mirian Angeli (Ifes)

Thamires Belo de Jesus (Ifes)

Vanusa Stefanon Maroquio (Ifes)

PROFESSORAS RESPONSÁVEIS:

Lígia Arantes Sad (UFES)

Maria Auxiliadora Vilela Paiva (Ifes)

COMITÊ CIENTÍFICO

Antônio Henrique Pinto

Circe Mary S. da Silva Dynnikov

Edmar Reis Thiengo

Eduardo Vianna Gaudio

Hélio Rosetti Júnior

Lígia Arantes Sad

Maria Alice Veiga Ferreira de Souza

Maria Auxiliadora Vilela Paiva

Moyses Gonçalves Siqueira Filho

Rodolfo Chaves

Rony Cláudio de Oliveira Freitas

Sandra Aparecida Fraga da Silva

Tercio Girelli Kill

Vânia Maria Pereira Santos-Wagner

Sumário

APRESENTAÇÃO	11
PROGRAMAÇÃO	12
GD1 – Educação Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental	15
Sessão 1 – dia 15 – 8h às 10h.....	15
SALA B5: PROFA. DRA. ADAIR MENDES NACARATO	15
Sessão 2 – dia 15 – 14h às 16h.....	17
SALA B5: PROFA. DRA. ADAIR MENDES NACARATO	17
Sessão 3 – dia 15 – 16h30 às 18h30.....	19
SALA B5: PROFA. DRA. SANDRA APARECIDA FRAGA DA SILVA	19
Sessão 4 – dia 16 – 8h às 10h.....	21
SALA B4: PROFA. DRA. ADAIR MENDES NACARATO	21
GD2 – Educação Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental.....	24
Sessão 1 – dia 15 – 8h às 10h.....	24
SALA A3: PROF. DR. MOYSES GONÇALVES SIQUEIRA FILHO	24
SALA A4: PROF. DR. RÔMULO LINS	25
Sessão 2 – dia 15 – 14h às 16h.....	28
SALA A3: PROF. DR. MOYSES GONÇALVES SIQUEIRA FILHO	28
Sessão 3 – dia 15 – 16h30 às 18h30.....	30
SALA A2: PROF. DR. RÔMULO LINS.....	30
SALA A3: PROF. DR. EDUARDO VIANNA GAUDIO	32
Sessão 4 – dia 16 – 8h às 10h.....	34
SALA A2: PROF. DR. MOYSES GONÇALVES SIQUEIRA FILHO	34
SALA A3: PROF. DR. EDUARDO VIANNA GAUDIO	36
SALA A4: PROF. DR. RÔMULO LINS.....	38
GD3 – Educação Matemática no Ensino Médio	41
Sessão 1 – dia 15 – 8h às 10h.....	41
SALA C4: PROF. DR. TERCIO GIRELLI KILL	41

Caderno de Resumos – XVII EBRAPEM – Vitória, ES – 2013

SALA C5: PROF. DR. EDUARDO VIANNA GAUDIO	43
Sessão 2 – dia 15 – 10h às 12h.....	45
SALA B2: PROF. DR. TERCIO GIRELLI KILL.....	45
SALA C4: PROF. DR. HÉLIO ROSETTI JÚNIOR.....	47
SALA C5: PROF. DR. CIRCE MARY SILVA DA SILVA DYNNIKOV	49
Sessão 3 – dia 15 – 16h30 às 18h30.....	51
SALA C5: PROF. DR. HÉLIO ROSETTI JÚNIOR.....	51
Sessão 3 – dia 16 – 8h às 10h.....	54
SALA C3: PROF. DR. TERCIO GIRELLI KILL.....	54
SALA C5: PROF. DR. HÉLIO ROSETTI JÚNIOR.....	56
GD4 – Educação Matemática no Ensino Superior	59
Sessão 1 – dia 15 – 8h às 10h.....	59
SALA D4: PROF. DR. JOSÉ CARLOS PINTO LEIVAS	59
Sessão 2 – dia 15 – 14h às 16h.....	61
SALA D5: PROF. DR. JOSÉ CARLOS PINTO LEIVAS	61
SALA B4: PROFA. DRA. JUSSARA DE LOIOLA ARAÚJO.....	63
Sessão 4 – dia 16 – 8h às 10h.....	65
SALA B5: PROF. DR. JOSÉ CARLOS PINTO LEIVAS.....	65
GD5 – História da Matemática e Cultura	68
Sessão 1 – dia 15 – 8h às 10h.....	68
SALA B1: PROFA. DRA. LÍGIA ARANTES SAD	68
SALA B2: PROF. DR. ANTONIO HENRIQUE PINTO.....	70
SALA B3: PROFA. DRA. CLAUDIA ALESSANDRA COSTA DE ARAUJO LORENZONI	72
SALA B4: PROFA. DRA. CIRCE MARY SILVA DA SILVA DYNNIKOV.....	74
Sessão 2 – dia 15 – 14h às 16h.....	76
SALA B1: PROF. DR. ANTONIO HENRIQUE PINTO.....	76
Sessão 3 – dia 15 – 16h30 às 18h30.....	78
SALA B1: PROFA. DRA. MARIA ALICE VEIGA FERREIRA DE SOUZA.....	78
SALA B2: PROFA. DRA. CIRCE MARY SILVA DA SILVA DYNNIKOV.....	80
Sessão 4 – dia 16 – 8h às 10h.....	82
SALA B1: PROFA. DRA. LÍGIA ARANTES SAD	82

Caderno de Resumos – XVII EBRAPEM – Vitória, ES – 2013

SALA B2: PROF. DR. ANTONIO HENRIQUE PINTO..... 84

GD6 – Educação Matemática, Tecnologias Informáticas e Educação à Distância 87

Sessão 1 – dia 15 – 8h às 10h.....87
SALA C1: PROF. DR. RODOLFO CHAVES..... 87
SALA C2: PROF. DR. MARCELO DE CARVALHO BORBA 89
SALA C3: PROFA. DRA. JUSSARA DE LOIOLA ARAÚJO 92

Sessão 2 – dia 15 – 14h às 16h.....94
SALA C1: PROF. DR. RODOLFO CHAVES..... 94
SALA C2: PROF. DR. MARCELO DE CARVALHO BORBA 96
SALA C3: PROF. DR. MAURÍCIO ROSA..... 98

Sessão 3 – dia 15 – 16h30 às 18h30.....100
SALA C1: PROF. DR. MARCELO DE CARVALHO BORBA 100
SALA C2: PROF. DR. MAURÍCIO ROSA..... 102
SALA C3: PROFA. DRA. JUSSARA DE LOIOLA ARAÚJO 104

Sessão 4 – dia 16 – 8h às 10h.....106
SALA C1: PROF. DR. RONY CLÁUDIO DE OLIVEIRA FREITAS 106
SALA C2: PROF. DR. MAURÍCIO ROSA..... 108

GD7 – Formação de Professores que Ensinam Matemática 110

Sessão 1 – dia 15 – 8h às 10h.....110
SALA D1: PROFA. DRA. SANDRA APARECIDA FRAGA DA SILVA..... 110
SALA D2: PROFA. DRA. IOLE DE FREITAS DRUCK 112
SALA D3: PROFA. DRA. CÉLIA MARIA CAROLINO PIRES 115
SALA D4: PROFA. DRA. LÍGIA ARANTES SAD 117

Sessão 2 – dia 15 – 14h às 16h.....120
SALA D1: PROFA. DRA. IOLE DE FREITAS DRUCK 120
SALA D3: PROF. DR. ANTONIO VICENTE MARAFIOTI GARNICA 122
SALA D2: PROFA. DRA. CÉLIA MARIA CAROLINO PIRES 125
SALA D4: PROF. DR. ADLAI RALPH DETONI 127

Sessão 3 – dia 15 – 16:30h às 18:30h.....129
SALA D1: PROFA. DRA. IOLE DE FREITAS DRUCK 129

Caderno de Resumos – XVII EBRAPEM – Vitória, ES – 2013

SALA D3: PROF. DR. ANTONIO VICENTE MARAFIOTI GARNICA	131
SALA D2: PROF ^À . DR ^À . CÉLIA MARIA CAROLINO PIRES	134
SALA D4: PROF. DR. ALESSANDRO JACQUES RIBEIRO.....	136
SALA D5: PROF ^À . DR ^À . MARIA AUXILIADORA VILELA PAIVA	139
Sessão 4 – dia 16 – 8h às 10h.....	141
SALA D1: PROF ^À . DR ^À . SANDRA APARECIDA FRAGA DA SILVA	141
SALA D2: PROF. DR. ANTONIO VICENTE MARAFIOTI GARNICA	143
SALA D3: PROF. DR. ALESSANDRO JACQUES RIBEIRO.....	146
SALA D4: PROF ^À . DR ^À . MARIA AUXILIADORA VILELA PAIVA.....	148
SALA D5: PROF ^À . DR ^À . MARIA ALICE VEIGA FERREIRA DE SOUZA	150
GD8 – Avaliação em Educação Matemática.....	153
Sessão 2 – dia 15 – 14h às 16h.....	153
SALA A4: PROF ^À . DR ^À . MARIA ISABEL RAMALHO ORTIGÃO	153
Sessão 3 – dia 15 – 16:30h às 18:30h.....	155
SALA A4: PROF ^À . DR ^À . MARIA ISABEL RAMALHO ORTIGÃO	155
Sessão 4 – dia 16 – 8h às 10h.....	157
SALA A4: PROF ^À . DR ^À . MARIA ISABEL RAMALHO ORTIGÃO	157
GD9 – Processos Cognitivos e Linguísticos em Educação Matemática	159
Sessão 1 – dia 15 – 8h às 10h.....	159
SALA D6: PROF ^À . DR ^À . MARIA ALICE VEIGA FERREIRA DE SOUZA	159
Sessão 3 – dia 15 – 16:30h às 18:30h.....	161
SALA B4: PROF ^À . DR ^À . LÍGIA ARANTES SAD	161
GD10 – Modelagem Matemática	164
Sessão 1 – dia 15 – 8h às 10h.....	164
SALA A5: PROF ^À . DR ^À . ANDRÉIA MARIA PEREIRA DE OLIVEIRA.....	164
Sessão 2 – dia 15 – 14h às 16h.....	166
SALA A5: PROF ^À . DR ^À . ANDRÉIA MARIA PEREIRA DE OLIVEIRA.....	166
Sessão 3 – dia 15 – 16:30h às 18:30h.....	168
SALA A5: PROFA. DRA. ANDRÉIA MARIA PEREIRA DE OLIVEIRA	168

GD11 – Filosofia da Educação Matemática.....	171
Sessão 3 – dia 15 – 16:30h às 18:30h.....	171
SALA C4: PROF. DR. ADLAI RALPH DETONI	171
SESSÃO 4 – DIA 16 – 8H ÀS 10H	173
SALA C4: PROF. DR. ADLAI RALPH DETONI	173
GD12– Educação Matemática e Inclusão.....	175
Sessão 1 – dia 15 – 8h às 10h.....	175
SALA A1: PROF. DR. EDMAR REIS THIENGO.....	175
SALA A2: PROF. DR. RONY CLAÚDIO DE OLIVEIRA FREITAS	177
Sessão 2 – dia 15 – 14h às 16h.....	180
SALA A1: PROF. DR. MARCO AURÉLIO KISTEMANN JR.	180
SALA A2: PROF. DR. EDMAR REIS THIENGO.....	181
Sessão 3 – dia 15 – 16:30h às 18:30h.....	183
SALA A1: PROF. DR. MARCO AURÉLIO KISTEMANN JR.	183
Sessão 4 – dia 16 – 8h às 10h.....	184
SALA A1: PROF. DR. EDMAR REIS THIENGO.....	184
GD13 – Ensino de Estatística e Probabilidade e Educação Ambiental	187
Sessão 2 – dia 15 – 14h às 16h.....	187
SALA B3: PROF. DR. OSCAR LUIZ TEIXEIRA DE REZENDE.....	187
Sessão 3 – dia 15 – 16:30h às 18:30h.....	189
SALA B3: PROF. DR. OSCAR LUIZ TEIXEIRA DE REZENDE.....	189
Sessão 4 – dia 16 – 8h às 10h.....	191
SALA B3: PROF. DR. OSCAR LUIZ TEIXEIRA DE REZENDE.....	191
ÍNDICE DE AUTORES EM ORDEM ALFABÉTICA	193
ANOTAÇÕES PESSOAIS	202

APRESENTAÇÃO

A história do EBRAPEM iniciou há 16 anos, quando um grupo de estudantes do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática – PGEM, da UNESP/Rio Claro observou que, apesar dos encontros científicos de Educação Matemática contribuírem para o debate e divulgação das pesquisas da área, apenas as produções científicas já concluídas ou em fase de conclusão eram privilegiadas. Naquela oportunidade, o grupo se deu conta da falta de um espaço para discutir pesquisas em andamento, observar seus processos, elaborações, tomada de decisões, contribuições para o refinamento de métodos e sustentação teórica de referenciais. Foi assim que, em 1997, o grupo de estudantes da PGEM e alguns professores realizaram um fórum de debate científico organizado por e para alunos pesquisadores em Educação Matemática, objetivando discussão, troca de experiências e conhecimentos entre os Programas de Educação Matemática.

Desta iniciativa pioneira surge o I Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (I EBRAPEM), realizado em setembro de 1997, em Rio Claro-SP. Desde então o EBRAPEM tem mobilizado pesquisas de mestrado e doutorado em Educação Matemática por todo o país.

Neste ano, o XVII EBRAPEM apresenta duas novidades, será realizado no Espírito Santo, na capital Vitória e é organizado por uma parceria de dois programas de pós-graduação, o Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGE, da Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, e o Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática – Educimat, do Instituto Federal do Espírito. Temos como temática norteadora os “*Impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática*”.

Para o XVII EBRAPEM foram aprovados XXX trabalhos, dividido nos 13 grupos de discussão.

PROGRAMAÇÃO

14/11/2013

16h30	Credenciamento
18h30	Abertura oficial
19h	Momento Cultural Banda de Congo Panela de Barro de Goiabeiras Velha
19h30	Conferência de Abertura Impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática Dr. Ole Skovsmose Mediadora: Maria Glória Medici de Oliveira Local: Teatro do Ifes

15/11/2013

8h	Comunicações Científicas – GDs – Sessão 1
10h	Coffee break
10h30	Mesa Redonda 1 A licenciatura em Matemática: quem estamos formando? Dra. Iole de Freitas Druck Dra. Maria Auxiliadora Vilela Paiva Dr. Antonio Vicente Marafioti Garnica Mediador: José Carlos Thompson da Silva Local: Teatro do Ifes
12h	Almoço
14h	Comunicações Científicas – GDs – Sessão 2
16h	Coffee break
16h30	Comunicações Científicas – GDs – Sessão 3
18h30	Lançamento de Livros

16/11/2013

8h	Comunicações Científicas – GDs – Sessão 4	
10h	Coffee break	
10h30	Mesa Redonda 2A Tendências da Educação Matemática na escola básica Dra. Andréia Maria P. de Oliveira Dra. Lígia Arantes Sad Dr. Maurício Rosa Mediador: Clovis Lisboa Santos Local: Teatro do Ifes	Mesa Redonda 2B Políticas Públicas para a Pós-Graduação Dr. Alessandro Jacques Ribeiro Dr. Rômulo Lins Dr. Sidnei Quezada M. Leite Mediador: Alex Jordane Local: Mini auditório 1 do Ifes
12h	Almoço	
14h	Conferência de Encerramento Caminhos da Pesquisa em Educação Matemática no Mundo Dr. Marcelo de Carvalho Borba Mediadora: Mirian Angeli Local: Teatro do Ifes	
16h	Coffee break	
16h30	Assembleia de Encerramento	

GD1 – Educação Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental

Sessão 1 – dia 15 – 8h às 10h

SALA B5: PROFA. DRA. ADAIR MENDES NACARATO

O PROCESSO DE APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA COM O AUXÍLIO DOS SOFTWARES EDUCATIVOS: UMA EXPERIÊNCIA COM ALUNOS DO 5º ANO DO FUNDAMENTAL I

ALINE PEREIRA DE QUEIROZ FERREIRA

Nem todo ser humano aprende da mesma maneira. Segundo a teoria das inteligências múltiplas (Gardner, 1985) isso é uma consequência do fato de que cada um não seja dotado de um mesmo conjunto de competências. Portanto, o educador no seu ofício, sempre busca possíveis alternativas que venham a colaborar para o desenvolvimento e desempenho das inúmeras competências do aluno, fazendo-o com que seja direcionado não somente ao conhecimento cognitivo, mas sim o levando a conhecer o seu próprio ser por completo. É possível aumentar o desenvolvimento dessas inúmeras competências através da usabilidade dos recursos tecnológicos disponíveis no mercado, pois esses recursos possibilitam uma reestruturação na maneira em que professores e alunos se relacionam, afinal todo o processo construído para o desenvolvimento abrange inúmeros aspectos, sejam eles coletivos ou mesmo individuais. Tendo por base tais considerações, elaborei o presente projeto que apresenta parte da construção da minha pesquisa cujo objetivo é investigar o processo de aprendizagem do aluno na disciplina de Matemática através dos softwares educacionais auxiliando-o na construção do processo de conceituação e no desenvolvimento de habilidades importantes para que ele participe da sociedade do conhecimento.

COMO PODEMOS ENSINAR A MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO PARA ALUNOS DO QUINTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL COM O AUXÍLIO DO “SEGREDO DOS NÚMEROS”

JUNEOR DOS SANTOS BREHM

Este trabalho irá discutir como podemos trabalhar com o material segredo dos números que foi originalmente inventado pela professora Ester P. Grossi no ano de 1986 e que visa melhorar o aprendizado dos alunos perante o uso do material concreto. Este material foi modificado na forma de seus símbolos que passam a ter uma maior representação: as cartas passaram a ter símbolos na sua maioria apresentados por figuras geométricas distintas e coloridas, que ajudam a destacar um símbolo do outro. Atividades estão sendo desenvolvidas nas quais os alunos do quinto ano do Ensino Fundamental são convidados a manusear o segredo e responder questões que podem ajudar os mesmos a criar conceitos sobre múltiplos e divisores. Além do jogo com o segredo, os alunos são convidados a criar as maquetes dos números, onde os alunos partem do número um e utilizando caminhos que passam por cada primo relativo a seus fatores primos, chegam ao número em questão. Esta ideia também está sendo aplicada com um grupo de professores que trabalham com alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental, onde os mesmos estão sendo colocados frente a frente com o segredo e depois de alguma explicação de seu funcionamento deverão resolver as mesmas questões trabalhadas com os alunos. Estamos nos apoiando na teoria dos Campos conceituais de Gerard Vergnaud, especificamente a teoria dos campos conceituais que envolvem multiplicação e divisão.

O ENSINO DE QUADRILÁTEROS PROPOSTO EM UMA COLEÇÃO DE LIVROS DIDÁTICOS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA ANÁLISE NA PERSPECTIVA DA TAD.

MÁRCIA MELO

Este artigo discorre sobre a nossa pesquisa de mestrado que está em andamento e busca investigar a abordagem de quadriláteros proposta em uma coleção de livros didáticos dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para tanto, será analisada apenas uma coleção de livros didáticos do Ensino Fundamental utilizando como critério de escolha a coleção mais solicitada de acordo com dados do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Nesse sentido será utilizado como referencial teórico e metodológico a Teoria Antropológica do Didático (TAD), a qual nos permitirá analisar as organizações, matemática e didática, apresentadas por essa coleção, no intuito de

caracterizar o tipo de abordagem proposta pelo autor da mesma.

ANÁLISE DA CONSTITUIÇÃO E PRODUÇÃO DE UM GRUPO COLABORATIVO E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL

SIMONE DE MELO SESSA

O artigo apresenta relato parcial de pesquisa ainda em andamento, que visa analisar a constituição de um grupo colaborativo de educadores, com foco no ensino da matemática, bem como suas produções e as possíveis mudanças na prática profissional de seus membros decorrentes da participação no mesmo. A pesquisa está em andamento no Distrito de Celina, Município de Alegre, Espírito Santo, com um grupo pretensamente colaborativo, composto por seis profissionais da educação, que atuam em duas escolas do distrito, uma estadual e a outra municipal. A pesquisa encontra-se em fase de coleta de dados, e nesse artigo discuto um pouco sobre a constituição do grupo colaborativo, utilizando como referências Ana Boavida, João Pedro da Ponte e Dario Fiorentini. Faço também uma discussão sobre a Metodologia Comunicativa Crítica na perspectiva dos autores Jesús Gómez, Antonio Latorre, Montse Sánchez e Ramón Flecha. Na parte final do artigo são apresentadas observações de dados coletados até o momento na pesquisa.

Sessão 2 – dia 15 – 14h às 16h

SALA B5: PROFA. DRA. ADAIR MENDES NACARATO

UM OLHAR NA FORMAÇÃO DOS CONCEITOS DE DIVISÃO

ALEXSANDRA LÚCIA MIRANDA SENNA DA SILVA

Neste estudo apresentamos a análise preliminar das estratégias de divisão como partilha (distribuir em partes iguais ou partitiva) ou medida (quanto cabe ou divisão quotativa) empregadas pelas 26 crianças da 3ª série/4º ano - de 9 a 11 anos - de uma escola da rede de ensino municipal de Vitória. Trata-se de um recorte de uma pesquisa de mestrado em andamento de natureza qualitativa, na modalidade de estudo de caso que tem por objetivos identificar, compreender e analisar as estratégias utilizadas pelos alunos na resolução de atividades matemáticas que envolvem a divisão. Trabalhamos com os alunos uma sequência didática composta por quatro atividades assim distribuídas: dinâmica de divisão dos alunos em diversos grupos, divisão com material

concreto, divisão com dinheiro falso e resolução de problemas. Também exploramos as duas ideias de divisão trabalhando a compreensão dos conceitos de divisão. No texto, apresentamos a análise preliminar das estratégias desenvolvidas por alguns alunos. Os resultados revelam que, embora os alunos tenham utilizado estratégias de resolução respondendo às situações propostas, o ensino de divisão deve ser pautado na construção de conceitos e na resolução de problemas.

O PROFESSOR POLIVALENTE E A CONSTRUÇÃO DA LINGUAGEM MATEMÁTICA: O RESGATE DO ENSINO DE GEOMETRIA, DO ASPECTO EXPERIMENTAL À ABSTRAÇÃO DO PENSAMENTO

ANTONIA GIVALDETE SILVA

A presente pesquisa objetiva analisar se os professores polivalentes de um determinado contexto social (um município de Alagoas), sentem-se preparados para lidar em sua sala de aula com o uso de diferentes linguagens, principalmente com a linguagem matemática. Discute-se em seguida sobre o(a) professor(a) polivalente e as diferentes linguagens presentes na sua formação, o lugar da linguagem matemática nessa formação, bem como, a linguagem como materialização do pensamento. Em seguida, apresenta-se um breve histórico do ensino da Geometria e a Geometria como linguagem da abstração. Para aprofundar essas investigações, faremos algumas reflexões, junto aos teóricos como Curi (2005), Ávila (2010), Berlinghoff (2010), Romanowski (2007), bem como as contribuições de Imenes (2008), Machado (2011), Oliveira (2011), Toledo (2009), entre outros.

UM DIAGNÓSTICO DE ESTRATÉGIAS ESPONTÂNEAS DE CÁLCULO MENTAL

DANIEL MOREIRA DOS SANTOS

Neste artigo apresentamos parte de uma pesquisa de mestrado em andamento que tem por objetivos diagnosticar e analisar estratégias espontâneas de cálculo mental em cálculos do tipo $a \pm b = 5$, $a \pm b \leq 10$, $a \pm b \leq 20$ e $a \pm b \leq 100$. A investigação é conduzida por uma metodologia de natureza qualitativa com formato de estudo de caso do tipo etnográfico. O trabalho de campo foi realizado em uma turma de 5ª série de uma escola da rede de ensino estadual do Espírito Santo. Trabalhamos com os alunos uma atividade diagnóstica composta por quatro sequências de cálculos mentais divididas em: adição e subtração com parcela e resultado menor ou igual a 5, adição e subtração com parcelas e resultado menor ou igual a 10, adição e subtração com parcelas e resultado menor ou igual a 20 e adição e subtração com parcelas e resultado

menor ou igual a 100. No texto são apresentadas e analisadas as estratégias de cálculo mental de três alunos. Constatamos que não basta o simples conhecimento de fatos numéricos. A criança deve ser levada a relacionar fatos básicos com relações numéricas mais complexas.

OS CONTEÚDOS CURRICULARES PREVISTOS PARA O CICLO DE ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO-ATUAÇÃO DO PROFESSOR DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

JULIO CESAR AUGUSTUS DE PAULA SANTOS

O objetivo deste trabalho é apresentar nosso projeto de pesquisa: o movimento que levou à questão norteadora; os objetivos geral e específico; as justificativas para a realização da pesquisa; uma revisão de literatura sobre o tema de pesquisa; a metodologia e os procedimentos de investigação e as referências. O objetivo na pesquisa é compreender quais conteúdos curriculares de matemática conhecem os professores do 1º ao 3º ano (ciclo de Alfabetização Matemática) da rede pública municipal de São Paulo e quais relações eles estabelecem entre esses conteúdos. Os conhecimentos e as relações estabelecidas por esses professores serão o foco de nossa investigação e, para que possamos conhecê-las, pretende-se realizar entrevistas com professores atuantes na rede pública municipal de ensino de São Paulo. Os dados coletados em entrevistas serão analisados mediante os procedimentos da pesquisa fenomenológica.

Sessão 3 – dia 15 – 16h30 às 18h30

SALA B5: PROFA. DRA. SANDRA APARECIDA FRAGA DA SILVA

OS PROCESSOS HEURÍSTICOS E A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

ALINE ALINE CRISTINA CYBIS

Neste artigo, pretendemos expor o Projeto de Pesquisa apresentado ao Programa de Mestrado em Educação Matemática da Universidade Bandeirante Anhanguera. Temos como objetivo do referido projeto analisar e discutir a resolução de problemas pelo viés dos processos heurísticos apresentados pelos alunos. Durante a revisão de literatura, verificamos que há uma gama de pesquisas envolvendo a resolução de problemas, assim como muitos estudos

utilizando o campo aditivo, no entanto, demos enfoque neste artigo a duas pesquisas que apresentam distintas abordagens para resolver problemas matemáticos. Como Fundamentação Teórica, utilizamos a Teoria dos Campos Conceituais de Vergnaud. Apresentamos alguns pressupostos teóricos dos autores Polya (2006) e Mason, Stacey e Burton (1944) no que diz respeito à abordagem de resolução de problemas.

AS INFLUÊNCIAS DA PROPOSTA CURRICULAR DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE BELO HORIZONTE NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM MATEMÁTICA DE PROFESSORAS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

FERNANDA DE FÁTIMA FAZZI

Este trabalho apresenta a síntese de uma pesquisa em andamento que tem como objetivo geral analisar de que maneira as Proposições Curriculares para o ensino da Matemática na Rede Municipal de Ensino de Belo Horizonte estão sendo compreendidas e desenvolvidas pelos/as professores do 1º Ciclo de Formação que participam de um programa de formação em serviço que tem como objetivo básico subsidiar a implementação dessa proposta curricular sugerida pela Secretaria Municipal de Educação. O trabalho proposto será de natureza qualitativa. Como modalidade de pesquisa optamos pela pesquisa de campo e, nesta perspectiva, pela observação participante das práticas pedagógicas de uma professora que ensina matemática no 1º ano do 1º Ciclo de Idade de Formação, que compreende alunos/as da faixa etária de 6/7 anos. Também recorreremos à entrevista como parte integrante da observação.

FIGURAS BIDIMENSIONAIS E TRIDIMENSIONAIS NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA ANÁLISE DOS LIVROS DIDÁTICOS.

LAÍS CRISTINA BARDINI

Esta pesquisa tem como objetivo analisar os livros didáticos da disciplina de Matemática que são utilizados por alunos do 5º ano do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino da cidade de Rio Claro - SP, visando observar a maneira como estes trazem o conteúdo de Geometria voltado às figuras bidimensionais e tridimensionais, com a intenção de analisar sobre, e não excluir os materiais existentes, portanto, trazendo para os professores questões pertinentes a serem observadas no momento da escolha do livro didático. Assim, com esta pesquisa qualitativa, tendo como metodologia a análise de conteúdo, busca-se desenvolver subsídios teóricos que complementem de forma positiva a prática docente, buscando melhorias no processo de ensino e aprendizagem.

FORMAÇÃO CONTINUADA E O ENSINO DA MATEMÁTICA POR MEIO DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

NEURÁIDES RIBEIRO SILVA FERREIRA

O objetivo deste artigo é dialogar sobre a influência da formação continuada nas concepções que orientam professores no ensino da Matemática por meio da resolução de problemas no 3º ano do 1º ciclo do ensino fundamental no município de Cuiabá - MT. O presente estudo apresenta contextualização sobre as políticas de estruturação e organização da formação continuada no Brasil; conceitos e principais tendências; a resolução de problemas na formação continuada; e apresentação de alguns dados coletados e analisados no 1º semestre de 2013, referentes à caracterização e formação continuada de quatro sujeitos da rede pública de ensino, participantes da pesquisa. Entendemos a relevância de tal estudo devido às discussões que vem sendo realizadas acerca da formação continuada de professores dos anos/séries iniciais do ensino fundamental no que tange ao ensino da matemática. Acreditamos que com este trabalho contribuiremos de maneira significativa para o enriquecimento das discussões e possibilidades de melhoria da qualidade dos processos de ensino da Matemática por meio da resolução de problemas nos cursos de formação continuada.

Sessão 4 – dia 16 – 8h às 10h

SALA B4: PROFA. DRA. ADAIR MENDES NACARATO

LEITURA, ESCRITA E ORALIDADE EM AULAS DE MATEMÁTICA

BERNADETE VERONICA HOFFMAN

O trabalho mostra a importância da utilização da leitura, escrita e oralidade em aulas de matemática contribuindo para a alfabetização de alunos nas séries iniciais. Além disso, sugere que quando se pratica a escuta sensível, é possível envolver o aluno em atividades que o levem a gostar de matemática, melhorando a sua autoestima.

GEOMETRIA NOS ANOS INICIAIS: RELAÇÃO ENTRE PROFESSORES E MATERIAIS CURRICULARES

DÉBORA REIS PACHECO

Este artigo é um recorte de uma pesquisa de Mestrado em andamento que está sendo desenvolvida no âmbito do Grupo de Pesquisa "Desenvolvimento Curricular em Matemática e Formação de Professores" e insere-se no Projeto "Relações entre professores e materiais que apresentam o currículo de Matemática: um campo emergencial ". Nesta pesquisa pretendemos compreender como se dá a relação entre professores e materiais curriculares, específicos do tema Espaço e Forma, e como crenças e conhecimentos dos professores podem influenciar o uso destes materiais. Assim, neste artigo apresentaremos a fundamentação teórica baseada nas pesquisas de Van Hiele (apud Crowley, 1994), Parzysz (1988, 2006), Clements et al (1999) que discutem fases do ensino-aprendizagem de Geometria, além de Brown (2009) que traz discussões sobre como o professor relaciona-se com os materiais curriculares e como os utiliza em sua prática. Trata-se de uma pesquisa qualitativa que utilizará como procedimentos metodológicos a observação da prática em sala de aula de 5 professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental sobre o tema Espaço e Forma, entrevistas e análise dos materiais curriculares utilizados pelos professores participantes, em especial o Projeto Educação Matemática nos Anos Iniciais - EMAI.

JOGOS NO PROCESSO DE ENSINO DE MATEMÁTICA NO PRIMEIRO SEGMENTO DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA)

JESSICA DE BRITO

Este estudo versa analisar se os jogos poderão contribuir (ou não) no processo de ensino de saberes matemáticos no primeiro segmento da EJA. Esta pesquisa é de caráter qualitativo com enfoque exploratório-descritivo através da pesquisa participativa e com ênfase no trabalho colaborativo. Além disso, este estudo terá como procedimentos de coleta de dados observações da prática docente, entrevistas semi-estruturadas com o/a professor/a da EJA e filmagens, tanto das situações do trabalho colaborativo entre pesquisadora e docente, quanto à aplicação dos jogos para o ensino da Matemática aos alunos dessa modalidade de ensino. A partir da realização deste trabalho espera-se que se possa conhecer a prática docente em relação à Matemática na EJA; conhecimento da formação desse/a professor/a; as relações que esse/a têm com seus alunos e o pensar desse/a docente sobre a utilização do jogo como metodologia diferenciada para o ensino de Matemática nessa modalidade de

ensino.

AULAS DE MATEMÁTICA POSSIBILITANDO UM CONTEXTO FAVORÁVEL À PROBLEMATIZAÇÃO E PRODUÇÃO DE REGISTROS ORAIS E ESCRITOS

KATIA GABRIELA MOREIRA

A presente pesquisa busca investigar a potencialidade do trabalho com a produção e circulação de ideias por meio de registros orais e escritos nas aulas de matemática, a partir de uma proposta de resolução de problemas matemáticos convencionais e não convencionais. Tal pesquisa faz parte de um projeto mais amplo do Observatório da Educação (OBEDUC) caracterizado pela perspectiva de parceria universidade-escola. Deste modo, pretende-se identificar as contribuições que a produção oral, escrita e a reescrita traz para a comunicação dos procedimentos e estratégias da resolução do problema adotado por seu autor e identificar a potencialidade que um trabalho com a problematização traz para o desenvolvimento do pensamento matemático das crianças. Pretende-se realizar a investigação em uma escola parceira, que pertence a Rede Municipal de Educação Básica do Município de Itatiba, interior de São Paulo, em uma sala de 1º Ano. Como instrumentos serão utilizados a videogravação de momentos da investigação, registros dos alunos (orais e escritos) e diário de campo. As análises serão realizadas por meio da análise de conteúdo com a definição de categorias. Espera-se que a pesquisa favoreça momentos de reflexão e (re) significação sobre a minha prática pedagógica. Espera-se com esta pesquisa: a) subsidiar o campo de investigação em Educação Matemática na Primeira Infância com experiências em sala; b) favorecer momentos de reflexão e (re) significação sobre a prática pedagógica; c) Identificar as potencialidades da produção de registros escritos para comunicação dos procedimentos e estratégias de resolução de problemas.

GD2 – Educação Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental

Sessão 1 – dia 15 – 8h às 10h

SALA A3: PROF. DR. MOYSES GONÇALVES SIQUEIRA FILHO

PENSAMENTO ALGÉBRICO: EQUAÇÕES NO ENSINO FUNDAMENTAL

ANTONIA ZULMIRA SILVA

Este artigo tem por objetivo apresentar, analisar e evidenciar indicadores de desenvolvimento do pensamento algébrico no tópico de Equações algébricas de primeiro grau. Fundamentado no produto da dissertação de Mestrado Profissional da autora, este estudo tem por desígnio evidenciar indicadores de desenvolvimento do pensamento algébrico, em atividades resolvidas no Caderno do professor de Matemática, empregado em escolas públicas do Estado de São Paulo para o Ensino Fundamental, com a finalidade de escrever um produto que contribuísse com esse material. Para definir os indicadores de desenvolvimento do pensamento algébrico, tomamos como referências sobre o pensamento algébrico Fiorentini, Miorim e Miguel (1993) e Fiorentini, Fernandes e Cristóvão (2005) e, a respeito do uso das variáveis, Ursini et al. (2005). Ao mesmo tempo, investigamos os multissignificados das equações, segundo Ribeiro e Machado (2009). Para a condução da pesquisa, utilizamos o método de análise documental, conforme Lüdke e André (1986). Com os indicadores de desenvolvimento do pensamento algébrico definidos para as análises, podemos declarar que, em todas as atividades analisadas foram evidenciados indicadores. Assim os resultados permitiram concluir que as atividades analisadas possibilitam que o professor conduza os alunos a desenvolver o pensamento algébrico.

O ESTUDO DO CONCEITO DE INCÓGNITAS: COMPREENSÃO DESSES CONCEITOS POR ALUNOS DO 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

MARIA ELIZABETH DE OLIVEIRA BORGES

Este artigo apresenta os primeiros caminhos percorridos para o desenvolvimento da pesquisa de doutorado do Programa de Pós Graduação em Educação Matemática PUC-SP e tem como foco o aluno de 8º ano do Ensino Fundamental e sua compreensão do conceito de incógnitas, com

*I Seminário Integrado das Especializações PROEJA e EPT – Vitória – 4 e 5 de novembro de 2011
Educação, trabalho e inclusão: possibilidades de articulação na formação de educadores na modalidade EaD*

questionamentos que surgiram no decorrer de minha trajetória como professora do ensino fundamental, anos finais. As disciplinas cursadas, o grupo de pesquisa PEA-MAT e as conversas com meu orientador foram responsáveis por discussões que contribuíram com a procura do suporte teórico e os caminhos a seguir em minha pesquisa. Entre os vários teóricos que envolveram o estudo e discussões durante os seminários, encontram-se os que chamaram-me a atenção, como Guy Brousseau, Saddo Ag Almouloud, Gérard Vergnaud e as revisão bibliográfica que ainda está sendo realizada. Também fica claro que a pesquisa está no estágio inicial e há muito o que fazer para sua finalização.

CONTRIBUIÇÕES DO USO DE REPRESENTAÇÕES SEMIÓTICAS NO ENSINO DE SISTEMAS DE EQUAÇÕES NO ENSINO FUNDAMENTAL

MICHELSCH JOÃO DA SILVA

Frente à análise do currículo existente e com base na forma como tradicionalmente o conteúdo de sistemas lineares de duas equações e duas variáveis é trabalhado em sala de aula, sugerimos aqui uma alternativa para abordar tal conteúdo no ensino fundamental de forma diferenciada: invertendo a ordem de apresentação do conteúdo. Buscamos o uso da tecnologia como um facilitador da aprendizagem. Mais precisamente motivamos as atividades no uso do geogebra, acreditando que a representação gráfica da solução de um sistema linear deve auxiliar na compreensão efetiva do conteúdo e encontramos nas representações semióticas os alicerces para embasar e fundamentar o artigo, uma vez que acreditamos que os alunos efetivamente compreendem o conteúdo quando conseguem modificar os registros em que os mesmos se apresentam.

SALA A4: PROF. DR RÔMULO LINS

UMA SIGNIFICAÇÃO DO CONCEITO DE FUNÇÃO BASEADO EM EXPERIÊNCIAS DA VIDA DE ALUNOS DO NONO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

FRANCISLENE SALES

Este texto apresenta a fundamentação teórica para uma atividade com alunos de uma escola pública da cidade de Barão de Cocais, para identificar os significados que estes estudantes atribuem ao conceito de função (CARAÇA, 1998) quando o conceito está abordado em relação às experiências de vida deles (DEWEY, 2010).

UM ESTUDO EXPLORATÓRIO DE PADRÕES COM ALUNOS DO 8º E 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

LEANDRA GONÇALVES DOS SANTOS

Esse trabalho é um recorte de um estudo exploratório de doutorado em andamento de natureza qualitativa, na modalidade de estudo de caso sobre padrões realizado com dez alunos do Ensino Fundamental de uma escola do Município de Vitória. A temática de padrões está presente em nosso cotidiano e na matemática é apresentada transversalmente na Aritmética, Álgebra e Geometria. Utilizamos como aporte teórico Vale e Barbosa (2009); Vale e Pimentel (2009) dentre outros. A metodologia consistiu em coletarmos dados das aulas de iniciação científica, na qual esses dez alunos estão inseridos. Focalizamos em algumas tarefas realizadas pela aluna Kátia. Nessas aulas planejamos e aplicamos atividades voltadas à temática. Em nossa conclusão preliminar percebemos que existem experiências limitadas com padrões matemáticos no currículo escolar. Quando aparecem tarefas de padrões elas focalizam o reconhecimento de leis de formação nas atividades de contagem, crescimento e repetição, dentre outros.

CONSTRUINDO SIGNIFICADOS PARA O X DO PROBLEMA

MÁRCIA AZEVEDO CAMPOS

Este estudo tem por objetivo investigar o possível efeito que uma intervenção de ensino, pautada numa atividade lúdica, pode exercer sobre a compreensão dos conteúdos de álgebra e de sua linguagem por alunos do 7º. ano do Ensino Fundamental. Para subsidiar o estudo teoricamente, lançaremos mão da Teoria das Situações Didáticas de Brousseau (1986) e da Teoria dos Registros de Representações Semióticas de Duval (2003). Do ponto de vista metodológico, trata-se de um estudo experimental, o qual será realizado com duas turmas de 7º ano de uma escola pública de Vitória da Conquista. Uma das turmas comporá o Grupo Experimental (GE) e a outra turma servirá de Grupo Controle (GC). Os dois grupos responderão, em simultâneo, a três instrumentos diagnósticos: pré, intermediário e pós-testes. Intercalados a estes testes será desenvolvida com o GE uma atividade lúdica do tipo jogo, focando conceitos algébricos enquanto que o GC continuará as aulas normalmente com o professor da classe (apresentação dos conteúdos algébricos, acompanhados de exercício). Analisaremos se a aplicação da atividade lúdica desenvolvida com o GE trará resultados de desempenhos positivos diferenciados em relação ao GC. Igualmente serão comparadas e classificadas as estratégias utilizadas pelos dois grupos para resolver os problemas propostos nos instrumentos diagnósticos.

Por fim, serão também analisados o material produzido pelo GE durante a intervenção de ensino, previstos nas etapas do jogo.

A PRODUÇÃO DE SIGNIFICADOS DOS CONCEITOS DE VARIÁVEL E INCÓGNITA POR ALUNOS DO 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

MIRIAN ANGELI

O presente artigo é de um recorte teórico da minha dissertação de mestrado ainda em andamento e, tem por objetivo investigar o significado que os alunos do 8º ano do Ensino Fundamental atribuem aos conceitos de variável e incógnita na álgebra, por meio de um trabalho com atividades investigativas. A importância desse estudo é pelo fato de que muitas dificuldades surgem no trabalho desse conteúdo no Ensino Fundamental, tanto para alunos, quanto para professores, tendo em vista o fato de que as letras (variáveis/ incógnitas) são parte essencial da construção do pensamento algébrico. Para atingir o objetivo da pesquisa, esta se desenvolve numa linha qualitativa, configurando-se como uma metodologia de Pesquisa-ação. Estão sendo feitas observações das interações e produções dos alunos em sala de aulas, entrevistas com alguns deles no decorrer da pesquisa, além da elaboração e aplicação de atividades investigativas. Dentre os referenciais teóricos que dão base à pesquisa cito Ponte, que realiza estudos acerca da álgebra em Portugal, Lins e Gimenez, que em seu livro *Aritmética e álgebra para o século XXI*, fazem um estudo sobre a álgebra escolar, entre outros autores. Ainda, como fundamento teórico para identificar o significado atribuído aos conceitos de variável e incógnita, faço uso dos estudos de Eduardo Fleury Mortimer acerca de Perfil Conceitual, usando como base para isso o trabalho feito por Ribeiro, onde trabalha com perfis conceituais para os multisignificados de equações. Este recorte teórico nos apresenta motivos para uma atenção com o ensino e aprendizagem da álgebra, dando ênfase à produção de significados algébricos pelos alunos e levando em consideração que atividades que visem a investigação podem surtir mais efeito nesse processo.

Sessão 2 – dia 15 – 14h às 16h

SALA A3: PROF. DR. MOYSES GONÇALVES SIQUEIRA FILHO

O USO DA LEITURA E DA ESCRITA NA INTERPRETAÇÃO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS: LEITURA E ESCRITA NA MATEMÁTICA

ANA PAULA KREIN MÜLLER

Nesta investigação tem-se como objetivo verificar qual a influência da leitura e da escrita na interpretação e na resolução de problemas matemáticos. A proposta será desenvolvida com estudantes do 8º ano de uma Escola de Ensino Fundamental do Município de Lajeado/RS, na qual serão proporcionados encontros semanais durante o segundo semestre de 2013. No decorrer destes, a preocupação é abordar a utilização de textos e curiosidades matemáticas, além de explorar a interpretação de enunciados de problemas envolvendo a área em estudo, conforme apresentado por Smole e Diniz (2001). Trabalhar a questão da escrita de textos e elaboração de problemas matemáticos destaca-se como um importante instrumento de ensino, e segundo Rabello (2005), auxilia no processo de construção do conhecimento e aproximação com a realidade do estudante. A partir de leituras realizadas percebeu-se a importância do trabalho com textos matemáticos para a melhoria da capacidade dos alunos na resolução de problemas, e conseqüentemente auxiliar no processo de ensino e aprendizagem.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS: ABORDAGENS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

JULIO SERAFIM MOREIRA ASSIS

Esta pesquisa tem como objetivo analisar algumas vertentes sobre a resolução de problemas, em especial as utilizadas na justificativa da Secretaria Estadual de Educação do Rio de Janeiro para a criação da disciplina de Resolução de Problemas Matemáticos (RPM) implementada na rede a partir de 2013, e analisar como aplicá-las na sala de aula de matemática do ensino básico. Como produto educacional resultante de nosso mestrado profissional construiremos uma coleção de problemas matemáticos visando proporcionar ao professor suporte teórico-prático sobre o assunto. Este material servirá também de suporte para uma oficina com professores que lecionam a disciplina RPM. Desta oficina obteremos dados quantitativos e qualitativos, a respeito de como a disciplina vem sendo conduzida, e se o material que apresentamos demonstra potencial para utilização em sala de aula na disciplina de RPM e contribui para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem da

matemática. Os dados serão analisados tendo por base referenciais teóricos da área de Educação Matemática.

O ENSINO DE MATEMÁTICA VIA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS: INVESTIGANDO ESTRATÉGIAS EM UM ESTUDO PILOTO

LOUISE DOS SANTOS LIMA

Apresentamos o estudo piloto da Dissertação de Mestrado, em desenvolvimento, sobre o Ensino via Resolução de Problemas, no caso particular de problemas que estimulem a generalização. Um dos pressupostos da pesquisa é que a resolução de problemas não deve se restringir apenas ao que tange à aplicação de exercícios para fixar o conteúdo, mas que pertence a uma esfera muito mais ampla que a dos exercícios, levando o aluno a pensar e estruturar a situação que é apresentada. Utilizando a metodologia de Ensino via Resolução de Problemas para aplicação de atividades, junto à discussão de notícias cotidianas e à formulação de problemas pelos próprios alunos, relatamos uma experiência aplicada e apresentamos a análise das estratégias utilizadas por alunos do 9º ano do Ensino Fundamental.

RESOLVENDO PROBLEMAS MATEMÁTICOS POR MEIO DE UM AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

NEIVA ALTHAUS

Na atualidade, o estudante desenvolve estratégias diferenciadas para auxiliar a sua aprendizagem e utilizando tecnologias diferenciadas. Diante disso, o trabalho apresentado tem por objetivo investigar quais são as contribuições de um ambiente virtual de aprendizagem na resolução de problemas. A pesquisa será desenvolvida com as séries finais da Educação Básica de seis escolas estaduais do Vale do Taquari, durante o primeiro semestre de 2014. Para tanto, baseou-se nas ideias da resolução de problemas e na importância da utilização de um ambiente virtual. A pesquisa terá abordagem metodológica qualitativa e qualitativa para a análise da contribuição das tecnologias no processo de ensino da matemática. Ao concluir a pesquisa, pretende-se verificar, como principal resultado, obteve-se êxito dos estudantes na resolução de problemas, verificando assim se o ambiente e seus objetos são úteis para essa função. Espera-se que esta investigação contribua na melhoria dos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática.

Sessão 3 – dia 15 – 16h30 às 18h30

SALA A2: PROF. DR. RÔMULO LINS

APROXIMAÇÕES ENTRE AS PRÁTICAS MATEMÁTICAS DO TURNO E DO CONTRATURNO ESCOLAR: UM ESTUDO COM ALUNOS DE UMA ESCOLA DE JORNADA AMPLIADA

ANDRÉ AUGUSTO DEODATO

Neste artigo apresento um projeto de doutorado em fase inicial. Pretendo compreender alguns processos de aprendizagem de matemática decorrentes dos momentos em que os alunos de uma escola com jornada ampliada estabelecem aproximações entre as práticas do tempo regular e as práticas do tempo ampliado. Surgem, a partir disso, as seguintes questões de pesquisa: que situações de sala de aula contribuem para que os alunos estabeleçam alguma aproximação (articulação) entre as práticas do tempo ampliado e as práticas do tempo regular? Tais situações teriam relação somente com o conhecimento matemático ou se originariam também por outros motivos? O que de matemática escolar os alunos aprendem nos momentos de aproximação dessas práticas? A fundamentação teórica será feita com base em teorias de aprendizagem com raiz Histórico-Cultural. No que se refere à Educação Integral, pretendo descrevê-la a partir da produção nacional nesse campo. Pela natureza do trabalho parece-me apropriado adotar a observação participante como lógica de pesquisa. A coleta de material empírico será feita por meio de registros escritos (diário de campo e entrevistas) e registros em áudio e vídeo. A expectativa é de que a pesquisa seja realizada com estudantes do ensino fundamental da rede pública de Belo Horizonte em uma escola cuja jornada seja ampliada.

ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO DO CAMPO EM UMA ESCOLA COMUNITÁRIA RURAL

CIDIMAR ANDREATA

Esse texto apresenta parte da pesquisa de mestrado, concluída em julho de 2013, que teve como objetivo investigar momentos educativos experimentador por estudantes, em aulas da área de conhecimento de matemática, na turma do sétimo ano do ensino fundamental, do ano letivo de 2012, da Escola Municipal Comunitária Rural Padre Fulgêncio do Menino Jesus, localizada no Distrito de Ângelo Frechiani, município de Colatina, Estado do Espírito Santo. A maneira como a práxis pedagógica é percebida pelos estudantes, na tentativa

*l Seminário Integrado das Especializações PROEJA e EPT – Vitória – 4 e 5 de novembro de 2011
Educação, trabalho e inclusão: possibilidades de articulação na formação de educadores na modalidade EaD*

de identificar se o ensino e aprendizagem de matemática contribuem para sua formação, configurou como justificativa central para o desenvolvimento da pesquisa, que se processou por meio de um estudo teórico-prático acerca do ensino e aprendizagem de matemática e educação do campo em uma escola comunitária rural, com a aplicação de instrumentos de pesquisa como: situações-problemas, observações de aula, questionários semiestruturados e diário de campo. Os resultados da pesquisa evidenciam que é possível desenvolver uma prática pedagógica que valorize a cultura campesina. Mais do que isso, os resultados direcionam que a compreensão dos conteúdos matemáticos é mais significativa quando desenvolvidos em ambientes contextualizados, favorecendo a integração entre os conhecimentos cotidianos e escolares.

A PRÁTICA DOCENTE DA MATEMÁTICA E SUAS CONSEQUÊNCIAS NA APRENDIZAGEM

FERNANDO GRIMALDI

Apesar da escola ser um dos ambientes mais importantes na vida de um ser humano, por construir uma consciência crítica em relação ao mundo, ampliar os conhecimentos e ainda permitir a qualificação para o mercado de trabalho, a maioria dos alunos, ao longo da permanência na escola, perde o interesse nos estudos e ainda percebe que o que se aprende nada tem a ver com a vida fora dela. Isto porque enquanto o mundo sofreu profundas transformações, principalmente com a evolução da tecnologia, a escola permaneceu a mesma de séculos passados, com os mesmos métodos de ensino, organização estrutural e objetivos. A Matemática tem um papel fundamental na escola, sendo um de seus principais objetivos ajudar o aluno a conhecer, compreender e transformar o mundo que o cerca. Apesar disto, a metodologia utilizada pela maioria dos professores de Matemática privilegia a quantidade de conteúdos, muitas das vezes sem fazer o menor sentido para os alunos. Este trabalho propõe uma forma diferenciada de apresentar a Matemática com situações desafiadoras que motivem os alunos e resgatem seu espírito investigador e seu prazer de estudar.

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA FINANCEIRA POR MEIO DO JOGO

GUSTAVO PERINI AMARAL

O presente artigo tem como objetivo apresentar, de maneira resumida, alguns resultados do produto final da pesquisa de mestrado em ensino de matemática com o título Educação Matemática Financeira: construção do conceito de

moeda no último ano do ensino fundamental. Observamos que existem poucas abordagens educacionais acerca do dinheiro no cotidiano das atividades escolares, principalmente em aulas de matemática, com prejuízo para formação dos alunos. Desse modo apresentamos um guia de orientação para professores de matemática sobre Educação Matemática Financeira com a proposta de um jogo, construído na plataforma RPG Maker VX, software livre.

SALA A3: PROF. DR. EDUARDO VIANNA GAUDIO

ESTRATÉGIAS DOCENTES PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA EM TURMAS HETEROGÊNEAS

GLÁUCIA APARECIDA VIEIRA

Este trabalho apresenta a síntese de uma pesquisa em andamento que tem como objetivo geral analisar práticas pedagógicas de professores de Matemática, a partir do ponto de vistas dos mesmos, considerando os anos finais do ensino fundamental e em turmas que apresentam níveis muito diferenciados de conhecimentos matemáticos. Na primeira etapa da pesquisa foi enviado um questionário para aproximadamente trezentos professores de Matemática do 3º ciclo da Rede Municipal de Belo horizonte. Entre os cento e dez professores que responderam a esse questionário foram selecionados, para serem entrevistados, nove sujeitos que acreditam ser possível promover aulas em turmas muito heterogêneas, no que tange à aprendizagem dos conteúdos matemáticos, e que procuram trabalhar nessa perspectiva. Para nossas análises, sistematizamos o conceito de estratégia como o conjunto de ações planejado e desenvolvido por cada docente, visando as aprendizagens em suas turmas heterogêneas. Ao reconhecer, nesse grupo de professores, práticas consideradas bem sucedidas, essas estão sendo estudadas na intenção de procurar compreender quais são os fatores que possibilitam a obtenção dos resultados esperados. As respostas para essa questão, em nossa expectativa, podem estar relacionadas à qualificação do professor, às metodologias inovadoras, ao uso de recursos didáticos específicos, às relações estabelecidas entre os sujeitos do processo ensino-aprendizagem e provavelmente a uma combinação de dois ou mais desses fatores, entre outros. As análises dos dados produzidos nesta pesquisa pretendem contribuir para uma reflexão mais ampla acerca da melhoria da qualidade do ensino de Matemática, principalmente nas escolas públicas brasileiras.

MATEMÁTICA E ARTE, UM DIÁLOGO POSSÍVEL: TRABALHANDO ATIVIDADES INTERDISCIPLINARES NO 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

ROSINEY DE JESUS FERREIRA

O presente trabalho tem como objetivo divulgar o que está sendo desenvolvido, ainda na sua fase inicial, de uma pesquisa em que será trabalhada, em sala de aula, em uma turma de 8º ano do ensino fundamental da rede pública municipal da cidade de Niterói no Rio de Janeiro, atividades estas, elaboradas onde a interdisciplinaridade entre a Matemática e Arte se fazem presentes de maneira a colaborarem para que o objetivo de aprender matemática e o conhecimento da produção artística sejam alcançados pelo aluno de forma que ele veja que há relação entre essas duas disciplinas e que podem colaborar para o processo ensino-aprendizagem.

MANKALA COLHE TRÊS: JOGANDO E EXPLORANDO CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS POR MEIO DE SITUAÇÕES DIDÁTICAS

TARCÍSIO ROCHA DOS SANTOS

O presente artigo apresenta uma pesquisa de mestrado em andamento que envolve experimentações com um jogo matemático chamado Mankala Colhe Três. O Mankala Colhe Três é um dos oito jogos matemáticos produzidos no âmbito do Projeto Rede Formação docente: interdisciplinaridade e ação docente, mais especificamente no subprojeto Elaboração de material e formação para o trabalho com elaboração e uso de jogos e materiais concretos para a aprendizagem da matemática a partir de sucatas e materiais de baixo custo que se desenvolveu em Pernambuco, entre 2010 e 2011. O jogo inspira-se no tradicional Mankala Ouri e foi criado com o objetivo de explorar a ideia de divisores de um número. A pesquisa fundamenta-se na Teoria das Situações Didáticas, proposta por Guy Brousseau e visa investigar a contribuição do jogo para a aprendizagem de conhecimentos matemáticos por alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, por meio de situações didáticas nas quais o Mankala Colhe Três é um componente do meio (milieu) preparado pelos pesquisadores.

A ABORDAGEM DA MATEMÁTICA FINANCEIRA NAS ESCOLAS: UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA EJA

VANESSA ALBUQUERQUE LAPORT

Esta pesquisa norteará a elaboração de uma sequência de atividades envolvendo conteúdos de Matemática Financeira para alunos do Ensino Fundamental da Educação de Jovens e Adultos tomando por base a matriz curricular do Estado do Rio de Janeiro proposta para esta modalidade de

ensino. Parte-se da hipótese de que o material didático adequado promove a aproximação do aluno ao conteúdo a ser explorado e auxilia na aquisição de saberes que poderão estruturar novos conhecimentos. Desse modo, procura-se também atender à demanda de recursos didáticos para esta área da Matemática na referida modalidade.

Sessão 4 – dia 16 – 8h às 10h

SALA A2: PROF. DR. MOYSES GONÇALVES SIQUEIRA FILHO

A RECUPERAÇÃO INTENSIVA DO ENSINO FUNDAMENTAL: A OPINIÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA SOBRE O ERRO DO ALUNO

ANA CRISTINA DA SILVA AMBROSIO

O objetivo deste trabalho é apresentar e analisar a visão que professores de Matemática das classes de Recuperação Intensiva têm sobre os erros de seus alunos. Os dados apresentados foram coletados em entrevistas semi-estruturadas com tais professores, realizadas em Dezembro de 2012 e Fevereiro de 2013. Teoricamente, partimos do pressuposto de que o erro é inerente ao processo de aprender, um indicador do que o aluno sabe e de como ele compreende determinado conteúdo, sendo um importante instrumento para o professor analisá-lo e assim repensar sua prática docente, daí a importância da visão que os professores têm sobre o erro. Os resultados mostraram que, com apenas uma exceção, os professores não compreendem o erro como parte do processo de aprender e o consideram um sinal de que o aluno não aprendeu.

OS NÚMEROS BINÁRIOS E OS LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA

HERMAN LAGO MENDES

Movido pela argumentação de que o bit é a menor medida de uma informação de qualquer tecnologia digital; combinação de números binários, e que o livro didático é um recurso auxiliar, e não único, de mediação, divulgação e sistematização de conteúdos científicos nas instituições de ensino, faz um levantamento bibliográfico do histórico dos livros didáticos de matemática no Brasil e dos sistemas de numeração, que comporão o corpus de uma pesquisa de mestrado em Educação Matemática e Tecnológica, cujo objetivo é analisar a abordagem de sistema binário em todas as coleções de livros didáticos de matemática para os anos finais do ensino fundamental aprovados pelo

Programa Nacional do Livro Didático de 2014.

A PRODUÇÃO DE DADOS EM PESQUISA NA SALA DE AULA DE EJA: REFLEXÕES E DESAFIOS À PESQUISADORA

RAQUEL FERNANDES GONÇALVES MACHADO

Neste trabalho nos propomos a apresentar um recorte da experiência vivenciada pela pesquisadora no processo de produção dos dados da pesquisa de doutorado, quando se insere em uma sala de aula de um 9º ano do ensino fundamental II, na modalidade EJA, com a cooperação da professora de matemática da turma. Os desafios e as reflexões produzidas a partir dessa vivência passaram a representar dados da pesquisa que tem como objetivo investigar o movimento entre uma cultura tradicional de aula de matemática com alunos da modalidade de ensino para pessoas jovens e/ou adultas e uma outra cultura de aula na perspectiva da problematização.. Para esse texto, destacamos alguns dos conflitos em que a pesquisadora se percebeu envolvida, ao investigar os desafios da realização de uma pesquisa na sala de aula de outra professora no contexto das aulas de matemática na EJA.

UMA PERSPECTIVA CONCEITUAL PARA O ENSINO DAS ESTRUTURAS ADITIVAS E MULTIPLICATIVAS NA TRANSIÇÃO DO 5º PARA O 6º ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL

SANDRA MAIRA ZEN ZACARIAS

Apresenta-se um projeto de pesquisa de Doutorado em Educação Matemática, que será desenvolvido no interior de um projeto da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, que envolverá aproximadamente 192 colaboradores, sendo 28 formadores e 154 nucleadores. Tem-se como objetivo provocar, em professores do 6º ano, uma reflexão sobre os conteúdos, conceitos e metodologias utilizados no ensino de Matemática do 1º ao 5º anos do Ensino Fundamental, para que tenham subsídios para compreender as dificuldades dos alunos no 6º ano, em razão da transição do 5º para o 6º anos do Ensino Fundamental; e ainda promover uma discussão, com esses professores, para que percebam a importância de subsídios teóricos na prática pedagógica, no caso dos campos aditivos e multiplicativos. Toma-se como referencial teórico a Teoria dos Campos Conceituais de Vergnaud (1996) e o público alvo será um grupo professores de Matemática dos sextos anos, que lecionam na rede pública de ensino do Estado de São Paulo. Pretende-se utilizar 10 encontros de 16 horas para cada segmento, ou seja, para os formadores a nível central, para os nucleadores nas diretorias de ensino e também para os professores.

SALA A3: PROF. DR. EDUARDO VIANNA GAUDIO

ABORDANDO GEOMETRIA POR MEIO DE INVESTIGAÇÃO MATEMÁTICA

FERNANDA ELOISA SCHMITT

Este trabalho condiz com minha proposta de pesquisa de mestrado em Ensino de Ciências Exatas do Centro Universitário Univates/RS e problematiza como alunos de 5º e 9º anos do ensino fundamental, de duas escolas públicas, operam com atividades de Investigação Matemática envolvendo geometria e quais as diferenças/semelhanças nas conjecturas apresentadas entre as distintas turmas. O objetivo deste é comparar as matemáticas utilizadas para testar e justificar conjecturas levantadas em ambas as turmas. A proposta com foco investigativo é composta de cinco atividades que abordam diferentes tópicos de geometria a serem desenvolvidas através de uma pesquisa participativa. O referencial tem como base as ideias de Ponte, Brocardo e Oliveira (2003), que nos trazem que atividades de Investigação Matemática atividades que instigam o aluno a descoberta de novos saberes por meio de problemas abertos que propiciem o levantamento de conjecturas possíveis de serem testadas e matematicamente registradas. O material de pesquisa será constituído de diário do aluno, diário do professor e filmagens das aulas. Para análise dos dados será utilizado a análise de conteúdo, por meio de categorias a serem elaboradas. Espera-se encontrar diferenças entre as conjecturas levantadas pelas distintas turmas bem como promover a escrita em matemática e a autonomia dos alunos.

DIFERENTES LINGUAGENS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ESCOLAR: CORPO, ARTE E MATEMÁTICA

SIMONE TEREZINHA FERRAREZI

A pesquisa que pretendemos realizar visa investigar as contribuições do lúdico e das potencialidades pedagógicas da exploração artística (imagem e cênica) para o ensino de geometria junto aos estudantes de duas turmas do 9º ano de uma escola pública de Bragança Paulista, SP. Buscaremos através de um trabalho compartilhado entre pesquisadora e a professora de Matemática utilizar as diferentes linguagens artísticas: corporal, visual e plástica. De acordo com o PCN (parâmetros curriculares nacionais) os conceitos geométricos constituem parte importante do currículo de Matemática no ensino fundamental, porque, por meio deles, o estudante desenvolve um tipo especial

de pensamento que lhe permite compreender, descrever e representar, de forma organizada, o mundo em que vive. A atividade matemática escolar consiste na construção e apropriação de um conhecimento pelo aluno, que se servirá dele para compreender e transformar sua realidade. O documento afirma ainda que, é fundamental que os estudos do espaço e forma sejam explorados a partir de objetos do mundo físico, de obras de arte, pinturas, desenhos, esculturas e artesanato, de modo que permita ao aluno estabelecer conexões entre a Matemática e outras áreas do conhecimento. Portanto, acreditando que a linguagem da arte é ilimitada é que nos propomos a realizar uma pesquisa que possa integrar a arte e a aprendizagem matemática, mais especificamente envolvendo conceitos do campo da geometria. A pesquisa se encontra em fase inicial de produção de dados.

O DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO GEOMÉTRICO EM ATIVIDADES INVESTIGATIVAS COM USO DO COMPUTADOR

SOLANGE SARDI GIMENES

O objetivo desta pesquisa é analisar uma sequência didática utilizada para o ensino de semelhança de figuras geométricas que contemple atividades investigativas e o uso do computador visando ao desenvolvimento do raciocínio geométrico, tendo como referência os níveis de van Hiele. A motivação em abordar tal temática deve-se ao fato da geometria continuar sendo relegada a um segundo plano no contexto escolar, apesar de sua importância na formação matemática do estudante. A intenção de vincular recursos computacionais tem ao mesmo tempo um caráter lúdico e uma possibilidade de, respeitando estágios de desenvolvimento dos estudantes, possibilitar avanços nesses níveis de conhecimento, onde a tecnologia contribuiu no feedback imediato, favorecendo uma postura investigativa, consequentemente enriquecendo a aprendizagem. A pesquisa será exploratória, descritiva com abordagem qualitativa, por meio do método pesquisa-ação realizada em uma escola da rede pública do município de Vila Velha. A intenção é criar atividades investigativas e exploratórias na perspectiva de Ole Skovsmose e João Pedro da Ponte, criando oportunidades para a aprendizagem e analisar as contribuições das atividades propostas para o avanço nos níveis de pensamento geométrico de van Hiele.

SALA A4: PROF. DR. RÔMULO LINS

O DESENVOLVIMENTO DO SENSO CRÍTICO À LUZ DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA: UMA FORMA PARTICULAR DE PENSAMENTO E AÇÃO.

FLÁVIA MOREIRA

Este trabalho consiste no relato de uma pesquisa de Mestrado em andamento, cujo foco é a Educação Matemática Crítica. O referencial teórico adotado é, essencialmente, procedente dos trabalhos que Ole Skovsmose define temas como Educação Matemática Crítica; Ambientes de Aprendizagem; Ideologia da Certeza (com Marcelo Borba) e Cooperação-investigativa (com Helle Alro). A pesquisa possui abordagem qualitativa e pretende o desenvolvimento do senso crítico de alunos do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola estadual de Belo Horizonte MG, a partir de atividades que relacionam a Matemática Comercial Escolar com situações comuns da realidade, como financiamentos, promoções e interpretação de informações percentuais apresentadas em reportagens e produtos alimentícios. Na coleta de dados serão utilizados quatro instrumentos metodológicos: observação, gravação em áudio das orientações e intervenções da pesquisadora e das manifestações dos alunos; registros escritos dos alunos e grupo focal ao final da pesquisa.

GESTÃO ESCOLAR E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: A IMPORTÂNCIA DO GESTOR ESCOLAR PÚBLICO MUNICIPAL COMO IMPLEMENTADOR DA EDUCAÇÃO PARA O CONSUMO

ROBERTO MENDONÇA SILVA

Duque de Caxias com uma população 855.048 habitantes e área de 467,619 km² se destaca no cenário nacional como a segunda maior arrecadação do estado do Rio de Janeiro, sendo o 18º maior produto interno bruto (PIB) municipal do país em 2012, porém com resultados negativos quando o assunto é qualidade de vida com um índice de desenvolvimento humano (IDH) igual a 0,753, enquanto o município do Rio de Janeiro é 0,842, e educação com índice do desenvolvimento da educação básica 2011 (Ideb) igual a 4,3 nos anos iniciais enquanto no Brasil a média é 5,0, e 3,5 nos anos finais do ensino fundamental enquanto no Brasil a média é 4,1. Inserido nessa região de contrastes, o autor desse artigo se propõe a apresentar sugestões de ações que podem ser implementadas pelo gestor escolar público municipal em relação aos temas transversais relacionados à educação para o consumo consciente e educação fiscal na escola com uma abordagem da educação matemática, conhecendo, promovendo e envolvendo ações interdisciplinares relacionadas

ao assunto, fazendo com que o professor apoiado pelos demais profissionais da educação, tenha condições e suporte para trabalhar em prol dos alunos, tornando o ambiente escolar propício às experiências que enriquecem a relação ensino-aprendizagem, fazendo com que tanto o educador quanto o estudante sintam-se satisfeitos com as conquistas realizadas e entendimento do mundo que o acerca. Daí surge a ideia de se trabalhar esses temas transversais que são atuais e de grande importância com o corpo discente dos anos finais do ensino fundamental e da educação de jovens e adultos, tornando-os disseminadores desses conhecimentos.

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: TERRITÓRIOS OUTROS DE PESQUISA

SIMONE MOURA QUEIROZ

Utilizando-nos da Cartografia da subjetividade, como metodologia de nossa pesquisa, em andamento, inspirada nas ideias de Foucault, Deleuze e Guatarri e Rolnik, buscando neste artigo apresentar o que a difere da cartografia geográfica, alguns conceitos necessários para a sua compreensão, assim como a postura de um cartógrafo diante dos sujeitos de sua pesquisa, buscando observar as linhas de força que os perpassam. Este aporte teórico-metodológico complexo torna-se importante para nossa pesquisa, pois nos deram subsídios para compreendermos a proposta cartográfica que nossos entrevistados e nós vivemos durante a produção de dados. Estamos no início da produção de dados. Neste artigo apresentamos o andamento de nossa pesquisa e os trabalhos, feitos por nosso grupo de pesquisa, referentes à Cartografia.

MATERIAL DIDÁTICO MANIPULÁVEL NO ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ATLETAS

VIVIANE FERREIRA

Em certas modalidades esportivas a presença de atletas adolescentes de alto rendimento é algo comum. Para que esses atletas mantenham e aperfeiçoem seu desempenho uma rotina de treinamento intenso e disciplina lhes é exigida. Concomitante a isso as atividades de estudo também exigem tempo, empenho e dedicação, uma vez que o Ensino Fundamental, nível no qual boa parte desses atletas se encontra, constitui etapa obrigatória de escolaridade no país. Como o alto nível das competições exige horas consecutivas de treino, as atividades regulares de ensino precisam ter seu horário, duração e local de realização adaptados. Essas adaptações repercutem na forma de trabalho de professores responsáveis por atender esses atletas/alunos para que sigam sua

trajetória escolar. Experiência profissional nesse tipo de ambiente, entendendo suas especificidades, demandas, complicadores e facilitadores, instigou a busca por formas diferenciadas e eficientes de ensinar os conteúdos previstos na matriz curricular. Uma forma identificada foi a construção e exploração de materiais didáticos manipuláveis. O objetivo principal deste estudo é verificar como é possível otimizar o ensino de certos conteúdos matemáticos com o uso de materiais didáticos manipuláveis para alunos do Ensino Fundamental nesses ambientes. No estágio atual de seu desenvolvimento, foram levantadas possíveis referências teóricas e alguns materiais didáticos manipuláveis sobre os quais será realizada uma investigação aprofundada.

GD3 – Educação Matemática no Ensino Médio

Sessão 1 – dia 15 – 8h às 10h

SALA C4: PROF. DR. TERCIO GIRELLI KILL

EDUCAÇÃO FINANCEIRA E ENSINO DE MATEMÁTICA COM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO, EM UMA ESCOLA NO INTERIOR DO ESPÍRITO SANTO.

ALEXSANDRA ALVES PEREIRA

Devido à preocupação atual em nossa sociedade para alcançar uma situação financeira estável, a presente pesquisa propõe um estudo da forma como os estudantes e seus familiares lidam com o dinheiro em seu cotidiano. Através da matemática financeira está sendo realizado um trabalho envolvendo o controle dos gastos pessoais com os estudantes do 3º ano do Ensino Médio da Escola Victório Bravim e seus familiares, no município de Marechal Floriano, por intermédio de um fluxo de caixa pessoal. Atividades com sequências didáticas estão sendo aplicadas com o intuito de promover um olhar crítico e de levantar dados para uma análise posterior. É um projeto de cunho social voltado para o uso consciente e sustentável do dinheiro. Visando orientar os estudantes por meio da Educação Matemática, com a finalidade de se tornarem cidadãos conscientes de sua função social.

EDUCAÇÃO FINANCEIRA CRÍTICA E A TOMADA DE DECISÕES DE CONSUMO DE JOVENS-INDIVÍDUOS-CONSUMIDORES

ANDRÉ BERNARDO CAMPOS

Este artigo tem como objetivo apresentar nossas considerações acerca da pesquisa realizada no âmbito do mestrado. Nossa investigação focou na produção de significados de estudantes do Ensino Médio quando colocados diante de situações-problemas financeiras. Nesse sentido, o interesse se dirigia para a tomada de decisão, sendo esta a justificativa de termos dado ênfase à promoção de uma postura crítica. Nesse sentido, buscamos provocar reflexões, bem como oferecer acesso a cenários de investigação aos jovens-indivíduos-consumidores para a tomada de decisões.

MATEMÁTICA FINANCEIRA E TECNOLOGIA: ESPAÇOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA CAPACIDADE CRÍTICA DOS EDUCANDOS DA

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

LUCIANO PECORARO COSTA

Este trabalho é fruto de reflexões acerca dos questionamentos inerentes ao dia a dia de uma sala de aula, de estudantes jovens e adultos. A disciplina Matemática não necessita, exclusivamente, trabalhar conteúdos explícitos, contemplando resolver e calcule, tendo como intenção, proporcionar aos estudantes, além de trazer os conteúdos pertinentes à disciplina, mas também, a emersão, em caráter reflexivo. Um aluno terá condições de apoderar-se de seus conhecimentos advindos do meio escolar e de mundo, a fim de conjecturar sobre possíveis caminhos, em tomadas de decisão. Diante da intenção de incorporar debate de cunho crítico às aulas, tomamos como prerrogativa, as características da Educação Matemática Crítica, de Ole Skovsmose, que conseqüentemente, acarretam reflexões de cunho social, perante questões relacionadas à Cidadania. A pesquisa foi desenvolvida num colégio público estadual, numa classe de 3º ano do Ensino Médio, na modalidade da Educação de Jovens e Adultos EJA. A fim de aglutinar aos aspectos de criticidade e cidadania, foram incorporadas ferramentas tecnológicas calculadora e computador como meio de intencionar a inclusão digital, e paralelamente, como instrumento auxiliador diante de tomadas de decisão. A escassez de materiais destinados ao público da EJA forçou-nos a planejar aulas, tanto quanto materiais, destinados à esta modalidade de ensino.

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE PERCEÇÕES DE ESTUDANTES DO ENSINO REGULAR E EJA ACERCA DE QUESTÕES FINANCEIRAS

MICHELLE RIBEIRO AMORIM

O presente trabalho pretende fazer um estudo comparativo entre turmas de terceiro ano do ensino médio de uma escola estadual localizada no município da Serra, no Espírito Santo, nas modalidades regular e EJA, acerca de seus conhecimentos prévios de educação financeira. Para tanto, usamos o recurso das sequências didáticas elaboradas com temas do dia-a-dia, tal como a diferença entre salário bruto e líquido, que pretendia envolver os alunos de maneira crítica. A didática foi rapidamente aceita pelos sujeitos, nas duas modalidades. Fizemos uso também de uma ferramenta muito próxima de alunos adolescentes, mas não tão próxima dos alunos da modalidade EJA, no caso a internet, com o objetivo de incentivar a pesquisa. Nossa pesquisa tem cunho qualitativo, a metodologia que fizemos uso é a pesquisa participativa e, como referencial teórico, utilizamos o livro de Paulo Freire, Pedagogia da

Autonomia, que defende a promoção da autonomia e fala que a curiosidade humana vem sendo construída e reconstruída ao longo dos anos. Utilizamos D'Ambrosio que defende a pesquisa na educação matemática e a descreve como sendo o elo entre a teoria e a prática e também Skovsmose que sustenta parte do nosso objetivo, que é levar esses alunos a refletirem, a fazerem autorreflexões e quem sabe, também, a reagirem sobre o que não concordassem.

SALA C5: PROF. DR. EDUARDO VIANNA GAUDIO

UM DIAGNÓSTICO DA APRENDIZAGEM DAS ELIPSES NO ENSINO MÉDIO

JOSÉ CÍCERO SANTOS

A partir de uma preocupação com a aprendizagem da Geometria Analítica, pretende-se, com esta pesquisa, Diagnosticar a aprendizagem das elipses em alunos do Ensino Médio. Escolheu-se um grupo de alunos para analisar se conseguem fazer a passagem entre os registros algébricos, gráficos e da língua materna, no caso das elipses, bem como em qual dessas passagens mostram maior dificuldade. Para obter respostas a esses questionamentos, será aplicado um teste diagnóstico em um grupo de alunos da 3ª série do Ensino Médio de uma escola pública do Estado de São Paulo. Este teste foi elaborado à luz da Teoria dos Registros de Representação Semiótica de Duval (1995), que também servirá de base para a análise dos protocolos. Escolheu-se essa teoria, porque acredita-se que um sujeito aprende fatos básicos relacionados a um objeto matemático quando é capaz de realizar a passagem, que Duval chama de conversão, entre representações desse objeto em diferentes sistemas semióticos.

A LEI DOS COSSENOS NO AMBIENTE GEOGEBRA

LIDIANE FERREIRA FERREIRA NUNES

O artigo apresenta um estudo sobre a lei dos cossenos, que tem por objetivo investigar as produções de estudantes diante de um experimento de ensino sobre esse conteúdo, elaborado de modo a fornecer uma entrada experimental no registro figural aliada a um trabalho de exploração de conversões entre registros, tanto no ambiente papel e lápis como no computacional GeoGebra. O estudo foi fundamentado na teoria dos registros de representações semióticas de Raymond Duval e utilizou a metodologia de Design Experiment de Cobb et al. para a construção e condução do experimento. As atividades foram

aplicadas a oito estudantes com idades entre treze e dezessete anos, que cursavam o primeiro ano do Ensino Médio de uma escola privada do Estado de São Paulo. A pesquisa foi organizada em duas fases. Inicialmente foi aplicado um questionário com a finalidade de avaliar os conhecimentos prévios dos estudantes. Dado que eles já haviam tido contato com o teorema de Pitágoras, pretendíamos, nesta etapa, observar se eles aplicavam tal teorema tanto em exercícios de cálculo como em problemas aplicados e se reconheciam que ele não poderia ser aplicado em triângulos não retângulos. Na segunda fase, foram propostas atividades nos ambientes GeoGebra e papel e lápis. Nesta fase, pretendíamos que os estudantes pudessem, por meio de uma entrada experimental no GeoGebra, construir a lei dos cossenos, para, em seguida, aplicá-la em situações diversas. No presente momento, o estudo encontra-se na fase de análise dos resultados.

A NOÇÃO DE INFINITO NA EDUCAÇÃO BÁSICA: REFLEXÕES E PROPOSTA LUIZ MARCOS CAVALCANTI

O conceito de infinito está relacionado com muitos outros conceitos na matemática e sua importância para dar sentido a esses conceitos é inegável como mostram o trabalho de Cornu (1983), os trabalhos de Resende (1994) e Resende(2003) que citam o conceito de infinito como um dos obstáculos epistemológicos para o conceito de limite e a noção básica necessária para os cursos introdutórios do cálculo, no ensino superior, respectivamente. Entretanto, nossa pesquisa tem indicado a pouca atenção dada ao assunto nos livros didáticos do ensino fundamental e médio. Nesse trabalho procuraremos identificar os obstáculos de origem epistemológica, histórica e didática relacionados com o conceito de infinito, bem como buscaremos conhecer, também, quais são as concepções espontâneas, identificar as imagens de conceito que estão relacionadas e que são trazidas por alguns professores que atuam na rede pública e privada do estado do Rio de Janeiro, na educação básica.

O VOLUME DOS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS NO ENSINO MÉDIO MAXLEI VINÍCIUS CÂNDIDO DE FREITAS

Esse artigo discorre sobre a nossa pesquisa de mestrado que está em andamento e tem como objetivo investigar o ensino de volume de sólidos geométricos em livros didáticos do Ensino Médio aprovados pelo PNLD/2012. Para tanto, serão analisadas sete coleções que contemplem os dois últimos anos escolares, tendo em vista que é nesses anos que se privilegia o ensino de

volume de sólidos geométricos. A análise dos livros didáticos será feita sob a ótica da organização praxeológica, tomando como referencial teórico e metodológico a Teoria Antropológica do Didático. Identificaremos e analisaremos os conceitos, procedimentos e algoritmos usados no estudo de volume de sólidos geométricos presentes em livros didáticos do Ensino Médio.

Sessão 2 – dia 15 – 10h às 12h

SALA B2: PROF. DR. TERCIO GIRELLI KILL

PRÁTICAS CURRICULARES EM TORNO DA DISCIPLINA ESCOLAR MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO: O CASO DE UM INSTITUTO FEDERAL

ANTONIO DO NASCIMENTO GOMES

O Ensino Médio brasileiro sempre careceu de identidade em relação ao seu papel formador da juventude, oscilando entre a preparação para o mundo do trabalho e o ingresso na Educação Superior. Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (2000) foram produzidos como texto curricular nesse cenário de indefinições. Mais recentemente temos a publicação das Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (2006) e as Novas Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio (2011), essas últimas propondo, de forma mais sistemática, a organização do Ensino Médio em áreas do conhecimento e trazendo a disciplina-área Matemática como inovação. Estes documentos estabelecem claramente um diálogo com as demandas do mundo do trabalho, preconizando eixos didático metodológicos como a contextualização e a interdisciplinaridade para as práticas curriculares. Neste trabalho de doutorado investigamos a trajetória da disciplina escolar Matemática, imersa nesse cenário de práticas que dialogam com os mencionados documentos curriculares, considerando um Instituto Federal localizado no interior de Minas Gerais. A literatura vem mostrando, de diversas maneiras, que os discursos inerentes aos documentos curriculares são apropriados de forma a constituir híbridos recontextualizados (MATOS, PAIVA, 2007). Também Carreri (2007) mostra que o currículo por competências preconizado nos documentos curriculares do Ensino Médio vem sendo consumido através de táticas, em práticas marcadas pela astúcia e pela resistência por parte dos professores. Nas narrativas dos professores e elaboradores de propostas, sob a perspectiva de Rosa et al (2011), esperamos encontrar vestígios de que Matemática é considerada importante e como ela é

trabalhada.

**POSSIBILIDADES DE RELAÇÃO ENTRE SUJEITO E O CONHECIMENTO
MATEMÁTICO: PRÁTICAS SOCIAIS E SUAS CONTRIBUIÇÕES NO PROCESSO DE
ENSINO E APRENDIZAGEM**

CARLA CRISTINA POMPEU

Este trabalho trata do estudo das relações entre sujeito e conhecimento matemático, levando em conta o sujeito social e a especificidade deste sujeito e suas contribuições no processo de aprendizagem em contextos distintos. Com o objetivo de aprofundar os estudos no tema e analisar as relações entre sujeito e matemática em situações diversas (escolares e extraescolares), neste trabalho será feita análise bibliográfica de estudos que tratem dos diferentes tipos de relações e interações presentes nos processos de aprendizagem, das dimensões sociais do ensino de Matemática e da relação que os sujeitos estabelecem com o saber matemático. Charlot, Lave, Boltanski, Dewey e Bishop, são autores que, entre outros, permitem o aprofundamento de abordagens de cunho sociológico e filosófico de diferentes questões do campo educacional e, em particular, da área de Educação Matemática. O desenvolvimento do projeto requerera um estudo de campo visando identificar, analisar e discutir os raciocínios, argumentos, estratégias, soluções e dificuldades mobilizadas em distintos contextos e situações de aprendizagem da matemática.

SAÚDE FINANCEIRA: EDUCAÇÃO FINANCEIRA DOMÉSTICA

ROSILANE MOTTA DA SILVA

A grande maioria das pessoas encontram dificuldades em administrar seus recursos devidas as pessoas encontram dificuldades em administrar seus recursos devidas as grandes facilidades de adquirir bens de consumo e principalmente por falta de um orçamento financeiro. Este fato vem preocupando muito nós professores e com isso vemos a necessidade de repensarmos em formas de aprendizado que possam favorecer nossos alunos a uma melhor absorção do conhecimento matemático financeiro, para que possam ter maior controle sobre suas despesas e uma saúde financeira saudável, visto que o equilíbrio financeiro é um dos principais fatores para um bom convívio familiar. A matemática está presente em nosso cotidiano e permeia a nossa vida moderna, sendo ela requisito essencial aos adolescentes, futuros profissionais. é através dela que o indivíduo aprenderá a melhor forma para gerenciar e aplicar seus recursos.

INSERÇÃO DE FRACTAIS E DIRETRIZES CURRICULARES DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DO PARANÁ: VERSÕES DE UMA MESMA HISTÓRIA

VIVIANE APARECIDA BAGIO

Ao longo do tempo, diversos conteúdos ao serem inseridos no currículo básico se tornaram alvo de discussões. No Estado do Paraná, as atuais Diretrizes Curriculares da Educação, publicadas em 2008, incorporaram diversos assuntos, dentre eles as Geometrias Não-Euclidianas e nestas, os fractais. Este trabalho tem como objetivo resgatar o processo de formação de professores no Estado do Paraná entre os anos 2005 e 2010 com vistas à implantação do conteúdo de Fractais, pela ótica dos Formadores que, estavam vinculados à SEED-PR Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Para cumprir tal objetivo nos valeremos de pesquisa documental acerca das Diretrizes Curriculares do Estado do Paraná e também de depoimentos que serão coletados de acordo com os princípios metodológicos da História Oral.

SALA C4: PROF. DR. HÉLIO ROSETTI JÚNIOR

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS: UMA EXPLORAÇÃO A PARTIR DE PROJETOS INTERDISCIPLINARES

ANA PAULA DESSOY

Este trabalho é uma sinopse do projeto de mestrado, o qual aborda a resolução de problemas matemáticos a partir de projetos interdisciplinares, uma pesquisa em conjunto com a nova proposta de reformulação do Ensino Médio para Ensino Médio Politécnico, a qual é organizada pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Esta pesquisa tem como objetivos analisar, interpretar e resolver situações problemas; explorar a formulação de problemas matemáticos a partir dos temas dos projetos de pesquisa de alunos do 3º ano do Ensino Médio Politécnico. No decorrer do desenvolvimento, será abordada a formulação e resolução de problemas matemáticos, como forma de melhorar a qualidade do ensino da Matemática e desenvolver no aluno capacidades de tomada de decisões, autonomia, criatividade e de resolver situações problemas do cotidiano. O trabalho está apoiado nas ideias dos autores George Polya e Luiz Roberto Dante, que destacam a resolução de problemas, além de Ivani C. Fazenda que aborda a interdisciplinaridade. A proposta destaca a necessidade de mudar os modos da abordagem curricular, tendo a resolução de problemas como uma possibilidade de trabalhar para além de apenas mais uma alternativa metodológica, sendo que este estudo aponta para a importância de

envolver temas da realidade dos alunos para uma aprendizagem significativa.

COMUNICAÇÃO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS UTILIZANDO O MODELO VAN HIELE PARA A EXPLORAÇÃO GEOMÉTRICA EM SALA DE AULA

GILMARA GOMES MEIRA

O presente trabalho faz parte de uma pesquisa de Mestrado que se encontra em fase de desenvolvimento da pesquisa empírica e na qual enfatizamos o ensino e aprendizagem de Geometria a partir dos níveis de pensamento geométrico dos alunos de uma turma de 3º Ano do Ensino Médio. Baseamo-nos no Modelo van Hiele para identificar o nível de compreensão dos alunos pesquisados e desenvolver com eles novas tarefas. A Resolução de Problemas é para nós uma metodologia empregada no planejamento e desenvolvimento dessas tarefas. Pensando nos desafios constantes em relação ao ensino e aprendizagem de Matemática, buscamos por meio dessa pesquisa, entender e até mesmo rever limites e possibilidades viabilizados mediante desenvolvimento de algumas tarefas de Geometria desenvolvidas. Dessa forma, nosso questionamento é como os alunos se comunicam ao desenvolverem atividades de resolução de problemas geométricos, segundo o modelo van Hiele e assim as possíveis contribuições ao se trabalhar com atividades interpretadas através do referido modelo e o uso de materiais concretos para o desenvolvimento da compreensão geométrica. Para o desenvolvimento das tarefas iniciais, organizamos a turma em díades, já que uma das nossas propostas é o trabalho através da interação social. Para preparação dessas tarefas, realizamos previamente uma entrevista com a professora regente a qual identificamos pelo pseudônimo Rita que apontou em seus argumentos elementos fundamentais para o planejamento e organização das tarefas. A turma em pesquisa demonstrou significativa participação e entusiasmo, fazendo-nos identificar que a grande maioria, mesmo ao término do Ensino Médio, encontra-se no nível de reconhecimento.

PROVAS E DEMONSTRAÇÕES MATEMÁTICAS: USANDO O TRABALHO COLABORATIVO COMO FIO CONDUTOR PARA UMA NOVA VISÃO DO RESGATE SIGNIFICATIVO DESTAS FERRAMENTAS

MARCONI COELHO SANTOS

Este artigo discute uma pesquisa de mestrado em início de desenvolvimento, visando formação de um grupo de estudo colaborativo financiado pela agência de fomento brasileira CAPES formado por professores de Matemática de uma escola pública estadual na cidade de Areia, Paraíba. O objeto do grupo será o

de provocar reflexões, pesquisas e discussões sobre a prática docente e investigar o uso de provas e demonstrações no ensino de Matemática.

FORMULAÇÃO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS GEOMÉTRICOS A PARTIR DE MATERIAIS MANIPULÁVEIS

SAMILLY ALEXANDRE SOUZA

A presente pesquisa encontra-se em fase inicial e tem com questão norteadora: Os alunos de uma turma do 3^o Ano do Ensino Médio apresentam características de criatividade ao formular e resolver problemas matemáticos? O objetivo geral da pesquisa é analisar como os alunos do 3^o ano do Ensino Médio de uma escola da Rede Pública Estadual de Campina Grande-PB concebem, formulam e resolvem problemas geométricos a partir de materiais manipuláveis. Os objetivos específicos são ministrar uma oficina com os alunos utilizando os materiais manipuláveis, identificar como os alunos concebem, a formulação e a resolução dos problemas geométricos a partir desses materiais manipuláveis, e, por fim, identificar os aspectos da criatividade desenvolvida pelos alunos na formulação e resolução de problemas geométricos. A pesquisa terá uma abordagem qualitativa com estudos de caso dos alunos. e utilizaremos a Metodologia de Ensino Formulação e Resolução de Problemas. Esperamos, por meio dessa pesquisa, que os alunos sintam-se motivados a formular e resolver problemas matemáticos e desmistificar a Matemática como sendo uma ciência difícil de aprender.

SALA C5: PROF. DR. CIRCE MARY SILVA DA SILVA DYNNIKOV

EXPERIÊNCIAS COLABORATIVAS: CONSTRUÇÃO DE PROJETOS INTERDISCIPLINARES E RELAÇÕES DE PODER NO ESPAÇO ESCOLAR

MARCIANO DE ALMEIDA VIEIRA

Neste artigo apresento minha pesquisa de mestrado ainda em fase inicial, que busca compreender as experiências colaborativas em um grupo interdisciplinar de professores, bem como o caminho para a construção de projetos interdisciplinares na perspectiva de uma cidadania crítica, a partir de atividades investigativas em um contexto social local. O grupo constitui-se na EEEFM “Ecoporanga” no Município de Ecoporanga – ES, do desejo de alguns professores de construir em conjunto de forma horizontal, tirar do papel os projetos que são discutidos nos encontros, ao mesmo tempo em que tentam romper com o modelo de planejamento coletivo institucionalizado, obrigatório,

de centro, fechado e hierarquizado.

UM ESTUDO DE DIFICULDADES NA REPRESENTAÇÃO DE FUNÇÕES NUMA PERSPECTIVA DE ARTICULAÇÃO ENTRE MATEMÁTICA E FÍSICA

ROGÉRIO CARDOSO BATISTA

O objetivo deste trabalho é analisar dificuldades de aprendizagem na representação da função afim, por alunos do primeiro ano do ensino médio. Para isso, analisaremos situações-problema que possibilitam articulações entre física e matemática, diante das quais os estudantes poderão fazer uso de vários registros de representação. Desse modo, será elaborada e aplicada uma sequência didática com atividades que possibilitem tratamentos e conversões envolvendo diferentes registros de representação semiótica. Nas experimentações serão exploradas atividades de cinemática sobre movimento uniforme para análise de posições em função do tempo. Na realização dessas atividades serão analisados registros de representação semiótica, bem como as transformações (tratamentos e conversões) realizadas. Esperamos que esta pesquisa contribua com os estudos sobre a aprendizagem do conceito de função afim, em nível de Ensino Médio, em particular com aquelas que investigam possibilidades de articulação da Matemática com outras áreas do conhecimento.

A MOBILIZAÇÃO DO CONHECIMENTO MATEMÁTICO NA DISCIPLINA DE CALDEIRARIA

VALÉRIA GUIMARÃES MOREIRA

Esse trabalho apresenta parte de uma pesquisa de doutorado que se encontra na fase inicial da coleta de dados. O objetivo da pesquisa é verificar quais conhecimentos matemáticos são mobilizados no cotidiano de aulas de diversas disciplinas do curso técnico integrado ao médio e também verificar como essa Matemática e as experiências escolares durante o curso técnico se articulam e moldam o fazer matemático dos alunos desse curso. Nesse texto descrevo a metodologia construída para a pesquisa e apresento o Curso Técnico de Mecânica Industrial como o escolhido para o ambiente da coleta de dados. Será observado o trabalho com a Matemática em disciplinas técnicas do primeiro ao terceiro ano do curso e, posteriormente, serão conduzidas entrevistas em grupo com alunos. Além disso, nesse texto exponho alguns episódios das aulas da disciplina de Caldeiraria já observadas e apresento uma primeira análise destes a partir do conceito de comunidades de prática proposto como referencial teórico. Essa primeira análise apresenta indícios de que essa

disciplina contribui para a construção de um conhecimento matemático que é próprio da comunidade de alunos observada.

Sessão 3 – dia 15 – 16h30 às 18h30

SALA C5: PROF. DR. HÉLIO ROSETTI JÚNIOR

UM ESTUDO DAS CONSIDERAÇÕES DE PROFESSORES E ALUNOS SOBRE O CURSO TÉCNICO DE METALURGIA NA MODALIDADE DE JOVENS E ADULTOS

ADRIANA PIUMATTI DE OLIVEIRA

Esta pesquisa teve como objetivo geral analisar as considerações docentes e discentes quanto aos recursos didáticos utilizados nas práticas educativas em aulas de matemática, bem como sobre a integração curricular, no Curso Técnico em Metalurgia Integrado ao Ensino Médio para Jovens e Adultos. Trata-se de uma pesquisa qualitativa em um estudo de caso. Identificamos os recursos didáticos e sua utilização na prática pedagógica e coletamos as considerações de alunos e professores do Curso, tendo em vista a integração curricular proposta. Os referenciais teóricos foram agrupados em quatro eixos temáticos, tendo como bases: Paulo Freire e Maria da Conceição F. Fonseca; Sérgio Lorenzato e Ubiratan D'Ambrósio; Ole Skovsmose; e Marise Ramos. Entre as conclusões realçamos que a educação de jovens e adultos requer recursos didáticos próprios, em práticas diferenciadas, que possam contemplar as especificidades culturais dos sujeitos e promover uma formação adequada para o trabalho. Percebemos que há uma necessidade de diálogo entre os professores do ensino médio com os da área técnica no sentido de suas ações para aproximar o currículo real vigente da proposta de integração curricular. Notamos convergências nas considerações docentes e discentes, como a importância do uso dos laboratórios de ensino como recursos didáticos facilitadores do ensino e aprendizagem. Entre as divergências encontramos aspectos nos materiais didáticos, como a linguagem, e questões na condução do Projeto Integrador. Como produto final elaboramos sequências didáticas, que incluem exemplos de atividades propícias a estimular a metacognição e a articulação entre conhecimentos da matemática e da área técnica de metalurgia.

A POLÍTICA CURRICULAR DE MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO À EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: SIGNIFICADOS RECONTEXTUALIZADOS

ANDERSON MARTINS CORREA

Neste artigo descrevemos o desenvolvimento de uma pesquisa qualitativa cujo objetivo é investigar e descrever significados da Política Curricular de Matemática do Ensino médio Integrado à Educação Profissional (EMIEP), no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul campus Aquidauana. Por meio da abordagem do ciclo de políticas de Stephen Ball, buscamos compreender a dinâmica do processo de significação e recontextualização dessa política em seus diferentes contextos. São eles: o contexto de influência, contexto de produção de textos e contexto da prática. Nossa tese é que o discurso político do EMIEP sofre um processo de interpretações, reinterpretações e recontextualização, desde a sua formulação até a prática diária dessa modalidade de ensino, e esse processo faz com que os atores no contexto da prática, professores, alunos, pais e direção escolar, atribuam múltiplos significados ao EMIEP, sendo alguns desses significados até mesmo antagônicos. Para a análise do contexto de influência e produção de texto examinaremos documentos oficiais e produções acadêmicas sobre o tema. O contexto da prática será investigado a partir dos discursos de estudantes, de professores e direção escolar, com os quais realizaremos entrevistas para coleta de dados.

INVESTIGANDO A AUTOEFICÁCIA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: UM ESTUDO COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DE DIVINÓPOLIS (MG)

CAROLINA SOARES RODRIGUES

Apresentamos aqui uma pesquisa, iniciada nesse ano, cujo propósito é investigar como um conjunto tarefas matemáticas, construídas com base nos estudos de Bandura sobre autoeficácia, contribui/influencia a forma como alunos do Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos se percebem enquanto aprendizes de Matemática. Para isso, em uma abordagem qualitativa, serão realizados estudos de caso tendo em vista duas unidades de análise: a classe e o aluno. Participarão do estudo, alunos de uma turma do Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos de uma escola pública de Divinópolis (MG). Os dados serão coletados a partir de entrevistas semiestruturadas, registros produzidos pelos alunos, diário de campo da pesquisadora, e videogravação de algumas aulas ao longo de cerca de um ano letivo, em encontros semanais. Espera-se que os resultados proporcionem uma melhor compreensão da

percepção que o estudante possui sobre sua própria competência matemática, bem como sobre o papel das experiências escolares sobre a constituição das crenças de autoeficácia matemática. Além disso, o estudo almeja ampliar as discussões acerca da Educação Matemática de Jovens e Adultos, tanto no sentido de compreender melhor aspectos que influenciam sua aprendizagem quanto na elaboração de propostas de ensino de Matemática mais adequadas às suas demandas. A partir dessa pesquisa, pretendemos gerar um produto educacional que reúna as reflexões e resultados de modo a iluminar/orientar a prática de professores de Matemática que atuam na EJA, e a formação dos futuros professores de Matemática.

A MATEMÁTICA COMO INSTRUMENTO POTENCIALIZADOR NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: PROPOSTAS E DESAFIOS PARA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

ROSANGELA CARDOSO SILVA BARRETO

O universo que circunda a Educação de Jovens e Adultos nos sensibiliza e nos provoca. Observar que estes alunos e alunas estão em busca de conquistas e sonhos que não puderam se concretizar quando foram gerados nos impulsiona a conduzir esta pesquisa com seriedade e esperança. Este estudo investiga os conhecimentos matemáticos utilizados por professores do Curso Técnico Integrado de Metalurgia influenciam diálogos entre matemática e outras disciplinas do curso considerando a perspectiva da formação integral dos estudantes. Assim, nos propomos a analisar conhecimentos matemáticos que estão presentes em ações e materiais didáticos utilizados por professores em diferentes disciplinas do Curso Técnico em Metalurgia Integrado ao Ensino Médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos. No intuito de responder a questão proposta e alcançar os objetivos expostos, este estudo torna-se mais relevante por estar diretamente envolvido no processo de consolidação do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos PROEJA do Curso de Metalurgia ofertado pelo IFES/Vitória, pautado na idealização de integração do seu currículo. Portanto, discutir o projeto de integração curricular que norteia o PROEJA tornou-se uma meta em movimento dessa investigação. Nesta direção observamos o reflexo de como as práticas e materiais didáticos utilizados por professores, que atuam nesta modalidade, puderam contribuir para discussões que nos ajudaram na compreensão do processo de ensino e aprendizagem dos educandos participantes, com vistas ao desenvolvimento deles tanto no mercado de trabalho, como na constituição de conhecimentos científicos,

escolares/tecnológicos e culturais.

Sessão 3 – dia 16 – 8h às 10h

SALA C3: PROF. DR. TERCIO GIRELLI KILL

LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA E A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

GEOVANA LUIZA KLIEMANN

Este trabalho é parte de uma pesquisa de Mestrado iniciada em 2013, no qual é enfatizando a Resolução de Problemas como metodologia para o ensino de Matemática, estando embasada nas ideias de Polya (1977). Essa investigação visa favorecer a abordagem de resolução de problemas matemáticos desvinculada de conteúdos específicos e sua abordagem nos livros didáticos de matemática. Para isso serão feitas inicialmente entrevistas com professores de seis escolas estaduais do Vale do Taquari para perceber a importância que é dada aos livros didáticos no planejamento e desenvolvimento de suas aulas, em seguida se fará uma análise aos livros adotados nessas escolas verificando como esses apresentam a resolução de problemas. Posteriormente será produzido um material de apoio, buscando suprir possíveis lacunas encontradas nos livros analisados. Esta pesquisa justifica-se pelo fato que o livro didático visivelmente continua acompanhando os professores em seus planejamentos e, além disso, é um material ao qual os alunos tem acesso em sua caminhada escolar. Assim, busca-se produzir um material complementar aos livros didáticos de Matemática que contribua com a abordagem da resolução de problemas, possibilitando que o aluno perceba a Matemática como algo agradável e presente nas diferentes situações de sua vida.

ANÁLISE DE CONTEÚDOS DE GEOMETRIA ANALÍTICA EM LIVROS DIDÁTICOS DE ENSINO MÉDIO

KAREN TIBURSKY ALVES VENTURA

Este trabalho visa investigar se os livros didáticos de Matemática podem auxiliar o professor no que se refere aos subsídios ao trabalho em sala de aula e à complementação do suporte teórico do conteúdo a ser abordado com a classe. O tema escolhido para este estudo é a Geometria Analítica. A pesquisa é bibliográfica e documental. Foram avaliadas, à luz dos documentos oficiais que regulamentam o ensino brasileiro, as duas coleções de livros didáticos de Ensino Médio mais vendidas no Brasil por meio do Programa Nacional do Livro

Didático, realizado pelo Ministério da Educação. Neste momento da pesquisa, foi feita uma análise prévia, a ser detalhada, das tarefas, técnicas e discurso teórico-metodológico tendo por base a Teoria Antropológica do Didático, proposta por Chevallard. Neste primeiro momento, observou-se que as obras têm distribuição de conteúdos similar, mas que apresentam, entre si, variação de propostas de trabalho em sala de aula, interdisciplinaridade e contextualização.

PROBLEMAS COMBINATÓRIOS CONDICIONAIS: COMO SÃO EXPLORADOS NOS LIVROS DIDÁTICOS DO ENSINO MÉDIO?

PABLO EGIDIO LISBOA DA SILVA

No presente estudo piloto buscou-se analisar como são explorados os problemas combinatórios condicionais em uma das sete coleções aprovadas pelo PNLD 2012 (livro do aluno e manual do professor). De acordo com Borba e Braz (2012), os problemas combinatórios condicionais apresentam condições de escolha, ordenação, posicionamento e/ou proximidade. A investigação teve como base uma pesquisa feita pelas autoras que criaram uma categorização contendo 22 tipos de problemas condicionais. Utilizando essa categorização, observou-se que do total de problemas combinatórios encontrados na coleção analisada, a maior parte deles pôde ser classificado dentro de uma das 22 categorias. No manual destinado ao professor, porém, não foi identificada nenhuma orientação voltada para estes tipos de situações específicas. Espera-se, na continuidade do desenvolvimento desta pesquisa com as demais coleções aprovadas pelo PNLD 2012, que se encontre uma quantidade maior desses tipos de problema, pois estimulam consideravelmente o desenvolvimento cognitivo e aumentam a autonomia dos alunos na construção de seus conhecimentos.

LIVROS DIDÁTICOS E UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE FUNÇÕES

RODRIGO ERNESTO SCHROER

Este artigo é baseado em parte da dissertação de mestrado do autor intitulada Grandezas diretas, inversas, direta e inversamente proporcionais no Ensino Médio e nele faz-se uma análise crítica de dois dos sete livros didáticos indicados pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) para o ano de 2012, juntamente com um comparativo com o que propomos em uma Sequência Didática para o estudo de Funções no Ensino Médio, particularmente as funções Linear, Afim e Homográfica da forma k/x (k constante) juntamente com

Função Inversa.

SALA C5: PROF. DR. HÉLIO ROSETTI JÚNIOR

CONHECIMENTOS DE PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO SOBRE O USO DO PRINCÍPIO FUNDAMENTAL DA CONTAGEM EM SITUAÇÕES COMBINATÓRIAS

ANA PAULA BARBOSA DE LIMA

Neste estudo propõe-se investigar os conhecimentos de professores do Ensino Básico sobre como o Princípio Fundamental da Contagem (PFC), também conhecido como princípio multiplicativo, pode ser usado na resolução de variados problemas combinatórios e na construção das fórmulas da Análise Combinatória. Pesquisas anteriores evidenciam a importância deste princípio no ensino de Combinatória e como o mesmo facilita a compreensão dos diferentes tipos de situações da Análise Combinatória. Trata-se aqui, de uma pesquisa de mestrado e, como recurso metodológico, serão realizadas entrevistas semiestruturadas com professores da rede pública de ensino, dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. A análise desses conhecimentos será feita através de protocolos com situações combinatórias resolvidas por alunos. Estas situações envolverão quatro tipos de problemas combinatórios (produto cartesiano, arranjo, permutação e combinação) e serão analisados à luz dos tipos de conhecimentos indicados por Shulman (2005) e Ball, Thames e Phelps (2008). Deseja-se, assim, contribuir com o levantamento de conhecimentos docentes sobre a Combinatória e também trazer contribuições referentes ao papel do Princípio Fundamental da Contagem como eficiente estratégia de ensino e por possibilitar a resolução de diferentes tipos de problemas combinatórios.

O ENSINO DA ANÁLISE COMBINATÓRIA EM SALA DE AULA, A PARTIR DE SITUAÇÕES-PROBLEMA E SOB UMA ABORDAGEM HISTÓRICA

ANTONIO CARLOS BASTOS

O ensino da Análise Combinatória na escola de ensino médio foi considerado um dos assuntos mais difíceis de entendimento, pois geralmente se fazia de maneira mecânica, em situações padronizadas, ou ainda como um monte de fórmulas complicadas, quando não raramente era deixado de lado por professores. Logo, o presente trabalho visa à criação de um produto educacional, no qual será dada uma visão geral sob uma abordagem histórica

da Análise Combinatória, na escola de ensino médio, e também contribuir com situações-problema, tornando o aprendizado prazeroso e estimulante, com clareza e objetividade. Em seguida, este produto será aplicado a turmas do Ensino Médio e analisado quanto a sua eficácia, ou seja, se o processo de ensino e aprendizagem com o uso deste produto como ferramenta didática de ensino fez com que as aulas, além de prazerosa e estimulantes, se tornaram mais significativas e auxiliaram no processo de aprendizagem, verificaremos se o conteúdo foi assimilado com mais facilidade e se melhorou o aproveitamento dos alunos. Desejamos que a partir deste produto que o estudo de Análise Combinatória não seja mais considerado um conteúdo de difícil entendimento.

COMPREENSÃO DE IDEIAS ESSENCIAIS AO ENSINO-APRENDIZAGEM DE FUNÇÕES VIA RESOLUÇÃO, PROPOSIÇÃO E EXPLORAÇÃO DE PROBLEMAS

LEDEVANDE MARTINS DA SILVA

O presente artigo se refere ao trabalho de mestrado que buscou evidenciar compreensões de ideias essenciais de funções por alunos e analisou as contribuições da metodologia resolução de problemas. Na fundamentação teórica trouxemos representações múltiplas, compreensões de ideias essenciais de funções por Cooney, Beckmann e Lloyd e para o trabalho em sala de aula optamos pela resolução, proposição e exploração de problemas, na criação de um ambiente de aprendizagem compartilhado onde interação, mediação e zona de desenvolvimento proximal foram elos para a formação de conceitos em Vygotsky. A metodologia de pesquisa foi qualitativa na modalidade pedagógica, segundo Lankshear e Knobel, na qual o professor pesquisa sua própria prática em sala de aula. Descrições e análises de aulas apontam dificuldades conceituais, de conversão entre representações, dentre outras e os resultados evidenciaram que compreensões essenciais de funções se dão mediante transições entre essas ideias em múltiplas interpretações, características e conexões entre elas. A conclusão final deste trabalho evidenciou que resolução, proposição e exploração de problemas favorecem possibilidades de desenvolver compreensões essenciais de funções.

PROBLEMAS DE COMBINATÓRIA: UM ESTUDO DE ESTRATÉGIAS MOBILIZADAS POR UMA TURMA DE LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA

RENAN GUSTAVO ARAÚJO DE LIMA

O objetivo da pesquisa é analisar conhecimentos mobilizados por alunos ingressantes no curso de Licenciatura em Matemática, quando resolvem problemas de Combinatória. A base teórica da pesquisa é a Teoria das

Situações Didáticas e a Teoria dos Campos Conceituais, e a Engenharia Didática é o referencial metodológico. Dentre os procedimentos metodológicos da pesquisa está a proposição e a elaboração de uma sequência didática contendo situações-problema de Combinatória, fundamentada nas situações adidáticas e no conjunto (Situação, Invariantes, Linguagem) que formam o conceito, na perspectiva da Teoria dos Campos Conceituais. Essa sequência será desenvolvida com os alunos ingressantes do curso de Licenciatura em Matemática. Esperamos ao final da pesquisa contribuir com os estudos sobre uma abordagem que favoreça a superação de algumas dificuldades já identificadas em outras pesquisas na resolução de problemas de Combinatória.

GD4 – Educação Matemática no Ensino Superior

Sessão 1 – dia 15 – 8h às 10h

SALA D4: PROF. DR. JOSÉ CARLOS PINTO LEIVAS

MATEMÁTICA DISCRETA NA FORMAÇÃO DO TECNÓLOGO EM ANÁLISE DE SISTEMAS: DESAFIOS, POSSIBILIDADES E PERSPECTIVAS DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS

JEFFERSON BIAJONE

Este trabalho de tese de doutorado em andamento emergiu dos desafios de ser um professor de Matemática Discreta num curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas sem uma devida compreensão do efetivo papel que essa disciplina possui na formação matemática desse profissional das ciências da computação. Questionamentos sobre o que, porque, para que e como ensinar Matemática Discreta para esse curso superior consubstanciaram a hipótese de trabalho de que uma abordagem alternativa de ensino poderia de alguma forma contribuir para atender às necessidades formativas futuras que esse tecnólogo poderia ter da matemática discreta no exercício de sua profissão, bem como deslançar toda uma possibilidade de desenvolvimento profissional do próprio professor-pesquisador. A abordagem escolhida foi a Aprendizagem por Problemas, sendo pesquisa-ação a metodologia da pesquisa cuja questão que contribuições didático-pedagógicas a Aprendizagem de Problemas pode trazer para a formação em Matemática Discreta do futuro tecnólogo em Análise de Sistemas? foi inicialmente orientada para ser desenvolvida em torno de dois eixos, a saber, 1) no que a aprendizagem por problemas pode efetivamente contribuir para a formação em Matemática Discreta do tecnólogo em Análise de Sistemas? e 2) no que a aprendizagem por problemas pode efetivamente contribuir para a melhoria do desenvolvimento profissional do professor-pesquisador? Espera-se que o estudo não só encaminhe os desafios que lhe deram origem, como também contribua para explorar possibilidades e perspectivas didático-pedagógicas advindas de uma educação matemática discreta intermediada por problemas em um curso de tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

ENSINO DE DERIVADAS EM CÁLCULO I: APRENDIZAGEM A PARTIR DA VISUALIZAÇÃO COM O USO DO GEOGEBRA

JOSÉ CIRQUEIRA MARTINS JÚNIOR

O presente trabalho apresenta uma investigação sobre o ensino de Derivadas no ensino de Cálculo Diferencial e Integral I com a utilização do software GeoGebra, que está sendo realizada dentro do programa de Mestrado Profissional em Educação Matemática da Universidade Federal de Ouro Preto. Inicialmente, apresentamos a justificativa para a pesquisa. A seguir, apresentamos uma breve revisão teórico-bibliográfica dentro da Educação Matemática no Ensino Superior e Tecnologias da Informação e Comunicação, seguida da questão da visualização. Por fim, apresentamos as diretrizes metodológicas que estão norteadando nossa pesquisa, que se encontra em fase de escrita da pesquisa teórica e elaboração da pesquisa de campo.

CONCEITO DE DERIVADA: UMA PROPOSTA DE ENSINO-APRENDIZAGEM PARA ALUNOS EM DEPENDÊNCIA NA DISCIPLINA DE CÁLCULO I

MESSENAS MIRANDA ROCHA

O presente trabalho traz um recorte do projeto de pesquisa de doutorado em educação do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Espírito Santo. Uma das preocupações é o alto índice de reprovação que há nos cursos de Cálculo I que é a porta de entrada de diversos cursos de graduação. O curso de cálculo é essencial para as chamadas Ciências Exatas, e, ocupa um lugar significativo no currículo do ensino superior de um grande número de profissões. A proposta inicial é criar instrumentos que possam apontar quais são as maiores dificuldades apresentadas pelos alunos para a compreensão do conceito de derivada e na resolução de problemas de taxas relacionadas e problemas que envolvem máximos ou mínimos. De forma geral, nesse projeto piloto, constatamos que os principais erros cometidos pelos alunos não são especificamente do currículo de Cálculo, são de conteúdos vinculados à matemática básica.

ASPECTOS EPISTEMOLÓGICOS DA APRENDIZAGEM DO CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL: UM PANORAMA SOBRE DISSERTAÇÕES, TESES E ARTIGOS.

WAGNER MARINI

Este artigo se insere no contexto de uma dissertação de mestrado ora em curso, nela discutiremos aspectos epistemológicos da aprendizagem do Cálculo Diferencial e Integral em concordância com uma Teoria da Educação Matemática fundamentada numa base Filosófica bem determinada. Para esse

estudo elaboramos um panorama das Dissertações, Teses e Artigos, com foco no processo de aprendizagem do Cálculo Diferencial e Integral, o qual apresentamos neste artigo.

Sessão 2 – dia 15 – 14h às 16h

SALA D5: PROF. DR. JOSÉ CARLOS PINTO LEIVAS

O USO DO SOFTWARE GEOGEBRA NO ENSINO DE CONCEITOS DA ANÁLISE REAL

LUCAS CARATO MAZZI

Este trabalho tem como objetivo apresentar aspectos de minha pesquisa de mestrado. Esta, por sua vez, objetiva identificar as potencialidades do GeoGebra no ensino de alguns conceitos da Análise Real, como convergência de sequências numéricas, resultados de convergência com sequências limitadas e monótonas e o Teorema do Valor Intermediário. Este trabalho está apoiado no constructo teórico Seres-humanos-com-Mídias. A concepção de conhecimento apoiada nesse constructo ressalta o papel das mídias na produção de conhecimento e defende que este é produzido por um coletivo de Humanos-com-Mídias. A investigação em questão é de cunho qualitativo, visto que a preocupação se dá no aprofundamento da compreensão de um grupo social específico, nesse caso, de Alunos-com-GeoGebra. Os sujeitos de pesquisa são alunos do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Câmpus de Rio Claro. A fim de alcançar o objetivo esperado, farei experimentos de ensino, que são ferramentas exploratórias e têm por objetivo investigar a matemática dos estudantes. Os elementos que constituem os experimentos são: sequência de episódios de ensino constituído por um agente de ensino; um ou mais estudantes; testemunhas e um método de gravação. A comunidade em Educação Matemática tem valorizado os estudos acerca do uso de softwares em tópicos específicos em matemática. Neste caso, o estudo se mostra ainda mais importante já que há uma escassez de estudos que aborde tópicos de análise.

MAPEAMENTO DA DISCIPLINA DE ANÁLISE NOS CURSOS DE LICENCIATURAS EM MATEMÁTICA NO BRASIL E UMA PROPOSTA DE PLANO DE ENSINO

LUCIANO DUARTE SILVA

O presente projeto de tese possui como objetivo investigar os planos de ensino da disciplina de análise matemática nas licenciaturas no Brasil, por meio de um mapeamento envolvendo os PPCs com o objetivo de proporcionar uma proposta de Plano de Ensino. Desta maneira, a questão norteadora da nossa pesquisa é: Quais são os aspectos convergentes no mapeamento da disciplina de Análise nos cursos de licenciatura em matemática no Brasil que possibilitariam uma proposta de Plano de Ensino? Para tanto, realizaremos uma pesquisa quantitativa e qualitativa, pois para Minayo (1993) essas duas metodologias se relacionam e se complementam. Desenvolveremos um mapeamento dos PPCs das licenciaturas em Matemática no Brasil, em que elencaremos os planos de ensino da disciplina de Análise, contidos nesses documentos e organizaremos em fichas as informações referentes aos planos (Instituição, local, nome da disciplina, carga horária, ementa, objetivos, metodologias mencionadas, referências bibliográficas básicas e complementares). Utilizaremos como procedimento de análise de dados a análise de conteúdo na perspectiva de Minayo (2001), Franco (2005) e Bardin (1979) em que buscaremos os aspectos convergentes e apresentaremos uma proposta de planos de ensino para a disciplina de Análise Matemática nos curso de licenciatura em Matemática, considerando todo o trabalho de pesquisa realizado.

ATIVIDADES DE CONSTRUÇÃO E INTERPRETAÇÃO DE GRÁFICOS COM O USO DO GEOGEBRA NO ENSINO DE CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

MÁRCIO GAMA RICARDONI

O presente trabalho apresenta uma investigação sobre a construção e interpretação de gráficos no ensino de Cálculo Diferencial e Integral, com a utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação, que está sendo realizada dentro do programa de Mestrado Profissional em Educação Matemática da Universidade Federal de Ouro Preto. Inicialmente, apresentamos uma motivação para a pesquisa, seguida de sua justificativa. A seguir, apresentamos um pouco de nossa perspectiva teórico-bibliográfica dentro da Educação Matemática no Ensino Superior. Por fim, delineamos as diretrizes metodológicas que estão norteadando nossa pesquisa, que se encontra em fase de descrição e análise de dados.

FORMAÇÃO DE INDÍGENAS NOS CURSOS DE BACHARELADO E LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA

MICHAEL LOPES DA SILVA ROLIM

Este trabalho trata de uma pesquisa de doutorado em Educação Matemática na área do Ensino de Matemática e seus reflexos na sociedade. A pesquisa analisa a formação superior de indígenas nos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Roraima (UFRR), identificando por que os alunos escolheram tais cursos, quais suas dificuldades enquanto estão estudando e quais fatores contribuem para eventuais desistências. Para tanto, adotam-se os aportes teórico-metodológicos da História Oral dentro de uma perspectiva do Programa de Pesquisa Etnomatemática. Sua principal fonte de análise são as entrevistas com os estudantes indígenas desistentes dos cursos em referência. Complementarmente, são entrevistados também indígenas regularmente matriculados e professores do Departamento de Matemática da UFRR.

SALA B4: PROFA. DRA. JUSSARA DE LOIOLA ARAÚJO

O QUE PENSAM FUTUROS ENGENHEIROS DE PRODUÇÃO A RESPEITO DO PESO DA ESTATÍSTICA NA SUA PROFISSÃO

GERALDO BULL DA SILVA JUNIOR

O objetivo do presente trabalho é apresentar o levantamento de possíveis contribuições para a Educação Estatística em turmas de Engenharia de Produção. São analisadas as respostas dadas a um questionário de levantamento de perfil estudantil, aplicado em uma turma que cursa Introdução à Estatística. Os sujeitos são alunos do curso de Engenharia de Produção em uma instituição federal de ensino da Grande Vitória, ES. Trata-se de um trabalho de cunho qualitativo, no qual foi aplicado o método de Análise de Conteúdo para analisar as respostas dadas pelos estudantes. A partir dos dados obtidos procurou-se verificar como os estudantes percebem na Estatística um elemento capaz de influenciar a atuação sociopolítica do futuro Engenheiro. Além de elementos da Análise de Conteúdo, o referencial teórico inclui autores da Educação Crítica e pesquisadores na área de Educação Estatística. Ao final são apresentadas sugestões para a atuação do professor se Educação Estatística em Cursos de Engenharia.

O ENSINO DOS NÚMEROS IRRACIONAIS NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

GERALDO CLAUDIO BROETTO

O presente trabalho é uma versão resumida do nosso projeto de pesquisa de Doutorado em Educação do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Espírito Santo, cujo foco é o ensino dos números irracionais na formação inicial de professores de matemática. Um dos objetivos é criar e testar, a partir do conhecimento prévio sobre o assunto trazido por alunos ingressantes da licenciatura em matemática, formas de abordagem adequadas para serem utilizadas na educação básica e, ao mesmo tempo, que contribuam para a formação do conceito de número irracional dos futuros professores. Pela forma pontual e irregular com que são tratados nos documentos oficiais, pelas raras aparições nos exames nacionais e pela abordagem dos livros didáticos, os números irracionais não recebem um tratamento adequado, por vezes superficial e até incoerente. A literatura disponível aponta para deficiências relacionadas à conceituação e abordagem inadequadas dos números irracionais na educação básica, nos livros didáticos e na formação do professor de matemática, formando um ciclo vicioso. Os resultados preliminares de um estudo exploratório realizado por nós constata dificuldades relacionadas ao conceito de número irracional relatadas por algumas pesquisas.

FORMAÇÃO DE JORNALISTAS E MATEMÁTICA: CONTEXTOS E APROXIMAÇÕES

LUCIANA HIROMI YAMADA DA SILVEIRA

Escolas de jornalismo foram criadas no início do século 20, transferindo a formação do jornalista de dentro da redação para as faculdades. O currículo dos cursos de jornalismo desliza em um eixo entre habilidades técnicas e conhecimentos humanistas, de acordo com mudanças nas exigências profissionais do mercado. Rara, no entanto, é a inclusão significativa e adequada dos conhecimentos matemáticos cada vez mais recorrentes nas reportagens escritas por esses profissionais. Este artigo apresenta as observações iniciais de uma pesquisa de doutorado sobre o espaço da matemática na formação de jornalistas, contextualizando o estudo e indicando as tentativas de aproximação entre essas duas áreas.

OBSTÁCULOS EPISTEMOLÓGICOS E O DESENVOLVIMENTO DO CONCEITO DE LIMITE DE SEQUÊNCIAS E SÉRIES

WILLIAM VIEIRA

Tem-se como objetivo nesta pesquisa investigar se os obstáculos epistemológicos que surgem no estudo dos assuntos sequências e séries são superados por estudantes do Ensino Superior. Para tanto, pretende-se verificar se e como estes assuntos são abordados em livros didáticos de Cálculo e pelo professor que trabalhou estes conteúdos. As ideias desenvolvidas por Efraim Fischbein sobre componentes formais, algorítmicas e intuitivas, que precisam ser inter-relacionadas por um sujeito em aprendizagem, serão a base para este estudo. Analisa-se também de que maneira as interações entre estas componentes podem favorecer a discussão e a superação desses obstáculos epistemológicos. A escolha dos livros didáticos a serem analisados será feita a partir de uma análise das ementas das disciplinas de Cálculo das principais universidades brasileiras, e os livros com maior frequência serão selecionados. A partir de entrevistas semiestruturadas com professores que ministram a disciplina Cálculo e da análise dos livros didáticos escolhidos espera-se contribuir com o processo de ensino destes temas, propondo novas formas de abordagem de sequências e séries de maneira que os obstáculos epistemológicos inerentes sejam enfrentados e tratados, pelo professor, no desenvolvimento desses assuntos.

Sessão 4 – dia 16 – 8h às 10h

SALA B5: PROF. DR. JOSÉ CARLOS PINTO LEIVAS

A CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS SOBRE O ENSINO DE ÁLGEBRA EM UM CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA DO ESTADO DE SÃO PAULO

DANIELA MIRANDA FERNANDES SANTOS

Este trabalho apresenta resultados preliminares de uma pesquisa de doutorado de natureza qualitativa que tem como objetivo investigar as contribuições da formação inicial de professores de matemática na construção de conhecimentos sobre ensino de álgebra no ciclo II do Ensino Fundamental. O processo de coleta de dados configura-se por meio de revisão bibliográfica, análise do Projeto Pedagógico do Curso (PPP) de Licenciatura em Matemática de uma Universidade Pública do Estado de São Paulo, das ementas e das bibliografias utilizadas nas disciplinas relacionadas à álgebra e o seu ensino, de entrevista com os professores de tais disciplinas, bem como do acompanhamento do processo de formação do licenciando por meio de

questionário, entrevista e aplicação de casos de ensino. Em síntese, a análise do PPP, das ementas e bibliografias das disciplinas indicam alguns indícios da relação entre a álgebra Acadêmica e a álgebra Escolar. Quanto às concepções de álgebra dos participantes da pesquisa, preliminarmente, observa-se que quando definem álgebra se reportam ao seu caráter pragmático, a uma linearidade do seu desenvolvimento. No entanto, ao justificarem o motivo porque se aprende álgebra remetem-se à integração da álgebra a outros campos da matemática e a outras áreas do conhecimento, sendo reconhecida pelo seu papel instrumental, como ferramenta para resolver problemas.

ENSINO E APRENDIZAGEM DA GEOMETRIA ANALÍTICA EM CURSOS DE ENGENHARIA E OS ESTILOS DE PENSAMENTO MATEMÁTICO.

ELOIZA GOMES

O objetivo deste trabalho é apresentar os resultados iniciais de uma pesquisa de doutorado que está sendo desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Educação Matemática PUC/SP, obtidos com alunos ingressantes de um curso de Engenharia. Pretende-se avaliar como as disciplinas da área de Matemática podem se beneficiarem do reconhecimento dos estilos de pensamento matemático para aprimorar o ensino e aprendizagem dos estudantes. Os estudos de estilos de Sternberg, a categorização dos estilos de pensamento matemático de Burton e os estudos de Ferri sobre este assunto fundamentam as análises deste trabalho. Foi aplicado um teste exploratório aos alunos de um curso de Engenharia, abordando conceitos iniciais da álgebra Linear: vetores, coordenadas e combinação linear. As questões foram elaboradas com a perspectiva de levantar os estilos de pensamento matemático: visual, analítico e conceitual, destes estudantes. No momento atual da pesquisa, uma análise inicial mostra que há um predomínio da combinação dos estilos visuais e conceituais, nas estratégias utilizadas pelos estudantes na resolução das questões.

MICHEL FOUCAULT E A CORAGEM DA VERDADE: UMA REFLEXÃO SOBRE O PROFESSOR PARRESIASA

NADIA REGINA BACCAN CAVAMURA

Este trabalho tem como meta apresentar um conceito muito forte e importante do pensamento de Michel Foucault, a Coragem da Verdade, conceito que foi sendo construído desde sua obra *A Hermenêutica do Sujeito*: curso no Collège de France (1981-1982), depois em *O Governo de Si e dos Outros*: curso no Collège de France (1982-1983), culminando enfaticamente e brilhantemente

em sua última publicação *A Coragem da Verdade O Governo de Si e dos Outros II*: curso no Collège de France (1983-1984) pouco antes de sua morte. E apoiados no conceito de *Coragem da Verdade*, queremos colocar à vista, desvelar, fazer ver o não oculto para nós: como estão a Educação, os Cursos de Licenciatura em Matemática e o professor de matemática em relação à sua *Coragem da Verdade*? A Educação, a formação do professor de Matemática e o próprio educador matemático possibilitam, atualmente, a formação de sujeitos com coragem da verdade, com coragem de criar, com capacidade de criação?

GD5 – História da Matemática e Cultura

Sessão 1 – dia 15 – 8h às 10h

SALA B1: PROFA. DRA. LÍGIA ARANTES SAD

O INFINITO PELA ARTE: PINCELADAS DE UMA PESQUISA

CÁSSIA ALINE SCHUCK

O infinito pela arte. Que discursos sobre o infinito a arte pode suscitar? Por que saber esses discursos seria interessante? Pincelamos neste texto, aportes teórico-metodológicos de uma pesquisa em desenvolvimento pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina. Ela aproxima Arte e Matemática para se pensar em Educação Matemática. Como base teórica esta pesquisa se apoia nos estudos da cultura visual, e na perspectiva da visualidade para a educação matemática (Flores, 2013). Um pensamento sobre o infinito é apontado nas obras de Rafael, Van Gogh e Escher.

O ESPAÇO-TEMPO E A PINTURA ABSTRATA: APONTAMENTOS PARA UMA PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

JOÃO CARLOS PEREIRA DE MORAES

O conceito de espaço sempre pertenceu ao imaginário humano, o seu pensar possibilitou os caminhos que a humanidade pautou para conceber e elaborar a ciência, a matemática e a arte e, por conseguinte, os modos de refletir a realidade. Este trabalho, minimamente, traz apontamentos da pesquisa de mestrado que concerne ao espaço-tempo e os modos de ver o espaço na obra de Wassily Kandinsky. Neste artigo desenvolve-se: um breve histórico do tema; o levantamento de alguns referenciais que abarcam, conforme suas especificidades; a problemática e elementos teórico-metodológicos mobilizados para a pesquisa, tais como Cultura Visual e Visualidade

O DESENHO E A GEOMETRIA NO ENSINO PRIMÁRIO BRASILEIRO NO PERÍODO DE 1890 A 1970

MARCOS DENILSON GUIMARÃES

O presente projeto tem como objetivo investigar as trajetórias do Desenho e da Geometria no ensino primário brasileiro no período de 1890 a 1970, que

compreende a chegada da Primeira República até a mudança de ensino primário para ensino de 1º grau. Intenta-se com isso saber como ocorreu o processo de elementarização do Desenho e da Geometria e quais impactos sofridos em meio às inovações educacionais do método intuitivo, das propostas da Escola Nova e do Movimento da Matemática Moderna. O projeto será desenvolvido no âmbito do GHEMAT Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática, inserido num projeto maior e, que leva em consideração os estudos de André Chervel (1990) para o tratamento das disciplinas escolares, os de Roger Chartier (2009) sobre a História Cultural e os de Dominique Julia (2001) para a discussão de cultura escolar. As fontes analisadas serão os programas de ensino, os decretos, reformas, assim como os manuais didáticos, provas, cadernos de alunos e professores, artigos em revistas pedagógicas que discutam as questões relacionadas às práticas dos alunos quanto dos professores e, se possível, depoimentos orais desses sujeitos. A questão norteadora da investigação é: como diferentes pedagogias foram conformando os ensinamentos do Desenho e da Geometria no curso primário?

A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DAS ILHAS DE ABAETETUBA/PA

MARCOS MARQUES FORMIGOSA

O presente artigo é parte inicial de minha pesquisa de mestrado que está sendo desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGECM/IEMCI/UFPA). Tem como objetivo construir práticas pedagógicas (situações de ensino), por meio de uma relação formativa entre os saberes tradicionais matemáticos, o ensino de Matemática e os saberes científicos com 04 (quatro) ribeirinhos que residem nas ilhas de Abaetetuba/PA e cursam graduação em Licenciatura em Educação do Campo (ênfase em Matemática) ofertado na UFPA Campus Universitário de Abaetetuba. Além disso, busco identificar as questões que motivaram a busca pela formação na área; Conhecer as situações didático-pedagógicas que norteiam o curso; Construir estudos em torno dos saberes tradicionais e educação matemática; e por fim, materializar as práticas desenvolvidas, por meio de oficinas que serão desenvolvidas no Tempo-Comunidade. No percurso da pesquisa, busco discorrer, a partir das bibliografias e da pesquisa de campo, questões inerentes aos saberes tradicionais dos alunos em formação, ensino de matemática, formação de professores de matemática e educação do campo. Iniciados a partir da análise dos memoriais dos licenciandos desenvolvidos durante a disciplina Prática Pedagógica I que ocorrerá no 1º Bloco do percurso acadêmico

do Tempo-Universidade.

SALA B2: PROF. DR. ANTONIO HENRIQUE PINTO

A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA NO PROCESSO EDUCATIVO: CONCEPÇÕES E PERSPECTIVAS

CLOVIS LISBOA SANTOS

O presente trabalho é fruto de levantamentos teóricos realizados para a elaboração da dissertação de mestrado em Educação em Ciências e Matemática no Instituto Federal do Espírito Santo IFES. Um dos objetivos específicos refere-se em constatar as diversas teorias e perspectivas quanto à utilização da História da Matemática no processo de ensino e, para tanto, foi realizada uma revisão literária com o intuito de conflitar tais concepções. Desse modo, buscar-se-á investigar alguns saberes concernentes às potencialidades pedagógicas da história no ensino, apontando caminhos para o ensino de alguns conceitos matemáticos, sob o aporte teórico discutido por D'Ambrósio, Mendes, Farago, Miguel, Miorin, Silva e demais estudiosos do tema. A priori, a discussão proposta nesse trabalho vislumbra parte dos estudos teóricos desenvolvido para a realização da dissertação de mestrado em Educação em Ciências e Matemática, que propõe numa abordagem qualitativa analisar quais aspectos da História da Matemática podem contribuir para o ensino aprendizagem da matemática e como ocorre esse processo nas unidades de ensino estaduais de Teixeira de Freitas - BA. Com o intuito de perceber no processo investigatório pormenores capazes de gerar novas hipóteses ou solucionar o problema que fomentou a referida pesquisa acadêmica - Quais são as relações encontradas pelo professor de matemática das escolas estaduais do Município de Teixeira de Freitas na Bahia entre o saber histórico de um determinado conteúdo e seu ensino?

A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA E A ETIMOLOGIA DE SEUS TERMOS COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

LÉA FELICIANO

Na presente pesquisa, em andamento, temos como proposta investigar a origem da Matemática e a etimologia de alguns termos utilizados na Matemática desde sua origem até o final da Idade Antiga. Considerando que o desenvolvimento da Matemática não se deu dissociado da História da evolução humana pretendemos apresentar um panorama da História da Humanidade

onde a Matemática surge das necessidades do homem em sua vida cotidiana. Tem-se como objetivo ao final desta investigação apresentar um material didático que possa ser utilizado como ferramenta para o professor em suas aulas no Ensino Fundamental e Médio. O referencial teórico que servirá como base para esta pesquisa bibliográfica tem como principais autores Ubiratan D'Ambrósio, Antônio Miguel, Sérgio Nobre, Mario Eduardo Viaro, Euclides, Gordon Childe.

O MÉTODO PAPY NO COLÉGIO DE SÃO BENTO: UM OLHAR SOBRE OS MOTIVOS DE SUA ADOÇÃO

LETICIA MARIA FERREIRA DA COSTA

O presente trabalho pretende contribuir com o campo da História das disciplinas escolares, mais especificamente com a História do Ensino de Matemática, no Rio de Janeiro. Na década de 1970, em plena aplicação quase compulsória do Movimento da Matemática Moderna e dos manuais sugeridos pelos órgãos de competência, o Colégio de São Bento do Rio de Janeiro optou por adotar a matemática moderna de George Papy, método que perdurou no colégio por mais de três décadas. A introdução do Método no colégio se deu através do monge professor e coordenador de Matemática, Dom Ireneu Penna. Pretendo neste trabalho apresentar os conteúdos de matemática que figuravam no programa do colégio nesta época, além de apontar alguns dos motivos subjacentes à conduta de Dom Ireneu de não seguir os manuais tradicionais e optar pelo Método Papy. A análise se dá por meio de fontes primárias - em especial o acervo escolar de um ex-aluno assim como de fontes secundárias jornais da época, entrevistas, acervo pessoal de Dom Ireneu e depoimentos de ex-alunos e ex-professores.

UMA ANÁLISE DA HISTÓRIA DA MATEMÁTICA APRESENTADA NOS PLANOS DE AULAS PARA O ENSINO FUNDAMENTAL NO “ESPAÇO DA AULA” DO PORTAL DO PROFESSOR

ROSANA RODRIGUES DA SILVA

A presente pesquisa tem o objetivo de analisar como a História da Matemática tem aparecido nos planos de aulas da disciplina Matemática, elaborados e publicados no Portal do Professor (MEC – Ministério da Educação e Ciência) no “Espaço da Aula”, um espaço para a troca de experiências entre professores do ensino fundamental e médio. O portal conta com sugestões de aulas de acordo com o currículo de cada disciplina e recursos como vídeos, fotos, mapas, áudio e textos e recursos metodológicos variados, onde o professor poderá preparar

aulas e publica-las, com o objetivo de enriquecer a atuação profissional e contribuir para a aprendizagem do aluno. A análise será realizada de acordo com o Referencial Teórico da Hermenêutica de Profundidade (Thompson, 2007).

SALA B3: PROFA. DRA. CLAUDIA ALESSANDRA COSTA DE ARAUJO LORENZONI

DESDOBRAMENTOS DE UMA FORMAÇÃO EM ETNOMATEMÁTICA EM PRÁTICAS CURRICULARES CAROLINE MENDES PASSOS

O principal propósito desta investigação é analisar, com base nos desdobramentos de uma formação em Etnomatemática, de que forma a Etnomatemática se faz presente nos currículos dos diferentes níveis de ensino: Educação Básica, Ensino Superior e Pós-Graduação. Fazendo parte de uma pesquisa de doutorado, em fase inicial de implementação, que está sendo desenvolvida junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação oferecido pela Universidade Federal de São Carlos, esta proposta toma como fundamentação teórica principal as pesquisas em Etnomatemática e a perspectiva pós-crítica dos estudos no campo do currículo, buscando uma articulação desses dois campos de pesquisa. A opção metodológica adotada para que os objetivos propostos pela investigação sejam alcançados foi a prosopografia. Também conhecida como um tipo de biografia coletiva, espera-se que este procedimento metodológico permita mapear a trajetória profissional de pesquisadores Etnomatemáticos para fazer um levantamento das maneiras pelas quais uma formação em Etnomatemática tem se manifestado nos currículos dos diferentes níveis de ensino.

OS TESTES ABC DE LOURENÇO FILHO: A CIÊNCIA EXPERIMENTAL E A PSICOLOGIA NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM MATEMÁTICA

IEDA BASSINELLO

Este trabalho tem por objetivo investigar os aspectos matemáticos presentes na obra dos Testes ABC, de autoria de Manoel Bergström Lourenço Filho. O livro, que obteve repercussão internacional em tempos de Escola Nova, contém instruções que permitem verificar o nível de maturidade necessário ao aprendizado da leitura e da escrita nas crianças matriculadas no primeiro ano da escola primária. As técnicas de exame eram compostas por oito testes de

simples e fácil aplicação e o professor (ou examinador) poderia atribuir um total de 24 pontos para cada criança, sendo uma nota de 0 a 3 pontos para cada teste. Os resultados também serviam para a nova organização escolar, na formação de classes homogêneas no ensino primário. Embora a obra não trate especificamente a aprendizagem matemática, podemos apontar que os exercícios também são permeados de elementos matemáticos.

CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS NA FEIRA LIVRE EM UM DOS BAIRROS DE NATAL/RN: UMA ANÁLISE À LUZ DAS CONCEPÇÕES D'AMBROSIANAS DE ETNOMATEMÁTICA

JOSÉ NÍLSON MORAIS

Esse artigo, parte um projeto de dissertação em andamento, tem como objetivo conhecer as diversas manifestações matemáticas utilizadas pelos feirantes de uma das feiras livres da cidade do Natal/RN. Para alcançarmos tal objetivo estamos nos fundamentando nas concepções d'ambrosianas de Etnomatemática e na pesquisa qualitativa em uma abordagem etnográfica. Após os dados analisados, pretendemos elaborar uma sequência didática utilizando os conhecimentos matemáticos dos feirantes, mas em diálogo com o conhecimento matemático da educação básica.

TERRAS DE PRETO: A ETNOMATEMÁTICA DAS COMUNIDADES REMANESCENTES DE QUILOMBOS DO MUNICÍPIO DE ALCÂNTARA, ESTADO DO MARANHÃO

RAIMUNDO SANTOS DE CASTRO

O texto trata de uma proposta de pesquisa de doutorado que visa buscar compreensões, na perspectiva da Etnomatemática, acerca dos saberes e fazeres matemáticos de sujeitos sociais remanescentes de Quilombos da cidade de Alcântara, Maranhão, em suas práticas diárias, na luta cotidiana por sobrevivência. Trata-se de comunidades de negros, vítimas do deslocamento compulsório ocasionado pela instalação do Centro de Lançamento de Alcântara. Entende-se que investigar os saberes e fazeres matemáticos dessas comunidades é conhecer e valorizar como estes sujeitos sociais pensam matematicamente, ou seja, como sentem, intuem, imaginam, representam ou simbolizam os conhecimentos matemáticos em suas práticas diárias. Busca-se analisar o conhecimento matemático por meio de seus significados, representações e usos. Desta forma, a pesquisa pautar-se-á na realização de uma busca na perspectiva qualitativa de pesquisa. Espera-se que com o cumprimento de seus objetivos, seja possível sugerir intervenções em cursos

de formação de professores de Matemática, em particular no curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA, Campus Monte Castelo, propondo possibilidades alternativas para o ensino e a aprendizagem da Matemática ou mesmo de estudos, seja por meio da constituição de grupos de estudos e pesquisas, seja por propostas de alterações curriculares, que reconheçam e valorizem as práticas matemáticas ditas não acadêmicas.

SALA B4: PROFA. DRA. CIRCE MARY SILVA DA SILVA DYNNIKOV

A MATEMÁTICA NAS TENDAS DOS CIGANOS CALONS

BEATRIZ CEZAR MULLER

Esse trabalho é resultado das leituras preliminares que servirão de base para uma pesquisa que se inicia no curso de Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática, promovido pelo Instituto Federal do Espírito Santo IFES. Objetiva fomentar reflexões e contribuições capazes de gerar compreensão para observar a aplicabilidade da Matemática por um grupo específico de Ciganos Calons que habitam em uma área de Praia Grande, Município de Fundão, com enfoque em algumas crianças em idade escolar e matriculadas no Ensino Fundamental. Mesmo nas questões históricas desses grupos, o conhecimento acerca de como vivem é ainda muito insipiente. Propõe-se, também, acompanhar a escola em relação às ações que propiciem à valorização cultural existente no grupo observado, reafirmando as considerações positivas, até mesmo para romper com estereótipos que lhes são atribuídos. No cotidiano o grupo observado valoriza e incentiva a aplicação e utilização de uma Matemática cotidiana, prática e usual. Até esse momento já foram feitas quatro visitas à comunidade dos Calons. O espaço deste trabalho será utilizado para relatar os fatos observados e assim moldurar essa pesquisa que tem fundamentos na cultura e na etnomatemática.

A CONSTITUIÇÃO DE UMA NOVA MATÉRIA ESCOLAR NO CURSO PRIMÁRIO PAULISTA: AS FORMAS

CLAUDIA REGINA BOEN FRIZZARINI

Esta comunicação insere-se no Projeto de Pesquisa A geometria na formação de professores primários em tempos de escolanovismo (1930 a 1950) e apresenta a constituição de uma nova matéria escolar nos programas do curso

primário paulista, formas, que trabalha com conceitos geométricos, mas que se difere da matéria geometria, em um período de grandes mudanças educacionais, marcado pelo movimento intuitivo e a Escola Nova. Pautada no ferramental teórico metodológico da História Cultural e da história das disciplinas escolares, e tendo como fonte principal os programas do curso primário paulista, este trabalho identificará como a matéria formas contribuiu para o ensino dos conceitos geométricos no período em questão da pesquisa.

**ENSINO DA HISTÓRIA E CULTURA AFRO- BRASILEIRA E AFRICANA:
PROFESSORES PARANAENSES FALANDO SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DA LEI
NAS AULAS DE MATEMÁTICA**

JOSIANE FATIMA KOLODZIEISKI

O Brasil é um país de grande miscigenação e pluralidade cultural e tem como predominância, segundo os últimos dados do censo realizado pelo IBGE em 2010, pessoas que se declararam pardos ou negros. No campo político, depois de muitas lutas, os movimentos sociais negros conseguiram que em 9 de janeiro de 2003, o Presidente da República sancionasse a implementação da Lei 10.639/03 que trata da obrigatoriedade do ensino da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana para ser desenvolvidas por instituições públicas e privadas em todo o país, que deverá contemplar atividades nas diversas disciplinas do currículo, com a finalidade de conhecer e valorizar a cultura de quem construiu um Brasil, juntamente com os imigrantes que aqui chegaram. Nesta perspectiva a presente pesquisa visa descrever como se constituiu historicamente a implementação da Lei 10.639/03 (que completou dez anos em janeiro de 2013) e como o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana tem se concretizado nos espaços escolares, em particular na disciplina de matemática. A coleta de dados será feita através de documentos oficiais e de depoimentos dos professores que atuam em diversas instâncias da Secretaria de Estado da Educação (SEED) no Paraná. As entrevistas serão conduzidas na perspectiva da História Oral temática e o resultado do trabalho se constituirá como fonte para novas pesquisas sobre o tema.

UMA HISTÓRIA DA MATEMÁTICA ESCOLAR NO AMAZONAS: 1851 – 1900

TARCISIO LUIZ LEÃO E SOUZA

O objetivo deste artigo é relatar uma pesquisa de cunho histórico, que está em andamento no programa de Doutorado em Educação Matemática da UNIBAN. Diz respeito à Educação Matemática na Província do Amazonas, quando se procura articular acontecimentos do Brasil e do mundo no período de 1851 a

1900, a partir de leis, decretos e regulamentos que normatizaram a educação na referida Província. Serão analisadas fontes primárias como leis, decretos, resoluções, jornais e relatórios provinciais que tratavam dos conteúdos relacionados ao ensino da matemática no Amazonas. Busca-se realizar um estudo mais aprofundado sobre a legislação educacional no que diz respeito à educação matemática no referido período, utilizando também como fontes de pesquisa revistas, teses e dissertações que tratam desse assunto. A pesquisa encontra-se fundamentada teoricamente nas obras de Marc Bloch (1997), Le Goff (1924), Peter Burke (1992), Michel De Certeau (1982), Alain Choppin (2002) e Roger Chartier (2002), Wagner Valente (2013) dentre outros.

Sessão 2 – dia 15 – 14h às 16h

SALA B1: PROF. DR. ANTONIO HENRIQUE PINTO

ANÁLISES INICIAIS NA ESFERA CONTEXTUAL DO PAPEL DOS INSTRUMENTOS MATEMÁTICOS DO SÉCULO XVI

ANA REBECA MIRANDA CASTILLO

Este trabalho faz parte de uma pesquisa de doutorado do grupo de pesquisa HEEMa (História e Epistemologia na Educação Matemática), que busca aprofundar o diálogo entre historiadores e educadores matemáticos e construir interfaces entre história e ensino. Para isso são articuladas três esferas de análise, a contextual, a historiográfica e a epistemológica. Defendemos que a construção do conhecimento teve como fator preponderante o desenvolvimento da Ciência Moderna e a necessidade de fabricação de instrumentos capazes de detectarem ou revelarem fenômenos físicos. Ao investigarmos a fabricação e uso dos instrumentos matemáticos acreditamos que compreenderemos como ocorreu a construção do conhecimento matemático (o abstrato) por meio de registros visíveis (o concreto). Desta forma temos como questão de pesquisa: Como o uso e a construção de instrumentos de medida linear e angular durante o século XVI, pode mostrar por meio de registros visíveis o percurso das ideias abstratas para as concretas? Para respondê-la iniciamos nossas considerações historiográficas com a necessidade de analisar “as matemáticas” para avaliar a especificidade da disciplina e entender seu papel na fabricação e uso de instrumentos matemáticos, por meio dos tratados usados por artesãos valorizados na época por deterem um conhecimento técnico. Uma valorização ocorrida na

agrimensura pode ser vista na obra de Leonard Digges. Em nossas análises iniciais verificamos a necessidade de identificar que matemática era trabalhada e que conhecimentos eram necessários para a construção e uso dos instrumentos. Outra questão que deverá ser ampliada é entender qual era o significado de medir no século XVI.

A MATEMÁTICA NO CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO: RESGATE DE UMA TRAJETÓRIA E AS CONCEPÇÕES SOBRE UMA DISCIPLINA.

EVERALDO PAULO DA SILVA

O presente trabalho apresenta o contexto das determinações legais sobre a Educação e um olhar específico sobre a Disciplina Matemática dos Ensinos de Grau Médio, Primeiro e Segundo Graus nos anos de 1961 a 1972, além de resgatar a trajetória das Leis de Diretrizes e Bases da Educação de 1961 e 1971 e do Conselho Federal de Educação. Para este último, responsável pela organização dos currículos e pelas autorizações de abertura estabelecimentos de ensino privados, percebe-se uma carência de trabalhos que tentam compreender suas influências no Ensino de Matemática.

UM PROJETO DE PESQUISA SOBRE O LIVRO "O MAIS ANTIGO DOCUMENTO MATHEMATIO CONHECIDO (PAPYRO RHIND)"

JULIANA MARTINS

No período conhecido como Brasil Imperial (1822 1889) existem indícios de uma manifestação de interesse sobre o Antigo Egito em nosso país, iniciada pelo imperador Dom Pedro I e posteriormente intensificada por seu filho Dom Pedro II. Ambos contribuíram para o nascimento da hoje chamada Egiptologia brasileira. Não se sabe ao certo quanto da influência egípcia permaneceu no meio intelectual da época, mas é nesse contexto que Eugênio de Barros Raja Gabaglia, professor de matemática do Colégio Pedro II, no Rio de Janeiro, inicia seus estudos sobre um papiro egípcio compilando seu trabalho no livro O mais antigo documento mathematico conhecido (papyro Rhind), publicado em 1899. Desse modo, neste projeto pretende-se tecer considerações sobre essa obra a partir de comparações com o livro *The Rhind Mathematical Papyrus an ancient Egyptian text*, de Robins e Shute (1987). Além disso, busca-se compreender o contexto histórico no qual o livro foi escrito e ressaltar sua importância, já que é tido como sendo o primeiro livro dedicado à história da matemática escrito por um autor brasileiro.

UM ESTUDO PRELIMINAR DO TRATTATO DEL RADIO LATINO: POSSÍVEIS

CONTRIBUIÇÕES PARA A ARTICULAÇÃO ENTRE HISTÓRIA DA MATEMÁTICA E ENSINO

NARA DI BEO

O presente trabalho é parte da pesquisa de mestrado desenvolvida junto ao programa de estudos pós-graduados em educação matemática da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, e tem como objetivo analisar e refletir acerca das possibilidades de construção de interfaces entre história da matemática e seu ensino. Nele apresentaremos um documento, em fase de análise, cuja impressão data do século XVI. Intitulado *Trattato del Radio Latino* e atribuído a Latino Orsini (1530 1580), esse tratado, que foi reimpresso em Roma em 1586, traz a descrição da construção e uso de um instrumento matemático que, conforme apresentação de Ignácio Danti, além de sua precisão, é útil para resolver problemas relativos tanto à agrimensura quanto à astronomia. Apresentaremos um dos usos do instrumento e o conhecimento matemático necessário para realizar tal medida.

Sessão 3 – dia 15 – 16h30 às 18h30

SALA B1: PROFA. DRA. MARIA ALICE VEIGA FERREIRA DE SOUZA

COMO OTTAVIO FABRI, FUNCIONÁRIO DO GOVERNO VENEZIANO DO SÉCULO XVI, RESOLVIA PROBLEMAS DE MEDIÇÃO DE ALTURAS, UTILIZANDO UM ESQUADRO MÓVEL?

ANDRESSA CESANA

Objetiva-se apresentar como o autor italiano Ottavio Fabri, que viveu em Veneza na segunda metade do século XVI, tratou do problema de medir a altura de um objeto vertical utilizando um esquadro móvel. Apoiar-se na concepção do quão é importante fazer pesquisa histórica em Matemática e em Educação Matemática e, na concepção de passado dos historiadores Marc Bloch e Fernand Braudel. Considerando o método, caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa de abordagem histórica e documental. Conta com os instrumentos metodológicos: pesquisa histórica, pesquisa bibliográfica, análise documental (de obras/livros-texto) e análise de conteúdo, através da utilização de categorias. Para os resultados, faz-se uma análise do problema medir a altura de um objeto vertical apresentado na obra *L'Uso della Squadra Mobile* de Ottavio Fabri, de acordo com as categorias: enunciado, linguagem,

ilustração, abordagem resolutiva, instrumentos e o papel da História da Matemática no ensino e aprendizagem da Matemática.

**A TABUADA NAS SÉRIES INICIAIS EM DIFERENTES TEMPOS PEDAGÓGICOS:
ENSINO ATIVO, ESCOLA ATIVA, MMM E EM TEMPOS ATUAIS**

DIRCE LURDES PIRES RODRIGUES

O presente projeto propõe-se abordar as transformações do uso da tabuada, como material didático-pedagógico, no ensino ativo, na escola ativa, no Movimento da Matemática Moderna e em tempos atuais para a Educação Matemática nas séries iniciais.

**INCOMENSURABILIDADE E NÚMERO IRRACIONAL: A ANTIFAIRESE COMO
INTERFACE ENTRE O GEOMÉTRICO E O ARITMÉTICO EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

FERNANDO AUGUSTO DA SILVA SOUZA

Nesta pesquisa trataremos da abordagem do conceito de número irracional nos livros didáticos de matemática dos anos finais do Ensino Fundamental tendo como referência a história da matemática. Objetivamos mostrar que a introdução do conceito de número irracional nos referidos livros é realizada com certa dificuldade e que há subsídios didáticos e históricos como o processo da antifairese contida nos Elementos de Euclides que pode contribuir para esta introdução. Tal fato nos remete exatamente ao momento histórico da transição das grandezas comensuráveis para as grandezas incomensuráveis vivido pelos matemáticos gregos em meados do primeiro Milênio a.C. e revivido, não mais do ponto de vista matemático, mas sim do pedagógico quando este conteúdo é apresentado na segunda metade dos anos finais do Ensino Fundamental.

**GEOMETRIA E DESENHO NOS GRUPOS ESCOLARES CATARINENSES: UMA
PROPOSTA DE PESQUISA**

THALINE THIESEN KUHN

O presente texto apresenta uma proposta de uma pesquisa de mestrado, em andamento, que tem por objetivo analisar e compreender as possíveis relações entre geometria e desenho nos programas catarinenses da escola primária, nas décadas de 1910 a 1970. Por se tratar de um estudo histórico envolvendo a matemática escolar, busca-se dialogar com referenciais da História como, por exemplo, as ideias de Michel de Certeau e de Albuquerque Júnior e, ainda, com alguns conceitos de Michel Foucault. Para isso, distintas fontes documentais serão empregadas, tais como decretos, reformas, programas de ensino e os programas oficiais referentes ao ensino de geometria e desenho nos grupos

escolares catarinenses.

SALA B2: PROFA. DRA. CIRCE MARY SILVA DA SILVA DYNNIKOV

EXPLORANDO A ARQUITETURA VERNACULAR AFRICANA NAS AULAS DE MATEMÁTICA: UM ESTUDO COM ALUNOS DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

FABIANA PEREIRA OLIVEIRA

Apresentamos aqui um recorte de uma pesquisa de Mestrado (em andamento) cujo propósito é investigar o potencial de algumas tarefas envolvendo a arquitetura vernacular africana para a aprendizagem matemática de alunos de 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública da periferia de Betim (MG). Tal proposta se fundamenta em uma perspectiva situada da aprendizagem. Os dados foram coletados por meio de gravações em áudio e vídeo dos encontros extraclasse nos quais se realizou o projeto, diário de campo da pesquisadora e registros produzidos pelos alunos. Nesse texto, relatamos uma das tarefas realizadas por um grupo de alunas e tecemos considerações iniciais sobre o processo.

CURSO DE MATEMÁTICA NO ESPÍRITO SANTO: OS PRIMEIROS VESTÍGIOS DE UMA FORMAÇÃO SUPERIOR ESPECÍFICA PARA PROFESSORES DE MATEMÁTICA

MARINA GOMES DOS SANTOS

O presente artigo apresenta alguns elementos de uma pesquisa em nível de mestrado que está em desenvolvimento no Programa de Pós-Graduação em Educação, na linha de Educação e Linguagens: Linguagem Matemática, da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). A pesquisa em andamento, assim como este artigo configuram-se trabalhos inseridos no campo da História da Matemática, mais especificamente, da História da Educação Matemática. O foco principal da pesquisa é investigar como historicamente se constituiu o processo de criação e consolidação dos primeiros cursos superiores específicos à formação de professores de matemática em território espiritossantense. Desse modo, neste trabalho fomos estimulados a apresentar o contexto em que foi instalado o primeiro curso superior específico para formação de docentes do/no Espírito Santo, a instituição que serviu de berço para o curso de matemática e os primeiros docentes e discentes que participaram desse

processo. Além disso, apresentamos os objetivos de pesquisa, suas motivações, alguns aspectos teóricos e metodológicos que tem servido de suporte para as investigações. Assim, além dos suportes quem embasam a pesquisa, apresentaremos alguns resultados que já foram obtidos nessa fase de desenvolvimento.

A MATEMÁTICA PARA OS FUTUROS COMERCIANTES NA CIDADE DE SÃO LUÍS DO SÉCULO XIX

WALÉRIA SOARES

O presente trabalho, parte de minha pesquisa de doutorado em andamento, tem por objetivo apresentar como a matemática estava envolvida na formação de futuros comerciantes na cidade de São Luís no século XIX. Para tanto, analisa-se o livro de matemática “Primeiras Noções de Arithmetica”, publicado na cidade de São Luís, em 1846, pelo português Ayres de Vasconcellos Cardoso Homem. Busca-se responder à seguinte pergunta: que matemática era trabalhada através do livro citado, que podia ser utilizada no ofício dos futuros comerciantes da cidade de São Luís oitocentista? Utiliza-se a metodologia qualitativa de análise documental, a partir de fontes primárias, com aportes teóricos de Almeida, Chervel, Chopin, Schubring, Valente. Constata-se que a função da escola na cidade de São Luís no século XIX, era preparar os futuros trabalhadores para seu ofício, de forma que, coube ao ensino da Matemática, já no ensino primário, preparar os futuros comerciantes.

A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NO PROGRAMA DOS GRUPOS ESCOLARES PAULISTAS DE 1925.

WELLINGTON PEREIRA DAS VIRGENS

Este texto é parte da pesquisa A resolução de problemas em tempos de escolanovismo, que, por sua vez, integra o projeto de pesquisa sobre a formação de professores do ensino primário, desenvolvido no âmbito do Grupo de Estudos de História da Educação Matemática no Brasil GHEMAT. Como uma pesquisa histórica, parte da história da educação, a base teórico-metodológica utilizada para a investigação fundamenta-se do ferramental da História Cultural, que busca identificar o modo como em diferentes lugares e momentos uma determinada realidade social é construída, pensada, dada a ler (CHARTIER, 2002). Pretende-se verificar como eram apresentados os problemas nos programas de ensino da escola primária no Estado de São Paulo, em especial as recomendações para o primeiro ano no programa de 1925, que vigorou até 1949. As investigações nos indicam que, a utilização da resolução de problemas

como recurso, ou seja, como ferramenta de aferição do que o aluno fixou ou não das orientações do professor, é provável que, o programa de 1925 tenha, ao contrário, incentivado a utilização da resolução de problemas como metodologia de ensino de aritmética, ou seja, a partir da resolução de problemas o professor da escola primária mediaria a sistematização e formação de novos conceitos. As principais recomendações do texto do programa de ensino buscam orientar para que os problemas sejam formulados de tal maneira que possam, de alguma forma, ser aplicados na vida das crianças. Tratava-se de uma forma de conectar o que se ensinava nas aulas de aritmética com situações práticas e cotidianas, assim como faziam, também, alguns manuais para o ensino de aritmética que orientavam a metodologia escolanovista no período.

Sessão 4 – dia 16 – 8h às 10h

SALA B1: PROFA. DRA. LÍGIA ARANTES SAD

ANÁLISE DO LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA: “RECHENBUCH FÜR DEUTSCH-BRASILIANISCHE VOLKSSCHULEN” DE FERDINAND HACKBART, KONRAD GLAUS E HERMANN LANGE, 1º VOLUME.

ARILDO CASTELLUBER

O trabalho apresenta uma análise do livro didático de matemática utilizado na ex-colônia de Santa Leopoldina. A colônia de Santa Leopoldina foi criada em 1857 na província do Espírito Santo para receber os imigrantes europeus. Na pesquisa encontramos em Santa Leopoldina a coleção formada pelos dois volumes do livro de matemática “Rechenbuch für Deutsch-Brasilianische Volksschulen” (Livro de aritmética para as escolas das colônias alemãs no Brasil), impresso em Blumenau, em 1906, autoria de Ferdinand Hackbart, Konrad Glauz e Hermann Lange. No trabalho serão apresentados os aspectos físicos e formais e o processo de ensino apresentado no primeiro volume da obra.

A ETNOMATEMÁTICA DE TERESA VERGANI: DO ESTUDO DE SEU MEMORIAL À ANÁLISE DE SUA OBRA

DÉBORA ELOÍSA NASS KIECKHOEFEL

Esta proposta de trabalho visa analisar a obra completa dos livros sobre Etnomatemática de Teresa Vergani, amparada por uma análise hermenêutica cujo contraponto é o estudo de seu memorial (KIECKHOEFEL, 2012), de modo a responder a pergunta Quais significados emergem no estudo da Obra de Teresa Vergani quando tomada à luz de seu memorial?. Dessa forma, buscaremos constituir um panorama de seu trabalho situado espaço-temporalmente e compreender como se dá sua compreensão sobre Etnomatemática, além de buscar compreensões sobre a Etnomatemática a partir da Obra de Teresa Vergani.

O SIGNIFICADO DO CONCEITO DE FUNÇÃO.

LÍVIA OLIVEIRA VASCONCELOS

Nessa pesquisa queremos compreender como a interação de um grupo, constituído de diferentes personagens interessados pelo ensino de matemática poderá (ou não) proporcionar aos participantes uma oportunidade de discutir, refletir e negociar significados relacionados ao conceito de função. Escolhemos esse conceito, pois já tivemos a oportunidade de estudá-lo dentro da perspectiva lógico-histórica e defendemos que isso nos possibilita fazer algumas interpretações sobre essa experiência de articulação entre saberes dos alunos da licenciatura e pedagogia, analisando quais significados se tornam mais marcantes dentro dessa discussão e se há uma transformação do discurso desses participantes ao longo dos estudos. Como instrumento de coleta de dados, destacamos a produção de narrativas escritas, pois acreditamos que essa ferramenta proporcionará aos envolvidos uma oportunidade de refletir sobre a influência do grupo no seu processo de formação bem como nos fornecerá um conjunto de dados que permitirão conhecer as compreensões realizadas pelos sujeitos dentro do grupo. Para a estruturação desse trabalho estudaremos obras que sejam significativas no sentido de: ampliar os estudos sobre o conceito de função; compreender melhor as potencialidades da escrita narrativa na formação profissional, discutir os conceitos de ressignificação e reciprocidade e conhecer pesquisas que focam experiências similares, cujo foco do trabalho também seja o conceito de função.

O ENSINO DE MATEMÁTICA NO COLÉGIO TAYLOR EGÍDIO: UMA ANÁLISE DOS DIÁRIOS DE CLASSE.

MALÚ ROSA BRITO GOMES

O estudo em questão trata de uma pesquisa de mestrado em desenvolvimento (fase inicial) que tem como objetivo analisar como se constituiu o ensino de matemática nas séries do ginásio no Colégio Taylor Egídio, no município de Jaguaquara-Ba, no período de 1950-1969. Para tanto, utilizaremos como principal recurso as fontes documentais históricas que contemplam o chão da escola, especificamente, os diários de classe da disciplina matemática, visando aprofundar-se na descrição dos conteúdos ministrados, identificação de possíveis estratégias metodológicas e formas de avaliação no ensino da referida disciplina. Nossos percursos metodológicos nos fazem por meio da coleta inicial dos dados, debruçar sobre os diários de classe que até o momento nos revelam uma intensa predominância de professores do sexo masculino responsáveis pelo ensino da matemática, identifica-se uma forte presença de rigidez nos conteúdos ministrados principalmente nos que se referem aos assuntos contemplados na geometria e álgebra e, também observamos que a prova parcial é um dos instrumentos de avaliação da época. Salientamos que para este texto faremos um recorte à análise de conteúdo dos diários de classe de matemática apenas do ano de 1950, que desde já nos conduz a uma imersão na literatura sobre a contextualização e discussão das concepções de modernização do ensino da matemática levantadas pelo educador Euclides Roxo, professor do Colégio Pedro II, com forte influência das ideias do matemático alemão Felix Klein e, as principais características do Movimento da Matemática Moderna-MMM.

SALA B2: PROF. DR. ANTONIO HENRIQUE PINTO

A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA COMO RECURSO PEDAGÓGICO: UMA ANÁLISE HERMENÊUTICA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

ANA JIMENA LEMES

A pesquisa proposta retoma o tema de como a História da Matemática pode ser compreendida como um recurso pedagógico para ensinar e aprender Matemática. Nosso interesse é verificar como esse assunto é abordado e quais concepções circulam em cursos de Licenciatura em Matemática. Além disso, também nos interessa compreender como a História da Matemática pode colaborar na formação de um professor reflexivo e crítico, ciente de sua competência democrática. Baseando-nos inicialmente em De Guzmán (1993), Fried (2001), Tzanakis e Arcavi (2000), Miguel e Brito (2010) empreenderemos

uma pesquisa qualitativa a respeito das concepções sobre a História da

PRÁTICAS DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA EM CURSOS DE EJA NAS SÉRIES FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM BETIM-MG NO PERÍODO DE 1988-2007

ANA RAFAELA CORREIRA FERREIRA

Este artigo apresenta considerações de uma pesquisa de doutorado em andamento que pretende investigar a história das práticas de professores de matemática em cursos de EJA nas séries finais do Ensino Fundamental, no período de 1988 a 2007, oferecidos pela rede pública municipal de Betim-MG. Considerando o período compreendido entre a promulgação da Constituição Federal de 1988 e o ano de 2007, anterior à implantação da estrutura atual de funcionamento da EJA em Betim, nosso interesse é investigar a inserção da Matemática como disciplina escolar nesses cursos para estudantes jovens e adultos e como os professores de matemática desses cursos atuavam. Analisar essas práticas pressupõe, a nosso ver, entender o contexto social da época, a inserção da matemática como disciplina curricular nesses cursos, bem como as tendências evidenciadas para o ensino de matemática naquele contexto. Como procedimentos metodológicos, realizaremos entrevistas com alguns professores sob a metodologia da História Oral (GARNICA, 2003; GARNICA, 2010). Além disso, pesquisaremos documentos do período, visando identificar as tendências para o ensino de matemática que vigoravam para essa modalidade de ensino. De posse desse material, descreveremos e analisaremos a atuação desses professores de matemática no contexto da EJA, destacando as especificidades do ensino para esse perfil de estudante. Inicialmente, a análise será desenvolvida na perspectiva dos saberes experienciais de Tardif (2002). Ao analisar essas práticas educativas em matemática na EJA nosso objetivo é refletir, no sentido de contribuir para elaboração de estratégias para a formação de professores que atuarão na EJA.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES LEIGOS: UM ESTUDO HISTORIOGRÁFICO SOBRE AS LICENCIATURAS PARCELADAS NO MATO GROSSO DO SUL

KÁTIA GUERCHI GONZALES

O texto apresenta um trabalho de doutorado cujo foco é a formação de professores de Matemática em um estado da região Centro-Oeste brasileira, o Mato Grosso do Sul. São vários os questionamentos que surgem a respeito da formação de professores nesse estado, e o nosso volta-se às chamadas Licenciaturas Parceladas. Tais licenciaturas foram disseminadas por todo o país, como estratégias emergenciais de formação docente cuja finalidade era formar

os professores leigos que, sem instrução específica, atuavam no ensino secundário. Propomos como objetivo geral dessa pesquisa a investigação do movimento de criação e desenvolvimento das Licenciaturas Parceladas no estado de Mato Grosso do Sul. Para atingir nosso objetivo, desenvolveremos uma pesquisa qualitativa, cuja metodologia de investigação é a História Oral (temática). A partir de fontes orais e escritas, buscaremos evidenciar os elementos que orientaram a constituição e o funcionamento desses cursos do Mato Grosso Sul. As fontes orais serão obtidas por meio de entrevistas, com colaboradores que vivenciaram essa experiência de formação, seja como docentes, discentes, coordenadores ou gerenciadores.

CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES PRIMÁRIOS DA ESCOLA NORMAL DE CAETITÉ – BA NO PERÍODO DE 1925 A 1940: ANÁLISE DAS TRANSFORMAÇÕES CURRICULARES DO ENSINO DE MATEMÁTICA

MARCIO OLIVEIRA DESQUIVEL

O presente artigo tem por objetivo apresentar os resultados do trabalho de pesquisa realizado sobre o ensino de matemática no curso de formação de professores primários da Escola Normal de Caetité-Ba no período de 1925 a 1940. A pesquisa em questão pretende analisar em que medida os movimentos de reforma da educação no país influenciaram a concepção de ensino de matemática proposta para escolas normais da Bahia. Para o desenvolvimento da pesquisa foram utilizados como fontes as Leis, Decretos Institucionais e documentos escolares do período, bem como os anais dos cursos de férias e as revistas de Educação dos anos 1927 e 1928. Para análise das fontes foram utilizados os pressupostos teórico-metodológicos de investigação da História Cultural de Roger Chartier e a categoria Cultura Escolar de André Chervel. Nosso trabalho aponta para a constatação de que as propostas pedagógicas para o ensino de matemática no período foram fortemente influenciadas pelas concepções escolanovistas de educação e por tentativas governamentais pouco eficazes de modelar a realidade escolar a partir da imposição legal.

GD6 – Educação Matemática, Tecnologias Informáticas e Educação à Distância

Sessão 1 – dia 15 – 8h às 10h

SALA C1: PROF. DR. RODOLFO CHAVES

UM ESTUDO SOBRE ÁLGEBRA LINEAR, TECNOLOGIAS DIGITAIS E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA ONLINE

APARECIDA SANTANA DE SOUZA CHIARI

Este artigo apresenta minha pesquisa de doutorado que busca analisar o papel das tecnologias digitais em disciplinas de álgebra Linear de Licenciaturas em Matemática a distância vinculadas à Universidade Aberta do Brasil. Trata-se de uma pesquisa qualitativa. Os dados serão construídos a partir de: observação de aulas de álgebra Linear em cursos a distância, quando existirem; entrevistas com professores, alunos e demais envolvidos no processo em questão, como coordenadores de curso, tutores etc; registro das interações que ocorrem entre professor e/ou tutor com os alunos nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem; e caderno de campo da pesquisadora. A análise será baseada em Borba e Villarreal (2005) que defendem que o conhecimento é construído por coletivos de atores humanos e não humanos e que, nesta construção, o ator humanos e não humano, a mídia, são vistos com destaque. Pretendo, com esta proposta, avançar nas discussões sobre os componentes essenciais da Educação a Distância Online no Brasil além de avançar na discussão sobre o uso de tecnologias digitais de maneira a potencializar a produção de conhecimento de conceitos de álgebra Linear em cursos a distância.

TECNOLOGIAS DIGITAIS E A PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO ACERCA DE FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS

FABIO LUIZ DE OLIVEIRA

O presente artigo apresenta considerações sobre uma pesquisa de Mestrado Profissional em Educação Matemática que está em andamento. O objetivo desta pesquisa é responder à questão: Qual o papel das tecnologias digitais em um coletivo de seres humanos-com-mídias na produção de conhecimento acerca de funções de várias variáveis? Para este propósito, foram realizadas cinco atividades relativas a temas inseridos no Cálculo de Várias Variáveis com a

utilização do software MAXIMA em uma turma de engenharia. Esta pesquisa apoia-se no constructo teórico seres-humanos-com-mídias. Trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa na qual foram utilizados como instrumentos para a coleta dos dados: questionários, registros do desenvolvimento das atividades realizadas pelos estudantes, diário de campo do pesquisador. Os resultados parciais indicam o envolvimento e interação entre os estudantes no desenvolvimento das atividades. E a existência de fatores em que o ambiente criado para a constituição de um coletivo de seres-humanos-com-mídias influenciou a maneira como o conhecimento foi produzido.

O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA AULA DE CÁLCULO 1 A DISTÂNCIA

HELBER FORMIGA ALMEIDA

Neste artigo busco apresentar as ideias que permeiam meu projeto de doutorado, cujo objetivo principal é compreender a utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) no ensino de Cálculo Diferencial e Integral 1 (Cálculo 1) em cursos de Licenciatura em Matemática, na modalidade a Distância, oferecidos no âmbito da Universidade Aberta do Brasil (UAB). A metodologia empregada no projeto será de cunho qualitativo e se dará através de entrevistas com professores, alunos e tutores da disciplina, além de um acompanhamento de uma sala de aula da disciplina. A análise seguirá os pressupostos teóricos da reorganização do pensamento de Tikhomirov (1981) e do construto seres-humanos-com-mídias de Borba e Villarreal (2005). Neste momento encontro-me realizando uma revisão da literatura, buscando compreender o que vem sendo pesquisado sobre os temas, permitindo assim situar a minha pesquisa dentro deste cenário. Esse levantamento e a busca por um referencial teórico que dê apoio à análise de dados desta pesquisa é o que esse artigo se propõe a apresentar.

CYBERFORMAÇÃO DE LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA: INVESTIGANDO POSSIBILIDADES PARA O PIBID

ROSANGELA FERREIRA PRESTES

O presente trabalho apresenta aspectos teóricos e metodológicos de uma pesquisa, em nível de doutorado, que investiga a Cyberformação de Professores de Matemática (ROSA, 2011) como uma possibilidade no que se refere ao contexto de formação inicial docente dos acadêmicos que participam do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência -

PIBID/MATEMÁTICA/URI, campus de Santo Ângelo/RS. A Cyberformação (ROSA, 2011) é uma concepção de formação de professores de que considera o uso de tecnologias como um potencializador da cognição matemática e que se constitui pelo entrelaçamento entre as dimensões matemática, pedagógica e tecnológica. Sob essa perspectiva, elaboramos e apresentamos a proposta a ser desenvolvida com os acadêmicos bolsistas em formação inicial e que tem como desafio discutir, planejar e coproduzir aulas de matemática com TIC para o estudo e ensino de Funções. A partir dos resultados desta pesquisa, buscamos apresentar contribuições, bem como retratar os desafios a serem vivenciados pelos acadêmicos em formação inicial docente, em um processo de Cyberformação, envolvendo o uso de Tecnologias Digitais (TD) para a formação específica, pedagógica e tecnológica do futuro professor de Matemática.

SALA C2: PROF. DR. MARCELO DE CARVALHO BORBA

UTILIZAÇÃO DAS TDICS EM ESCOLAS PÚBLICAS DO SUL DA BAHIA POR PROFESSORES DE MATEMÁTICA

ELIAS ANTONIO ALMEIDA DA FONSECA

O presente artigo trata das questões relacionadas à utilização de conteúdos educacionais digitais por professores de escolas públicas do ensino fundamental da cidade de Itamaraju do Extremo Sul da Bahia. De forma mais específica, são analisados os desafios e os modos de utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) por estes professores. Nessa perspectiva, foram revisados aspectos didáticos pedagógicos que contextualizam o ensino de matemática enriquecido pela presença dos recursos tecnológicos, bem como as características apresentadas pelos objetos de aprendizagem como possibilidades de uso no processo de ensino e aprendizagem matemática. Para tanto, foi realizada uma pesquisa com professores de matemática na cidade de Itamaraju-Ba, através de dois questionários para coleta dos dados. Os resultados demonstraram pouca utilização das TDICs em sala de aula com alunos, a falta de suporte técnico durante a utilização dos equipamentos, laboratórios de informática com limitações para utilização e dificuldades na seleção de conteúdos educacionais na web. Visando colaborar com o melhor uso das TDICs, o presente trabalho apresenta uma metodologia em fase de desenvolvimento que tem a finalidade de auxiliar o professor de matemática na busca por conteúdos educacionais digitais na Web.

O PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA FORMADO EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM A DISTÂNCIA

JULIO ROBSON AZEVEDO GAMBARRA

A pesquisa está relacionada com a formação em ambientes virtuais de aprendizagem à distância de professores que ensinam matemática para os anos iniciais do ensino fundamental. De modo mais específico ela foi norteadada pela seguinte questão: Que aspectos podem ser considerados sobre o curso de pedagogia a distância no que diz respeito ao ensino de matemática? Responder essa pergunta implicou conhecer o projeto político pedagógico dos cursos envolvidos na pesquisa, as disciplinas desses cursos que abordam o conteúdo matemático e seu ensino, pessoas que de uma ou de outra forma atuam nessa formação (tutores presenciais, tutores a distância, professores da web aula, coordenador) e os critérios adotados para sua seleção; o perfil dos alunos que frequentam esses cursos; as tecnologias disponíveis e como se integram. O objetivo geral foi investigar como vem ocorrendo a formação inicial dos professores que ensinam matemática para os anos iniciais do ensino fundamental em ambientes virtuais de aprendizagem a distância. Do ponto de vista geral, esta pesquisa poderá trazer contribuições valiosas para os docentes que trabalham com formação de professores que ensinam matemática para os anos iniciais do ensino fundamental que são formados através da Educação à Distância (EAD). Também poderá trazer indicações para o estabelecimento de políticas públicas para a formação de professores em EAD.

O GEOGEBRA E AS TIC NAS AULAS DE MATEMÁTICA: UMA ANÁLISE DAS REFLEXÕES DE PROFESSORES PARTICIPANTES DE UM CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA

LYDIANNE GOMES DE ASSIS FERREIRA VILELA

Diversos estudos tem mostrado que os professores apresentam dificuldade em utilizar as tecnologias da informação e comunicação (TIC) em suas aulas. Alguns desses profissionais utilizam-nas em seu cotidiano, principalmente no campo pessoal, no entanto, não sabem como associá-las às suas aulas. Pensando nessa problemática proponho, através de uma pesquisa de mestrado interventiva de cunho qualitativo, um curso de formação continuada a ser oferecido aos professores da rede municipal de educação da cidade de Jataí-GO. O objetivo central consiste em analisar as reflexões e compreensões dos professores participantes sobre as TIC, especialmente, do software GeoGebra no decorrer da formação. O curso será de 40 horas na modalidade

semipresencial, utilizando-se o ambiente virtual de aprendizagem Moodle. A pesquisa tem uma abordagem histórico-dialética que intenciona verificar a evolução da concepção de utilização das tecnologias no ambiente escolar pelos professores. A metodologia envolve aplicação de questionário inicial, desenvolvimento do curso de formação continuada, elaboração e aplicação de atividades desenvolvidas pelos participantes, aplicação de questionário aos alunos, entrevista semiestruturada com os docentes. A coleta de dados dar-se-á por meio de questionários, entrevistas, conversas oriundas dos chats e fóruns, observações, atividades elaboradas e aplicadas pelos cursistas e revisão documental e bibliográfica. Todo esse material será analisado conforme a técnica de análise de conteúdo. Como resultados parciais, apresento parte da fundamentação teórica apontando os principais autores, bem como, alguns dados coletados que demonstram a dificuldade dos docentes em associar a matemática com a informática, de forma a colocar esta a serviço do processo de construção do conhecimento.

UMA EXPERIÊNCIA DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM SERVIÇO: A INTEGRAÇÃO DA TECNOLOGIA DIGITAL NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DE UM PROFESSOR DE MATEMÁTICA

TATIANI GARCIA NEVES

Neste artigo apresentamos alguns elementos de uma pesquisa em andamento cujo objetivo é identificar e analisar contribuições de uma prática reflexiva de formação continuada para a integração de tecnologias digitais na prática pedagógica de um professor de matemática. Nos fundamentamos no modelo TPACK -Technological Pedagogical Content Knowledge - Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo desenvolvido por Mishra e Koehler que propõe uma base de categorias de conhecimento, que aliada às tecnologias nos permitirá analisar o processo de integração das tecnologias digitais nas aulas de um professor de matemática. Para identificarmos os elementos que constituirão a prática pedagógica orientada pela reflexão do professor de matemática, nos apoiamos nos estudos de Ponte. Adotamos as ideias de Schön para análise dos dados que se referem aos conhecimentos mobilizados pelo professor para integração das tecnologias pautada por uma prática reflexiva. Nesse contexto, a pesquisa em questão é de cunho qualitativo, terão os dados coletados por meio de entrevista semiestruturada, registros em áudio dos encontros semanais, registro de bordo feito pela pesquisadora durante o desenvolvimento da pesquisa. Para análise dos dados, será feita uma categorização dos conhecimentos mobilizados pelo professor. Ao término dessa

pesquisa, esperamos que novas possibilidades para o processo de ensino e aprendizagem no que tange a utilização das tecnologias, estejam integradas a prática pedagógica do professor de matemática.

SALA C3: PROFA. DRA. JUSSARA DE LOIOLA ARAÚJO

AS CONTRIBUIÇÕES DA UTILIZAÇÃO DO SOFTWARE GEOGEBRA COMO UMA ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM DE CONTEÚDOS DA GEOMETRIA PLANA EUCLIDIANA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD)

DÉBORA PELLI

O presente projeto tem por objetivo verificar as contribuições da utilização do software Geogebra como uma estratégia de aprendizagem de conteúdos da Geometria Plana Euclidiana, no ensino na modalidade a distância, de alunos matriculados no Curso de Licenciatura em Pedagogia. Este projeto será desenvolvido por meio da proposição de uma intervenção pedagógica a partir de construções e demonstrações de conteúdos de Geometria Plana extraídas de seis livros de Os Elementos de Euclides com a utilização do software GeoGebra. Como fundamentação teórica pretende-se utilizar a Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel, a Teoria da Mediação de Vygotsky, a Teoria da Interação a Distância de Moore e Kearsley e a Teoria da Distância Transacional de Moore. Os dados e os resultados deste trabalho serão analisados e interpretados à partir da Metodologia do Estudo Misto do tipo QUAN+QUAL, sendo que os dados qualitativos e quantitativos serão coletados, analisados e interpretados simultaneamente de maneira igualitária. Esse estudo promoverá a elaboração de um produto educacional dinâmico, que possa contribuir para o ensino e aprendizagem de conteúdos de Geometria Plana para alunos que estudam na modalidade a distância e, também, para os profissionais da área da educação que exercem a profissão docente.

O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA CYBERFORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: COMO SE MOSTRA A CRIATIVIDADE?

DOUGLAS MARTINS DANTAS

Este artigo apresenta um projeto de mestrado, em fase inicial, que investiga a criatividade em um processo de Cyberformação de Professores de Matemática. Visamos apresentar aspectos teóricos e metodológicos que norteiam essa pesquisa. Dentre os apontamentos teóricos, abordaremos teorias sistêmicas da criatividade, destacando Stenberg e Lubart (1991), Csikszentmihalyi (1996) e

Amabile (1996). Apresentaremos também a concepção de Cyberformação de Professores de Matemática (ROSA, 2010), que se constitui pelo entrelaçamento entre as dimensões matemática, pedagógica e tecnológica. A pesquisa se dará por meio de um curso de Cyberformação de Professores de Matemática, de modo que possamos investigar a criatividade nessas dimensões, na perspectiva do ser-com, pensar-com e saber-fazer-com-tecnologias (ROSA, 2008). Dessa forma, nossa pergunta diretriz centra-se em: Como se mostra a utilização de tecnologias atuais em um processo de Cyberformação de Professores de Matemática na perspectiva da criatividade?

DESIGN DE CYBERPROBLEMAS NA FORMAÇÃO DE LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA

FABIANE FISCHER FIGUEIREDO

Este trabalho apresenta uma pesquisa de doutorado, em fase inicial, cuja investigação envolve o design de Cyberproblemas e a Cyberformação de licenciandos em Matemática. A pesquisa tem como objetivo investigar quais horizontes que se abrem à formação inicial de professores de Matemática, quando licenciando desenvolvem Cyberproblemas como processo matemático-pedagógico-tecnológico da sua própria Cyberformação. A investigação ocorrerá no desenrolar de uma disciplina presencial de Prática de Ensino de um Curso de Licenciatura em Matemática (UNISC-RS) e envolverá licenciandos do 5º semestre. Apresentamos, então, alguns aspectos teóricos sobre a Cyberformação e o design de Cyberproblemas matemáticos, bem como, destaca-se o delineamento metodológico que acreditamos que irá nos possibilitar a atingir os objetivos dessa pesquisa.

APRENDIZAGEM EM UM AMBIENTE CONSTRUCIONISTA NA MODALIDADE DE EAD: EXPLORANDO CONCEITOS DE DERIVADAS COM UMA TURMA DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

VANESSA RODRIGUES LOPES

Este texto apresenta um estudo inicial de uma pesquisa de mestrado que está em desenvolvimento no Programa de Pós Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). A pesquisa tem por objetivo analisar a (re)construção de conhecimentos relacionados à Derivada, por alunos de um curso de Licenciatura em Matemática, em um ambiente construcionista, na modalidade EaD. Sendo assim, apresentamos estudos do referencial teórico da pesquisa relacionados à abordagem construcionista o ciclo de ações e a espiral de aprendizagem. Também são apresentados os

objetivos da pesquisa e procedimentos metodológicos. Espera-se que o ambiente construcionista, que será cenário da experimentação proposta, possa contribuir para a construção de conhecimentos pelos alunos. Acredita-se que pesquisas como esta contribuam para o campo de pesquisas em Educação Matemática, por investigar a aprendizagem com uso de tecnologias digitais no Ensino Superior. A pesquisa pode contribuir também com pesquisas na área de EaD, por investigar a construção de conhecimento e a interação entre sujeitos em ambiente virtual de aprendizagem.

Sessão 2 – dia 15 – 14h às 16h

SALA C1: PROF. DR. RODOLFO CHAVES

O USO DE OA NO TRABALHO COM ÁLGEBRA: AS ESTRATÉGIAS DOS ALUNOS AO USAR OBJETOS DE APRENDIZAGEM COMO RECURSO NAS AULAS DE MATEMÁTICA

BRUNA DEROSI

O trabalho de pesquisa aqui apresentado está em fase inicial de desenvolvimento e tem como objetivo principal investigar que estratégias os alunos do 9º ano do Ensino Fundamental II praticam quando usam um objeto de aprendizagem (OA) relacionado a um conteúdo de álgebra na lousa digital (LD). Para isso, faremos uma pesquisa bibliográfica sobre quais estratégias os alunos praticam quando trabalham com a álgebra com o lápis e o papel e depois dar-se-á uma explicação sobre o que entendemos por lousas digitais e objetos de aprendizagem e qual seu papel na educação. Finalmente, aplicaremos um objeto de aprendizagem com aproximadamente dez alunos com o intuito de investigarmos quais as estratégias que eles utilizam quando usam um OA, para podermos relacionar com as estratégias quando do uso de lápis e papel.

MATERIAIS VIRTUAIS INTERATIVOS FACILITANDO O ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

JORGE DIAS FERREIRA

Este projeto de pesquisa de Mestrado Profissional em Ensino das Ciências da Educação Básica visa avaliar a contribuição da utilização de Materiais Virtuais Interativos (MVI) por professores no processo de aprendizagem da Matemática para alunos da Educação Básica. Busca-se também comprovar que a

informatização de ambientes educacionais podem favorecer a pesquisa e a investigação, despertando o interesse dos discentes e facilitando o processo ensino-aprendizagem.

A LOUSA DIGITAL NO FUNDAMENTAL I: FORMAS DE UTILIZAÇÃO NO ENSINO DA MATEMÁTICA

MARIANA DA SILVA NOGUEIRA RIBEIRO

Diante da grande presença das Tecnologias de Informação e Comunicação em nossa sociedade, percebe-se que a escola, sendo um ambiente de socialização, não poderá fugir das mudanças, mas sim buscar novas tecnologias para o ambiente de ensino e aprendizagem. Nessa perspectiva, as Lousas Digitais estão sendo implantadas no contexto escolar, possibilitando diferentes práticas pedagógicas, através de seus diversos recursos. Logo, surge o interesse em analisar de que formas professores do Ensino Fundamental I têm utilizado a Lousa Digital no Ensino da Matemática, numa pesquisa de mestrado que está em andamento pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática pela Universidade Federal do Paraná.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA EM SERVIÇO E USO DA LOUSA DIGITAL

SÉRGIO FREITAS CARVALHO

Este artigo tem por objetivo apresentar os principais elementos de uma pesquisa em desenvolvimento no Programa de Pós-graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, cujo objetivo é analisar contribuições de uma ação de formação de professores em serviço para o uso da Lousa Digital em aulas de Matemática. O texto é um recorte em que se apresenta os principais elementos teóricos e metodológicos da pesquisa e alguns elementos da análise dos dados. A partir das análises realizadas foi possível observar contribuições da ação de formação em serviço para as ações e reflexões dos professores participantes da pesquisa, com relação ao uso da Lousa Digital, evidenciando a importância da formação continuada para o uso de tecnologias digitais. Foi possível observar ainda, a possibilidade de se oportunizar momentos de cooperação a partir da utilização da Lousa Digital, em uma abordagem construcionista.

SALA C2: PROF. DR. MARCELO DE CARVALHO BORBA

VMT-CHAT E LICENCIANDOS EM PEDAGOGIA: ESTUDO DAS INTERAÇÕES VIRTUAIS NA RESOLUÇÃO DE TAREFAS DE COMBINATÓRIA ALINE TERRA SALLES

Com o advento das tecnologias informáticas e a Internet o processo de ensino e aprendizagem ampliou seu lócus de intervenção. Ambientes virtuais de aprendizagem são incorporados as práticas educativas que não se limitam mais ao espaço-tempo determinado da sala de aula. O objetivo deste recorte da pesquisa de Mestrado em desenvolvimento é articular as ideias apresentadas por (BAIRRAL, 2007) acerca da aprendizagem matemática em Ambientes Virtuais de Aprendizagem, para analisar as interações de licenciandas em Pedagogia na resolução de problemas usuais de combinatória. O ambiente virtual utilizado foi o Virtual Math Teams (VMT-Chat) e o foco da análise está nas estratégias que emergem do grupo para solucionar a tarefa e aspectos do desenvolvimento matemático observados no discurso eletrônico. Utilizo como referencial metodológico o estudo de caso, que segundo Ponte (2006) tem como objetivo compreender minuciosamente uma entidade bem definida, expondo sua identidade e características, mais precisamente nos aspectos que interessam o investigador. Resultados iniciais no âmbito da resolução de problemas online e das interações são identificados e mostram estratégias como a árvore de possibilidades e a listagem de possibilidades, como destacado por Salles e Bairral (2013).

O JOGO QUIZ: UMA ANÁLISE DO DESEMPENHO DOS ESTUDANTES EM QUESTÕES DE RACIOCÍNIO LÓGICO E ALGUMAS RELAÇÕES INTERATIVAS E MOTIVACIONAIS

DAVID PAOLINI DEVELLY

O presente estudo verifica o desempenho dos estudantes em testes de raciocínio lógico e suas impressões motivacionais em meio à interação promovida pelo QUIZ. O QUIZ é um evento normalmente aplicado na semana acadêmica dos cursos de um Centro Universitário do Espírito Santo. Trata-se de um jogo de perguntas e respostas, de caráter lúdico, que possui uma ferramenta computacional gestora do processo. Pelo lado da ferramenta computacional, propõe-se validar o QUIZ como instrumento útil à motivação dos estudantes em meio a tarefas educacionais. O raciocínio lógico integra conceitos fundamentais da matemática, formando as bases para aprendizagens significativas em diversas áreas. A motivação é uma variável que influencia os

fazer educacionais e, portanto, justifica estudos voltados para esse foco. Trata-se de uma pesquisa qualitativa com suporte quantitativo. Pela parte qualitativa, foram aplicados questionários, entrevistas semiestruturadas e realizadas observações em cinco atividades do QUIZ. Pelo lado quantitativo, foram analisados testes de raciocínio lógico em dois momentos: antes e durante o jogo, procurando analisar o desempenho dos estudantes por meio de análise estatística. A amostra contou com 197 estudantes do ensino médio e superior. Os resultados quantitativos indicam comparativos estatísticos evolutivos e não evolutivos nos testes antes e durante o jogo. Há indicativos que os resultados evolutivos aconteceram, principalmente, na atividade em que a maioria dos estudantes já havia participado anteriormente do jogo. Os resultados qualitativos das relações motivacionais e validação da ferramenta computacional comprovaram e complementaram os teóricos e estudos utilizados como referência.

FORMULAÇÃO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS COM O CÁLCULO INTEGRAL EM VOLUMES DE FIGURAS SÓLIDAS UTILIZANDO O GEOGEBRA 3D

JANAÍNA CARDOSO DA SILVA

A pesquisa apresenta como objetivo geral Analisar como o futuro professor de Matemática Formula e Resolve Problemas Matemáticos com o conteúdo Cálculo Integral de Volumens a partir do aplicativo Geogebra 3D, explorando os significados formal e referencial, vinculado aos objetivos específicos: Propor aos futuros professores de Matemática formular e resolver problemas matemáticos a partir do Geogebra 3D com o Cálculo Integral de Volumens, atribuindo significados formal às ideias matemáticas; Propor aos futuros professores de Matemática formular e resolver problemas matemáticos a partir do Geogebra 3D com o Cálculo Integral de Volumens, atribuindo significados referencial às ideias matemáticas; Refletir sobre os aspectos semânticos e sintáticos das Formulações e Resoluções de Problemas Matemáticos com o conteúdo Cálculo Integral de Volumens. Sendo a mesma, aplicada no Instituto Federal da Paraíba, iniciando-se com uma pesquisa semi-estruturada feita com o professor da disciplina de Cálculo. Os resultados parciais apontam que o professor Lucas utiliza uma prática escolar diferenciada da tradicional, buscando trazer um pouco do que aprendeu em seu Mestrado em Educação Matemática, refletindo sobre sua prática e tentando corrigir seus erros metodológicos.

A APRENDIZAGEM DE FUNÇÕES POR MEIO DE UM AMBIENTE COLABORATIVO ONLINE

ROBERTO MARIANO DE ARAÚJO FILHO

Pretendemos neste artigo trazer algumas considerações sobre uma pesquisa de mestrado em andamento, com o foco voltado para a aprendizagem de funções numa modalidade colaborativa. Concentramo-nos, neste artigo em discutir a construção do objeto da pesquisa com suas teorias e a revisão de literatura sobre o tema. Na construção teórica do objeto da pesquisa utilizamos a teoria dos Registros de Representações Semióticas de Duval, a teoria CSCL sobre aprendizagem colaborativa baseada no computador. O conceito de função é também foco da fundamentação teórica, no qual abordamos: a definição do conceito de função e a abordagem deste conceito, os obstáculos epistemológicos na aprendizagem de funções. A metodologia da pesquisa encontra-se em fase de definição, portanto, trazemos na sessão de aspectos metodológicos um breve comentário sobre o que estamos visando realizar. Buscamos unir dois softwares, um de geometria dinâmica e outro que permite a colaboração, para analisar a aprendizagem de função de estudantes quando experimentam uma abordagem colaborativa sobre funções com uso dos softwares. Escolhemos como sujeitos dessa pesquisa, estudantes do Ensino Superior de uma instituição pública.

SALA C3: PROF. DR. MAURÍCIO ROSA

UM OLHAR REFLEXIVO NA FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DO ENSINO BÁSICO POR MEIO DA EDUCAÇÃO ONLINE

ADRIANA SANTOS SOUSA

A ampliação do uso das tecnologias está proporcionando mudanças em diversos setores da nossa sociedade, inclusive no educacional fazendo-se necessário uma revisão de conceitos, de comportamento para que estas mudanças atinjam positivamente o ambiente escolar. Vale ressaltar que somente equipar tecnologicamente as escolas não significa mudanças no processo ensino-aprendizagem. Neste contexto, os professores são desafiados a inovar-se continuamente, buscando na sua formação conhecimentos para suprir as lacunas da formação inicial principalmente no que se refere à inserção de recursos tecnológicos em sua prática pedagógica. Propõe-se aos professores a formação no uso dos softwares de autoria (Geogebra, HagáQuê e Kino) para criar seus próprios Recursos Didáticos Digitais (RDD) e incentivar seus alunos a

exercerem também a sua autoria. A pesquisa faz uma análise qualitativa das contribuições realizadas no curso de extensão a distância no formato online Formação de Professores de Matemática na Produção de Recursos Didáticos Digitais oferecido pelo Grupo de Estudos em Educação Matemática (GEEM) vinculado à Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB para professores de Matemática da Educação Básica que atuam em escolas públicas de todo Brasil. Verificou-se que a educação a distância online (EOL) se mostra como uma alternativa plausível de formação contínua oportunizando espaços que propiciam diálogos, trocas de experiências, possibilidades de construção de conhecimentos e flexibilidade de horários rompendo a relação tempo-espaço nos processos de ensino-aprendizagem. Além disso, o reconhecimento do uso pedagógico das tecnologias na escola.

O USO DAS TECNOLOGIAS INFORMÁTICAS SOB A ÓTICA DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA

FRANCIELE TAÍS DE OLIVEIRA

Este trabalho propõe-se a apresentar uma pesquisa de mestrado que tem como objetivo investigar se as tecnologias informáticas estão sendo utilizadas pelos professores de Matemática do Ensino Fundamental II das escolas públicas do município de Bauru. Especificamente, pretende-se verificar se os professores de matemática do referido município estão utilizando a informática em suas aulas: se sim, como; e se não, porquê. A pesquisa é de cunho qualitativo, e será realizada por meio de entrevistas qualitativas com os responsáveis pelo Núcleo Tecnológico e pela Matemática da Diretoria de Bauru, e com a aplicação de questionários com professores de matemática do ensino fundamental II (6º ao 9º ano) do município já mencionado. Espera-se com esta pesquisa obter informações relevantes para compor o projeto maior e quem sabe oferecer um feedback ao atual programa governamental de informatização da escola pública.

GEOGEBRA NA AULA DE MATEMÁTICA: UMA PROPOSTA PARA A FORMAÇÃO E PRÁTICA DOCENTE

RENAN MARQUES PEREIRA

Este projeto tem como objetivo introduzir na prática docente a utilização da tecnologia computacional, seja em sua formação inicial ou continuada. A proposta está no desenvolvimento de atividades elaboradas com o software Geogebra, através do uso de applets. A dedução geométrica e a descoberta de conceitos matemáticos está em uma possível união da tecnologia com a

resolução de problemas formulados para os discentes da educação básica. A conjectura principal desta pesquisa é utilizar o software a favor do ensino da Matemática, criar hábitos educacionais, fazer com que os docentes utilizem suas concepções teóricas, tecnológicas e criativas para envolver o aluno na resolução de um problema. As atividades elaboradas devem abranger a dinamização das tentativas de erro e acerto, observações comportamentais e fazer com o discente, como um ser crítico, faça a sua própria descoberta.

Sessão 3 – dia 15 – 16h30 às 18h30

SALA C1: PROF. DR. MARCELO DE CARVALHO BORBA

ROBÓTICA EDUCACIONAL: (RE) CONSTRUINDO SABERES MATEMÁTICOS VIA TECNOLOGIAS INTELCTUAIS

EDVANILSON SANTOS OLIVEIRA

Vivemos em uma sociedade impactada pelo avanço da ciência e da tecnologia em que a produção de conhecimento tornou-se intotalizável e imensurável (LEVY, 1999). Esta evolução é real e alcançou o espaço escolar. Neste contexto, a Robótica tem vindo a afirmar-se nos últimos anos como uma ferramenta pedagógica extremamente útil, ainda que emergente, em especial na educação básica, sendo raríssimos os estudos da aplicabilidade desta ferramenta no âmbito da educação matemática. Este trabalho tem por finalidade apresentar uma pesquisa início de andamento, cuja finalidade é investigar as potencialidades e limitações da roboticagem, isto é, utilização de robôs na aprendizagem, no sentido de possibilitar a (re) construção de novos significados do processo de aprendizagem de conceitos matemáticos. Para tanto, apresentamos uma pesquisa colaborativa com professores e alunos da graduação em Matemática, advinda de um projeto maior, em rede, OBEDUC/CAPES, entre as Instituições UFMS, UEPB e UFAL. A pesquisa de campo será realizada em uma escola pública da cidade de Campina Grande, com alunos da 7ª série, buscando, a partir de um curso de robótica para os professores. Para a coleta dos dados faremos uso de diário de campo, observação participante, registros em vídeo, questionários e entrevistas, além de documentos produzidos por alunos. Acreditamos que o ambiente robótico, a partir de um planejamento pedagógico adequado, é capaz de amplificar conceitos e contribuir como recurso de mediação nos processos de desenvolvimento cognitivo e intelectual.

O USO DE LAPTOPS EDUCACIONAIS NAS AULAS DE MATEMÁTICA EM ESCOLAS DO MATO GROSSO DO SUL

JONAS LOBATO VERMIEIRO

Este artigo é apenas um recorte de uma pesquisa de mestrado em andamento que tem como objetivo analisar o uso dos laptops educacionais nas aulas de professores de matemática em escolas contempladas com o projeto Um Computador por Aluno (UCA) do estado do Mato Grosso do Sul. A coleta de dados será realizada por meio de questionários e entrevistas com professores, e observações de aulas em escolas contempladas pelo projeto UCA. A análise dos dados será realizada com base nos estudos de Seymour Papert sobre as Abordagens Construcionista e Instrucionista, além de estudos sobre a integração das tecnologias digitais ao currículo.

CALCULADORAS EM SALA DE AULA: SOB A ÉGIDE DE VYGOTSKY E BAKHTIN

WAGNER DA SILVEIRA MARQUES

Num mundo onde usamos acentuadamente as ferramentas da Internet parecemos pouco provável pensar em educação sem a apropriação de recursos tecnológicos. Alguns estudos apoiam a utilização da calculadora em sala de aula em função da possibilidade de exploração de conceitos matemáticos. Outras investigações se mostram contrárias, argumentando que o recurso deixará o aluno preguiçoso e com seu raciocínio inibido. Tendo observado problemas com os cálculos de alunos do Ensino Médio Profissionalizante do Curso Técnico de Eletromecânica, despertou-me o interesse em introduzir uma dinâmica de aula em que fosse possível resgatar a capacidade dos alunos para minimizar suas dificuldades. Nessa direção, estamos desenvolvendo essa pesquisa (em fase conclusiva) com inserção da calculadora em sala de aula mediante o uso de atividades que despertem o caráter instigador, sem torná-la um simples recurso verificador. As tarefas implementadas envolvem diferentes tipos de cálculos matemáticos, convergindo para a aplicação na disciplina de Tecnologia dos Materiais, tendo sido aplicadas sobre um grupo aproximado de dezesseis discentes. Por compactuarmos com a ideia de que o conhecimento pode ser construído a partir das interações, esta proposição visou desenvolver distintas formas de interação: com o grupo, com a máquina, com o formador. Mediante uma pesquisa de cunho qualitativo e com análise focada em pressupostos de Bakhtin e de Vygotsky, ilustraremos uma análise sob a égide desses estudiosos. A investigação ratifica que é possível usar a calculadora como potencializadora do pensamento matemático dos sujeitos.

SALA C2: PROF. DR. MAURÍCIO ROSA

O ESTUDO DE FUNÇÕES NO ENSINO MÉDIO COM O FREWARE WINPLOT: CONSTRUÇÃO DE UM MEDIADOR NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

CLEVERSON VIDAL ESTEVES

O software Winplot tem sido usado no ambiente escolar quase sempre como uma ferramenta computacional. Nossa pesquisa qualitativa parte da consideração de que ele pode ser usado numa perspectiva mais pedagógica e mediadora do processo de ensino e aprendizagem de conteúdos matemáticos, como o estudo de funções. Para isto, é necessário que sejam feitas reflexões sobre as competências e habilidades do cidadão do século XXI, e do quanto a escola deve se remodelar para atingir tais objetivos. É necessário também revermos as práticas pedagógicas envolvendo o modo de ensinar esses conteúdos utilizando as potencialidades das novas ferramentas computacionais.

ENSINO E APRENDIZAGEM DA GEOMETRIA ESPACIAL POR MEDIAÇÃO DO SOFTWARE CABRI 3D

JOSELITO DA SILVA BISPO

A Geometria Espacial é um dos objetos matemáticos presentes em todas as séries da escolaridade, desde a alfabetização ao ensino superior. No entanto, se constitui também em um dos objetos onde os alunos apresentam maiores dificuldades no tratamento de atividades correspondentes, em particular, na construção dos Sólidos Geométricos e determinação de suas métricas utilizando o ambiente pape/lápis. Assim, nesse trabalho, nos propomos desenvolver uma análise institucional a fim de compreendermos melhor os objetos de estudo propostos no ensino de GEOESPAÇO, particularmente, no 3º ano do Ensino Médio do Curso Técnico em Agropecuária (CTA) como instituição de referência/aplicação. Essa análise considera o estudo de documentos oficiais como PCNEM, PPP, livros didáticos e um ambiente computacional de aprendizagem. Com base nessa, nos proporemos organizar uma sequência didática aplicada aos alunos dessa instituição a fim de analisarmos e contribuirmos no desenvolvimento de suas práticas institucionais em torno do estudo da GEOESPAÇO utilizando o ambiente computacional de aprendizagem, em particular o CABRI 3D. Para isso, fundamentaremos o nosso trabalho, na

Teoria da Instrumentação; na Teoria Antropológica do Didático (TAD) e nas Noções de Registros de Representação Semiótica.

SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES: UMA PROPOSTA DE ATIVIDADES COM ABORDAGEM DE DIFERENTES REGISTROS DE REPRESENTAÇÕES SEMIÓTICAS.

NILZA APARECIDA FREITAS

Este artigo é parte de uma pesquisa em desenvolvimento que investiga de que forma os alunos do Ensino Médio resolvem sistemas de equações lineares 2×2 quando a abordagem favorece a conversão e o tratamento de registros de representações semióticas. Apresenta a aplicação e análise de atividades, propostas pela pesquisadora, que utilizam os pressupostos da engenharia didática. Foi elaborada centrada na língua natural, algébrica e gráfica, com a utilização do software Geogebra. A Teoria dos Registros de Representação Semiótica de Raymond Duval foi o suporte teórico dessa investigação.

UM ESTUDO DE CASO SOBRE A FORMAÇÃO DE CONCEITOS DE GEOMETRIA COM O SOFTWARE GEOGEBRA EM UMA TURMA DO 1º DO ENSINO

TATTIANA FERNANDES DE OLIVEIRA MELO

Esta pesquisa está sendo desenvolvida para o Programa de Mestrado Profissional em Educação para Ciências e Matemática com o objetivo de analisar as contribuições do software Geogebra no processo de formação de conceitos de Geometria em uma turma do 1º ano do Ensino Médio. Para este fim, será elaborada uma sequência didática, que leva em consideração a participação efetiva do aluno no processo de ensino e aprendizagem, e aproveita o dinamismo, a interatividade, a experimentação e a capacidade de simulação que o software permite. Será utilizado o estudo de caso dentro do qual adotaremos as ações baseadas na pesquisa-ação com propósito de encaminhar e direcionar esforços aos nossos objetivos. A coleta de dados será por meio dos registros dos procedimentos, das manifestações verbais e escritas referentes aos conteúdos abordados, às dificuldades e facilidades identificadas durante o processo de ensino e aprendizagem apontados pelos próprios alunos. Isso por verificarmos que a geometria é abordada, muitas vezes, pelos professores e pelos livros didáticos, de uma maneira em que não permite o aluno interagir com os conteúdos e participar da construção dos conceitos, limitando-se apenas à aplicação e reprodução de conceitos e fórmulas. Acreditamos que essa pesquisa seja relevante, uma vez que os professores se sentem despreparados a utilizar as tecnologias no ensino de matemática, assim contribuimos com alternativas metodológicas para o ensino e aprendizagem

desta disciplina, propondo, uma sequência didática para que professores interessados desenvolvam práticas semelhantes em suas aulas e reflitam sobre o uso de novas tecnologias no ensino da Matemática.

SALA C3: PROFA. DRA. JUSSARA DE LOIOLA ARAÚJO

UMA PROPOSTA DE ENSINO DE MATEMÁTICA ATRAVÉS DE REDE SOCIAL FACEBOOK.

EDUARDO MELIGA POMPERMAYER

Este trabalho apresenta a síntese da proposta de trabalho utilizando a rede social Facebook no auxílio do ensino de matemática. O trabalho foi realizado com jovens de um pré-vestibular popular. O trabalho tem dois objetivos principais. O primeiro é mostrar como é possível utilizar o Facebook como ferramenta que auxilie no ensino de matemática. O segundo é entender como e quais formas de representação o aluno usa para resolver problemas matemáticos neste contexto. Como referencial teórico principal foi utilizada a Teoria dos Campos Conceituais de Vergnaud. A teoria vem para que possamos analisar com uma maior qualidade toda produção realizada pelos alunos. A metodologia utilizada foi o do Estudo de Caso. No final deste trabalho será apresentada a análise de uma das atividades realizada no grupo do Facebook.

OS INDÍCIOS DA EXISTÊNCIA DO COLETIVO FORMADO POR SERES-HUMANOS-COM-LOUSA-DIGITAL E A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO MATEMÁTICO: UM PROJETO DE PESQUISA

LAÍZA ERLER JANEGITZ

Neste texto apresentam-se alguns aspectos do projeto de pesquisa de mestrado intitulado: Os indícios da existência do coletivo formado por seres-humanos-com-Lousa-Digital e a produção do conhecimento matemático que está em desenvolvimento no Programa de Pós Graduação em Educação em Ciência e em Matemática (PPGECM) da UFPR, na linha de pesquisa Educação Matemática e as Tecnologias de Informação e Comunicação, apresentar-se-á as perspectivas orientadoras da pesquisa, um horizonte previsto para o estudo, as reflexões iniciais e a abordagem metodológica sobre o tema que circunda a pesquisa, a saber, se existe indícios do coletivo seres-humanos-com-Lousa-Digital.

INTERNET E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: PRIMEIRAS APROXIMAÇÕES

RICARDO OLIVEIRA MENDES

O presente trabalho reflete as primeiras reflexões sobre internet e educação presencial que fundamentam um projeto de pesquisa em nível de doutorado em Educação Matemática. O projeto de pesquisa que originou este texto visa investigar a produção do conhecimento matemático em uma sala de aula presencial em que a internet se faz presente. Argumentamos neste trabalho que o conceito de interatividade (SILVA, 2012) e a lógica do Hipertexto (LÉVY, 1993), quando situadas no contexto da sala de aula da escola convencional, apontam para um novo paradigma de educação. Assumindo a concepção do pensamento humano como rizoma (DELEUZE; GUATTARI, 1995) e assumindo também que o conhecimento é gerado por coletivos de humanos e não-humanos (BORBA; VILLAREAL, 2005), vislumbramos uma perspectiva de utilização da internet em atividades regulares na educação presencial como forma de produzir conhecimento e não como complemento ou suporte aos processos educacionais já instituídos. Finalmente, apresentamos uma breve revisão de literatura sobre o tema em questão.

ORQUESTRAÇÕES INSTRUMENTAIS NA TUTORIA ONLINE: EXPLORANDO AS REPRESENTAÇÕES SEMIÓTICAS DA GEOMETRIA ANALÍTICA

ROSILÂNGELA LUCENA

O presente trabalho objetiva investigar tipos de orquestração instrumental desenvolvidas pelos professores, na tutoria online, por meio de tecnologias que permitam o uso de múltiplas representações semióticas. A Teoria da Orquestração Instrumental e a Teoria das Representações Semióticas formarão o quadro teórico desse estudo. O texto discutirá sobre a tutoria online da disciplina de geometria analítica e a sua relação com as representações semióticas, assim como, o papel do tutor e do artefato numa orquestração instrumental. A metodologia será desenvolvida em duas fases, na primeira, serão realizadas análises das interações de três chats de cursos de Licenciatura em matemática a distância. A segunda fase, em caráter experimental, consistirá na análise da atuação de dois tutores na mediação didática em um ambiente virtual rico em tecnologia.

Sessão 4 – dia 16 – 8h às 10h

SALA C1: PROF. DR. RONY CLÁUDIO DE OLIVEIRA FREITAS

UMA PROPOSTA DE TAREFAS PARA APRENDIZAGEM SOBRE TRANSFORMAÇÕES NO PLANO EM UM AMBIENTE VIRTUAL COLABORATIVO

ANDREIA CARVALHO MACIEL BARBOSA

As tecnologias digitais estão presentes nas pesquisas atuais em Educação Matemática, em particular, os estudos sobre ambientes virtuais de aprendizagem. Nessa perspectiva, apresentamos nesse estudo uma reflexão sobre a elaboração de uma sequência de tarefas sobre Transformações no Plano para alunos do Ensino Médio para as quais o ambiente escolhido foi o VMT Virtual Math Team ambiente tecnológico colaborativo. Esse trabalho faz parte da investigação de doutorado da autora. Nossa conjectura é que através das explorações, no que Skovsmose (2008) chama de cenário para investigação, os alunos participem interagindo com os colegas na resolução de problemas envolvendo Transformações no Plano. Para o desenvolvimento desse cenário nos apoiamos na Teoria da Cognição Corporificada TCC (Lakoff e Núñez, 2000), especificamente nas ideias de Montagem Conceitual (Fauconnier, 2002). Por meio de tarefas construídas na íntegra este ambiente, propomos tarefas que, de acordo com a TCC, articulam três espaços de entrada: as manipulações e explorações do software GeoGebra, as experiências com isometrias e as experiências com funções.

UM PROJETO DE APLICATIVO MÓVEL PARA ENTENDER O CONCEITO DE FUNÇÃO MATEMÁTICA

HUGO JOSÉ NASCIMENTO

Disponibilizar aplicativos em tablets para colaborar no processo de ensino aprendizagem do conceito de função matemática poderá facilitar o professor na sua missão de ensinar e motivar os alunos na sua missão de aprender. As escolas concorrem com televisões cada vez mais atrativas (cores, alta-definição, 3D, ...), vídeo games, internet com suas inúmeras ferramentas, computadores, tablets dentre outros. As instituições de ensino deverão buscar alternativas, encontrar novos caminhos e, de forma urgente, aliarem-se a essas novas tecnologias assim como acompanhar seu acelerado processo de desenvolvimento. O uso de tais meios poderá ser esse caminho para se alcançar um aprendizado centrado no aluno. Conteúdos recebidos antecipadamente e convenientemente desenvolvidos para os aplicativos

móveis, aproveitando o seu dinamismo e interatividade, poderão ajudar aos alunos a se sentirem vitoriosos e estimulados durante o processo ensino-aprendizagem. é indispensável que os alunos possam sentir no seu dia a dia o gosto do sucesso, a euforia da vitória e o prazer do "dever" cumprido. A escola com seu corpo docente, seus diretores, orientadores, coordenadores enfim, toda a comunidade escolar, deverá estar envolvida direta ou indiretamente no processo ensino aprendizagem. é necessário também, que busquem novos modelos pedagógicos para motivar os alunos do século XXI nesta incansável busca do conhecimento.

PROVAS E DEMONSTRAÇÕES NA APRENDIZAGEM DA GEOMETRIA NO ENSINO MÉDIO UTILIZANDO O APLICATIVO GEOGEBRA

MARCELLA LUANNA SILVA LIMA

A Matemática é vista como filtro social, uma vez que a sociedade incorporou a ideia de que esta é uma ciência para poucos, ou seja, a Matemática acaba sendo decisória na seleção dos alunos que concluirão, ou não, o Ensino Fundamental. Na tentativa de mudar essa visão errônea da Matemática, educadores estão buscando inserir em suas aulas novas ferramentas de ensino, como, por exemplo, materiais manipuláveis, aplicativos educativos, provas e demonstrações, entre outros. Preocupados em aprofundar esse estudo, pretendemos explorar métodos e ferramentas tecnológicas que auxiliem no ensino aprendizagem da Matemática, analisando o uso do GeoGebra no ensino da Geometria do Ensino Médio, trabalhando e propondo, de forma colaborativa, atividades orientadas para o trabalho com o mesmo, enfocando provas e demonstrações. A escolha se deu pelo fato de que é crescente a dificuldade dos alunos em aprender Geometria quando ensinada somente via aula expositiva. Como alunos estão cada vez mais ligados aos computadores, uma das formas que encontramos de chamar a atenção deles para a aprendizagem da Matemática foi o aplicativo GeoGebra. Espera-se com este projeto, parte do projeto OBEDUC/UFMS/JEPB/UFAL, perceber o avanço na aprendizagem da Matemática, em especial da Geometria, tornando a aula desta área do conhecimento mais prazerosa e possibilitando aos alunos se questionarem e investigarem o seu próprio conhecimento. Esperamos também que todo o desenvolvimento desta proposta seja feita de forma colaborativa, onde tanto o pesquisador quanto os professores e alunos tornem-se parceiros da melhoria da educação, contribuindo com o ensino e aprendizagem da Matemática.

CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS SOBRE CÔNICAS COM O USO DA LOUSA DIGITAL: UMA EXPERIÊNCIA COM ALUNOS DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO

MIRIAN JOSÉ DA SILVA

Apresentamos neste artigo parte de nossa pesquisa que está em andamento no Programa de Pós Graduação em Educação Matemática da UFMS. Esta pesquisa tem o objetivo de analisar como ocorre a construção de conhecimento sobre cônicas por alunos do 3º ano do Ensino Médio com o uso da Lousa Digital. A fim de atingirmos o objetivo da pesquisa, será elaborada e desenvolvida uma sequência didática para o ensino de cônicas com base na teoria das Situações Didáticas e no construcionismo. Para a análise de dados serão usados os estudos sobre o ciclo de ações e a espiral de aprendizagem. O que se espera com a pesquisa é que traga contribuições para se propor o uso da Lousa Digital em aulas de matemática, com foco na construção do conhecimento sobre cônicas.

SALA C2: PROF. DR. MAURÍCIO ROSA

ENSINO DA ESTATÍSTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: FERRAMENTA COMPUTACIONAL COMO PROPOSTA PARA O PROCESSO PEDAGÓGICO

JOSÉ CARLOS COELHO SARAIVA

Nossa pesquisa tem como foco de estudo, encontrar uma forma de favorecer, por intermédio de recursos tecnológicos, o processo de ensino-aprendizagem de Estatística na educação básica, verificando, inclusive, a possibilidade de uma extensão e/ou aprofundamento dos conteúdos aplicados. Através de estudos estatísticos junto a profissionais de ensino, pretendemos mapear o nível de introdução dos conteúdos em sala de aula, bem como as principais dificuldades e expectativas dos alunos em relação a estes conteúdos. Pretendemos desenvolver uma ferramenta computacional com base os resultados dessas análises. Para a validação de nosso produto educacional faremos a aplicação desta ferramenta em uma turma do ensino básico como forma de testagem, avaliação e reestruturação de nosso produto. Dentre os referenciais teóricos que destacaremos para nosso processo de construção e análise da pesquisa, temos como norte os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, ano 1999), Lopes (2008), Xavier (2005), Hoel (1979) e Gil (2008).

MAPEAMENTO DE LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA NAS ESCOLAS PÚBLICAS E SUAS UTILIZAÇÕES EFETIVAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

PATRÍCIA BENEVIDES DE OLIVEIRA

Nas últimas décadas, as escolas públicas, doravante denominadas instituições da Educação Básica (IEBa) no Brasil, vem sendo equipadas com laboratórios de informática como ato de investimentos do governo brasileiro na qualidade do ensino nestas instituições, valorizando, por conseguinte, a relevância do papel do Professor no processo educativo. Com base nesta constatação empírica, pretendemos, neste trabalho, investigar as IEBa da região coberta pela DIREC 07 no sul da Bahia, que vem sendo atendidas com o referido investimento e analisar como os Professores de Matemática vem utilizando tais laboratórios em suas práticas pedagógicas. Esta investigação desenvolver-se-á em três tempos: (1) mapeamento dos laboratórios por meio de questionários e suas análises; (2) análise institucional no NTE 5 e nas Escolas da DIREC 07 que possuem laboratório de informática; e (3) entrevista com os Professores de Matemática. Para isso, nos apoiaremos na Teoria da Instrumentação (Rabardel, 1995) e na Teoria Antropológica do Didático (Chevallard, 1999) que constituem o nosso quadro teórico.

INTRODUÇÃO AO CONCEITO DE FUNÇÃO: UMA DISCUSSÃO A PARTIR DE UMA PROPOSTA COM O SOFTWARE SIMCALC NO ENSINO FUNDAMENTAL

ROBSON DOS SANTOS FERREIRA

Consideramos que o conceito de função ocupa um lugar de destaque dentre os conteúdos previstos para o ensino de Matemática, tendo em vista que permeia toda a Educação Básica se estendendo a muitas áreas do ensino superior. No entanto, ainda são muitas as dificuldades apontadas por pesquisas no que se refere à compreensão desse conceito. Nessa perspectiva, temos como objetivo nesta pesquisa analisar quais são as potencialidades do software SimCalc na construção do pensamento funcional, tendo como base teórica os Obstáculos Epistemológicos para o ensino de função descritos por Sierpinska. A pesquisa será de cunho qualitativo, sob a abordagem das Situações Didáticas propostas por Brousseau. O trabalho será realizado com oito alunos do 8º ano de uma escola municipal da cidade de Campinas, São Paulo.

GD7 – Formação de Professores que Ensinam Matemática

Sessão 1 – dia 15 – 8h às 10h

**SALA D1: PROFA. DRA. SANDRA APARECIDA FRAGA DA
SILVA**

A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA E PRÁTICAS COLABORATIVAS: ALGUMAS IMPLICAÇÕES EM SALA DE AULA

JULIANA FERREIRA SOUSA PARDIM

Este trabalho está atrelado ao projeto de pesquisa Trabalho colaborativo com professores que ensinam Matemática na Educação Básica em escolas públicas das regiões Nordeste e Centro-Oeste vinculado ao Programa Observatório da Educação, que tem por finalidade propiciar, por meio de práticas colaborativas, a reflexão desses professores acerca do trabalho didático/pedagógico e desencadear ações educativas voltadas para a sala de aula. Com vista à formação continuada do professor que ensina Matemática para a Educação Básica, esta pesquisa tem por objetivo analisar a participação de professores de matemática em um grupo colaborativo, que visa proporcionar um ambiente que motive o desenvolvimento profissional dos professores, e cujo objeto de estudo são as práticas colaborativas. Adotamos a abordagem qualitativa de pesquisa e utilizaremos como instrumentos para coleta de dados observações, sessões reflexivas e entrevistas. Como metodologia, utilizaremos a pesquisa colaborativa, que busca fortalecer o diálogo entre a universidade e a escola, possibilitando aos professores da Educação Básica repensarem suas práticas pedagógicas nas aulas de Matemática. Esperamos que ao término dessa pesquisa possamos ampliar a produção de conhecimentos no campo educacional que possam subsidiar o desenvolvimento de ações escolares voltadas a Educação Matemática, visando melhorias do ensino e da aprendizagem da Matemática.

**PRINCÍPIOS E PRÁTICAS DE ORGANIZAÇÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES
QUE ENSINAM MATEMÁTICA: ELEMENTOS DE APROPRIAÇÃO DO
CONHECIMENTO SOBRE ATIVIDADE DE ENSINO.**

NEIVA NAZARETH SILVA

O ambiente de duas escolas públicas de Educação Básica no município de ParanaíbaMS e o lócus no qual a. pesquisa em foco se desenvolve. Nestas instituições escolares são formados grupos compostos por professores em exercício da escola, alunos do curso de licenciatura em matemática e um professor coordenador da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), aos quais chamamos, neste contexto, de grupo de formação integrada. Nos ambientes da escola e da universidade, os integrantes envolvidos desenvolvem, em formação para o ensino de Matemática, ações compartilhadas de estudos, observações de práticas e de ensino, planejadas por programas e/ou estágios gestados por propostas de parceria universidade/escola. Nosso objetivo é analisar os elementos propiciadores da apropriação de conhecimentos sobre atividade de ensino, a partir dos princípios e práticas de organização do professor que pertence a esse movimento de formação integrada. O referencial teórico e metodológico adotado tem por base os pressupostos da teoria Histórico-Cultural com ênfase na Teoria da Atividade, fundamentada no materialismo histórico-dialético. Pretende-se com esta pesquisa, contribuir para reflexão sobre a melhoria da qualidade da formação dos professores que ensinam Matemática na Educação Básica.

**OS PRESSUPOSTOS FREIREANOS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DE
PROFESSORES DE MATEMÁTICA**

NEOMAR LACERDA DA SILVA

O presente projeto de pesquisa tem como objetivo analisar e descrever como, e em quais situações, os pressupostos freireanos, presentes nos documentos oficiais que fundamentam a Educação de Jovens e Adultos (EJA), da rede municipal de Vitória da Conquista (BA), influenciam a prática pedagógica de professores de Matemática. Para analisar e descrever tais pressupostos posicionamo-nos ao lado de uma abordagem qualitativa. Teremos como sujeitos da pesquisa os professores de Matemática que lecionam na EJA na rede municipal de Vitória da Conquista (BA) e, para coleta de dados, serão utilizados os documentos pertinentes à prática pedagógica desses professores, o grupo focal, a observação da prática pedagógica e o diário de campo. As categorias para análises dos dados são: práticas pedagógicas dos professores de Matemática, os pressupostos freireanos e a Educação de Jovens e Adultos. A

organização, análise e interpretação dos dados constituem um processo de sistematização de novos conhecimentos, análise, reflexão sobre o referido objeto de estudo, considerando um contexto social.

A PARTICIPAÇÃO DE PROFESSORES NA ELABORAÇÃO DE MATERIAIS CURRICULARES EM UM CONTEXTO COLABORATIVO

WEDESON OLIVEIRA COSTA

Neste artigo, apresento minha pesquisa de Mestrado em fase inicial desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). O objetivo desta pesquisa é analisar como professores participam da elaboração de tarefas que compõe um material curricular educativo em um contexto colaborativo. Assim, focaremos na participação de professores e Lave e Wenger serão tomados como principais teóricos para compreender o objeto de estudo, a partir da Perspectiva da Aprendizagem Situada. Desse modo, esta pesquisa se insere numa abordagem qualitativa, na qual utilizaremos a observação como técnica de coleta de dados.

SALA D2: PROFA. DRA. IOLE DE FREITAS DRUCK

O ENSINO DE MATEMÁTICA ARTICULADO A EDUCAÇÃO DO CAMPO: A DIMENSÃO SOCIAL E POLÍTICA DO ENSINO E A LUTA POR UMA EDUCAÇÃO EMANCIPATÓRIA

ALDINETE SILVINO LIMA

Apresentamos nesta comunicação um recorte da pesquisa em desenvolvimento que aborda a articulação entre o ensino de Matemática e a Educação do Campo. Nesse sentido, exibimos alguns dos elementos da revisão teórica referentes às duas áreas, além de explicitar o objeto de estudo e o procedimento teórico-metodológico selecionado para a realização da pesquisa. Esse artigo tem por objetivo refletir sobre as possibilidades de articulação entre os dois campos com ênfase nas relações entre os conteúdos matemáticos e as atividades produtivas dos camponeses estabelecidas por professores que ensinam Matemática em escolas do campo. O debate teórico ilustrado indica que os princípios e fundamentos da Educação do Campo podem ser identificados nas discussões sobre o ensino de Matemática que assume outro papel além de ensinar conteúdos sistematizados. Debate-se, pois, a dimensão social e política do ensino perante a função de transformação social e de emancipação dos sujeitos em diferentes contextos.

A PRÁXIS INTERCULTURAL NA CONSTRUÇÃO DA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA DE ARACRUZ/ESPÍRITO SANTO

OZIRLEI TERESA MARCILINO

Corroborar para as discussões sobre educação escolar indígena, cultura e formação de professores numa perspectiva intercultural entre não-índios e índios de duas etnias: Tupinikim e Guarani. Investiga como a práxis da educação intercultural contribui/pode contribuir para a educação escolar indígena de Aracruz/ES. Objetiva o espaço da educação escolar indígena como meio de revitalização da cultura indígena e de fortalecimento da identidade étnica Tupinikim e Guarani. Emergem objetivos mais específicos que buscam: problematizar a formação inicial e continuada dos educadores indígenas; discutir interculturalidade no contexto da educação escolar indígena; e, identificar outros espaços educativos da cultura e educação indígena. Reinicia o diálogo intercultural junto aos educadores indígenas guarani (2009-2010) e educadores indígenas tupinikim da Aldeia de Comboios (2011) diante de uma demanda de formação de professores em Matemática. Baseia-se em autores que discutem cultura (GEERTZ, 1989; BRANDÃO, 1989; WILLIAMS, 2008; CANDAU, 2006; 2011), interculturalidade (D'AMBROSIO, 1996; 2001; FLEURI, 2000; 2003), educação indígena e educação escolar indígena (RCNEI INDÍGENA, 1998; KAHN; FRANCHETTO, 1994; RODRIGUES, 2012; BERGAMASCHI, 2007;) práxis intercultural e formação de educadores indígenas (GRAMSCI, 1988; FREIRE, 1992; 1996; 2004; VÁSQUEZ, 2011; SEMERARO, 2006).

Relata a parceria colaborativa entre a Universidade Federal do Espírito Santo e as comunidades indígenas numa provocadora interlocução com estes povos tradicionais, seus saberes e suas culturas. Dialoga com os interesses do grupo de pesquisa em Culturas, Parcerias e Educação do Campo que discute a especificidade e a diversidade de sujeitos históricos, questões teóricas e práticas de educação relacionadas a territórios, povos, saberes, movimentos sociais e sustentabilidade.

**ETNOMATEMÁTICA NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES:
CONTRIBUIÇÕES PARA IDEIAS MATEMÁTICAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL**

PATRICIA ROMÃO FERREIRA

Essa pesquisa possui como objetivo compreender o processo de desenvolvimento profissional de um grupo de professores que atuam na última etapa da Educação Infantil em processo de formação continuada com características colaborativas, ao construir e (re) significarem conhecimentos matemáticos, utilizando-se da etnomatemática como metodologia. A fundamentação teórica considera: infância na perspectiva sociológica (PIMENTA, 2012) e a formação continuada de professores, embasada na abordagem dos estudos sobre desenvolvimento profissional docente (DAY, 1999; PONTE, 1997) e colaboração (FIORENTINI, 2005; HARGREAVES, 1998; BOAVIDA E PONTE, 2002). Elege-se o método qualitativo de estudo de caso (LUDKE E ANDRÉ, 1996) e coleta de dados será realizada em uma Atividade Curricular, Integração e Pesquisa, oferecida a 15 professores que lecionam na última etapa da Educação Infantil na rede de ensino de Sorocaba e 10 graduandos dos cursos de Pedagogia e Matemática da UFSCar. Os instrumentos utilizados serão gravações em áudio e vídeo e as produções escritas dos encontros da ACIEPE. Para tanto, utiliza-se da etnomatemática como metodologia de ensino, pois busca-se articular os elementos estruturantes do processo formativo com a diversidade, contextualização e conhecimento, potencializando o desenvolvimento profissional, pessoal e institucional dos participantes. Os resultados serão provenientes das similitudes e divergências na triangulação dos dados obtidos que irão iluminar as intenções da pesquisa e delinear o relatório.

**CONTEXTOS CULTURAIS: QUAIS SÃO AS POSSIBILIDADES QUE SE
APRESENTAM EM UM PROCESSO DE CYBERFORMAÇÃO COM PROFESSORES
DE MATEMÁTICA?**

SOLANGE MUSSATO

Este artigo apresenta aspectos de uma pesquisa de doutorado, que tem como objetivo investigar a manifestação dos contextos culturais de um grupo de professores de matemática em Cyberformação a distância. Neste contexto, buscamos respostas para a nosso problema de pesquisa: Quais horizontes podem se abrir à forma/ação continuada de professores de matemática da Educação Básica ao considerarmos os contextos culturais compartilhados em Cyberformação totalmente a distância? A investigação envolve 20 professores de Educação Básica de diferentes localidades do Brasil, por meio de um

processo de Cyberformação. Também apresentamos, neste artigo, aspectos teóricos e metodológicos desta pesquisa em andamento.

SALA D3: PROFA. DRA. CÉLIA MARIA CAROLINO PIRES

A PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA: HISTÓRIA, POLÍTICAS PÚBLICAS E O CASO DA LICENCIATURA A DISTÂNCIA DA UFOP

MARÍLIA ZABEL

Esse artigo apresenta parte de uma pesquisa em desenvolvimento que tem como objetivo identificar as possíveis contribuições de uma disciplina de Prática de Ensino que trata do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para o Ensino da Matemática, oferecida na modalidade a distância pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), na formação do professor. Para atingirmos o objetivo da pesquisa, acreditamos ser importante desenvolver um estudo acerca da disciplina de Prática de Ensino, buscando compreender o processo histórico de sua criação e o que está definido nas legislações educacionais. A partir disso, direcionamos esse estudo para os cursos de Licenciatura em Matemática, buscando identificar o papel da Prática de Ensino nesses cursos. Para finalizar, apresentamos as disciplinas de Prática de Ensino presentes no curso de Licenciatura em Matemática da UFOP da modalidade a distância com suas respectivas ementas, fazendo uma análise sobre as mesmas a partir dos estudos realizados.

AValiação: PONTE, ESCADA OU OBSTÁCULO? SABERES SOBRE PRÁTICAS AVALIATIVAS NOS CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

NILSON DE MATOS SILVA

A avaliação, queiramos ou não, faz parte da prática profissional docente escolar. O professor de Matemática deve, de alguma forma, avaliar seus alunos, seguindo as orientações e normas da instituição onde trabalha, de acordo com os princípios e possibilidades nelas delineados, incluindo, implícita ou explicitamente, suas próprias concepções. Estas, por sua vez, costumam se formar a partir das experiências do professor com os processos avaliativos a que foi submetido durante a vida estudantil (seja na escola, seja no processo de formação profissional). Esta pesquisa é uma investigação sobre a formação do professor que ensina Matemática quanto aos saberes a respeito da avaliação da aprendizagem em sala de aula de Matemática da escola. Para o desenvolvimento da pesquisa, partimos de um levantamento das várias

concepções teóricas existentes sobre a avaliação e analisamos dois aspectos do problema: 1) Como os saberes sobre avaliação da aprendizagem se inserem no currículo de formação na licenciatura? 2) Com que saberes sobre avaliação os licenciandos terminam a formação inicial em Matemática e iniciam sua prática docente na Educação Básica? Os sujeitos são formandos do curso de licenciatura em Matemática de uma instituição estadual de ensino superior da região metropolitana de Belo Horizonte. Para a coleta dos dados relativos à pesquisa de campo, utilizou-se um questionário e uma entrevista semi-estruturada. Quanto aos currículos examinados em relação ao primeiro item acima, cobrimos um espectro razoavelmente amplo, a partir de acesso on line.

PRODUÇÃO DE SIGNIFICADOS DE UM GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISA NA ELABORAÇÃO DE RECURSOS MULTIMÍDIAS PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA

PAULO HENRIQUE RODRIGUES

Pretendemos com nossa dissertação de mestrado responder a seguinte questão de investigação: Que elementos da profissão docente são considerados por um grupo de estudos e pesquisa na elaboração de recursos multimídias para a formação de professores que ensinam matemática? bem como atingir os seguintes objetivos específicos: descrever a trajetória de um grupo de pesquisa na elaboração de recursos multimídias para a formação de professores que ensinam matemática e identificar e estudar as produções de significados em torno da profissão do professor que ensina Matemática nessa elaboração. Para isso, serão consideradas as produções de significados ocorridas na prática do Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Formação de Professores que Ensinam Matemática - GEPEFOPEM. Neste artigo apresentamos nosso projeto de pesquisa, anunciando a questão de investigação, os objetivos específicos, aportes teórico-metodológicos e os procedimentos metodológicos adotados.

PRÁTICAS REFLEXIVAS COLABORATIVAS NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA PARA A UTILIZAÇÃO DA TIC

SUELEN MASSON ZERAIK

O objetivo desta comunicação é discutir a proposta de pesquisa de mestrado em desenvolvimento, que busca compreender o processo formativo e reflexivo de professores de matemática de um grupo colaborativo pautados na inserção do uso de TIC em suas práticas pedagógicas. Partindo do pressuposto teórico das dificuldades de inserção das TIC na prática do professor, formula-se a pergunta que norteia o estudo: Como se dá o processo formativo e reflexivo

colaborativo de professores de matemática para utilizarem tecnologia da informação e comunicação na sua prática pedagógica? A pesquisa é qualitativa participativa e tem como objeto de investigação um grupo colaborativo formado por professoras de matemática da região de Americana/SP que lecionam desde o ensino básico até o ensino superior. Para esta comunicação será apresentado uma análise prévia das características do grupo e dos sujeitos investigados a partir de seus relatos e escritas. A pesquisa também utilizará: questionário inicial e narrativas de práticas pedagógicas escritas; gravações de áudio dos encontros presenciais do grupo; escritas e discussões em espaço virtual de aprendizagem e e-mails; observação participante esporádicas das práticas dos professores quando utilizarem atividades planejadas e/ou discutidas no grupo.

SALA D4: PROFA. DRA. LÍGIA ARANTES SAD

A FORMAÇÃO DO CONHECIMENTO ALGÉBRICO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS: BUSCA DE PESQUISAS QUE TRATAM DO TEMA

ADRIANO MORAIS MARTINS

O presente artigo apresenta um recorte de uma tese de doutorado em fase inicial, que busca elaborar sínteses de pesquisas que tratam do tema o conhecimento algébrico de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental em escolas brasileiras. Tenho como propósito, nesta comunicação receber contribuições de outros pesquisadores, para a tese e para enriquecimento como pesquisador.

PIBID/IFES: SABERES DA EXPERIÊNCIA DOCENTE NA FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

ANNA CHRISTINA ALCOFORADO CORRÊA

Neste texto apresentamos um resumo da dissertação de mestrado da autora, que teve por objetivo a análise da relação entre teoria e prática na formação inicial de professores de matemática, por meio de articulações de saberes específicos de matemática e pedagógicos, com saberes da experiência docente, construídos e mobilizados por licenciandos inseridos no contexto escolar da educação básica mediante Pibid Matemática. O referencial teórico foi fundamentado na teoria sobre saberes docentes de Maurice Tardif, na relação com o saber de Bernard Charlot e na teoria de professores reflexivos, de

Donald Schön, complementado com autores que têm discutido a formação inicial de professores de matemática. A metodologia utilizada foi de natureza qualitativa, do tipo estudo de caso, realizada com licenciandos em Matemática do Ifes/campus Vitória, participantes dos subprojetos do Pibid, no ensino fundamental e médio. Um grupo de sete bolsistas do Pibid colaborou com este trabalho. A coleta dos dados ocorreu por observação participante, análise documental, questionário aberto e entrevista para confirmação de dados. Nos resultados encontramos algumas articulações de saberes da experiência docente, construídos no contexto da sala de aula, no ambiente escolar, na troca de experiência com professores de matemática e nas reflexões críticas sobre o processo que esse programa propiciou.

REFLETINDO SOBRE A FORMAÇÃO INICIAL E O ENSINO-APRENDIZAGEM DE ÁLGEBRA A PARTIR DA EXPERIÊNCIA NO PIBID

EULÉSSIA COSTA SILVA

Este artigo tem por finalidade esboçar o caminho para a escolha do embasamento teórico e procedimentos metodológicos de uma pesquisa de Mestrado em andamento que está sendo desenvolvida no Mestrado Profissional do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (EDUCIMAT) do Instituto Federal de Educação do Espírito Santo (IFES). Caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa de estudo de caso e tem como objetivo verificar como os licenciandos em Matemática, por meio de suas ações no Programa de Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), se formam a partir de suas reflexões sobre o ensino-aprendizagem de Álgebra, e sobre sua prática docente. Para alcançar tal objetivo, este trabalho terá, inicialmente, como embasamento teórico as reflexões Schon (2000), Shulman (1986) e, Lins e Gimenez (2005). A coleta de dados está sendo realizada por meio de questionários, observação de ações dos bolsistas na escola e das discussões durante as reuniões do programa. Pretendemos verificar se esses licenciandos em Matemática, por meio de suas ações no PIBID, refletem sobre a sua prática docente e sobre o ensino-aprendizagem da Álgebra, contribuindo assim com a sua formação inicial.

**POTENCIALIDADES DO ESPAÇO FORMATIVO DO PIBID/MATEMÁTICA COM AS
COMUNIDADES DE PRÁTICA**

MÁRCIO UREL RODRIGUES

Este projeto de tese está focado na formação de professores de matemática proporcionada pelo espaço formativo do PIBID/Matemática no contexto das Comunidades de Prática. Assim, objetivamos investigar as potencialidades do espaço formativo do PIBID/Matemática no contexto das comunidades de prática evidenciadas pelos professores participantes deste programa quando experienciam ações pedagógicas (reflexivas, investigativas e colaborativas) em seus processos de aprendizagem da docência. Desta maneira, a questão norteadora da nossa pesquisa procura investigar: Quais são as potencialidades do espaço formativo do PIBID/Matemática em um contexto das comunidades de prática evidenciadas pelos professores participantes deste programa para a formação de professores de matemática? Nosso aporte teórico está fundamentado nos conceitos de: (i) comunidades de prática (WENGER, 1998); (ii) parceria universidade-escola para a formação de professores (NÓVOA, 2009; FOERST, 2005); (iii) espaço formativo híbrido (ZEICHNER, 2010) e (iv) complexidade na educação (BRENT DAVIS, 2005). Metodologicamente, utilizaremos métodos de pesquisa combinados (qualitativo e quantitativo), pois (ARAÚJO & IGLIORI 2013, p.10), evidenciam os métodos combinados como uma tendência nas pesquisas em Educação Matemática, pois podem ampliar o grau de confiabilidade dos resultados ao serem utilizados para complementar um ao outro. Como procedimentos de coleta de dados, utilizamos a observação participante, entrevistas, questionários e caderno de campo como instrumentos de coleta de dados. Realizaremos a análise dos dados simultaneamente pela abordagem qualitativa e quantitativa. (UTSUMI, et al. 2008, p.90). Utilizaremos a análise quantitativa na vertente da estatística descritiva e da escala likert, pois apresentaremos gráficos, tabelas e medida de tendência central dos dados coletados por meio dos questionários online (Google docs). Utilizaremos a análise qualitativa na vertente da análise de conteúdo como um conjunto de instrumentos metodológicos (BARDIN 2000, p.9).

Sessão 2 – dia 15 – 14h às 16h

SALA D1: PROFA. DRA. IOLE DE FREITAS DRUCK

A CONSTRUÇÃO DE UM CENÁRIO DA FORMAÇÃO MATEMÁTICA EM UMA ESCOLA NORMAL EM CAMPO GRANDE/MS: OS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS MOBILIZADOS NA PESQUISA

ANA CAROLINA DE S. R. DOS REIS

Este artigo apresenta alguns elementos de uma pesquisa de mestrado, em desenvolvimento, que visa construir um cenário da formação de professores na Escola Normal Joaquim Murtinho, Campo Grande/MS, evidenciando características da formação matemática oferecida nessa instituição. O estudo fundamentou-se em uma perspectiva contemporânea de investigação historiográfica e, buscando compreender esse cenário a partir de pessoas que vivenciaram essa formação, optou-se pela História Oral como metodologia de pesquisa qualitativa, cuja principal característica é a criação intencional de fontes a partir de situações de entrevistas. Além das fontes orais, foram mobilizados na pesquisa fontes escritas como jornais, documentos oficiais e pessoais. A narrativa, já legitimada e usada como fonte em pesquisas de diversas áreas, foi pensada como proposta de análise nessa pesquisa, na tentativa de articular as informações e explicitar compreensões obtidas no decorrer da investigação.

DA INTENÇÃO À IMPLANTAÇÃO: OS ENFRENTAMENTOS DO PROFESSOR PAULISTA FRENTE À PROPOSTA CURRICULAR DE MATEMÁTICA DA DÉCADA DE 1980

JULIANA APARECIDA RISSARDI FINATO

A Proposta Curricular para o ensino de Matemática do Estado de São Paulo, distribuída à rede estadual de ensino em 1988, representou uma oposição, ao menos teoricamente, aos pressupostos defendidos pelos divulgadores do Movimento Matemática Moderna. Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo compreender quais foram os enfrentamentos do professor de Matemática paulista diante da implantação da Proposta. Na busca por operacionalizar o desenvolvimento deste projeto, decidimos focar a cidade de Bauru como cenário da pesquisa. A metodologia empregada será a da História Oral, lançando mão de depoimentos de pessoas que participaram dessa implantação: professores de Matemática bauruenses (das séries iniciais ou finais do Ensino Fundamental e/ou Ensino Médio) e Assistentes de Apoio

Pedagógico que eram responsáveis, dentro das Delegacias de Ensino, pela formação do professor mediante a organização de cursos. Depoimentos, produzidos por nós ou por outros membros do Grupo História Oral e Educação Matemática (GHOEM), poderão ser utilizados neste trabalho para melhor entendimento e/ou na busca por outras visões sobre o movimento de implantação da Proposta Curricular para o ensino de Matemática.

CURRÍCULOS DE MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO: SIGNIFICADOS QUE PROFESSORES ATRIBUEM A UMA TRAJETÓRIA HIPOTÉTICA DE APRENDIZAGEM DESENVOLVIDA À LUZ DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA.

JÚLIO CÉSAR GOMES DE OLIVEIRA

Este projeto de pesquisa tem como objetivo investigar significados que professores de Matemática do Ensino Médio atribuem a uma proposta desenvolvida à luz da Educação Matemática Crítica (EMC), ao se engajarem no desenvolvimento, aplicação e avaliação de uma Trajetória Hipotética de Aprendizagem de Medidas Estatísticas. A pesquisa será realizada com professores de Matemática do Ensino Médio. Por meio de discussões e observações que serão gravadas e filmadas, investigaremos quais significados sobre currículo esses professores do Ensino Médio produzem no desenvolvimento de Trajetórias Hipotéticas de Aprendizagem de Medidas Estatísticas na perspectiva da Educação Matemática Crítica. Para isso, na análise dos dados, será realizada a triangulação das informações coletadas. A pesquisa terá como fundamentação teórica Trajetórias Hipotéticas de Aprendizagem (THA), algumas Teorias de Currículo e a Educação Matemática Crítica. Esperamos identificar os significados que o professor atribui a uma proposta que pressupomos que atualmente quase não está sendo abordada nos livros do PNLD (2012). Conseqüentemente, pretendemos contribuir para mudanças de avaliação dos livros didáticos, bem como promover reflexões sobre possibilidades de formação de professores.

RELAÇÕES ENTRE PROFESSORES DE MATEMÁTICA E MATERIAIS QUE APRESENTAM O CURRÍCULO DE MATEMÁTICA

SIMONE BUENO

Nosso estudo tem por objetivo realizar uma pesquisa acerca de professores de Matemática e suas relações com documentos e materiais de apoio à organização curricular em Educação Matemática. Consideramos que a análise dos dados estejam pautados nas contribuições de autores e pesquisadores que tem se dedicando a investigações nessa temática, como: Ball e Cohen (1996),

Lloyd (1999, 2002), Lloyd e Wilson (1998), Remillard (1999, 2005), Remillard e Bryans (2004), Choppin (2011), Spielman e Lloyd (2004), Cochran-Smith e Lytle (1999), Brown (2002, 2009), Brown e Edelson (2001). Para realizar o presente estudo nossa pesquisa de doutorado será pautada na abordagem qualitativa, utilizando como procedimento de coleta de dados análise documental.

SALA D3: PROF. DR. ANTONIO VICENTE MARAFIOTI GARNICA

ANÁLISE DOS CONCEITOS MOBILIZADOS PELOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO ENSINO DE SIMETRIA: UM ESTUDO BASEADO NA ANÁLISE DOS RESULTADOS DAS PROVAS BRASIL/SAEB

BÁRBARA PASSADORE

Este trabalho de pesquisa pretende estudar os conhecimentos mobilizados por professores de Matemática da Educação Básica para o ensino de Simetria. Pretendemos desenvolver tal investigação a partir das relações entre tais conhecimentos e as questões com baixo índice de acerto da Prova Brasil/SAEB. Desse modo, conjecturamos existir possíveis dificuldades nos processos de ensino e de aprendizagem dessa área da Matemática, dificuldades estas que podem estar ligadas com os conhecimentos que os professores possuem acerca da Simetria a ser ensinada na Educação Básica. A análise dos conhecimentos específicos do conteúdo, de acordo com os referenciais teóricos (SHULMAN, 1986; BALL et al, 2008), deverá ser desenvolvido a partir de dados coletados mediante a observação do professor fora do contexto da sala de aula. Serão investigados os conhecimentos mobilizados no preparo de aulas, de atividades e de avaliações. Pretendemos também coletar nossos dados por meio de questionários e entrevistas semi-estruturadas com tais docentes. A investigação dos resultados divulgados pelo Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) das provas diagnósticas, Prova Brasil e SAEB, deverá nortear a busca por temas/conceitos que perpassam os diferentes anos de escolaridade da Educação Básica. Por fim, pretendemos com nossa pesquisa oferecer subsídios para que se re-pense a formação inicial dos professores de Matemática nos cursos de licenciatura, no sentido de que seja possível aprofundar os conhecimentos dos futuros professores acerca dos conhecimentos específicos de conteúdos, sem perder de vista suas relações com a principal tarefa deste futuro professor, quer seja, sua atuação na Educação Básica.

AS TRANSFORMAÇÕES GEOMÉTRICAS NOS CURRÍCULOS PRESCRITOS DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL (1930 – 2010)

JÚLIO CÉSAR DECKERT DA SILVA

Atualmente no Brasil os currículos prescritos de matemática para o Nível Fundamental indicam o estudo das transformações geométricas com o objetivo de promover o ensino dos conceitos de geometria para os estudantes. As pesquisas referentes à inserção de um determinado conteúdo escolar nos programas curriculares e nos livros didáticos, bem como o desenvolvimento desse conteúdo proposto nos currículos ao longo da história conduzem grande parte dos pesquisadores a realizar estudos específicos no campo da história das disciplinas. Apesar desse campo de estudos estar atualmente bem consolidado, sendo contemplado inclusive por muitos educadores, as pesquisas dessa área somente são concebidas mediante uma vasta análise de documentos, os quais não podem indicar para os pesquisadores com precisão se as orientações dos currículos foram seguidas na prática durante o trabalho docente. Por meio desse estudo fazemos uma descrição das principais indicações dos currículos brasileiros para o ensino das transformações geométricas no Ensino Fundamental no período de 1930 a 2010. Procuramos analisar também os principais aspectos que contemplam cada reforma curricular abordada. Por meio da contextualização do ensino desse conteúdo no período de 1998 a 2010 pudemos direcionar nossos estudos para uma investigação histórica por meio da qual objetivamos compreender o desenvolvimento do ensino das transformações geométricas. As orientações para o ensino desse conteúdo indicam diferentes finalidades demandadas nos currículos prescritos para sua aplicação no contexto escolar. Acreditamos que nosso trabalho pode auxiliar outros pesquisadores a compreender melhor as finalidades das prescrições curriculares para o ensino das transformações no nível Fundamental.

ATIVIDADES ORIENTADORAS DE ENSINO DE GEOMETRIAS NA PERSPECTIVA LÓGICO-HISTÓRICA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

TALITA SECORUN DOS SANTOS

O objetivo deste trabalho é analisar as narrativas reflexivas feitas por licenciandos de matemática, enquanto vivenciam, analisam e pensam sobre AOE de Geometrias não-euclidianas na perspectiva lógico-histórica, Procuraremos discutir teoricamente, a partir das narrativas se, o lógico-histórico pode vir a ser considerada perspectiva didática para o ensino de

Geometrias durante a formação inicial de professores de matemática. As atividades são realizadas no contexto da disciplina, seguindo o que Catalani (2002) denomina de dinâmica criativa e Sousa (2004) e Ferreira (2005) denominam de dinâmica relacional: indivíduo-grupo-classe, acrescido de um quarto momento, a postagem de uma narrativa individual em um ambiente virtual. A pesquisa de cunho qualitativo está sendo conduzida pela seguinte questão: Quais análises podemos fazer acerca das narrativas reflexivas elaboradas por licenciandos de matemática, enquanto vivenciam, analisam e pensam sobre AOE de Geometrias na perspectiva lógico-histórica? Os instrumentos utilizados são: questionário, diário de campo, materiais produzidos pelos licenciandos no decorrer da dinâmica relacional e as narrativas reflexivas postadas em ambiente virtuais. Estão envolvidos na pesquisa 33 licenciandos. A pesquisa é qualitativa e os dados empíricos estão sendo analisados a partir da Análise discursiva proposta por Moraes (1999).

**OBSERVATÓRIO DA EDUCAÇÃO – PUC/SP: UM OLHAR SOBRE O
DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE PROFESSORES QUE ENSINAM
MATEMÁTICA**

WANUSA RODRIGUES RAMOS

Tendo em vista a importância de propor ações voltadas para a formação continuada de professores que ensinam matemática, este projeto de pesquisa tem o objetivo de investigar como o Programa Observatório da Educação, enquanto uma ação de política pública, pode se configurar como uma alternativa para promover o desenvolvimento profissional de professores da rede pública de ensino de São Paulo. A pesquisa tem como objetivo descrever e analisar as contribuições que o trabalho desenvolvido no âmbito do grupo da PUC-SP pôde proporcionar ao desenvolvimento profissional de professores e futuros professores no período observado, pela articulação de diferentes saberes e pela socialização de múltiplos olhares sobre o fenômeno que é ensinar matemática. A presente pesquisa fará uso da metodologia qualitativa, e utilizaremos como instrumentos para a coleta de dados o diário individual da pesquisadora, gravações em áudio dos encontros do grupo, memoriais e narrativas escritas pelos professores, com vistas a identificar episódios que contribuíram para o desenvolvimento profissional dos envolvidos.

SALA D2: PROFA. DRA. CÉLIA MARIA CAROLINO PIRES

FORMAS E CONTEÚDOS DA FORMAÇÃO CONTINUADA: COMPONENTES DO MOVIMENTO DE MUDANÇA DE SENTIDO PESSOAL DO PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA

ANELISA KISIELEWSKI ESTEVES

Este artigo expõe o projeto de tese apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Trata-se de uma investigação qualitativa a ser desenvolvida junto a um grupo de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental de uma escola pública municipal de Campo Grande/MS. Tem como objetivo analisar o potencial contributivo das formas e conteúdos de um experimento formativo para o movimento de mudança de sentido pessoal de um grupo de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental em formação continuada. Pretende-se, com base no conceito de atividade orientadora de ensino (MOURA, 1996, 2002), desenvolver uma proposta de formação continuada a partir das necessidades enfrentadas pelo grupo de professores para ensinar Matemática. Norteiam o desenvolvimento das ações propostas e a análise dos dados os pressupostos da teoria histórico-cultural, mais especificamente da Teoria da Atividade (LEONTIEV, 1978; 1983; 2010a; 2010b), que serão adotados como referencial teórico segundo os princípios do materialismo histórico dialético.

A ANÁLISE COMBINATÓRIA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA: UM ESTUDO DIAGNÓSTICO

FRANCIS MILLER BARBOSA MOREIRA

O presente estudo propõe investigar o desempenho e estratégias apresentadas por professores que ensinam Matemática no estado da Bahia ao lidar com problemas envolvendo Análise Combinatória. Para tanto realizaremos uma pesquisa de campo que consistirá da aplicação de um instrumento diagnóstico, o qual será composto por problemas de Produto Cartesiano, Arranjo, Combinação e Permutação, todos com aplicação em situações da realidade. Este instrumento será analisado primeiramente de forma quantitativa, considerando aqui a quantidade de acertos das questões propostas no instrumento como todo e em cada um dos tipos de problemas. No segundo momento a análise será de cunho qualitativo, quando as estratégias de solução utilizadas pelos professores serão classificadas. Para subsidiar nossa pesquisa teremos como base teórica a Teoria dos Campos Conceituais (VERGNAUD,

1986, 1991, 2009), especialmente no campo das estruturas multiplicativas. Além dessa teoria, também faremos uma revisão da literatura, quando discutiremos os estudos de Borba (2009, 2010), Batanero, et al (1996), Alves (2012), Nunes e Bryant (1997), entre outros.

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DO MUNICÍPIO DE CARIACICA: REFLEXÕES SOBRE O CONHECIMENTO PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO A PARTIR DA IMPLEMENTAÇÃO DAS DIRETRIZES CURRICULARES
VANUSA STEFANON MAROQUIO

Este estudo é um recorte de uma pesquisa que tem como proposta investigar se os professores dos anos finais do Ensino Fundamental (EF) do município de Cariacica desenvolvem o conhecimento pedagógico do conteúdo de matemática ao participarem de um grupo de formação continuada para implementação das diretrizes curriculares da rede municipal. Para coleta e levantamento dos dados durante o acompanhamento da elaboração e aplicação de sequências didáticas (SD) nas suas respectivas salas de aula, aplicar-se-á um conjunto de procedimentos: entrevistas semiestruturadas e coletivas, observações participantes, o diário de campo, filmagens e gravações. Como referenciais teóricos, utiliza-se do conhecimento pedagógico do conteúdo teorizado por Shulman (1986) e os estudos da relação com o saber de Bernard Charlot (2005). Pretende-se que a análise dos dados coletados se dê de forma sistematizada e em categorias de análise mapeadas de acordo com os referenciais teóricos adotados. No decorrer da pesquisa, será elaborado com o grupo, um material de apoio pedagógico baseado nas SD, que servirá tanto para a formação de professores como para apoio pedagógico do fazer em sala de aula.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO INÍCIO DA CARREIRA DOCENTE QUE ENSINAVAM MATEMÁTICA EM CAMPO GRANDE/MS: UM OLHAR PARA PRÁTICAS “INFORMAIS” ENTRE AS DÉCADAS DE 1980 E 1990.

VIVIANE RAMOS GOMES GASPAR

Esta pesquisa, que se encontra no início do seu desenvolvimento, constitui-se no campo da História da Educação Matemática e se estrutura de modo a compreender o cenário acerca do exercício de uma formação informal no início da prática profissional de professores do Ensino Primário de Campo Grande/MS nas décadas de 1980 e 1990. Este estudo busca contribuir com as investigações referentes à formação de professores que ensinam e/ou ensinavam matemática no país e, para tanto, mobilizará a história oral como metodologia

de pesquisa qualitativa. Esta metodologia tem seu foco na criação intencional de fontes historiográficas a partir da oralidade, mais especificamente, a partir de situações de entrevista. Este estudo pauta-se em experiências conhecidas de professores que, ao chegarem em uma instituição de ensino para iniciar sua carreira, passam por situações de preparo para a prática com aulas modelo realizadas pela coordenação/direção dessas instituições. Desse modo, esperamos que este estudo possa contribuir para um novo olhar sobre a formação não institucionalizada de professores que ensinam matemática no início da sua prática docente.

SALA D4: PROF. DR. ADLAI RALPH DETONI

A FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA: SABERES DOCENTES E A AFETIVIDADE DOS ALUNOS EM ESTÁGIO SUPERVISIONADO

ANGELITA DE SOUZA LEITE

Este trabalho faz parte de uma dissertação de mestrado em andamento no Programa de Pós-Graduação - Educação Científica e Formação de Professores da UESB, cujo objetivo é identificar e analisar os saberes mobilizados e transformados por discentes do Curso de Licenciatura em Matemática da UNEB, revelados no primeiro contato com a regência durante a disciplina estágio III. Os dados produzidos fazem referência aos contatos estabelecidos com seis estagiários da referida disciplina, que realizaram a regência no ensino fundamental do 6º ao 9º ano, em escolas estaduais da rede pública no município de Caetité - Bahia. Na produção dos dados utilizamos a entrevista semiestruturada, os diários produzidos por eles no Google Docs, as gravações de aulas em vídeo e as anotações realizadas no decorrer do contato com eles. Para análise desses dados que se apresentam na forma de palavras e imagens, nos apoiamos na perspectiva da investigação qualitativa descritiva. Esta pesquisa tem nos permitido refletir sobre os saberes disciplinares, curriculares e experienciais que são mobilizados por esses estagiários no contexto do estágio supervisionado. Além disso, auxilia na reflexão sobre a relação afetiva-emocional considerando que essa dimensão é tão vital para a formação inicial do professor quanto os saberes científicos, as estratégias de ensino, as questões sociais e morais que envolvem a formação do professor de Matemática. Tendo como aporte teórico os trabalhos de Tardif, Gauthier e Pimenta.

A PRODUÇÃO DE SIGNIFICADOS NA CONSTRUÇÃO DOS NÚMEROS REAIS

MARIANA DOS SANTOS CEZAR

O presente trabalho advém de uma pesquisa de mestrado em andamento e tem o intuito de investigar a produção de significados, por professores de matemática em formação inicial, face à construção dos números reais. Através de leituras de textos, dúvidas a respeito do objeto de estudo, relato de atividades ou experiências desenvolvidas nos mais diversos níveis e modalidades de ensino, das quais destacamos os processos de formações, inicial e continuada de professores de matemática, visamos analisar por meio da construção dos campos racional, irracional e real, na perspectiva da produção de significados, que tipos de compreensões são evidenciadas em relação à definição conceitual de cada campo numérico. Para tal, escolhemos como sujeitos de pesquisa, alunos do 1º período e um grupo de alunos (que estão estudando disciplinas dos últimos períodos) do curso de Licenciatura em Matemática do IFES, campus Vitória. Nos moldes da Pesquisa-Ação, com o procedimento pautado no Modelo dos Campos Semânticos (MCS) no que tange as situações pertinentes aos processos de ensino e de aprendizagem, serão descritos elementos e procedimentos que constituem a construção de conhecimentos acerca do tema e alguns resultados da pesquisa.

FRAGMENTOS DO MAGISTÉRIO: SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NA REGIÃO DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO/SP

MARINÉIA SANTOS SILVA

Este trabalho tem por objetivo apresentar o projeto de pesquisa de uma investigação de Mestrado em andamento sobre a formação (Magistério) de professores que ensinam matemática nos anos iniciais na região de São José do Rio Preto SP; bem como compreenderas movimentações político-sociais-econômicas que envolveram esta formação nas cercanias das décadas de 1980 e 1990. A pesquisa será realizada em colaboração com um projeto maior do Grupo de Pesquisa História Oral e Educação Matemática (GHOEM), em desenvolvimento, cujo objetivo é elaborar um mapeamento (histórico) sobre a formação e atuação dos professores de Matemática no Brasil. A investigação é de caráter qualitativo e a metodologia adotada é a História Oral. Pretendemos utilizar fontes orais e também fontes escritas disponíveis para constituir uma narrativa histórica das situações particulares do contexto educacional paulista, bem como o caráter sóciopolítico que assinalou a formação de professores naquela região do Estado em determinada ocasião.

A INFLUÊNCIA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NA FORMAÇÃO DOCENTE NO ENSINO DA MATEMÁTICA.

MICHELE SOUZA SILVEIRA

O projeto traz considerações nas reformas das políticas públicas educacionais voltadas para formação continuada de professores no ensino da matemática, considerando suas implicações, a associação ao processo de melhoria das práticas pedagógicas desenvolvidas pelos docentes em seu cotidiano escolar, oferecendo ao aluno um letramento matemático através de um ensino significativo, dos resultados quanto à aplicabilidade das metodologias e dados estatísticos de desempenho dos discentes. Para isso, faz-se necessário analisar a influência dessas políticas tanto no aspecto qualitativo das práticas em sala de aula, como seus resultados quantitativos nos índices institucionais.

Sessão 3 – dia 15 – 16:30h às 18:30h

SALA D1: PROFA. DRA. IOLE DE FREITAS DRUCK

SABERES DOCENTES ELABORADOS NA FORMAÇÃO INICIAL E NA PRÁTICA DOCENTE DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

JACKELYNE SOUZA MEDRADO

O projeto ora apresentado visa o desenvolvimento de uma pesquisa qualitativa que objetiva investigar os saberes mobilizados por um professor de matemática atuante na Educação de Jovens e Adultos desenvolvida numa Escola Pública da Rede Estadual da cidade de Goiânia à luz da concepção freiriana sobre saberes docente. A pesquisa pretende elucidar a seguinte problemática: Quais são os saberes do professor de matemática constituídos em sua prática docente na EJA tendo em vista as concepções de Freire para a formação de um professor progressista? A partir das ideias de Freire foram elaboradas as categorias a priori sobre os saberes docentes, contudo nos apoiaremos também em outros autores que estudam a formação de professores, em especial, professores de matemática e as especificidades da Educação de Jovens e Adultos. A questão de investigação nos remete à um Estudo de Caso, para qual utilizaremos observação e entrevista semiestruturada, além da análise documental referente ao projeto do curso da instituição em que o sujeito desta realizou sua formação, assim como o projeto político pedagógico da escola campo, legislação vigente, entre outros. A análise se dará por meio da triangulação dos

dados coletados.

A TRAJETÓRIA DE FORMAÇÃO DO PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UMA DISCUSSÃO INICIAL

JONATA FERREIRA MOURA

A presente pesquisa de mestrado, que se encontra em andamento com apoio financeiro da CAPES, tem como objetivo central investigar as trajetórias de formação inicial e continuada de professoras que ensinam matemática na educação infantil da rede pública municipal de Imperatriz/MA. Para isso, desenvolvemos uma pesquisa empírica de natureza qualitativa com 6 (seis) professoras da Educação Infantil que atuam em (uma) pré-escola da zona urbana da rede pública municipal de Imperatriz-MA e que realizaram sua formação acadêmica em Universidades da Região Tocantina. Para isso, utilizamos a entrevista narrativa e pretendemos também fazer uso de observações semiestruturadas com suporte do diário de pesquisa. Os dados serão analisados à luz da Teoria Histórico-Cultural e interpretados através da análise de conteúdo.

O PRÓ-LETRAMENTO EM MATEMÁTICA: COMPREENSÕES DO PROFESSOR-TUTOR SOBRE AS IDEIAS INICIAIS DA MATEMÁTICA

LAYNARA DOS REIS SANTOS ZONTINI

Nesse texto apresenta-se o projeto de pesquisa intitulado O pró-letramento em Matemática: compreensões do professor-tutor sobre as ideias iniciais da matemática, em desenvolvimento no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática (PPGECM) da UFPR, na linha de pesquisa Formação de Professores de Matemática. Será explicitada a interrogação orientadora da pesquisa, perguntas que foram se fazendo por conta da interrogação elaborada, a abordagem metodológica e reflexões iniciais sobre o tema que circunda a investigação, a saber, alguns significados atribuídos ao Pró-Letramento.

A PRÁTICA EDUCATIVA FRENTE ÀS PROPOSTAS PEDAGÓGICAS DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ESTUDADAS NA FORMAÇÃO INICIAL E A SUA CONTRIBUIÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO - APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

VÂNIA HORNER DE ALMEIDA

O presente projeto de pesquisa pretende investigar a prática educativa frente às propostas pedagógicas da educação matemática estudadas na formação inicial, em que medida os professores de Matemática da educação básica,

egressos do curso de licenciatura em matemática oferecido pelo Programa Parcelada da Universidade Estadual de Mato Grosso – Unemat, ministrado na região do Araguaia, incorporaram em suas práticas pedagógicas as tendências em educação matemática estudadas na sua formação inicial e a contribuição dessas tendências para o processo de ensino e aprendizagem da matemática; exercitando a aplicação da Metodologia da Problematização valorizando a aprendizagem de atitudes e não apenas de conteúdo para que seja possível construir o conhecimento das ciências numa inter-relação professor-aluno, numa visão problematizadora do cotidiano, contribuindo para que os alunos relacionem situações da sua realidade com a Matemática, utilizando-a. As metodologias da educação matemática possibilita alterar positivamente a motivação inicial do aluno pela aprendizagem efetiva, auxilia na percepção da realidade enquanto problemática a ser estudada e as possibilidades de intervenções na prática de sala de aula, possibilitando a formação crítica dos estudantes em formação escolar.

SALA D3: PROF. DR. ANTONIO VICENTE MARAFIOTI GARNICA

INTERLOCUÇÕES ENTRE O LÚDICO NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ESCOLAR E A CONSTITUIÇÃO DO SUJEITO INFANTIL CONTEMPORÂNEO

ALICE STEPHANIE TAPIA SARTORI

Este trabalho tem como finalidade identificar e analisar de que forma as atividades envolvendo o lúdico, propostas no XI ENEM tem contribuído, mesmo sem uma intencionalidade explícita, no processo de constituição do sujeito infantil contemporâneo. Para compreender como este sujeito se constitui, faço algumas considerações que apontam as características da infância contemporânea e formas de governamento na infância que se relacionam ao lúdico. Considerando a escola uma das instâncias implicadas na constituição de identidades, torna-se relevante problematizar a educação e, especificamente a Educação Matemática em suas relações com o lúdico, entendido nesta pesquisa como uma das técnicas que está implicada nos processos de individuação, ou de construção de identidades. Para fazer esta interlocução, analiso as justificativas atribuídas pelos professores para a inserção do lúdico em suas aulas, e por meio da recorrência deste enunciado, as relações que se estabelecem entre as práticas que se alicerçam no lúdico para ensinar a Matemática e a constituição desse sujeito contemporâneo, sujeito desejante,

tão necessário ao capitalismo atual.

PROFESSORAS QUE ENSINAM MATEMÁTICA PARA CRIANÇAS EM FORMAÇÃO CONTINUADA NUM GRUPO DE ESTUDOS: NARRATIVAS E REFLEXÕES

LYDIA MARCIA BRAGA BAZET

Esta pesquisa de cunho qualitativo se propõe investigar diferentes práticas pedagógicas narradas por professoras que ensinam matemática para crianças no Grupo de Estudos em Educação Matemática (GEEM-ES). O grupo é formado por professores e outros profissionais da educação do estado do Espírito Santo. Esse grupo se reúne semanalmente para discutir, trocar experiências e instigar mudanças de atitudes e procedimentos em sala de aula, a partir de investigações e reflexões sobre situações vivenciadas em suas práticas pedagógicas. Buscamos entender, através de narrativas produzidas no/para o grupo de formação continuada, as relações entre prática e conhecimento, ou seja, desvelar a forma como se dá o processo de produção de conhecimento. Nossa pesquisa é de natureza qualitativa e tem como abordagem metodológica aspectos da pesquisa narrativa e da pesquisa-ação, que enfatiza mais o processo que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes. Vale destacar que as colaboradoras dessa pesquisa serão quatro professoras que lecionam matemática para crianças e que fazem parte do GEEM-ES. Para coleta de dados serão utilizados os seguintes procedimentos: aplicação de questionário para identificação dos diferentes perfis dos sujeitos de pesquisa, de suas vivências docentes e de sua inserção no GEEM; observação e registros de narrativas de experiências; gravações em áudio de discussões em reuniões; portfólios; e realização de entrevistas. A análise dos dados está presente em vários estágios da investigação, tornando-se mais sistemática e mais formal após o término do levantamento de dados.

AS DEMANDAS DE FORMAÇÃO MATEMÁTICA DO PROFESSOR DOS ANOS INICIAIS E O CURRÍCULO DO CURSO DE PEDAGOGIA: A COMPATIBILIDADE É (IM)POSSÍVEL?

MARIA DE LOURDES MELO REIS MAIA

Este projeto de pesquisa de mestrado profissional em Educação Matemática se inquieta com a formação matemática do professor dos anos iniciais do Ensino Fundamental no curso de Pedagogia. Assim, o objetivo deste projeto é buscar um entendimento de como se equacionam as seguintes variáveis: as demandas da formação matemática na prática docente nos anos iniciais da escolarização e o tempo curricular dedicado a essa formação no currículo do curso de

Pedagogia. Essa preocupação nos fez chegar a três questões de investigação, que são as seguintes: Quais são as demandas de formação matemática nos cursos de Pedagogia, tendo em vista o trabalho de docência nos anos iniciais do Ensino Fundamental? Qual é o tempo curricular dedicado à formação matemática nos cursos de pedagogia? é possível atender as demandas de formação dentro do tempo curricular existente? Se não, quais seriam as dificuldades para compatibilizar o tempo curricular com as demandas de formação? Para a realização dessa pesquisa, propomos uma análise na literatura especializada de alguns autores do campo da Educação Matemática, coletando os resultados de pesquisas empíricas e estudos teóricos que se referem a aspectos fundamentais dos processos de ensino e de aprendizagem da matemática dos anos iniciais da escolarização básica. Como também as recomendações dos PCN Matemática referentes aos quatro eixos do conhecimento matemático a ser trabalhado nos ciclos iniciais do Ensino Fundamental por constituir uma fonte privilegiada de informações, entre outros documentos e entrevistas semi-estruturadas com coordenadores de curso.

SABERES DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL: REFLEXÕES SOBRE A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PARA CRIANÇAS DE 3 A 6 ANOS

MARIA JOSÉ SILVA ROCHA

A pesquisa tem como objetivo principal investigar os saberes de três professores da Educação Infantil, por meio de narrativas que foram feitas durante o desenvolvimento da Atividade Curricular de Integração, Ensino, Pesquisa e Extensão (ACIEPE), Ciência Lúdica para Crianças: pressupostos, atividades e vivências. A ACIEPE foi uma das ações de formação desenvolvidas no âmbito do Projeto de divulgação científica Ciência Lúdica para crianças: Oficinas e atividades de divulgação da Ciência, Matemática e Tecnologia para crianças de 3 a 6 anos, que ocorreu na Unidade de Atendimento à Criança (UAC), da Universidade Federal de São Carlos. A pesquisa é qualitativa e configura-se como Estudo de Caso. é conduzida pela seguinte questão: Quais são os saberes, manifestos por professores da Educação Infantil, no contexto da ACIEPE, em relação à vivência matemática de crianças de três a seis anos? A análise dos saberes será feita a partir de categorias elaboradas por Tardif (2008). Os resultados do estudo indicam que quando os professores refletem sobre a educação matemática de crianças, explicitam saberes pessoais sobre a sua relação com o ensino de matemática, bem como aqueles provenientes da formação escolar anterior, da formação profissional para o magistério, de

programas e livros didáticos, indicando-nos s saberes de suas experiências.

SALA D2: PROF^A. DR^A. CÉLIA MARIA CAROLINO PIRES

JOGOS DE COMBINATÓRIA: UMA PROPOSTA PARA A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES

JOSE CARLOS THOMPSON SILVA

Neste trabalho procuramos realizar um estudo investigativo junto a licenciandos do IFES de Vitória, inseridos no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - Pibid, com a finalidade de investigar saberes explicitados por licenciandos de matemática ao produzir jogo matemático e suas atividades relacionadas sobre análise combinatória. Num primeiro momento, a pesquisa teve uma abordagem de caráter exploratório, por meio de levantamento bibliográfico sobre produções nessa área em que se articulará Análise Combinatória, jogos matemáticos e formação inicial de professores de matemática. Num segundo momento, estamos coletando dados por meio de entrevistas (conversas) e oficinas com um grupo de licenciandos em matemática do Ifes/Vitória inserido no Pibid com os quais pretende-se desenvolver sequências didáticas utilizando jogo matemático para o estudo exploratório de Análise Combinatório.

EVASÃO NO CURSO DE MATEMÁTICA: UM OLHAR FOUCAULTIANO SOBRE O CASO ESPECÍFICO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

LUCIANO FERREIRA

Esta pesquisa se propõe a identificar qual é o sujeito evadido do curso de matemática da Universidade Estadual de Maringá, à luz da teoria de Michel Foucault, por meio da investigação acerca das causas da evasão. Tal pesquisa utilizará dados oficiais da UEM acerca da evasão registrada no curso de Matemática nos últimos dez anos aproximadamente 50 por cento. Os dados oficiais tabulados pela universidade e o estudo de trabalhos científicos correlatos, fornecem insumos para a elaboração de entrevistas que serão realizadas com amostra estratificada dos acadêmicos evadidos nos últimos dez anos. O tratamento a ser dado ao material coletado nas entrevistas se fundamentará na análise de discurso. Pretende-se com essa pesquisa elaborar ancoragens entre as causas das evasões e condições sociais, educacionais, financeiras, geográficas, entre outras dos acadêmicos. Tal estudo exploratório poderá contribuir para que sejam propostos mecanismos que minimizem o

índice de evasão no curso específico.

OS GINÁSIOS VOCACIONAIS ESTADUAIS: UMA PROPOSTA DA EDUCAÇÃO PAULISTA NA DÉCADA DE 1960.

MARIA ELIZA FURQUIM NAKAMURA

Esta comunicação apresenta uma pesquisa de doutorado em desenvolvimento no curso de Pós-graduação em Educação Matemática, UNESP de Rio Claro SP, sob orientação de Antonio Vicente Marafioti Garnica, cujo objetivo central é investigar a proposta educacional dos Colégios Vocacionais, com um olhar voltado para o ensino de matemática. Os Ginásios Vocacionais foram uma iniciativa educacional alternativa implantada em 1962 e extinta já em 1969 pela ditadura militar. Eram, ao todo, seis unidades escolares, uma na capital do Estado e as demais espalhadas pelo interior. A literatura disponível aponta que essa foi uma experiência ímpar, com características peculiares: adotava-se a democracia como prática pedagógica, havia baixo índice de reprovação e evasão, grande participação da comunidade e dos alunos nas decisões gerais; defendia-se a relação entre teoria e prática, a busca da formação integral do indivíduo e formas de avaliação diferenciadas, entre outras características diferenciadoras. Nesta pesquisa de doutorado, pretendemos partir de relatos orais de pessoas que vivenciaram esta iniciativa, principalmente no que se refere ao ensino e a aprendizagem da matemática, as propostas pedagógicas; e da análise de documentos disponíveis para compreender o movimento de implementação e desenvolvimento dessa proposta para o ensino secundário. Nossos pressupostos teóricos e metodológicos são aqueles que embasam as pesquisas em História Oral desenvolvidas pelo GHOM Grupo de Pesquisa em História Oral e Educação Matemática e se inscrevem num projeto de maior envergadura deste grupo, aquele que pretende esboçar um mapeamento da formação e atuação de professores de matemática no Brasil.

REFLETINDO A PARTIR DA PRÁTICA E DA FORMAÇÃO INICIAL: CONTRIBUIÇÕES DA FORMULAÇÃO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

MIRIAN RAQUEL SILVA

Esta pesquisa tem como objetivo geral analisar como a Formulação e Resolução de Problemas Matemáticos sobre Frações no 6º ano do Ensino Fundamental podem contribuir para uma Prática Reflexiva no Estágio Supervisionado. Pretende-se também verificar como a professora de Matemática do 6º ano aborda a formulação e a resolução de problemas

matemáticos; Identificar quais as contribuições das atividades de formulação e resolução de problemas matemáticos sobre frações na prática letiva do futuro professor, no Estágio Supervisionado; Investigar, através do Diário de Bordo, como o futuro professor, no Estágio Supervisionado, reflete sobre a sua prática, com a utilização da formulação e resolução de problemas matemáticos. Esta pesquisa tem como questão norteadora: Como a formulação e resolução de problemas matemáticos sobre frações no 6º Ano do Ensino Fundamental pode contribuir para uma prática reflexiva no Estágio Supervisionado? Realizaremos entrevista semi-estruturada e observações nas aulas de Matemática do 6º Ano do Ensino Fundamental com a professora atuante, sendo que esta pesquisa ainda contará com entrevistas semi-estruturadas com os dois futuros professores de Matemática da UEPB-Campus VI-Monteiro-PB. Neste primeiro momento da pesquisa estaremos focando na entrevista com o primeiro estudo de caso e com a professora da escola básica. Por fim, serão realizadas atividades com os alunos do 6º ano do Ensino Fundamental da escola Santa Filomena localizada em Monteiro-PB. Os resultados parciais mostram que tanto a professora como o futuro professor conhecem a pouco tempo a Metodologia Formulação e Resolução de Problemas Matemáticos, mas mostram-se interessados em conhecê-la e utilizá-la em sua prática letiva

SALA D4: PROF. DR. ALESSANDRO JACQUES RIBEIRO

FORMAÇÃO DE PROFESSORES FORMADORES: CONCEPÇÕES E PRÁTICAS NA DISCIPLINA FUNDAMENTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS DO ENSINO DA MATEMÁTICA DO CURSO DE PEDAGOGIA

ANA CRISTINA GOMES JESUS

Este presente trabalho tem como proposta de pesquisa analisar as concepções e a prática de ensino do professor formador da disciplina de Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino da Matemática do curso de Pedagogia. A abordagem metodológica desta pesquisa é de cunho qualitativo fazendo uso do método Estudo de caso, com múltiplos casos, na qual se dividiu em duas fases. Onde a primeira foi feita uma pesquisa documental para levantamentos de dados, a segunda fase está ocorrendo à observação participante, da prática docente dos professores formadores e com vistas a apoiar no final será feita uma entrevista semiestruturada com os mesmos. Para analisar, caracterizar e fazer considerações estamos utilizando como aporte teórico a teoria da Análise de Discurso Francesa e a História de Vida. Teóricos como Curi, Vasconcelos,

Tardif, Mizukami, Orlandi, Coracini, Garcia, Pimenta, Anastasiou, Yin, dentre outros corroboraram para a estruturação deste trabalho.

**FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: O CASO DOS
EGRESSOS DO PROFMAT
JOSÉ VILANI DE FARIAS**

A preocupação com a formação continuada de professores de matemática está inserida no debate que se trava quando abordamos a melhoria na qualidade do ensino básico das escolas públicas. O objeto de estudo dessa pesquisa é um curso de formação continuada de professores em nível de mestrado, o Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT. Para conhecer e compreender a organização desse mestrado, analisaremos os documentos oficiais do programa bem como aqueles constituídos ao longo da pesquisa. Para a análise consideraremos o seguinte referencial: a teoria do sociólogo Pierre Bourdieu, principalmente em relação aos conceitos de campo e capital; e estudos a respeito da formação continuada de professores. A análise buscará identificar elementos que caracterizam as relações entre a matemática acadêmica e a matemática escolar nos seguintes aspectos: a idealização, a construção, a organização do programa, os objetivos propostos, a organização da grade curricular, o funcionamento do PROFMAT e a orientação para o Trabalho de Conclusão do Curso. Buscaremos identificar elementos que caracterizam o PROFMAT como um programa que se aproxima ou se afasta do que preconiza as recentes pesquisas a respeito da formação docente, e, por outro lado, avaliar em que medida a teoria do campo de Bourdieu pode elucidar esta questão da matemática acadêmica e da matemática escolar na formação do professor.

**UMA PROPOSTA, UM MAPEAMENTO: FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE
MATEMÁTICA NO RIO GRANDE DO NORTE
MARCELO BEZERRA DE MORAIS**

O texto apresenta uma proposta de doutorado cujo cenário de investigação é a formação de professores de Matemática num estado da região Nordeste do Brasil, o Rio Grande do Norte. Dúvidas nos surgem sobre a formação de professores a partir de pesquisas disponíveis e de nossas próprias experiências. Para elaborar compreensões acerca dessas questões, propomos este projeto de pesquisa que tem como objetivo geral compreender e elaborar versões históricas, a partir de diversas perspectivas documentais e testemunhais, de como se deu a formação dos professores que ensinavam matemática no estado

do Rio Grande do Norte, incluindo possíveis aspectos relacionados ao desenvolvimento desse processo de formação, tendo como possíveis delimitadores temporais às décadas de 1950 e 1990. Para atingirmos o nosso objetivo, desenvolveremos uma pesquisa de caráter qualitativo, optando pela História Oral (temática) como metodologia de investigação. Pretendemos utilizar não só as fontes orais, na forma de depoimentos de professores de Matemática que atuaram e se formaram na região, como também documentos escritos. O projeto insere-se em projeto maior do GHOEM (Grupo História Oral e Educação Matemática), que visa realizar um mapeamento sobre a História da Educação Matemática Brasileira, em específico sobre a formação de professores que ensinam matemática. Defende-se, também, que este exercício de pesquisa contribuirá para a constituição de uma versão sobre o ensino de Matemática no Brasil e com o que se tem atualmente chamado de História da Educação Matemática.

A CADES E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO SUL DE MATO GROSSO NAS DÉCADAS DE 1950 A 1970

MARCOS HENRIQUE SILVA LOPES

A presente pesquisa, que está em fase inicial de desenvolvimento, objetiva compreender a constituição da Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário (CADES), que vigorou no país no período de 1953 a 1971, e suas contribuições para a formação de professores que ensinaram Matemática no Ensino Secundário, no sul do estado de Mato Grosso, atualmente estado de Mato Grosso do Sul. Para tanto, daremos foco às obras relacionadas à formação matemática desses professores, que foram produzidas e/ou publicadas essa Campanha. Dentre os materiais encontrados, procederemos uma análise do livro *Como ensinar Matemática no curso ginásial: manual para orientação do candidato a professor de curso ginásial no interior do Brasil*, sob a perspectiva do Referencial metodológico da Hermenêutica de Profundidade, desenvolvido por Thompson (1995).

SALA D5: PROF^A. DR^A. MARIA AUXILIADORA VILELA PAIVA

A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA: UM ESTUDO SOBRE O CONHECIMENTO PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO DOS NÚMEROS RACIONAIS.

DEBORA SILVA SOUZA

Este projeto tem como proposta a investigação da construção do conhecimento pedagógico do conteúdo dos números racionais com professores de matemática durante a sua formação em parceria com o projeto do Observatório da Educação da UFABC, e está baseado na prática construída a partir da noção de conhecimento pedagógico do conteúdo de Shulman (1986). Nosso objetivo será o de investigar como esses professores aprenderam e ensinam conteúdos matemáticos que envolvam os números racionais, e de modo especial aos aspectos algébricos utilizados em sala de aula. Para coleta e levantamento dos dados, pretendemos observar as aulas de professores da rede pública de ensino, e analisar os respectivos dados coletados, debater com os professores e reelaborarmos o modo como esse conteúdo poderá ser desenvolvido junto aos seus alunos. Todo nosso percurso será construído dentro de uma abordagem qualitativa de pesquisa, utilizando-se dos espaços naturais das respectivas escolas e em contato direto com os professores que lá atuam. De posse desses dados, analisados e discutidos com o grupo de professores pesquisados, esperamos encontrar estratégias que propiciem reunir o conteúdo da disciplina com o conhecimento pedagógico do conteúdo da mesma na formação do professor de matemática.

VÍDEO-CASO EM HIPERTEXTO (VCH): INVESTIGAÇÃO DE SUAS POTENCIALIDADES NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

MARCOS ROBERTO DA SILVA

É propósito da presente pesquisa, investigar as potencialidades que o Vídeo-Caso em Hipertexto (VCH) (PIMENTA, 2009) pode oferecer para a formação docente em matemática. Esse trabalho é de cunho qualitativo e está sendo desenvolvido por meio de pesquisa bibliográfica e de campo. Busca-se reflexões para a seguinte pergunta diretriz: Quais as possíveis contribuições em relação à produção de significado na concepção do Modelo dos Campos Semânticos (MCS) (LINS, 1999) que a aplicação do VCH oferece para formação inicial do professor de Matemática? Defende-se a necessidade de criar um produto capaz de identificar e gerar contribuições sobre essa temática. Nessa perspectiva é possível que a utilização do VCH como recurso didático no ensino superior, venha consolidar avanços qualitativos para uma visão teórica e

prática, capaz de potencializar a formação inicial do professor de matemática. Esse trabalho encontra-se em desenvolvimento e até o momento foi possível observar o movimento para a produção de significados em ambiente de ensino, pertinente a navegação do Vídeo-Caso em Hipertexto (VCH) “Uma aula sobre sistemas lineares”, relacionado à formação inicial de professores de matemática.

O PAPEL DA CONSTITUIÇÃO DE GRUPOS COLABORATIVOS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES QUE ENSINAM FRAÇÕES

MARLENE MENEGAZZI

O artigo apresenta o projeto de pesquisa de mestrado que está sendo desenvolvido no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática do Instituto de Matemática da UFRGS. Trata-se de uma pesquisa qualitativa interpretativa, que objetiva investigar a contribuição da participação em grupo colaborativo para a formação inicial de licenciandos em Pedagogia. A constituição do grupo colaborativo busca identificar as diferentes concepções de frações dos futuros professores e analisar de que forma, a participação nesse grupo contribui para o processo de ressignificação de tais concepções. A base teórica fundamenta-se em estudos de comunidades de prática e grupos colaborativos de trabalho, associada às discussões de uma educação matemática crítica voltada à formação de professores dos anos iniciais e às concepções dos mesmos em relação aos números fracionários. A pesquisa qualitativa interpretativa se utilizará da triangulação dos dados obtidos através do discurso falado, da escrita e da produção de Folhas para apresentar as conclusões. A coletânea de relatos de experiência, juntamente com o material didático produzido, será objeto de análise para a produção de um livro.

UFPR LITORAL: INOVANDO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES?

SILVANA MATUCHESKI

O Setor Litoral da Universidade Federal do Paraná (UFPR Litoral) apresenta uma proposta diferenciada de licenciaturas com três eixos curriculares de aprendizagem: projetos, fundamentos teórico-práticos e interações culturais e humanísticas. Tal proposta pode ser considerada inovadora e, por isso, este projeto de pesquisa de doutorado em fase inicial de desenvolvimento tem como objetivo estudar a formação de professores de ciências da UFPR Litoral e suas singularidades, além de instituir e apresentar versões da história do Curso de Licenciatura em Ciências da UFPR Litoral. Para tanto, pretende-se estudar os documentos que regulamentam tal curso (Projeto Político Pedagógico da

Instituição e o Projeto Pedagógico de Curso) e realizar entrevistas com pessoas que participaram da elaboração desses documentos e/ou que vivenciaram sua implementação a fim de obter versões da história desse curso. Para as entrevistas será utilizada a metodologia da História Oral tal como ela é utilizada pelos membros do Grupo História Oral e Educação Matemática (GHOEM). As ferramentas de análise ainda não foram definidas, pois, acredita-se que os dados indicarão como eles poderão ser interrogados durante o desenvolvimento da pesquisa.

Sessão 4 – dia 16 – 8h às 10h

SALA D1: PROF^A. DR^A. SANDRA APARECIDA FRAGA DA SILVA

AS DIFERENTES CONCEPÇÕES DE FRAÇÕES DOS ESTUDANTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UESC

BRUNO PEREIRA PINHEIRO

O presente trabalho tem o objetivo de investigar as concepções de estudantes dos diferentes semestres do curso de Licenciatura de Matemática da UESC sobre o ensino de frações. A fim de identificar e analisar as concepções de ensino desses estudantes será investigado a inter-relação entre o conhecimento do conteúdo matemático e o conhecimento pedagógico do conteúdo, o que levou a eleger um conteúdo matemático. Dentre uma gama de conteúdos matemáticos, a escolha foi por fração, que se justifica por ser um conteúdo relevante dentro do ensino de Matemática, além de ser, segundo alguns pesquisadores (MERLINI, 2005; BEZERRA, 2001) um grande obstáculo no aprendizado matemático do estudante. Isto posto, a questão de pesquisa que se almeja responder é: é possível reconhecer as concepções dos estudantes do curso de Licenciatura em Matemática da UESC, no que diz respeito ao ensino de fração? Se sim, quais? Se não por quê? Para que possa identificar as concepções que o estudante do curso de Licenciatura em Matemática tem a respeito do conteúdo de frações será utilizado, para posterior análise, o Campo Conceitual Multiplicativo de Vergnaud (1983) e as quatro situações que Nunes et al (2004) propõem, quais sejam: (i) situações parte-todo; (ii) situações quociente; (iii) situações operador; (iv) situações de quantidades intensivas. Espera-se com esse trabalho identificar as diferentes concepções de ensino desses estudantes, que são futuros professores, e contribuir para futuros trabalhos acerca desse tema.

PSICOLOGIA E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA FORMAÇÃO DO EDUCADOR MATEMÁTICO.

GIANETE DUTRA MEIRA

Trata-se de um estudo teórico, exploratório, inicial, no contexto das relações Psicologia e Educação Matemática com o objetivo de investigar as contribuições da Psicologia, na perspectiva da formação do educador matemático. Busca desenvolver reflexões considerando a trajetória histórica do desenvolvimento do conhecimento psicológico em foco, e analisar as contribuições, no sentido de possibilidades para ampliar a compreensão das relações de interação e interdependência que se estabelece para enfrentar os desafios do preparo de mediadores na construção do conhecimento matemático.

CYBERFORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA MOBILE

JOÃO PAULO CALDEIRA

Este projeto de pesquisa tem por objetivo investigar como acontece a formação de professores de matemática com smartphones. Nos embasaremos na concepção de Cyberformação de professores de matemática (ROSA, 2010), tomando as tecnologias no contexto da Educação Matemática como partícipes do processo de produção do conhecimento. A Cyberformação abarca três dimensões principais: a específica (matemática), a pedagógica e a tecnológica. Em relação à última, considera o uso de tecnologias frente a ações que as inserem no processo. Ou seja, ser-com, pensar-com e saber-fazer-com-tecnologias, nesse caso smartphones, é a premissa para essa formação. Focaremos o saber-fazer-com-smartphones, pois, permite contemplarmos a participação dos professores em atividades sobre Funções (tópico matemático estudado no Ensino Fundamental, Médio e Superior) construídas em uma Rede Social, vinculada à possibilidade móvel desse recurso. Isto é, a qualquer hora e em qualquer lugar o professor poderá estar em formação continuada que pode ser entendida, a partir disso, como contínua. Logo, de forma qualitativa, a pesquisa irá ser orientada pela pergunta: Como se mostra o saber-fazer-com-smartphones de professores de matemática em Cyberformação? Entendendo que esse saber-fazer-com-smartphone está condicionado à intencionalidade (BICUDO; ROSA, 2013) de cada sujeito, quando manifestada pela conexão desse com seu smartphone, ao participar dessa formação. A produção de dados se dará entre outubro e dezembro de 2013, então, com seis professores de matemática de diferentes cidades do Rio Grande do Sul, três pesquisadores convidados (mediadores) e o pesquisador desse estudo. Cada um receberá um

smartphone para participar da Cyberformação.

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM CASCAVEL: MEMÓRIAS E CENÁRIOS DA FORMAÇÃO DOCENTE

SANDRA BANAK VARELA

Este trabalho delinea aspectos históricos da formação e atuação de professores de Matemática em Cascavel (PR), a partir de 1950, quando houve significativa colonização e ocupação do município, até final da década de 1980, período em que o município já contava com universidades a oferecer o curso de Licenciatura em Matemática. A pesquisa utiliza como instrumento metodológico a História Oral temática e busca, por meio de depoimentos, conhecer a trajetória de formação e atuação de professores de Matemática que lecionaram nesse período. Por considerar que fontes orais e escritas são possibilidades complementares, além das vozes dos depoentes, incorpora-se à pesquisa documentos escritos e imagens, esboçando-se considerações a respeito do desenvolvimento da região de Cascavel articulada ao contexto estadual e nacional do período de estudo.

SALA D2: PROF. DR. ANTONIO VICENTE MARAFIOTI GARNICA

ESTUDO DAS INEQUAÇÕES: CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA NA LICENCIATURA

ADIL FERREIRA MAGALHÃES

Este estudo procurou contribuir para o enfrentamento das dificuldades na aprendizagem das inequações através da proposição de uma sequência de atividades de sala de aula, cuja concepção parte da retomada do desenvolvimento do pensamento algébrico e funcional dos estudantes do curso de licenciatura em matemática. A ideia da construção dessa sequência de atividades é conectar e integrar, no processo de ensino, diferentes possibilidades de atuação didático-pedagógica sobre essas dificuldades. A pergunta que orientou o desenvolvimento do estudo foi, então, a seguinte: qual seria o impacto do trabalho com uma sequência de atividades desse tipo sobre a aprendizagem do tema por alunos do curso de matemática? Durante a aplicação da sequência de atividades em questão, os licenciandos trabalharam primeiro individualmente e, em seguida, em grupos, de modo a se estimular a troca de informações e reflexões. A sequência foi aplicada pelo professor de

uma disciplina obrigatória do curso. Os dados que nos permitiram construir uma resposta fundamentada para a questão de pesquisa foram coletados principalmente através de cadernos de aula contendo as formas de resolução das questões que compunham as diferentes atividades realizadas pelos alunos, das notas de campo do pesquisador e, complementarmente, da gravação das aulas em vídeo. As análises nos levaram a concluir que o impacto foi positivo, porém limitado a alguns aspectos da aprendizagem sobre o tema. Nas Considerações Finais apresentamos uma interpretação dos resultados, situando este estudo em relação a outros similares, já relatados na literatura.

ANÁLISE DE CONHECIMENTOS ALGÉBRICOS DE PROFESSORES QUE ENSINAM EQUAÇÃO: ALGUMAS REFLEXÕES.

FELIPE AUGUSTO PEREIRA VASCONCELOS SANTOS E OLIVEIRA

Esse é um recorte de uma pesquisa de Mestrado em desenvolvimento que abrange três grandes temáticas na área da educação matemática: Formação de Professores, Conhecimento Matemático para o Ensino e Ensino de álgebra e de Equação. O objetivo da pesquisa é investigar quais são os conhecimentos algébricos que os professores mobilizam ao ensinar equação na Educação Básica. A pesquisa é qualitativa. Participaram seis sujeitos na coleta de dados, donde esses sujeitos têm vínculo na Educação Básica. As primeiras análises dos dados nos permitem concluir que esses sujeitos mobilizam superficialmente o conhecimento curricular na temática de equação, assim como o conhecimento especializado do conteúdo.

PROJETO DE PESQUISAS: META-ANÁLISE DE PESQUISAS BRASILEIRAS SOBRE ÁLGEBRA NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

MARCIA STOCHI VEIGA

O objetivo deste artigo é apresentar um projeto de pesquisa que pretende realizar uma meta-análise de pesquisas brasileiras sobre álgebra na licenciatura em matemática. Essa pesquisa é de caráter qualitativo, categorizado como uma meta-análise, segundo Fiorentini e Lorenzato, pois pretende transcender os resultados encontrados anteriormente. Para perseguir esse objetivo, numa primeira fase de pesquisa, foram realizadas análises preliminares de seis resumos de teses de doutorado selecionadas após busca no portal de teses da CAPES com a expressão licenciatura em matemática e álgebra. Os resultados dessas análises preliminares foram publicados no VII EPBEM. Na segunda fase da pesquisa foi selecionada mais uma tese, publicada em 2012, encontrada com os mesmos critérios de busca da primeira. Essas sete teses abarcam um

decênio de pesquisas que agregam os termos licenciatura em matemática e álgebra. Observamos ainda, que essas publicações se concentram em universidades do estado de São Paulo e do Paraná. Ao incluir essa última tese ao corpus documental da pesquisa, os referenciais teóricos selecionados para análise dos resultados já publicados, tiveram que ser ampliados. Além das primeiras referências teóricas utilizadas como: Duval, Fiorentini e Miorim, Miguel e Fiorentini, foram incluídos os trabalhos de Shulman e Tardif. O cruzamento entre as bibliografias mostrou que esses referenciais teóricos abarcam as sete teses, sendo que quatro delas utilizaram Duval e Shulman, três utilizaram Fiorentini et al e Tardif e duas Miorim, Miguel e Fiorentini.

**A ÁLGEBRA E O CONHECIMENTO ESPECÍFICO PARA O ENSINO:
PROCEDIMENTOS E OBJETOS**

MARIA CRISTINA COSTA FERREIRA

Trata-se de um projeto de pesquisa de doutorado, em desenvolvimento. Pretende-se investigar o conhecimento específico para o ensino em álgebra, a partir da prática de professores na escola básica. São objetivos da pesquisa: identificar e caracterizar formas de conhecimento específico de álgebra reconhecidas ou mobilizadas (de fato ou potencialmente) pelo professor em sua prática na escola básica e identificar exemplos do conhecimento específico do ensino de álgebra que aparecem na prática do professor. A investigação está sendo construída a partir da análise de diferentes fontes, entre elas, a literatura específica em Educação Matemática para a identificação de questões fundamentais relativas ao ensino e à aprendizagem da álgebra escolar, apontadas pelos pesquisadores e a observação da prática de professores na escola básica. Neste texto, apresentaremos alguns episódios relacionados ao uso da propriedade distributiva, ocorridos durante as observações das aulas em uma turma do 9º ano, no primeiro semestre de 2012, relacionando-o com a questão da dualidade processo-objeto dos objetos algébricos.

SALA D3: PROF. DR. ALESSANDRO JACQUES RIBEIRO

PRÓ-LETRAMENTO EM MATEMÁTICA: CONTRIBUTOS DE UM PROGRAMA DE FORMAÇÃO CONTINUADA

ADRIANE ELISA DOMBROWSKI

Este artigo apresenta as ideias de uma dissertação, já finalizada, que teve por objetivo constituir fontes históricas a partir de narrativas de professores dos Anos Iniciais da Educação Básica no município de União da Vitória, Paraná, em que puderam expressar as contribuições do Curso Formação Continuada Pró-Letramento em Matemática para a sua formação e prática pedagógica. O período de curso de que trata essa investigação ocorreu em 2009 e 2010 com a adesão do município junto ao MEC para receber a formação e o material didático necessário à formação. Esta investigação utilizou como metodologia a História Oral em sua vertente temática em que os colaboradores a essa pesquisa se dispuseram a conceder entrevista, fazer a leitura, correções e validação do texto narrativo que resultou das transcrições das entrevistas autorizando a sua publicação mediante cartas de cessão de direitos. Os resultados obtidos foram positivos no sentido da formação destes professores. Foram ainda entrevistados: o primeiro coordenador do Pró-Letramento no Estado do Paraná e o coordenador do GHOEM (Grupo de Pesquisa em História Oral) devido à metodologia adotada nesta investigação.

NARRATIVAS DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA SOBRE SEUS ENFRENTAMENTOS COTIDIANOS

ANDERSON AFONSO DA SILVA

Registrar narrativas de professores de matemática sobre suas vidas cotidianas e investigar o cotidiano do professor de matemática, no que diz respeito aos seus enfrentamentos, foram os objetivos deste trabalho. O estudo fundamentou-se acerca da noção de cotidiano, segundo a perspectiva de Agnes Heller. A proposta de pesquisa foi conduzida a partir de entrevistas com três professores do Ensino Médio sobre o que tematizamos como enfrentamentos cotidianos e também sobre os modos como dão significados a esses enfrentamentos e tomam decisões a partir deles. A História Oral foi utilizada como metodologia de pesquisa qualitativa, fundamentando os propósitos investigativos, a preparação, a elaboração e a proposta de análise de entrevistas. Deste modo, consideramos que o alicerce do nosso trabalho são as narrativas geradas a partir das entrevistas registradas. Construímos na análise das narrativas, uma trama argumentativa a partir das experiências narradas pelos professores

colaboradores, apresentando e discutindo seus enfrentamentos cotidianos e buscando trazer à tona convergências, singularidades e particularidades dos elementos dos discursos analisados, visando produzir contribuições para as reflexões e discussões sobre o papel, a formação e a prática do professor de matemática do Ensino Básico. Como resultados, ganham destaque a falta de preparação para lidar com alunos com algum tipo de necessidade especial, bem como com a educação sexual, alterações na prática pedagógica e a carga horária atribulada salientada pelos colaboradores.

**O TRABALHO COM A ANÁLISE DA PRODUÇÃO ESCRITA: UMA
(RE)CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DE PROFESSORES DE
MATEMÁTICA**

DARLYSSON WESLEY DA SILVA

Este artigo é um recorte da pesquisa de mestrado que está em desenvolvimento no Programa de Pós Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, que tem por objetivo analisar (re)construções de conhecimentos específicos de professores de matemática que participam de um grupo de trabalho que analisa produções escritas em matemática. Sob este olhar, busca-se, no trabalhar, analisar interações desses professores junto à produção escrita, investigando os domínios de conhecimentos específicos desses professores de matemática. Teremos como principais referenciais teóricos trabalhos que tratam da Análise da Produção Escrita (Buriasco) e trabalhos que tratam do Conhecimento Matemático para o Ensino (Ball)

**ELABORAÇÃO DE PROBLEMAS COMBINATÓRIOS POR PROFESSORES DO
ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO**

MARIA DE JESUS GOMES DA CUNHA

O presente estudo como objetivo geral buscou investigar estratégias de professores ao produzir problemas combinatórios a partir da explicitação dos invariantes (características) de cada tipo de problema combinatório, das representações escritas por alunos ao resolverem problemas combinatórios e das situações (tipos de problemas: arranjo, combinação, permutação e produto cartesiano). O instrumento de coleta utilizado foi uma entrevista semiestruturada na qual buscamos informações sobre a formação inicial e continuada do professor, atuação profissional e o conhecimento da Combinatória para produzir problemas. Para o presente estudo piloto foi aplicada uma entrevista com dois professores da rede municipal de Recife e da

rede estadual de Pernambuco, que lecionam nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. A pesquisa está em andamento e os resultados preliminares indicaram que os professores pesquisados apresentam bastante dificuldade em relacionar os invariantes (características dos problemas combinatórios) aos tipos de problemas (arranjo, combinação, permutação e produto cartesiano). Em relação à produção de problemas combinatórios foi mais fácil a elaboração a partir das representações. Os professores tiveram dificuldade ao elaborar problemas a partir dos invariantes e das situações. O tipo de problema que mais tiveram dificuldade de elaborar foi o de combinação. Ao tentarem relacionar em diferentes contextos os problemas, elaboraram sem relação com a Combinatória e consideraram princípio multiplicativo como um tipo de problema. Os resultados indicam a necessidade de formação continuada específica na rede de ensino a fim de melhorar o conhecimento da Combinatória e o desempenho dos professores.

SALA D4: PROF^A. DR^A. MARIA AUXILIADORA VILELA PAIVA

UM ESTUDO SOBRE CONHECIMENTOS DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA QUE ANALISAM PRODUÇÕES ESCRITAS EM MATEMÁTICA

MAURO LUIS BORSOI BRITTO

Com o presente trabalho pretendemos investigar conhecimentos de professores de matemática ao analisarem produções escritas de alunos do Ensino Básico em um grupo de trabalho. Este grupo é formado por professores da rede pública e alunos da Licenciatura em Matemática. Por meio de uma abordagem qualitativa de pesquisa, analisaremos interações entre os participantes do grupo, discussões matemáticas e potencialidades do grupo de trabalho na formação inicial e continuada de professores de matemática.

TRABALHANDO O ALFABETISMO FUNCIONAL EM MATEMÁTICA BÁSICA COM PESCADORES ARTESANAIS DE CABEDELO NO ESTADO DA PARAÍBA

NEYR MUNIZ BARRETO

A pesquisa de mestrado está sendo desenvolvida na Colônia de Pescadores Artesanais Z2 em Cabedelo - Paraíba, fruto do projeto de extensão PROBEXT IFPB. A pesquisa se dá devido aos problemas existentes na atividade pesqueira, em um contexto socioeconômico que contribui para o processo de vulnerabilidade dos pescadores, havendo a necessidade de serem alfabetizados, para terem condições de ingressarem em Cursos Técnicos e

Profissionalizantes oferecidos pelo Centro de Referência em Pesca e Navegação Marítima/IFPB, cujo público alvo constitui-se de pescadores e profissionais marítimos. Neste cenário, é comum comentários de que os alunos não conseguem êxito no ingresso aos Cursos oferecidos pela Instituição porque não têm base matemática. A educação realizada atualmente é alheia aos interesses dos pescadores por não considerar o contexto cultural em que estão inseridos. Comprometidos com a Educação, questionamos quais os conteúdos matemáticos usados como recursos no cotidiano desta comunidade e de que forma trabalhar com os pescadores os conteúdos matemáticos. O estudo é desenvolvido na tendência Etnomatemática, respaldada na Antropologia, Etnologia, e Etnografia, no qual serão considerados a cultura e os conhecimentos matemáticos prévios para reconhecer, explorar e aprimorar o conhecimento geométrico através das ferramentas e instrumentos de pesca, relacionando-os com os conteúdos matemáticos que são pré-requisitos para os cursos oferecidos pelo IFPB. A pesquisa tem como objetivo elaborar uma proposta didática culminando em Oficina a ser ministrada em sala de aula, na Colônia Z2, para ensinar e/ou reforçar os conhecimentos matemáticos, proporcionando um melhor desempenho no processo de alfabetização de pescadores, em prol da cidadania.

A FORMAÇÃO MATEMÁTICA NO CURSO DE PEDAGOGIA: ALGUMAS REFLEXÕES

PATRÍCIA CORRÊA SANTOS

Este estudo tem como objetivo analisar a formação matemática do licenciando em Pedagogia da UNEB - Campus X, de Teixeira de Freitas - BA. A pesquisa está sendo realizada para a elaboração da dissertação do programa de Mestrado Profissional em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional da Faculdade Vale do Cricaré - FVC. Por ser uma pesquisa qualitativa caracterizada por um estudo de caso, para o seu desenvolvimento e a fim de alcançar o objetivo proposto, alguns dos envolvidos com o curso em referência, como professores que ministram alguma disciplina na área de Matemática, coordenador do colegiado de Pedagogia, alunos do curso e egressos que já estão atuando como professores, serão investigados no que se refere ao tema estudado, ressaltando desta forma a contribuições de Lüdke e André (1986). Para completar o estudo, está sendo feito um levantamento bibliográfico e documental a fim de analisar teorias que regem a educação nas séries iniciais do Ensino Fundamental, quais são os objetivos do ensino da Matemática neste ciclo e um estudo da grade curricular do curso de Pedagogia, no que concerne

a Matemática. Ao término do trabalho, pretende-se produzir um material que possa subsidiar a organização e reorientação do curso de Pedagogia investigado e responder a questão que incentivou a produção deste trabalho, Como se dá na atualidade a formação inicial em Matemática do professor das séries iniciais do Ensino Fundamental?

JOGOS ENVOLVENDO NÚMEROS INTEIROS: UM EPISÓDIO NA CLASSE DE SANDRA

SIMONE CRISTINA DO AMARAL PORTO

Este artigo discute um projeto de pesquisa de mestrado que está em desenvolvimento no âmbito do Programa Observatório da Educação. A pesquisa tem por objetivo compreender de que maneira uma formação continuada com foco na resolução de problemas pode auxiliar a prática pedagógica do professor da educação básica da rede pública do Estado de São Paulo. A pesquisa apresentada nesse artigo caracteriza-se como qualitativa, os procedimentos metodológicos serão divididos em três fases. O teórico que irá auxiliar a pesquisa com relação à prática é Zabala, e o trabalho que inspira a formação é o de Terezinha Nunes desenvolvido na Universidade de Oxford.

SALA D5: PROF^A. DR^A. MARIA ALICE VEIGA FERREIRA DE SOUZA

UMA COMPREENSÃO SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA EM CUIABÁ - MT

BRUNA CAMILA BOTH

O presente trabalho é fruto de meu projeto de mestrado, o qual pretende investigar o processo de formação de professores de matemática em Cuiabá, Mato Grosso, antes e após a implantação do curso superior em Matemática naquela região (a partir de meados dos anos 1960 até final da década de 1980), ocorrido em 1972 na Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Trata-se de uma pesquisa qualitativa, que utilizará a História Oral como metodologia de investigação, bem como fontes escritas disponíveis, para construir uma narrativa histórica sobre esse aspecto da Educação Matemática na região de Cuiabá. Contribuindo, também, com o projeto de mapeamento do Grupo de História Oral e Educação Matemática (GHOEM), do qual faço parte.

A (RE)CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA

ETIENNE LAUTENSCHLAGER

Este trabalho tem como objetivo apresentar meu projeto de pesquisa de doutorado cujo tema central aborda a (re)construção do conhecimento pedagógico do conteúdo, mais especificamente para o ensino da álgebra, dos professores de Matemática. O foco deste projeto está em buscar compreender como o professor consolida o conhecimento profissional para o ensino da álgebra escolar. A presente proposta de pesquisa encontra-se inserida num projeto mais amplo, coordenado pelo Prof. Dr. Alessandro Jacques Ribeiro, intitulado: Conhecimento matemático para o ensino de álgebra: uma abordagem baseada em perfis conceituais. Tal projeto está sendo desenvolvido junto ao Programa de Pós-Graduação em Ensino, História e Filosofia das Ciências e Matemática (PEHFCM), bem como situa-se vinculado ao Centro de Matemática, Computação e Cognição (CMCC). Destarte esta pesquisa será realizada no contexto do Observatório da Educação (OBEDUC) e envolverá professores da universidade, professores da rede pública de Educação Básica, alunos de mestrado e alunos de graduação. Esperamos em decorrência da realização do doutorado aprender, pesquisar, produzir e disseminar conhecimentos, de modo a contribuir efetivamente com os processos de formação inicial e profissional dos professores de matemática.

SENTIDOS E SIGNIFICADOS MANIFESTOS POR LICENCIANDOS E PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA AO PRODUZIREM ATIVIDADES DE ENSINO NA PERSPECTIVA LÓGICO-HISTÓRICA

JOÃO PAULO REZENDE

A elaboração do presente projeto fora motivada pela tentativa de romper com práticas formais de ensino e aprendizagem de matemática. Apoiados pelos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (BRASIL, 1998) buscamos teorias que nos permitissem o uso da história da matemática enquanto recurso didático e, para isso, nos apoiamos em Caraça (1951), Kopnin (1978), Moura (2001; 2010) e Sousa (2004; 2009). Investigaremos os sentidos e significados (VIGOTSKI, 1987) produzidos em um grupo de trabalho, que será formado por licenciandos, pós-graduandos e professores que ensinam matemática, que se reunirá quinzenalmente durante um semestre em um espaço ofertado pela Universidade Federal de São Carlos - UFSCar. A problemática de investigação será: Quais sentidos e significados podem ser produzidos por professores enquanto vivenciam a produção de atividades de ensino na perspectiva lógico-

histórica? Buscando responder essa questão será proposta no grupo, uma dinâmica de trabalho em que os sujeitos vivenciem, analisem e elaborem atividades orientadoras de ensino de conceitos matemáticos da educação básica na perspectiva lógico-histórica. Assim construiremos os dados da pesquisa através do diário de campo, narrativas, gravações de vídeo e as atividades elaboradas. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, e a metodologia de análise de dados abrange a análise de conteúdo (FRANCO, 2008).

LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA: CONCEPÇÕES, MEMÓRIAS E ESCOLHA PROFISSIONAL

THAÍS LEAL DA CRUZ SILVA

Neste trabalho trazemos resultados de um estudo sobre concepções, memórias de experiências com a matemática e escolha profissional de licenciandos em matemática. A investigação desenvolveu-se em uma turma de licenciatura em matemática do Instituto Federal do Espírito Santo, no campus de Cachoeiro de Itapemirim, por cerca de doze meses. A metodologia de pesquisa foi de natureza qualitativa e coletamos dados por meio de observações de aulas, conversas, entrevistas, questionários e tarefas propostas aos licenciandos. A análise de dados foi realizada a luz dos autores estudados a respeito de concepções, memórias e escolha profissional. Concluímos que os estudantes apresentaram indícios de mais de um tipo de visão sobre a matemática. Isso parece ser resultado de suas experiências anteriores vivenciadas com familiares e ex-professores de matemática. Essas experiências influenciaram a escolha profissional e concepções sobre matemática, ensino e aprendizagem.

GD8 – Avaliação em Educação Matemática

Sessão 2 – dia 15 – 14h às 16h

SALA A4: PROF^A. DR^A. MARIA ISABEL RAMALHO ORTIGÃO

AVALIAÇÃO EM LARGA ESCALA: CONCEPÇÕES DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA

ANDRÉ RICARDO COLA

Este trabalho tem como objetivo investigar as concepções acerca de avaliação em larga escala de professores que ensinam Matemática no Ensino Fundamental de uma rede municipal de ensino localizada no Estado de São Paulo. A pesquisa será desenvolvida em uma abordagem qualitativa por meio de questionários e entrevistas semiestruturadas aplicados aos sujeitos participantes. Um referencial teórico que sustente as análises das respostas foi adotado com base em autores que possuem trabalhos sobre (i) avaliação: PERRENOUD, FERNANDES, HOFFMANN; (ii) avaliação em Educação Matemática: SAMESHIMA, VALENTE, BURIASCO e SOARES; e (iii) avaliação em larga escala: VIANNA, LOCATELLI. Após a articulação entre os autores citados e os resultados que serão obtidos por meio dos dados coletados, será possível identificar as concepções dos professores sobre avaliação externa e em larga escala. Tais resultados, ainda que não sejam conclusivos, ampliam nosso entendimento a respeito da visão desses professores sobre esse tipo de avaliação, fornecendo um importante e significativo conjunto de informações, tanto do ponto de vista da articulação com a teoria quanto da prática educativa.

CONCEPÇÕES SOBRE AVALIAÇÃO E PRÁTICAS AVALIATIVAS DE UM PROFESSOR DE MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO: ANÁLISES DE POSSÍVEIS (CON)TRADIÇÕES

DEISE MARIA XAVIER DE BARROS SOUZA

Neste artigo apresentamos o estudo inicial de nossa pesquisa de mestrado em andamento vinculada ao Programa de Mestrado em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Essa pesquisa insere-se no painel de estudos sobre avaliação orientada no referencial de Maria Tereza Esteban e nos pressupostos teóricos de Alba Gonzalez Thompson acerca das concepções

de professores de Matemática. Os estudos centralizam-se nas interrogações que circunscrevem o binômio concepções sobre avaliação e práticas avaliativas de um professor de Matemática com foco, de um lado, nas análises de concepções sobre avaliação, a partir de uma delimitação conceitual e pessoal e, de outro, das narrativas sobre suas práticas avaliativas. Ao questionar como as concepções sobre avaliação e práticas avaliativas se relacionam ao longo do desenvolvimento profissional de um professor de Matemática do Ensino Médio, buscamos revelar os modelos avaliativos impostos pelas diversas demandas existentes as quais emergem da prática escolar, desconstruindo-as e revelando as relações de poder em seu entorno. Com estas intenções, conduzimos nossos estudos intencionando responder a questão dessa pesquisa, assim, estabelecemos como objetivo central investigar e confrontar as concepções de avaliação e de práticas avaliativas de um professor de Matemática do Ensino Médio.

PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO E APRENDIZADO DOCENTE: UM ESTUDO DE CASO COM PROFESSORES DE MATEMÁTICA DO ENSINO SUPERIOR

MARTA BORGES

Esta pesquisa tem como objetivo analisar as formas de avaliação de professores de matemática do ensino superior, por meio das interlocuções produzidas num espaço dialógico criado para compartilhar experiências, identificar procedimentos e investigar ações conjuntas que relacionem teoria e prática em sala de aula e apresentem alternativas nas formas de avaliar a aprendizagem, no intuito de responder as seguintes questões: Que desafios enfrentam, no ambiente de trabalho e na sala de aula, professores de matemática quando diversificam as formas de avaliação da aprendizagem? Outros sentidos da avaliação que não o da certificação de aquisição de conteúdos podem ser produzidos ao se discutir a avaliação da aprendizagem? Que contribuições os encontros coletivos podem trazer à prática do docente e ao seu modo de conceber o ensino e a aprendizagem da matemática? Constitui-se de uma pesquisa interpretativa do tipo estudo de caso qualitativo, desenvolvida com nove professores de matemática de uma instituição de ensino superior. Os principais instrumentos de coleta de dados foram os materiais textuais produzidos pelos encontros com o grupo de professores e pelas entrevistas semiestruturadas, bem como as anotações dos registros de campo. O trabalho de campo foi realizado por meio de treze encontros ao longo de dois semestres letivos durante os anos de 2012 e 2013. Ainda não há resultados parciais, haja vista que, no momento, a pesquisa se encontra na fase de análise dos dados, a

partir de dois eixos norteadores: percurso para uma avaliação reguladora e percurso para uma comunidade de aprendizagem.

Sessão 3 – dia 15 – 16:30h às 18:30h

SALA A4: PROFA. DRA. MARIA ISABEL RAMALHO ORTIGÃO

O IMPACTO E A UTILIZAÇÃO DOS RESULTADOS DAS AVALIAÇÕES DO PROEB NO COTIDIANO ESCOLAR E NAS AÇÕES DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

CAROLINA LIMA GOUVÊA

Nossa pesquisa de mestrado, em andamento, objetiva explicitar como são utilizados os resultados das avaliações do Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica (PROEB), que faz parte do Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública (SIMAVE) e ocorrem no ensino fundamental e médio do estado de Minas Gerais. Para alcançar este fim serão realizadas pesquisas documentais no programa (PROEB), uma revisão de literatura dentro do tema de avaliação educacional em larga escala, bem como entrevistas com professores/agentes escolares. Busca-se com este estudo, ouvir as vozes dos professores/agentes escolares e analisar os impactos da avaliação educacional, investigando como seus resultados interferem no cotidiano escolar desses sujeitos envolvidos.

DIFICULDADES E ERROS EM MATEMÁTICA DE ALUNOS DO 1º ANO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICA DE NÍVEL MÉDIO NA MODALIDADE INTEGRADA: REFLEXÕES E DESAFIOS

MARIA LUISA PERDIGÃO RAMOS

Este projeto refere-se a uma pesquisa em desenvolvimento que utiliza o método qualitativo e cujo objetivo é detectar e identificar as dificuldades e erros em matemática apresentados por alunos do 1º ano da educação profissional tecnológica de nível médio na modalidade integrada. Para atingir tal objetivo, três questões problemas foram levantadas: Que tipos de erros matemáticos os alunos do 1º ano de nível médio na modalidade integrada do curso Técnico em Eletrotécnica cometem na resolução de atividades propostas na disciplina de matemática? Que dificuldades esses alunos afirmam ter que os levam a não resolver uma atividade matemática com sucesso? Que subsídios as análises realizadas podem dar ao enfoque da disciplina de matemática? A investigação será realizada com os alunos da turma B do curso Técnico em

Eletrotécnica do Cefet-MG em Belo Horizonte. Os dados serão coletados utilizando-se três instrumentos de investigação questionário, teste contendo questões sobre o conteúdo estudado no 1º semestre do ano letivo e entrevista. As etapas a serem realizadas na análise de conteúdo dos dados seguirão os critérios de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. Com a análise dos questionários respondidos será possível traçar o perfil dos alunos e levantar o grau de dificuldades apresentado por eles no Ensino Fundamental e Médio, além do grau de contribuição do Ensino Fundamental para com o Ensino Médio. Através dos testes e das entrevistas responderemos as duas primeiras questões levantadas. Relacionando os instrumentos de investigação e os referenciais teóricos, responderemos à terceira e última questão.

ANÁLISE DAS ESTRATÉGIAS UTILIZADAS PELOS ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA NA RESOLUÇÃO DE QUESTÕES SOBRE NÚMEROS RACIONAIS NA AVALIAÇÃO DO SARESP/SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE RENDIMENTO ESCOLAR DO ESTADO DE SÃO PAULO.

ROSIVALDO SEVERINO DOS SANTOS

Este trabalho tem como objetivo identificar e analisar as estratégias utilizadas pelos alunos da Educação Básica ao responderem questões sobre números racionais na avaliação do SARESP/Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo. A partir dos descritores da matriz de referência do SARESP no que diz respeito aos números racionais e dos boletins pedagógicos divulgados pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, elaboramos um instrumento com dez itens espelho e aplicamos em quatro turmas do 9º ano do Ensino Fundamental, perfazendo um total de 108 alunos. Para alcançarmos o nosso objetivo, utilizamos como aporte teórico a Teoria dos Campos Conceituais (Vergnaud, 1991), por oferecer uma estrutura que possibilita estudar as filiações e rupturas entre conhecimentos e relações existentes entre os conceitos envolvidos no estudo. Uma primeira análise desses resultados sugere que os alunos dessa amostra apresentam dificuldades ao tratarem os números racionais na representação fracionária e ao responderem os itens do instrumento de pesquisa, uma vez que a média de acertos do instrumento de pesquisa foi de 4,8 questões.

Sessão 4 – dia 16 – 8h às 10h

SALA A4: PROF^A. DR^A. MARIA ISABEL RAMALHO ORTIGÃO

ANÁLISE DA PRODUÇÃO ESCRITA DE ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL I EM QUESTÕES NÃO-ROTINEIRAS DE MATEMÁTICA

DIEGO BARBOZA PRESTES

A proposta de investigação deste projeto de dissertação de mestrado em Educação Matemática, é a análise da produção escrita de estudantes do Ensino Fundamental I em questões abertas não-rotineiras de Matemática em situação de avaliação, com o propósito de verificar as possíveis interpretações que os estudantes fazem dos enunciados das tarefas, estabelecer relações entre as resoluções apresentadas e as informações do enunciado. Esta investigação é predominantemente qualitativa de cunho interpretativo, sob a luz da avaliação como prática de investigação na perspectiva da Educação Matemática Realística. A proposta de investigação deste projeto de dissertação de mestrado em Educação Matemática, é a análise da produção escrita de estudantes do Ensino Fundamental I em questões abertas não-rotineiras de Matemática em situação de avaliação, com o propósito de verificar as possíveis interpretações que os estudantes fazem dos enunciados das tarefas, estabelecer relações entre as resoluções apresentadas e as informações do enunciado. Esta investigação é predominantemente qualitativa de cunho interpretativo, sob a luz da avaliação como prática de investigação na perspectiva da Educação Matemática Realística.

REINVENÇÃO GUIADA: UM ESTUDO

GABRIEL DOS SANTOS E SILVA

Esse projeto de dissertação de Mestrado tem por objetivo apresentar a reinvenção guiada (expressão utilizada na Educação Matemática Realística - RME) de acordo com os autores de textos da RME. A partir da análise dos textos buscar-se-á discutir a reinvenção guiada, suas relações com outros conceitos da RME e determinar alguma dinâmica de aula. Para essa análise, que é qualitativa de cunho interpretativo, utilizaremos as orientações presentes na Análise de Conteúdos (BARDIN, 1977).

RELAÇÃO DO ESTUDO DE PERFIL CONCEITUAL E A ELABORAÇÃO DE AVALIAÇÕES SOBRE EQUAÇÕES

THAIS HELENA INGLÊZ SILVA

Este trabalho pretende investigar como o conceito de equação aparece em avaliações elaboradas por professores do Ensino Fundamental II e como estas avaliações são realizadas, verificando se o tipo de atividade proposta propicia a discussão dos múltiplos significados de equação. O conceito de equação será olhado a partir do modelo de Perfil Conceitual de Equação desenvolvido por Ribeiro (RIBEIRO, 2010) e (RIBEIRO, 2013). A pesquisa, de caráter cooperativo, tomará como participantes desta investigação a prática avaliativa de três a sete professores que irão compor um grupo de trabalho. A coleta de dados contará com entrevistas e momentos de discussão e exposição, além de atividades práticas. Pretende-se compreender como a avaliação do conceito de equação é desenvolvida por estes professores, como as discussões permitem que eles repensem e reformulem sua prática e como o modelo de Perfil Conceitual contempla o que é feito nas salas de aula. Espera-se colaborar com a formação dos professores e discutir, prioritariamente, o papel da avaliação no processo educacional e a importância de explorar, em cada momento, o significado mais oportuno de um mesmo conceito, clarificando para os alunos suas múltiplas significações coexistentes.

GD9 – Processos Cognitivos e Linguísticos em Educação Matemática

Sessão 1 – dia 15 – 8h às 10h

SALA D6: PROF^A. DR^A. MARIA ALICE VEIGA FERREIRA DE SOUZA

INVESTIGANDO OS SIGNIFICADOS E AS TOMADAS DE DECISÃO DE INDIVÍDUOS-CONSUMIDORES EM UM CURSO DE ORÇAMENTO E ECONOMIA DOMÉSTICA

ADILSON RODRIGUES CAMPOS

Este artigo descreve uma proposta de pesquisa qualitativa pautada em alguns referenciais teórico-metodológicos como Ewald, Bauman, Kistemann Jr. e Lins, que tem como foco central investigar os significados produzidos, através de vários fatores que influenciam na tomada de decisão dos nossos sujeitos de pesquisa indivíduos-consumidores de bens e serviços (KISTEMANN JR., 2011), sobre os seus gastos pessoais, familiares e domésticos no decorrer de um mês, um bimestre, um trimestre, e sucessivamente até chegar a um ano; e que de ano em ano conseguimos chegar a várias décadas e a tão sonhada aposentadoria. O cenário da pesquisa com os professores e funcionários de uma escola pública estadual de Juiz de Fora - MG, que em sua maioria são todos donos ou donas de casa e participam ativamente da elaboração e execução de um orçamento doméstico familiar, e que participarão plenamente das nossas discussões a serem propostas em alguns módulos-encontros sobre Planejamento Financeiro, Orçamento e Economia Doméstica e outras atividades relacionadas aos gastos financeiros em geral das famílias brasileiras; mas todas essas atividades serão elaboradas com um intuito de cunho exploratório e investigativo que nos remete a uma Educação Financeira mais consciente, diante de todos esses fatores financeiros que nos cercam e às atuais apelações áudio visuais e consumistas do mundo moderno.

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA: O USO DE UM SOFTWARE MATEMÁTICO NO ENSINO DE FUNÇÃO

ÂNGELO COSTA

Este trabalho é uma proposta em andamento que visa desenvolver estratégias de aprendizagem significativa no conteúdo de função numa turma de ensino médio, tendo como ferramenta para tal desenvolvimento o uso de um software matemático. E que, a partir do uso desse software o aluno possa compreender o que é uma função e o que ela representa dentro do contexto matemático. E ainda, tomaremos como embasamento teórico para o desenvolvimento de tal proposta, a Teoria da Aprendizagem Significativa. E o termômetro para nossa verificação da aprendizagem/rendimento do aluno, será a comparação com os resultados de um programa tido como exitoso no âmbito educacional e que funciona também na escola que pretendemos desenvolver nossa pesquisa.

UMA PROPOSTA DE CURSO DE SERVIÇO PARA A DISCIPLINA MATEMÁTICA FINANCEIRA

DEJAIR FRANK BARROSO

Nesta comunicação, discutiremos algumas questões desenvolvidas em nossa pesquisa de mestrado intitulada: Uma Proposta de Curso de Serviço para a Disciplina Matemática Financeira: Mediada pela Produção de Significados dos Estudantes de Administração, inserida no Grupo de Investigação Financeiro-Econômica (GRIFE) da UFJF, liderado pelo professor Dr. Marco Aurélio Kistemann Jr.. Apresentaremos nossa análise da experiência de projetar um curso de serviço para discentes da área de humanas de uma Instituição Superior de Ensino de Minas Gerais. Nosso objetivo é o de sugerir a importância de promover mudanças na maneira de lecionar a disciplina Matemática Financeira, promovendo a reflexão da sociedade líquido-moderna de consumidores caracterizada pelo sociólogo Zygmunt Bauman, por meio de situações-problema que façam uso dos objetos financeiro-econômicos (cartão de crédito, empréstimos pessoais, financiamentos e aplicações). Finalizando, apresentamos a análise de uma situação-problema à luz do Modelo dos Campos Semânticos (MCS) de Romulo Campos Lins e proposto na pesquisa e Kistemann Jr. (2011). Guiados por essa leitura, percebemos que a disciplina matemática financeira com foco apenas no conteúdo, não oportuniza os estudantes a tomarem suas decisões de compra e investimento, com criticidade.

O MOVIMENTO DAS PESQUISAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA RELATIVOS À EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR

RODRIGO MARTINS DE ALMEIDA

O presente trabalho possui como objetivo identificar, evidenciar, compreender e categorizar, identificando em quais tendências as pesquisas foram inseridas e desenvolvidas nos últimos dez anos sobre Educação Financeira. A pesquisa é de cunho qualitativo, cuja modalidade pode ser denominada de Estado do Conhecimento da Pesquisa, em que serão desenvolvidos um mapeamento da produção acadêmica sobre o tema referido. Como objetos de investigação serão selecionados Teses e Dissertações em Educação Matemática, produzidas e defendidas nos Programas de Pós-Graduação, no período de 2003 a 2013. Após a seleção das pesquisas, serão elaboradas fichas de leitura de cada uma delas, identificando e evidenciando a Questão/Problema de Investigação, os Objetivos, o Referencial Teórico, os Procedimentos Metodológicos de Constituição e Análise de Dados e os Principais Resultados. Após esse procedimento, fundamentando-nos no Paradigma Indiciário, iniciamos o processo de categorização e sistematização dessas fichas e identificando as tendências temáticas e teórico-metodológicas encontradas nos trabalhos analisados.

Sessão 3 – dia 15 – 16:30h às 18:30h

SALA B4: PROF^A. DR^A. LÍGIA ARANTES SAD

A PALAVRA E A LETRA NA ÁLGEBRA E SUAS AMBIGUIDADES NA LINGUAGEM MATEMÁTICA

FLÁVIO SOUZA PIRES

A questão de investigação que norteará, a priori, este projeto de Doutorado em andamento está assim definida: Quais as aproximações e distanciamentos entre a linguagem e a matemática e suas implicações no processo de ensino e aprendizagem, a partir das especificidades da linguagem matemática? O objetivo maior é analisar os estudos relacionados a linguagem e a história da constituição da linguagem matemática, mais especificamente da álgebra, uma vez que considerando a álgebra como uma linguagem, podemos identificar aspectos sintáticos, relacionados aos símbolos e sua manipulação/utilização e semânticos, relacionados a estrutura e compreensão desses códigos. A abordagem metodológica empregada para investigar nossa questão de

pesquisa é qualitativa de abordagem histórico-bibliográfica, pautada na meta-análise para apreciação dos dados. Espera-se que essa investigação contribua para as questões conceituais e históricas da álgebra, sem deixar de estabelecer conexões com suas origens epistemológicas e negligenciar as interações da matemática com suas atividades humanas.

CONCEITO DE PROPORCIONALIDADE NA APRENDIZAGEM DOS ALUNOS DA EJA-IFES: UM OLHAR NA TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA

JULIO CEZAR PAGIO

Este trabalho tem como objetivo geral analisar o processo de ensino aprendizagem, em sala de aula de EJA, na aplicação das ideias do conceito de Proporcionalidade e a sua transposição didática para os alunos do curso técnico da modalidade EJA, no Ifes-Vitória, e, portanto, leva-nos a uma investigação que possa nos apontar pistas ou caminhos para a compreensão de como se processa essa transposição didática. Reconhecendo as dificuldades relacionadas à maneira de como o saber da matemática é transmitido, lanço mão da teoria da Transposição Didática de Yves Chevallard e da Teoria de Campos Conceituais, de Gerard Vergaud, para analisar e interpretar o que se passa em sala de aula na aprendizagem das ideias do conceito de proporcionalidade pelos alunos da EJA. Na procura por respostas, a pesquisa, cuja orientação está sob os cuidados do professor Antonio Henrique Pinto[1], faz uma abordagem qualitativa do tipo estudo de caso, com utilização da observação participante. A coleta de dados se fará por meio de entrevistas com professores e alunos, com aplicação de questionários, gravações e análises do cotidiano escolar desses sujeitos. Como produto final a intenção é de construir um material didático alternativo, em forma de mídia interativa, como uma ferramenta didática de apoio a professores e educandos da modalidade. [1] Instituto Federal do Espírito Santo. ahp.mat@gmail.com

A TEORIA DAS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS EM UMA ABORDAGEM EDUCACIONAL PARA A APRENDIZAGEM DOS CONCEITOS DE FRAÇÃO

LILIANE GIGLIO CANELHAS DE ABREU SEGETI

O presente projeto consiste na análise do processo de aprendizagem de frações no sexto ano do ensino fundamental através de um plano de aula elaborado pela professora-pesquisadora à luz dos fundamentos da Teoria das Inteligências Múltiplas de Howard Gardner. Serão elucidadas ao longo do trabalho as bases que alicerçam a teoria, com foco em suas implicações educacionais, e as principais características das oito inteligências mapeadas. Posteriormente,

serão relatados todos os momentos de uma experiência que será vivenciada com alunos do sexto ano de uma escola pública da rede municipal de São Paulo fundamentada na metodologia da pesquisa-ação, partindo-se de uma avaliação inicial que possa revelar conhecimentos prévios dos sujeitos envolvidos sobre frações, seguindo com a aplicação de atividades que permitam abordar o conteúdo proposto por meio de estratégias que articulem todas as inteligências do espectro proposto por Gardner e, então, a descrição de todas as etapas de desenvolvimento e construção do processo de aprendizagem. Como conclusão, os dados obtidos por meio de observações participantes, registros em diário de campo, avaliações contínuas com ênfase na resolução de problemas e atividades produzidas pelos estudantes serão analisados e interpretados qualitativamente, revelando o impacto do plano elaborado para a aprendizagem do conteúdo proposto.

AUTOCONCEITO, ATITUDE E DESEMPENHO EM MATEMÁTICA: UM ESTUDO DE ALGUMAS RELAÇÕES

RENATA SOSSAI FREITAS

Este estudo tem como objetivo principal verificar as possíveis influências que as variáveis psicológicas autoconceito acadêmico e atitudes em relação à matemática exercem sobre o desempenho acadêmico dos alunos na disciplina de matemática. Para tanto, esse estudo será realizado em uma escola de ensino fundamental pertencente à Rede Pública Municipal de Vila Velha. Será conduzida uma pesquisa Survey de natureza exploratório-descritiva em que será aplicado junto aos 600 alunos um instrumento de pesquisa, já antes validados cientificamente, com questões que mensurem quantitativamente, nesses estudantes, as variáveis autoconceito acadêmico e atitudes em relação à matemática. Tendo em mãos esses dados, será possível por meio do instrumento estatístico regressão múltipla verificar se as variáveis pesquisadas explicam de forma significativa o comportamento da variável dependente desempenho acadêmico em matemática. A avaliação de desempenho acadêmico no processo de ensino e aprendizagem é um fenômeno complexo em que muitas são as variáveis influentes. O entendimento do grau de influência dessas variáveis permitirá um tratamento em foco que poderá contribuir para melhoria do processo de ensino e aprendizagem em matemática.

GD10 – Modelagem Matemática

Sessão 1 – dia 15 – 8h às 10h

SALA A5: PROF^A. DR^A. ANDRÉIA MARIA PEREIRA DE OLIVEIRA

MODELAGEM MATEMÁTICA: UMA ALTERNATIVA PARA PROMOVER A MOBILIZAÇÃO DE CONHECIMENTOS TÁCITOS E EXPLÍCITOS

BRUNA PRANE

O texto trata de uma proposta de pesquisa de mestrado que tem por objetivo investigar aplicações de Modelagem Matemática no Ensino Fundamental como estrutura pedagógica que visa promover o desenvolvimento de conhecimentos matemáticos explícitos ou tácitos. O pano de fundo é a preservação da Biodiversidade Urbana, tema que atualmente tem apresentado inúmeros problemas de preservação. Para o seu desenvolvimento, a pesquisa pautar-se-á por realizar uma busca na perspectiva qualitativa, uma vez que se pretende identificar, à luz da Análise de Conteúdo, os conhecimentos tácitos que são incorporados nas diversas situações propostas por meio da Modelagem Matemática ou apenas compreender como os conhecimentos explícitos da cultura matemática escolar podem ser desvelados.

MODELAGEM MATEMÁTICA COM TURMAS DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DE DUAS DIFERENTES ESCOLAS

JANAINA RAMOS ZIEGLER

O projeto aqui apresentado tem por objetivo examinar os resultados decorrentes da exploração de atividades envolvendo Modelagem Matemática e o tema esporte com alunos do 6º ano do Ensino Fundamental de duas diferentes escolas, localizadas nas cidades de Lajeado e Muçum, municípios do Vale do Taquari/RS. Este é uma pesquisa qualitativa, sendo caracterizado como um estudo de caso em que os encontros com os alunos serão registrados por meio de diário de campo e filmagens. Com essa proposta pretende-se desenvolver atividades que envolvam a matemática e o tema esporte, explorando e identificando as relações existentes entre esses dois assuntos, assim como, comparar os resultados advindos dessa exploração entre as duas diferentes escolas. Espera-se que com as atividades desenvolvidas que os

alunos participem ativamente das aulas de Matemática.

UTILIZANDO A MODELAGEM MATEMÁTICA NO PROCESSO DE ENSINO PARA A APRENDIZAGEM NO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL SOB UMA PERSPECTIVA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

LAÉRCIO CONCEIÇÃO PEDROSA NOGUEIRA

O presente trabalho apresenta uma investigação da utilização de Modelagem Matemática no Ensino Fundamental sob uma perspectiva de Educação Matemática, investigação esta que está sendo realizada dentro do programa de Mestrado Profissional em Educação Matemática da Universidade Federal de Ouro Preto. Inicialmente, apresentamos uma perspectiva para a Modelagem Matemática e, a seguir, apresentamos também uma perspectiva para a própria Educação Matemática que nos leve a repensar a Modelagem e o papel do professor de Matemática ao assumirmos uma nova visão educacional. Por fim, delineamos as diretrizes metodológicas que estão norteando nossa pesquisa, que se encontra em fase de descrição e análise de dados. Concluímos apresentando características gerais do material que intentamos se tornar o Produto Educacional que será fruto de nossa pesquisa de Mestrado Profissional.

UMA ABORDAGEM PARA O ENSINO DA FUNÇÃO SENO UTILIZANDO MODELAGEM

RICARDO FERREIRA DOS SANTOS

Este texto trata de minha pesquisa de mestrado desenvolvida no Programa Pós Graduados em Educação Matemática da PUC-SP. Essa pesquisa se insere nos estudos de utilização da Modelagem Matemática como estratégia de ensino. Nela é apresentada uma atividade de modelagem para o ensino da função seno. O objetivo principal da pesquisa é analisar os efeitos da modelagem no ensino da função seno. Os sujeitos da pesquisa serão quinze alunos do segundo ano do Ensino Médio de uma escola pública de São Paulo, cuja participação é voluntária. A pesquisa é de natureza qualitativa, desenvolvida por meio da observação participante, haverá coleta de dados das atividades que farão parte da sequência didática e da construção do modelo. Tem por referencial teórico concepções de modelagem de Beltrão (2009) e a teoria de aprendizagem de Ausubel. As atividades serão desenvolvidas utilizando como âncora as relações métricas no triângulo retângulo e as coordenadas de pontos no plano cartesiano. Como resultado espera-se que o aluno relacione razões trigonométricas do triângulo retângulo às medidas dos segmentos que têm por

extremos a projeção de um ponto do círculo trigonométrico sobre o eixo coordenado vertical e a origem desse círculo; e que por outro lado o aluno tenha a possibilidade de esboçar situações reais por meio de equações que envolvam senos.

Sessão 2 – dia 15 – 14h às 16h

SALA A5: PROF^A. DR^A. ANDRÉIA MARIA PEREIRA DE OLIVEIRA

EDUCAÇÃO CTS EM LIVROS DIDÁTICOS: DA ANÁLISE À APROXIMAÇÃO COM A MODELAGEM MATEMÁTICA

BETINA CAMBI

Esta pesquisa de mestrado se propõe a realizar uma análise dos livros didáticos de Matemática direcionados ao Ensino Médio numa perspectiva da Educação CTS e identificar possíveis relações com a Modelagem Matemática. Para isso, os procedimentos metodológicos terão como base a pesquisa qualitativa, de modo que a coleta de dados será pautada na pesquisa documental, uma vez que a pesquisa visa analisar livros didáticos. Já a análise de dados irá se caracterizar por uma análise textual discursiva. As expectativas em relação ao satisfazer os objetivos da pesquisa se referem às possíveis mudanças no quadro da função da matemática no âmbito social, a fim de tentar promover a valorização da concepção de uma matemática como ferramenta para compreensão das inter-relações entre aspectos políticos, econômicos, tecnológicos e científicos. Além disso, espera-se que, ao estabelecer as possíveis relações entre a educação CTS e a Modelagem Matemática, novos caminhos se abram para as pesquisas e reflexões nestas áreas, bem como possibilitar uma educação mais completa e dinâmica.

AMBIENTES DE APRENDIZAGEM DE MODELAGEM MATEMÁTICA EM FOCO: O DEBATE SOBRE A DUALIDADE FORMAÇÃO GERAL / FORMAÇÃO TÉCNICA NO ENSINO PROFISSIONALIZANTE

CELIO ROBERTO MELILLO

Neste texto, pretendo apresentar a problemática que deu origem ao projeto de pesquisa de Doutorado homônimo. O objetivo da pesquisa será promover a discussão sobre a dualidade entre formação geral e formação técnica em cursos profissionalizantes por meio da análise de um ambiente de aprendizagem de

modelagem matemática. Além de apresentar a problematização do projeto de pesquisa, esboçarei o referencial teórico que servirá de fundamentação da pesquisa, bem como na fase de análise. Nela, pretendo observar em que medida o ambiente de aprendizagem de modelagem, com atenção especial à escolha dos temas a serem estudados, interfere na dualidade teoria/prática (sendo a formação geral associada a uma maior elaboração teórica e a formação técnica relacionada a uma preparação essencialmente prática) presente na formação dos estudantes de cursos técnicos. A prática de modelagem será concebida na perspectiva da Educação Matemática Crítica EMC, apoiada em ideias de pesquisadores da modelagem na Educação Matemática. A relação entre formação teórica e prática será abordada a partir da visão de Antônio Gramsci e seu princípio da escola unitária. Também me apoiarei em ideias mais gerais sobre educação de John Dewey, promovendo uma composição entre as teorias deweyana, gramsciana e a EMC.

PRÁTICAS ALGÉBRICAS NO CONTEXTO DA MODELAGEM COMO PERSPECTIVA PEDAGÓGICA

FABIAN POSADA BALVIN

O objetivo desse artigo é apresentar uma reflexão ontológica e epistemológica relacionada com o processo de modelagem matemática e o papel da álgebra neste. Apresentara-se a álgebra como um método que permite exprimir conceitual e formalmente fatos e relações entre grandezas, se construindo uma relação dialética entre a modelagem e o pensar algébrico. Desse modo, mostra-se como os métodos de pensamento usados para modelar podem ser identificados com o método analítico base do pensar algébrico e os modelos construídos podem ser explorados usando as técnicas oferecidas pelo método analítico sintetizado nas expressões algébricas. Finalmente apresenta-se a modelagem como uma estratégia pedagógica que carrega pelo menos dois propósitos: um formativo e outro cognitivo relacionados com a aprendizagem e a produção de conhecimento matemático. O intuito é que essa perspectiva de modelagem permita desenvolver o pensamento teórico e crítico dos alunos, tendo como pano de fundo o desenvolvimento do pensamento algébrico.

**POTENCIALIDADES DA MODELAGEM MATEMÁTICA NA CONSTRUÇÃO DO
CONHECIMENTO MATEMÁTICO NO ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO**

RODRIGO SOARES SARAIVA

Este projeto tem por objetivo investigar o uso da Modelagem Matemática como uma proposta pedagógica para com o processo de ensino e aprendizagem da matemática no Ensino Médio Politécnico. A abordagem dada é interdisciplinar e procura múltiplas áreas de conhecimento no intuito de aproximar o aluno à realidade vivida por ele fora da escola. Como embasamento teórico são bordados a politecnia, a Modelagem Matemática. Os sujeitos dessa investigação são os alunos do primeiro ano do Ensino Médio Politécnico da Escola Estadual de Ensino Médio Villa Lobos de São Leopoldo. A coleta dos dados será feita no segundo semestre de 2013 por meio de filmagens das aulas e os mesmos serão avaliados segundo uma proposta metodológica qualitativa, consequência da natureza da pergunta diretriz, dada pelo questionamento: Como ocorre a construção de conhecimento matemático na disciplina de seminário integrado do Ensino Médio Politécnico quando vinculada a uma proposta pedagógica relacionada à Modelagem Matemática?

Sessão 3 – dia 15 – 16:30h às 18:30h

**SALA A5: PROFA. DRA. ANDRÉIA MARIA PEREIRA DE
OLIVEIRA**

**COMPREENDENDO A RELAÇÃO MATEMÁTICA/REALIDADE EM ATIVIDADES DE
MODELAGEM NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

ANA PAULA ROCHA

Este artigo tem por objetivo apresentar a problemática que originou a proposta de uma pesquisa, em nível de mestrado, cujo propósito é compreender como se relacionam as situações com referência na realidade e a matemática sob a ótica do aluno em atividade de Modelagem Matemática. Este ensaio apresenta uma revisão de literatura sobre a associação entre matemática e realidade em atividades de modelagem matemática e uma possível abordagem metodológica.

ALUNOS E SEUS CICLOS DE MODELAGEM MATEMÁTICA

ANA PAULA ZANIM LORIN

Neste artigo apresentamos o projeto de pesquisa que pretendemos desenvolver. O aporte teórico diz respeito à modelagem matemática no âmbito da Educação Matemática. A questão norteadora de nossa investigação é: Como os alunos realizam atividades de modelagem matemática no contexto de uma disciplina de modelagem matemática no ensino superior? Para respondê-la, pensamos ser necessário atingir os seguintes objetivos: identificar características dos alunos durante o desenvolvimento de atividades de modelagem e identificar quais são os ciclos de modelagem matemática desses alunos durante esse processo. A coleta de dados será feita por meio de observações direta dos alunos envolvidos em atividades de modelagem matemática, questionários, entrevistas, áudio, vídeo e caderno de campo no decorrer da disciplina de Modelagem Matemática em um curso de Licenciatura em Matemática.

TENDENCIAS EM EDUCAÇÃO E MODELAGEM MATEMÁTICA

ANGELA AFONSINA SOUZA BARBOSA

Neste artigo, apresento uma articulação da modelagem matemática, com as ideias de Demerval Saviani, contextualizando, historicamente, os movimentos da Educação e os da Educação Matemática. Sob o olhar dos movimentos, apresento produções dos professores, de Matemática do Estado do Paraná, que participaram do Programa de desenvolvimento Educacional PDE, salientando a preocupação desses em buscar alternativas para ampliar as possibilidades de ensino e de aprendizagem. As ações desenvolvidas tiveram, como estratégia de ensino, a Modelagem Matemática e foram desenvolvidas, nas escolas públicas do Estado. Apresento o Programa de formação PDE que deu origem as produções estudadas. Nas considerações finais, destaco as contribuições dos Professores autores salientando dois elementos que se repetem em todos os trabalhos, questão geradora de discussão e socialização das ideias. O estudo aqui apresentado tenta trazer contribuições para Educação Matemática e para Modelagem Matemática abrindo horizontes para outras pesquisas nos dois campos.

MODELAGEM MATEMÁTICA ONLINE: O PAPEL DO PROFESSOR

JEANNETTE GALLEGUILLOS

O objetivo deste projeto de pesquisa é compreender o papel do professor na condução de projetos de modelagem online em ambientes ricos em tecnologias digitais. O estudo será contextualizado no curso de extensão “Tendências em Educação Matemática”, pesquisando de forma qualitativa como faz o professor para apoiar a condução de atividades e projetos de modelagem. Os dados serão recolhidos das diversas interações online que se produzam no desenvolvimento de atividades de modelagem, dos projetos de modelagem mesmos e das entrevistas com alguns dos participantes, segundo as oportunidades que se derem. Espera-se encontrar características ou iniciativas do professor que favoreçam a modelagem matemática.

GD11 – Filosofia da Educação Matemática

Sessão 3 – dia 15 – 16:30h às 18:30h

SALA C4: PROF. DR. ADLAI RALPH DETONI

A FENOMENOLOGIA NO MOVIMENTO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

JAMUR ANDRE VENTURIN

Este trabalho faz parte da investigação de doutorado em desenvolvimento. O objetivo da pesquisa é buscar compreensões sobre Educação Matemática a partir do que aí está, isto é, do que é explicitado pelos sujeitos que a vivenciam, e não segundo teorias que dizem dela. Assim, descrevo os motivos que impulsionaram a lançar-me nessa região de inquérito. Anuncio a postura fenomenológica na trajetória que se iniciou com a elaboração da proposta de projeto e como estou valendo-me da fenomenologia para constituição e análise de dados. Apresento, também, o enlace da pesquisa com a Filosofia da Educação Matemática.

A RELAÇÃO ENTRE MATEMÁTICA E LINGUAGEM COM BASE NA COMPARAÇÃO DAS SEMIÓTICAS DE PEIRCE E DE SAUSSURE

JANE CARMEM MAGALHÃES

O presente texto trata da pesquisa bibliográfica que estamos realizando acerca do tema Matemática e Linguagem. Temos como objetivo a comparação entre as teorias semióticas de Peirce e de Saussure enfatizando a relação entre a Matemática e a Linguagem. Para abordar esta questão, adotamos as teorias semióticas de Peirce e de Saussure e o conceito de complementaridade de Michael Otte. No final do século XIX, Peirce e Saussure apresentam diferentes maneiras de analisar os diversos tipos de sinais e seu funcionamento na atividade científica e na comunicação. Peirce derivou seu ponto de vista sobre signo a partir da Matemática e da Lógica, enquanto Saussure, como linguista, o fez a partir do sentido estrito da linguagem social e falada. Peirce, enfatiza o lado representacional ou epistemológico do signo e, Saussure, o lado sociocomunicativo. Otte considera que a Matemática não é somente uma linguagem e nem uma ciência analítica de conceitos, mas ela compreende representações indexicais e atividades observacionais. Desse modo, considerar

a ideia de signo, que é usado tanto para designar coisas sobre as quais o sujeito pensa, quanto para fornecer descrições das mesmas, pode nos levar a compreender as diferentes caracterizações da Matemática.

EDUCAÇÃO PARA A CIDADANIA: CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA

MANUELLA HELOISA DE SOUZA CARRIJO

Este trabalho é parte de pesquisa de mestrado iniciada em 2012 no programa de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Goiás. A pesquisa teórica e de cunho qualitativo, pretende, aprofundar estudos na Educação Matemática Crítica na tentativa de compreender essa teoria e sua relação com a educação que tem por finalidade a formação efetiva de cidadãos. Este texto é resultado de levantamento bibliográfico como requisito de cumprimento parcial da pesquisa. Os ambientes de aprendizagens baseados nos cenários de investigação, a matemática em cena e a matemacia, apresentados pela Educação Matemática Crítica, mostram-se como possibilidades de enfrentamento dos ambientes de ensino tradicional de matemática para o alcance do objetivo citado.

AS CONTRIBUIÇÕES DA HISTÓRIA DA MATEMÁTICA NA COMPREENSÃO DOS CONCEITOS E DAS APLICAÇÕES DA DERIVADA: UMA ABORDAGEM HEURÍSTICA

VALTENI DOUGLAS CHAVES

Na presente pesquisa pretende-se investigar as contribuições da História da Matemática para as aprendizagens do conceito de Derivada e aplicações na disciplina Cálculo Diferencial e Integral II, oferecida pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, buscando revelar as abordagens heurísticas que podem ser apropriadas pelos estudantes e que tornam o conceito mais aplicável em diferentes situações, bem como o papel que a História da Matemática pode cumprir na apreensão dos conceitos e aplicações da Derivada. O estudo será desenvolvido junto a uma turma de II Semestre do Curso de Licenciatura em Física, num contexto em que a programação das aulas e atividades será feita com a participação do pesquisador e envolverá problemas históricos da Física, nos quais os conceitos de função, convergência e derivada foram utilizados na interpretação de fenômenos. Serão analisados dados sobre desempenhos de estudantes na resolução de problemas, tais como as respostas às atividades propostas. Também fazem parte dos dados as observações das interações professor-estudantes e entre estudantes.

SESSÃO 4 – DIA 16 – 8H ÀS 10H

SALA C4: PROF. DR. ADLAI RALPH DETONI

UM SOLO EM CONSTITUIÇÃO, COMPREENDENDO UMA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA A DISTÂNCIA.

FLÁVIO DE SOUZA COELHO

A proposta deste texto é trazer alguns aspectos de um estudo de doutoramento em Educação Matemática focando a Educação a Distância (EaD), um fenômeno, com intenções voltadas à formação do educador matemático no espaço hipermídico. Ocupando-nos com uma licenciatura a distância em Matemática, oferecida pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Minas Gerais (MG), Brasil, escolhemos o polo da cidade de Timóteo (MG) para constituição de vivências reflexivas. Com essas, a EaD tem se mostrado em aspectos que se perfilam para além da literatura ingênua que a assume apenas como uma ação política de levar, conduzir uma licenciatura para regiões geograficamente afastadas de um centro físico universitário. Nesse estudo compreendemos fenômeno como aquilo que se mostra (BICUDO, 2010), e essa modalidade de licenciatura, é compreendida em horizonte de aconteceres, de desconhecimento aberto (HUSSERL, 2012). Faz-nos sentido, portanto, vê-la em seu mundo circundante (HEIDEGGER, 2000). Apresentamos, como conclusões/sínteses abertas desse estudo, a EaD em aspectos tomados em suas materialidades ancoradoras do fluir onde dimanam os vividos que possibilitam o estar-com-o-outro, nesse espaço. Intencionamos, nesse caminho, refletir acerca da ligação entre pessoas em um curso viabilizado pelo uso da comunicação via internet e as telas informacionais que apresentam textos, sons, imagens.

O RECURSO DE DEMONSTRAÇÃO EM LIVROS DIDÁTICOS DE DIFERENTES NÍVEIS DO ENSINO DE MATEMÁTICA

KARINE DEUS

O objetivo do projeto é conhecer os usos da demonstração em livros didáticos de diferentes níveis do ensino de matemática tendo como referência a matemática acadêmica. Para isso utilizaremos como base documental alguns livros didáticos dos Anos Finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, avaliados e aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) dos

anos 2008, 2011 e 2012, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e os Guias do PNLD dos anos e níveis de ensino anteriormente citados. Pretende-se resgatar o papel da demonstração na construção do conhecimento matemático formal, tal como nos elementos de Euclides; discutir as especificidades da matemática escolar e acadêmica no que diz respeito à demonstração; mapear propostas em livros didáticos para se demonstrar em diferentes níveis do ensino de matemática; identificar quais as orientações relativas à demonstração do PCN e dos guias do PNLD, ambos dos Anos Finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, foram contempladas nos livros didáticos; identificar com que finalidade a demonstração é indicada. Busca-se, ampliar a compreensão do tema da demonstração, percorrendo o significado deste recurso no campo da Matemática e Educação Matemática. A investigação é do tipo qualitativa em que faremos pesquisa documental e utilizaremos a análise de conteúdo como metodologia de análise.

PARADOXO DE ZENÃO: COMPLEMENTARIDADE ENTRE DIFERENTES INTERPRETAÇÕES E NEGAÇÃO DAS INTERPRETAÇÕES

LÚCIA CRISTINA SILVEIRA MONTEIRO

Esse projeto é uma investigação teórico/filosófica acerca de um problema encontrado na história da matemática, conhecido como paradoxo de Zenão. Diferentes interpretações são investigadas, desde a mais antiga e outras, incluindo: lógica, poesia, linguagem matemática atual, uma interpretação do ponto de vista físico, e, interpretações inéditas do problema. Buscaremos interpretar a natureza das diferenças dessas interpretações encontradas objetivando construção de outras interpretações. Para análise e construção das propostas foram utilizadas a noção de complementaridade nas ciências e o conceito de criatividade. Concluímos que problemas desse tipo aparentam ser excelentes ferramentas para compreensão construtiva dos conceitos implícitos e explícitos envolvidos nessas interpretações.

GD12– Educação Matemática e Inclusão

Sessão 1 – dia 15 – 8h às 10h

SALA A1: PROF. DR.EDMAR REIS THIENGO

EXPLORANDO POSSIBILIDADES DA TECNOLOGIA INFORMÁTICA CRIANÇAS SURDAS

AMANDA QUEIROZ MOURA

A educação inclusiva, tem se tornado um paradigma dentro da educação. Vivendo em uma sociedade ouvinte, percebemos que os Surdos muitas vezes não encontram oportunidades para desenvolver seu potencial cognitivo. Porém, com os avanços da tecnologia, abriram-se nossas possibilidades de interação dos surdos com o mundo, favorecendo a inclusão destes. Pensando nisso, resolvemos investigar os processos de ensino e aprendizagem por meio do uso de tecnologia informática de crianças Surdas no contexto da matemática, a fim de verificar quais as contribuições que pode haver no estudo da matemática para estas crianças. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, que terá como metodologia norteadora o Design Experiment. Esta opção metodológica atende aos objetivos da pesquisa uma vez que, o foco está nos significados construídos pelos estudantes durante as tarefas propostas por meio do uso de tecnologia informática e ela é utilizada para compreender o raciocínio e a aprendizagem matemática de estudantes. Tais tarefas serão elaboradas na perspectiva da investigação matemática na qual os alunos são convidados a formularem questões e buscarem explicações.

A ATUAÇÃO DO TRADUTOR INTÉRPRETE DE LIBRAS NA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DE SURDOS NO ENSINO FUNDAMENTAL

ANA CAROLINA MACHADO FERRARI

Este artigo apresenta parte dos resultados de uma pesquisa em andamento que tem como objetivo investigar os limites, possibilidades e implicações da atuação do tradutor intérprete de Libras na aprendizagem Matemática de surdos em salas de aula do Ensino Fundamental. O universo da pesquisa compreendeu duas turmas de Educação de Jovens e Adultos, EJA, formada apenas por alunos surdos, e outras duas, de ensino regular, composta por alunos surdos e ouvintes, pertencentes a duas escolas da Rede Municipal de

Ensino de Belo Horizonte. A estratégia de trabalho seguiu os moldes usuais de uma pesquisa qualitativa em Educação, com observações in loco, registradas em áudio e em vídeo, diário de campo e realização de entrevistas com os professores de matemática, com os intérpretes de Libras e com os alunos surdos. Para a análise dos dados foram selecionados alguns episódios ocorridos em sala de aula, bem como trechos das entrevistas com professores ouvintes, intérpretes de Libras e com alunos surdos. Os dados foram interpretados e analisados com base nos referenciais teóricos adotados para o estudo. Como a pesquisa encontra-se em desenvolvimento, tem-se a expectativa de que, ao final do trabalho, possa se promover uma discussão sobre implicações pedagógicas decorrentes deste estudo, contribuindo para o campo da Educação Matemática de surdos.

SURDOS E OUVINTES OPERANDO FRAÇÕES: SEMELHANÇAS, DIFERENÇAS?

ELIZABETE L DA SILVA

Muitos consideram que os sujeitos surdos apresentam maior dificuldade em Matemática do que sujeitos ouvintes, e que seus resultados são muito diferentes. Tendo aporte em Nunes (2012) e Vygotsky (1997) e tendo como material de apoio uma Teleaula do programa Telecurso que trabalha como conceito de frações, buscamos mostrar que os resultados das atividades realizadas por surdos e por ouvintes apresentam semelhanças e não apenas diferenças. A Teleaula, após as mudanças na legislação tornou-se acessível aos surdos aos olhos da Lei, mas será que é de fato? E ainda, será que há tanta diferença nos resultados de surdos e ouvintes? Para oferecer respostas a estas questões exibimos para surdos e para ouvintes a Teleaula e na sequência oferecemos as atividades propostas no material aos dois grupos. Nossas análises indicam que não há diferenças significativas no desempenho dos dois grupos, o que corrobora com o apresentado por Nunes (2012) e Vygotsky (1997). Com isso, pretendemos reforçar as ideias de Nunes (2012) que defende que, cognitivamente, as diferenças entre surdos e ouvintes são muito pequenas, e com as ideias de Vygotsky (1997) para quem o que diferencia surdos e ouvintes é um órgão de percepção que pode ser substituído por outro.

UMA PROPOSTA AVALIATIVA DE INCLUSÃO DE ALUNOS SURDOS NA AULA DE MATEMÁTICA

KÁTIA PARREIRA BRETTAS

Apresentamos neste artigo a nossa proposta de pesquisa no âmbito da Educação Matemática x Inclusão de alunos surdos em escolas regulares do

município de Juiz de Fora-MG. Nosso objetivo é o de observar e descrever como vem ocorrendo a inclusão e a avaliação dos alunos surdos nas turmas de matemática do ensino fundamental. Para realização da pesquisa utilizaremos como campo de pesquisa uma escola municipal que atendem alunos surdos em salas de aulas regulares e vem se tornando escola referência para alunos surdos. Faremos observações e descrições da forma como a matemática vem sendo construída e avaliada, e qual o seu significado para o aluno surdo, como este sujeito tem suas produções avaliadas e a partir daí, buscar encaminhamentos para que a matemática se torne uma maneira de facilitar a inclusão dos surdos na sociedade em geral.

SALA A2: PROF. DR. RONY CLÁUDIO DE OLIVEIRA FREITAS

INTEGRAÇÃO CURRICULAR EM UM CURSO TÉCNICO INTEGRADO COM A EDUCAÇÃO BÁSICA NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: UM OLHAR A PARTIR DAS COMUNIDADES DE PRÁTICA

ALEX JORDANE

Este artigo apresenta as conclusões de uma pesquisa de doutoramento, que surgiu das inquietações acerca da efetivação de um currículo integrado, em um Curso Técnico Integrado com a Educação Básica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos - CIEJA, no Instituto Federal do Espírito Santo - Ifes. Integração é um processo, no qual a educação geral deve ser parte inseparável da educação profissional nos campos onde há a preparação para o trabalho, focando no trabalho como princípio educativo, direcionando para a superação da dicotomia trabalho manual/trabalho intelectual, educação geral para as elites/educação para o trabalho para os desamparados, pensamento/ação, teoria/prática e, apontando para a formação de trabalhadores capazes de atuar como dirigentes e cidadãos. O caminho epistemológico trilhado teve início com a base teórica que sustenta o Proeja, além das discussões acerca das Comunidades de Prática, que trouxeram novas lentes e me ajudaram a entender melhor os processos de constituição do currículo integrado. A pesquisa se orientou pela pergunta: Como as características das comunidades de prática, que surgem em uma sala de aula do CIEJA-Edificações, podem contribuir no processo de construção de um currículo integrado? Dentre as questões mais significativas destaco: a perspectiva dialógica; a atenção especial às experiências vivenciadas pelos alunos; o uso de atividades que incentivam os alunos a explorarem novos caminhos e territórios; as novas práticas, ou de

práticas limites, que provocam uma reorganização nas comunidades; o surgimento de práticas limites; e a consideração de que a integração tem como protagonista principal o próprio aluno.

PERCEPÇÃO DOS ALUNOS SOBRE A INCLUSÃO NO PROEJA ATRAVÉS DO MATERIAL DIDÁTICO DE MATEMÁTICA

MARCIA BRANDÃO SANTOS CADE

Este estudo apresenta uma investigação sobre as percepções dos alunos sobre o material didático de matemática elaborado pelo grupo de estudo de educação matemática - Gemp para o Programa de Integração da Educação Profissional Técnica ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - Proeja, no Instituto Federal do Espírito Santo-Ifes/Campus Vitória-ES. O objetivo é analisar as variáveis que afetam o processo ensino-aprendizagem de matemática por meio do material didático elaborado e o impacto que produz nos alunos do Proeja. Para tal análise, foram consideradas as opiniões dos alunos envolvidos no programa, tomando como referência o modelo CIPP de avaliação proposto por Stufflebeam e Skhinfield. A amostra foi de 116 alunos do programa. A coleta de dados foi através de questionário fechado e aberto. O primeiro instrumento usado foi um questionário escala Likert que inclui quatro níveis de análise: Contexto, Insumos, Processo e Produto. O segundo instrumento foi um questionário com questões abertas para identificar os méritos e os aspectos deficitários conseguidos com o material didático, frente à questão do ensino e aprendizagem de matemática. A abordagem de investigação foi qualitativa e o método descritivo. Os resultados revelam o impacto positivo e negativo conseguidos com o uso do material didático de matemática no programa segundo as percepções dos alunos.

APROPRIAÇÃO DE PRÁTICAS DE LETRAMENTO E DE NUMERAMENTO NO PROJÓVEM ADOLESCENTE (PROGRAMA NACIONAL DE INCLUSÃO DE JOVENS)

VIVIANE CABRAL

O presente trabalho é um recorte do meu projeto de pesquisa do doutorado, em fase de trabalho de campo. A etapa do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental apresenta para o sistema escolar uma nova demanda de práticas educativas em função de um novo perfil de jovem e de sociedade. Com efeito, a escola busca parceiros que a ajudem no desafio de educar as crianças e os adolescentes que chegam trazendo consigo uma realidade social muito dura, fruto da não garantia de seus direitos à moradia, à alimentação, à saúde e ao afeto. O Centro de Referência da Assistência Social (Cras) é visto pelo sistema educativo como

um parceiro importante que pode apoiá-lo na tentativa de melhorar o desempenho dos alunos, renovando as esperanças de que os seus direitos sejam garantidos, incluindo-se entre esses o direito de serem jovens. Na perspectiva de discutir possibilidades e limites dessa parceria é que esta pesquisa busca investigar os processos de apropriação de práticas de letramento (e, entre elas, as práticas de numeramento) protagonizadas pelos jovens nas atividades do Projovem Adolescente vivenciadas por eles no Cras.

REELABORAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA A PARTIR DE INTERAÇÕES E DIÁLOGOS COM EDUCANDOS JOVENS E ADULTOS

ANDRÉ VICENTE SALAZAR

Utilizamos nos cursos técnicos da modalidade Educação de Jovens e Adultos-EJA do Ifes, Campus Vitória, desde 2009, um material didático de matemática elaborado pelo grupo GEPEM-ES. O material encontra-se estruturado em blocos de atividades e segue a proposta de um ensino da matemática via resoluções de problemas. Os resultados dessa pesquisa de mestrado que se inseriu na reelaboração desse material é o que apresentamos neste trabalho. Escolhemos dois blocos específicos e promovemos sua reelaboração de forma dialogada com educandos que o utilizavam durante a pesquisa. Para este trabalho fizemos um recorte para apresentar uma atividade reelaborada, bem como características da prática metodológica utilizada na pesquisa. Portanto, oferecemos contribuições para quem tenha interesse em pesquisas na área de produção de material didático de matemática para a modalidade Educação de Jovens e Adultos e focamos em criar um ambiente de diálogo e interação e, ainda, tornar o material um instrumento facilitador da aprendizagem matemática de adultos. A análise tanto do processo quanto do produto tem como referência a aprendizagem dialógica fundamentada em Freire e Skovsmose, inserindo contribuições voltadas para a questão do diálogo e da democracia e da Educação Matemática crítica. A pesquisa indicou que a prática dialógica como metodologia é uma boa opção para focar pesquisas envolvendo materiais didáticos para a EJA. Nosso processo de reelaboração, constituído nessa perspectiva, nos possibilitou realizar modificações que apontam para expectativas de melhores aprendizagens por parte dos educandos que irão utilizar o material reelaborado, segundo avaliações dos educandos que estiveram inseridos nesse processo.

Sessão 2 – dia 15 – 14h às 16h

SALA A1: PROF. DR. MARCO AURÉLIO KISTEMANN JR.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA SOB UMA PERSPECTIVA INCLUSIVA COM ALUNOS CEGOS

ANDRÉA ANDRADE MOURA

O presente trabalho descreve o caminhar de uma pesquisa de mestrado que está sendo construída a partir de um trabalho colaborativo vinculado a um projeto do Observatório da Educação. Sendo este, um projeto em rede e articulado por três instituições, UFMS, UEPB e UFAL. Cada instituição possui seu grupo, o qual é subdividido em equipes e são constituídas por professores da educação superior, estudantes da graduação, professores, supervisores e/ou coordenadores da educação básica, mestrandos e/ou doutorandos, constituindo-se desse modo em um grupo colaborativo. De modo mais específico, nossa pesquisa situa-se no núcleo UEPB (Universidade Estadual da Paraíba). Realizamos reuniões envolvendo discussões sobre a inclusão de alunos cegos. Estamos elaborando estratégias a se trabalhar materiais manipuláveis no ensino da Matemática, na perspectiva inclusiva, especificamente com alunos cegos. Após o todo realizado, aplicaremos tais estratégias em sala de aula e analisaremos os resultados. Esperamos que este trabalho contribua nos processos de ensino e aprendizagem de alunos cegos e que a partir do momento em que o professor utilizar tais métodos em suas aulas se quebre o mito de que aluno cego não é capaz, validando também a importância do papel do professor neste processo.

PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA E A INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA: UM OLHAR PARA AS ESCOLAS MUNICIPAIS DE CAMPINAS

ERICA ROSA

Esta pesquisa tem como objetivo analisar como é abordada a matemática para os alunos com deficiência, e o processo de inclusão nas salas de aulas regulares na cidade de Campinas, considerada referência para o Ministério da Educação relacionado à Educação Especial[1]. Este trabalho é de cunho qualitativo e será desenvolvido utilizando a História Oral como metodologia de pesquisa. A partir da análise das narrativas de professores do ensino do fundamental II(6º ao 9º ano) espera-se elaborar uma compreensão acerca das concepções dos professores sobre inclusão e como se dá o ensino e a aprendizagem da matemática dos alunos com deficiência inclusos em salas de aulas de

matemática.

PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO DE MATEMÁTICA ADAPTADO PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

TALITA DE A. TOSTES

Acredita-se que o princípio da inclusão é o grande ideal para alcançar o êxito no que diz respeito ao ensino de alunos com necessidades educacionais especiais. Na seguinte pesquisa trata-se do que é inclusão, o que determinam as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Especial, e o que relatam autores da literatura especializada na área. A pesquisa ainda, foca como ponto principal alunos com deficiência visual, como se desenvolve o cotidiano escolar na sala de aula regular, mais especificamente nas aulas de Matemática. Após preocupa-se com a necessidade criação de materiais didáticos adaptados para serem utilizados em aulas de Matemática, e como objetivo principal visa a construção de material que auxilie a resolução de expressões numéricas, que terá como finalidade proporcionar maior autonomia e garantir melhor aprendizagem destes alunos. Para tal, o estudo se caracteriza de natureza pesquisa participante e experimental onde, alunos com deficiência visual testarão o uso deste material e será averiguado se os objetivos foram atingidos.

SALA A2: PROF. DR. EDMAR REIS THIENGO

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E INCLUSÃO NO ENSINO MÉDIO: EXPLORANDO POSSIBILIDADES

CÁTIA APARECIDA PALMEIRA

Trazemos recorte de pesquisa realizada em uma escola pública estadual de Vitória numa turma de 3º ano do ensino médio. Na turma tínhamos quatro alunos com deficiência visual[1]. Apresentamos um episódio onde exploramos possibilidades de aprendizagem matemática de alunos com deficiência visual incluídos em turmas de ensino comum; investigamos formas de interação dos mesmos com os demais colegas e procuramos compreender os processos de aprendizagem matemática no ensino médio dos jovens independente de habilidades ou deficiências. Na análise dos resultados verificamos que as diferentes interações e mediações estabelecidas entre todos os envolvidos foram fundamentais para a inclusão de todos os alunos da turma nos processos de ensino e aprendizagem. Constatamos também que práticas de ensino diferenciadas possibilitaram que os jovens compreendessem tópicos matemáticos estudados e que estas devem ser exploradas em outras turmas.

AS ESTRATÉGIAS DE ALUNOS SURDOS AO UTILIZAREM E SE APROPRIAREM DE MATERIAIS DIDÁTICOS CONCRETOS E/OU VIRTUAIS ORIGINALMENTE DESENHADOS PARA A APRENDIZAGEM DA GEOMETRIA

FERNANDA BITTENCOURT MENEZES ROCHA

Esta pesquisa em andamento tem como aporte teórico a teoria sócio-histórica de Vygotsky e os Estudos Surdos, e seu objetivo é investigar o papel dos materiais concretos e virtuais usados nas aulas de geometria para a mediação da construção do conhecimento em alunos surdos do 9º ano do Ensino Fundamental. Foi escolhida a geometria espacial para o estudo, e foram trabalhados conceitos de poliedros e não-poliedros, classificação dos poliedros em prismas e pirâmides, além dos conceitos de face, aresta e vértice. Sobre o andamento da pesquisa, as atividades já foram aplicadas e as entrevistas realizadas.

A APROPRIAÇÃO DO CONCEITO DE DERIVADAS POR UM ALUNO CEGO: UMA ABORDAGEM SEGUNDO VYGOTSKY

SANDRO SALLES GONÇALVES

As dificuldades dos estudantes na aprendizagem de Cálculo têm sido foco de diversas pesquisas nacionais e internacionais, várias delas concentram-se no estudo dos conceitos de Cálculo Diferencial e Integral de funções de uma variável. (BALDINO, 1995; GIRALDO, 2004, TALL, 1991). Tais conceitos possuem uma forte conotação visual e, por isso, desenvolver a visualização em alunos videntes é um processo que tem sido pesquisado e descrito em muitas das pesquisas produzidas nos últimos tempos (MACHADO, 2008; NASSER, 2003; ROCHA, 2010; VILLAREAL, 1999). Pretendemos investigar as potencialidades e limitações na aprendizagem do conceito de derivada mediada pelo uso de materiais concretos por um aluno cego em um curso de Licenciatura em Matemática de uma instituição pública de São João Evangelista (Minas Gerais). Esta investigação será pautada na visão histórico cultural de Vygotsky mais especificamente, nos conceitos de mediação por artefatos e Zona de Desenvolvimento Proximal. A coleta de dados será feita por meio de entrevistas semiestruturadas, gravações de vídeo e registros das atividades realizadas em aulas de Cálculo Diferencial ministradas pelo autor onde um dos alunos é cego. Lançaremos mão do uso de materiais concretos como plano cartesiano com perfurações para fixação de pontos de modo que esta ação mediada possa contribuir para a reorganização do psiquismo e a formação de conceitos (Vygotsky, 1996). Após a análise dos dados, procurar-se-á verificar se houve e

quais foram as contribuições que a proposta de ensino promoveu para a aprendizagem do conceito de derivada e também as limitações que a implementação destas atividades trouxe ao processo.

Sessão 3 – dia 15 – 16:30h às 18:30h

SALA A1: PROF. DR. MARCO AURÉLIO KISTEMANN JR.

(DES)CAMINHOS DE UMA CRIANÇA ESPECIAL NUMA SALA DE MATEMÁTICA: DO CURRÍCULO PRÁTICO À PRÁTICA DO CURRÍCULO.

JANIVALDO PACHECO CORDEIRO

O presente trabalho pretende discutir os caminhos percorridos por uma criança especial numa sala de aula regular na disciplina matemática. A pesquisa será feita com uma aluna especial matriculada numa escola estadual da cidade de Vila Velha- ES, cujo laudo diagnostica ser de Deficiência Mental. Será discutido o seu cotidiano na sala de aula e sua relação com os outros alunos. As práticas pedagógicas inclusivas em matemática e o atendimento educacional especializado na sala de recursos.

O ALUNO SURDO E OS PROCESSOS DE INTERAÇÃO NA COMPREENSÃO DO ENUNCIADO MATEMÁTICO

LUDMYLA SATHLER AGUIAR DO NASCIMENTO

A leitura e compreensão textual expõem o quanto a linguagem está diretamente ligada a construção de sentido e na ampliação do conhecimento de mundo. A linguagem de modo geral, sempre nos oportuniza novas descobertas e construção de novos saberes, seja por meio da oral, gestual, visual ou numérica. Desse modo, nossa proposta aqui é abordar a relevância dos processos de interação na leitura e compreensão dos enunciados matemáticos para o aluno surdo.

AS CONTRIBUIÇÕES DE GALPERIN NA CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO GEOMÉTRICO DO ALUNO SURDO

THAMIRES BELO DE JESUS

O presente estudo teórico desdobra-se em analisar as implicações pedagógicas da Teoria da Formação das ações Mentais por Etapas, proposta por Piotr Yakovlevich Galperin, em decorrência de um novo olhar sobre o desenvolvimento do pensamento e assimilação de conhecimentos do aluno

surdo. Este estudo traz como referencial a Teoria Histórico-Cultural, que tem como precursor o psicólogo russo Liev Semyónovich Vygotsky. Desta forma procuramos verificar como os materiais pedagógicos contribuem como mediadores na construção do pensamento geométrico por um aluno surdo do ensino fundamental. Trata-se de um estudo qualitativo e exploratório do tipo pesquisa ação. Este estudo encontra-se em fase de desenvolvimento, entretanto apresenta alguns resultados parciais de grande importância para os objetivos alçados nesta pesquisa.

Sessão 4 – dia 16 – 8h às 10h

SALA A1: PROF. DR. EDMAR REIS THIENGO

A INCLUSÃO DO DEFICIENTE VISUAL NO ENSINO DE MATEMÁTICA: UM ESTUDO DE CASO ETNOGRÁFICO NUMA ESCOLA DO ABC PAULISTA LUCAS RAMOS LOURENÇO

Neste trabalho apresentaremos resultados parciais de uma pesquisa de mestrado em andamento, que tem como objetivo o estudo de algumas experiências existentes sobre inclusão de pessoas com deficiência visual relacionadas à prática escolar do ensino de Matemática numa escola pública de Santo André (SP). Para isso realizamos um estudo de caso etnográfico do contexto escolar por meio de observações, entrevistas semiestruturadas e análise documental. Seguindo a proposta em Etnografia de Fonseca (1999) apresentamos um breve resumo de nossos dados e desenvolvemos algumas esquematizações que nos servirão para o prosseguimento de nossas análises.

ANÁLISE DA APRENDIZAGEM DE CONCEITOS BÁSICOS DE PROBABILIDADE DE ESTUDANTES CEGOS E VIDENTES MEDIADA POR UMA MAQUETE TÁTIL MÁRCIA ALESSANDRA GUIMARÃES

Objetiva-se com esta pesquisa analisar a aprendizagem por alunos cegos e videntes, no ambiente escolar, de conceitos básicos de probabilidade mediada pela maquete tátil desenvolvida por Vita (2012). Tem-se como objetivos específicos: avaliar a potencialidade desse instrumento como mediador da aprendizagem desses alunos e investigar a interação entre alunos cegos e videntes. Salienta-se que a maquete tátil é composta por tarefas e artefatos (tabuleiro 3D, colmeias, cartas, brinquedos). A pesquisa será realizada numa escola do ensino médio da rede estadual na cidade de Itabuna-BA com

aplicação das tarefas com duplas de videntes (estudo piloto) bem como de alunos videntes e cegos (estudo principal), . Os dados serão coletados por meio de equipamento audiovisual e registros escritos (alfabeto convencional e Braille) pelos alunos. Os resultados serão analisados de forma qualitativa tendo como base teórica o modelo de letramento probabilístico de Gal, e a Abordagem Instrumental de Rabardel por meio do Modelo das Situações de Atividades Coletivas Instrumentadas, adaptado por Vita. Em relação a análise da mediação como o meio de acesso ao conhecimento pelo estudante, utilizaremos a teoria sócio histórico cultural de Vygotsky. Esperamos que essa pesquisa desenvolvida no ambiente escolar, possa contribuir para constatar que o instrumento desenvolvido para a aprendizagem de estudante NEE pode ser também mediador da aprendizagem de estudantes videntes.

APRENDER MATEMÁTICA BRINCANDO: UM JOGO DE RAZÃO E PROPORÇÃO PARA VIDENTES E CEGOS

NATALIA SOUZA

Este artigo apresenta um recorte da pesquisa que está sendo desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação Matemática da Universidade Bandeirante de São Paulo (UNIBAN). O presente trabalho apresenta uma proposta de atividade que foi realizada com alunos videntes e uma aluna cega. O conteúdo matemático abordado nas tarefas foi razão e proporção. Para tais tarefas, foi desenvolvida uma ferramenta tátil e sonora conectada ao computador. Neste trabalho usamos as teorias de Vygotsky (2007a, 2007b) como base para análise e desenvolvimento das atividades. Os procedimentos metodológicos estão ligados ao método da dupla estimulação de Vygotsky (2007a, 2007b) e entrevistas baseadas em tarefas Goldin (2000). As estratégias utilizadas em atividades que abordam o conteúdo de razão e proporção podem ser observadas no problema Mr. Short e Mr. Tall (Williams; Misailidou, 2002). Este trabalho apresentará um pré-teste que foi aplicado com quatro duplas; duas duplas cursando a 8ª série do Ensino Fundamental e as outras duas duplas cursando a 6ª série do Ensino Fundamental, sendo que uma dessas duplas foi composta por uma aluna cega e uma vidente. Cada partida do jogo durou em média de trinta minutos. Podemos perceber que ao final das atividades os alunos ficaram satisfeitos com as atividades e a proposta de jogo. Como esta foi a primeira atividade e primeiro uso da ferramenta, as análises desta aplicação nos orientarão para futuras alterações na ferramenta e nas atividades.

DEFICIENTE VISUAL E A CONSTRUÇÃO DA IDEIA DE FUNÇÃO

NILZA DOS SANTOS RODRIGUES CÉZAR

Nesse artigo, relato as primeiras movimentações realizadas na busca de estruturar um projeto de pesquisa focado em aluno deficiente visual, onde buscaremos compreender como constroem a ideia de função, verificar quando e onde utilizar materiais em Braille e ou concretos manipuláveis de baixo custo, para organizar possíveis estratégias diferenciadas e simples na formação do educando e de professores. A base de meu relato é minha vivência e dissertação, nesta última, segui os preceitos da pesquisa qualitativa de abordagem fenomenológica, com apoio de BICUDO (1994) para explicitar os procedimentos metodológicos adotados. SOUZA e DINIZ (1998) contribuíram com atividades de sequencia, que foram adaptadas e utilizadas para verificar possíveis construções da ideia de função. ZUFFI (2001) e CARAÇA (2000) deram elementos para a construção de um caminho de ação em sala de aula em relação à ideia de função. PONTE E SERRAZINA (2000) contribuíram com a interpretação das categorias abertas: visualização, interação e generalização, construídas no movimento da análise da pesquisa. Para subsidiar a inclusão iniciamos com artigos de MONTOAN e ARTEGA E Sá (2010).

GD13 – Ensino de Estatística e Probabilidade e Educação Ambiental

Sessão 2 – dia 15 – 14h às 16h

SALA B3: PROF. DR. OSCAR LUIZ TEIXEIRA DE REZENDE

REGISTROS DE REPRESENTAÇÕES SEMIÓTICAS NO ENSINO DE PROBABILIDADE CONDICIONAL

FÁBIO FRANCISCO OLIVEIRA

Este artigo tem como objetivo investigar a aprendizagem de estudantes diante de um experimento de ensino sobre probabilidade condicional, explorando diferentes registros de representações semióticas, focando nas conversões entre os registros da língua natural, simbólico e figural. O estudo foi fundamentado na teoria dos registros de representações semióticas de Raymond Duval e no Letramento Probabilístico de Iddo Gal e a metodologia de Design Experiment de Cobb et al. foi utilizada para a concepção e para a condução das atividades. O experimento de ensino será aplicado a estudantes do segundo ano do ensino médio de uma escola da cidade de Guarulhos. Nesse artigo, será apresentada a análise de uma aplicação preliminar realizada com dois estudantes. Esperamos que esse estudo possa contribuir para o avanço do letramento probabilístico dos estudantes e que o experimento elaborado possa representar um recurso pedagógico adicional para os professores da área de Educação Matemática.

LETRAMENTO PROBABILÍSTICO NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM OLHAR PARA O CONHECIMENTO DO PROFESSOR

JOSÉ IVANILDO FELISBERTO DE CARVALHO

Apresentamos aqui uma proposta do projeto de doutoramento do autor que tem como objetivo investigar os conhecimentos dos professores de Matemática sobre Probabilidade e Risco no processo de ensino e aprendizagem em turmas dos anos finais do Ensino Fundamental. Tem como marco teórico o Programa de Ensino desenvolvido por Nunes et al (2012) com Probabilidade e Risco; o Enfoque Ontosemiótico do Conhecimento e da Instrução Matemática de Godino e colaboradores (2006) e os estudos desenvolvidos por Ball (2008). Os sujeitos da pesquisa são professores da rede estadual de São Paulo

*I Seminário Integrado das Especializações PROEJA e EPT – Vitória – 4 e 5 de novembro de 2011
Educação, trabalho e inclusão: possibilidades de articulação na formação de educadores na modalidade EaD*

participantes do projeto de Formação de Professores Observatório da Educação e suas respectivas turmas dos anos finais do Ensino Fundamental. A pesquisa encontra-se na fase inicial, porém as formações utilizando o programa de ensino já estão acontecendo e sendo registrada para a construção do desenho metodológico da investigação.

PROFESSORES DESENVOLVENDO COMPREENSÕES SOBRE AMOSTRAGEM COM O SOFTWARE TINKERPLOTS

MARIA NIEDJA PEREIRA MARTINS

A amostragem é um elemento central da Estatística Inferencial por permitir a generalização de dados baseados em amostras, mas tem sido pouco discutida em pesquisas de Educação Estatística. Esta pesquisa tem por objetivo investigar as compreensões de professores dos anos iniciais sobre amostragem ao utilizar o software TinkerPlots. Participaram do estudo 4 professoras de uma escola municipal da Região Metropolitana do Recife. Realizamos uma entrevista individual e um momento de familiarização sobre o software com as professoras. Em seguida, foram aplicadas três atividades exploratórias envolvendo o contexto de amostras no TinkerPlots. As professoras apresentaram dois níveis diferentes de Raciocínio sobre amostragem na entrevista inicial. Com as atividades exploratórias desenvolvidas no TinkerPlots, notamos que as professoras passaram a considerar aspectos da variação dos dados para determinar amostras representativas em duas das três atividades. As participantes também demonstraram compreender que os procedimentos de amostragem interferem na representatividade. A possibilidade de selecionar amostras crescentes, analisá-las a partir de gráficos e observar estatísticas utilizando o TinkerPlots pareceram contribuir para que as professoras avançassem em suas compreensões. Os dados sugerem que o trabalho com esse software pode favorecer boas aprendizagens sobre tal conceito, mas que são necessárias situações prolongadas de intervenção visando melhores resultados.

Sessão 3 – dia 15 – 16:30h às 18:30h

SALA B3: PROF. DR. OSCAR LUIZ TEIXEIRA DE REZENDE

ANÁLISE DA CONSTRUÇÃO DE PICTOGRAMAS NO CONTEXTO DA APRENDIZAGEM DE CONCEITOS BÁSICOS DE PROBABILIDADE

FLÁVIA BATISTA SANTOS

Objetiva-se com esta pesquisa analisar os Pictogramas 3D construídos por alunos cegos e videntes no contexto da aprendizagem de Probabilidade utilizando uma versão adaptada da maquete tátil proposta por Vita. Essa maquete é composta por: artefatos e tarefas de reconhecimento visual e/ou tátil e tarefas da sequência de ensino Passeios Aleatórios do Jefferson (SE PAJ). Na SE PAJ aborda-se conceitos básicos de Probabilidade no contexto de uma experimentação aleatória para determinar qual amigo Jefferson deve visitar. As tarefas para construção dos Pictogramas representam tanto as frequências observadas no experimento aleatório, quanto as frequências esperadas na árvore de possibilidades, do número de visitas de Jefferson aos seus cinco amigos. Os sujeitos dessa pesquisa serão seis alunos cegos e videntes de turmas regulares do ensino médio de escolas públicas dos municípios de Itabuna, (BA), Rio Claro (SP) e São Paulo (SP). Os dados serão coletados por meio de filmagens; registros escritos dos alunos e audiogravação, especificamente, durante a construção gráfica. A análise dos pictogramas será feita sob a perspectiva do letramento probabilístico proposto por Gal e também pela classificação proposta por Watson a partir da Taxonomia SOLO - Structure of Observed Learning Outcomes, sendo que esses gráficos serão categorizados, de acordo com a complexidade estrutural e o número de conceitos exigidos na mesma. Esperamos que essa pesquisa contribua com reflexões sobre o desenvolvimento de atividades escolares que possibilitem a aprendizagem num espaço colaborativo entre alunos cegos e videntes e que, por conseguinte, auxiliem no desenvolvimento do letramento Probabilístico dos mesmos.

ESTUDANTES MANIPULANDO DADOS COM O SOFTWARE TINKERPLOTS: UM FOCO NA COMPREENSÃO DE PROBABILIDADE

GLEIDSON OLIVEIRA SOUZA

O artigo apresenta um projeto de mestrado cujo objetivo é investigar como estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental e do 2º ano do Ensino Médio, oriundos de redes públicas de ensino exploram noções de probabilidade no software TinkerPlots. A proposta metodológica inclui entrevista semi-

estruturada inicial com o objetivo de identificar formas de uso do computador pelos estudantes. é prevista também aplicação de um teste diagnóstico para identificar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre probabilidade. O trabalho com o software envolverá uma etapa de familiarização, seguida de sessões de resolução de problemas. Na primeira etapa os alunos serão encorajados a usar as ferramentas do software e a conhecer as ações básicas para o uso do simulador de probabilidades. Na segunda etapa eles serão solicitados a resolver problemas a partir de problemas sobre probabilidade. O estudo proposto encontra-se em desenvolvimento e na apresentação serão detalhados aspectos do simulador de probabilidade e suas relações com noções de probabilidade.

CONTRIBUIÇÕES DA UTILIZAÇÃO DO AMBIENTE VIRTUAL AVALE-EB PARA A FORMAÇÃO DO CONCEITO DE VARIABILIDADE NO ENSINO MÉDIO

MÁRIO MARCOS ARAÚJO MORENO

Com o presente projeto buscamos investigar a compreensão do conceito de variabilidade, explorando atividades da Sequência de Ensino (SE) Homem Vitruviano do Ambiente Virtual de Apoio ao Letramento Estatístico para a Educação Básica (AVALE-EB), utilizando o diagrama de pontos (dotplot). A pesquisa, de natureza prática e abordagem qualitativa, é financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa da Bahia (FAPESB) e será realizada sob a ótica do modelo de pesquisa em educação Design Experiments (COBB et al., 2003), que contempla três fases: preparação da SE, o desenvolvimento na sala de aula e a decodificação e análise dos episódios de ensino. Serão sujeitos da pesquisa estudantes do 3º ano do Ensino Médio, com idade entre 16 e 18 anos de uma escola estadual da cidade de Ubaitaba-Ba. Serão elaboradas pelo pesquisador, em parceria com o orientador e a equipe do grupo de pesquisa AVALE-EB, atividades relacionadas com a dimensão papel e lápis da SE, contemplando ideias e conteúdos que visem desenvolver o conceito de variabilidade utilizando o dotplot. As aulas serão ministradas pelo pesquisador e gravadas em vídeo e áudio para posterior análise. Os dados serão coletados também por atividades, questionários e registros dos episódios relevantes, em especial aqueles em que o pesquisador toma decisões para adaptar a sequência de ensino proposta, em concordância com as trajetórias de aprendizagem dos sujeitos, visando aprimorá-la para subsídio e aperfeiçoamento do AVALE-EB na busca da promoção de compreensão do conceito de variabilidade e, por conseguinte, do desenvolvimento do letramento estatístico dos alunos envolvidos na pesquisa.

Sessão 4 – dia 16 – 8h às 10h

SALA B3: PROF. DR. OSCAR LUIZ TEIXEIRA DE REZENDE

NOÇÕES DE PROBABILIDADE EM UMA PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA

REINALDO AMIRATO DIAS

Atualmente, no âmbito educacional, reafirma-se a importância de buscarmos estratégias pedagógicas que aproximem a realidade da sala de aula à realidade do aluno. Uma das formas de trabalhar o ensino de matemática de forma a atingir tais objetivos pode ser através do uso de instrumentos do seu cotidiano, usando assim, o conceito de interdisciplinaridade. Esta pesquisa tem como objetivo destacar a importância de um trabalho interdisciplinar, utilizando como foco, o ensino de probabilidade no ensino médio. Tendo por base os PCN's e outros estudos da área de Educação e Educação Matemática, tais como Japiassu (1976), Fazenda (1979), Morim (2000), Lopes e Coutinho (2009), estamos desenvolvendo uma sequência de atividades visando apresentar e analisar métodos de aplicação da abordagem interdisciplinar na escola básica. Nossa pesquisa qualitativa será desmembrada nas seguintes partes complementares: revisão de literatura, desenvolvimento de produto educacional e aplicação e análise do produto.

ENSINO DE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA: O MAPEAMENTO DA PESQUISA NO BRASIL

RODRIGO MEDEIROS DOS SANTOS

A presente proposta de pesquisa visa, a partir do inventário, sistematização e análise de teses e dissertações, investigar as raízes históricas da pesquisa em Educação Estatística no Brasil, destacando, sobretudo, suas origens, principais bases de apoio e linhas temáticas, bem como as principais tendências atuais e perspectivas futuras. Para tanto, será desenvolvido o catálogo geral da produção a partir do fichamento de cada pesquisa, tendo por base seus resumos. Em seguida, será realizado o estado da arte e a metanálise de um dos focos temáticos. A pesquisa é caracterizada metodologicamente como descritiva e histórico-bibliográfica, uma vez que visa o garimpo da pesquisa na Educação Estatística brasileira e seu estudo analítico-descritivo numa perspectiva histórico-dialética. Os resultados preliminares apontam 223 trabalhos acadêmicos defendidos em programas de pós-graduação, sendo 195 dissertações e 28 teses. São Paulo é a unidade federativa onde mais são

produzidas pesquisas na área, sendo, nesta ordem, a PUC-SP, a UFPE e a UNICAMP as universidades com a maior produção. O presente trabalho apresenta os resultados parciais de uma pesquisa atualmente realizada na Unicamp, que culminará com a elaboração de uma tese de doutorado.

O SENSO CRÍTICO EM SITUAÇÕES DE INTERPRETAÇÃO DE DADOS ESTATÍSTICOS

TAMIRES NOGUEIRA QUEIROZ

Dados estatísticos são veiculados cotidianamente a partir de diversas motivações e, por isso, faz-se necessário que o cidadão analise tais informações de forma crítica. Para apresentar um ponto de vista crítico, o leitor precisa saber interpretar tais dados, mobilizando, não apenas conhecimentos matemáticos e estatísticos, mas outros elementos nesse processo, tais como aspectos afetivos e Disposicionais. Esses elementos são mobilizados pelo leitor, quando o mesmo externaliza seu ponto de vista, sentimentos ou crenças durante a interpretação de dados. Assim, esta pesquisa tem por objetivo investigar o senso crítico, enquanto processo para o letramento Estatístico em contextos de interpretação de dados; analisando os elementos e processos que constituem o senso crítico, e explorando a exibição afetiva e os elementos disposicionais enquanto elementos e processos para a interpretação de dados. Pretendemos discutir neste artigo, mas especificamente, o andamento de nossa pesquisa, nossos objetivos e metodologia. Este trabalho será realizado com dezoito estudantes de três cursos de graduação distintos, Pedagogia, Estatística e Ciências Atuariais da Universidade Federal de Pernambuco; por meio de uma entrevista individual com cada um dos participantes, analisaremos suas respostas em relação ao nosso referencial teórico, fazendo protocolos de fala e criando categorias posteriormente.

ÍNDICE DE AUTORES EM ORDEM ALFABÉTICA

ADIL FERREIRA MAGALHÃES	143
ADILSON RODRIGUES CAMPOS.....	159
ADRIANA PIUMATTI DE OLIVEIRA	51
ADRIANA SANTOS SOUSA	98
ADRIANE ELISA DOMBROWSKI	146
ADRIANO MORAIS MARTINS	117
ALDINETE SILVINO LIMA.....	112
ALEX JORDANE.....	177
ALEXSANDRA ALVES PEREIRA.....	41
ALEXSANDRA LÚCIA MIRANDA SENNA DA SILVA.....	17
ALICE STEPHANIE TAPIA SARTORI.....	131
ALINE ALINE CRISTINA CYBIS.....	19
ALINE PEREIRA DE QUEIROZ FERREIRA.....	15
ALINE TERRA SALLES	96
AMANDA QUEIROZ MOURA	175
ANA CAROLINA DE S. R. DOS REIS	120
ANA CAROLINA MACHADO FERRARI.....	175
ANA CRISTINA DA SILVA AMBROSIO	34
ANA CRISTINA GOMES JESUS	136
ANA JIMENA LEMES	84
ANA PAULA BARBOSA DE LIMA.....	56
ANA PAULA DESSOY	47
ANA PAULA KREIN MÜLLER.....	28
ANA PAULA ROCHA.....	168
ANA PAULA ZANIM LORIN.....	169
ANA RAFAELA CORREIRA FERREIRA	85
ANA REBECA MIRANDA CASTILLO	76
ANDERSON AFONSO DA SILVA	146
ANDERSON MARTINS CORREA.....	52
ANDRÉ AUGUSTO DEODATO	30
ANDRÉ BERNARDO CAMPOS	41
ANDRÉ RICARDO COLA	153
ANDRÉ VICENTE SALAZAR.....	179
ANDRÉA ANDRADE MOURA.....	180
ANDREIA CARVALHO MACIEL BARBOSA.....	106

ANDRESSA CESANA	78
ANELISA KISIELEWSKI ESTEVES	125
ANGELA AFONSINA SOUZA BARBOSA	169
ANGELITA DE SOUZA LEITE	127
ÂNGELO COSTA	160
ANNA CHRISTINA ALCOFORADO CORRÊA	117
ANTONIA GIVALDETE SILVA	18
ANTONIA ZULMIRA SILVA	24
ANTONIO CARLOS BASTOS	56
ANTONIO DO NASCIMENTO GOMES	45
APARECIDA SANTANA DE SOUZA CHIARI	87
ARILDO CASTELLUBER	82
BÁRBARA PASSADORE	122
BEATRIZ CEZAR MULLER	74
BERNADETE VERONICA HOFFMAN	21
BETINA CAMBI	166
BRUNA CAMILA BOTH	150
BRUNA DEROSI	94
BRUNA PRANE	164
BRUNO PEREIRA PINHEIRO	141
CARLA CRISTINA POMPEU	46
CAROLINA LIMA GOUVÊA	155
CAROLINA SOARES RODRIGUES	52
CAROLINE MENDES PASSOS	72
CÁSSIA ALINE SCHUCK	68
CÁTIA APARECIDA PALMEIRA	181
CELIO ROBERTO MELILLO	166
CIDIMAR ANDREATTA	30
CLAUDIA REGINA BOEN FRIZZARINI	74
CLEVERSON VIDAL ESTEVES	102
CLOVIS LISBOA SANTOS	70
DANIEL MOREIRA DOS SANTOS	18
DANIELA MIRANDA FERNANDES SANTOS	65
DARLYSSON WESLEY DA SILVA	147
DAVID PAOLINI DEVELLY	96
DÉBORA ELOÍSA NASS KIECKHOEFEL	83
DÉBORA PELLI	92
DÉBORA REIS PACHECO	22

DEBORA SILVA SOUZA	139
DEISE MARIA XAVIER DE BARROS SOUZA	153
DEJAIR FRANK BARROSO	160
DIEGO BARBOZA PRESTES	157
DIRCE LURDES PIRES RODRIGUES	79
DOUGLAS MARTINS DANTAS	92
EDUARDO MELIGA POMPERMAYER	104
EDVANILSON SANTOS OLIVEIRA	100
ELIAS ANTONIO ALMEIDA DA FONSECA	89
ELIZABETE L DA SILVA	176
ELOIZA GOMES	66
ERICA ROSA	180
ETIENNE LAUTENSCHLAGER	151
EULÉSSIA COSTA SILVA	118
EVERALDO PAULO DA SILVA	77
FABIAN POSADA BALVIN	167
FABIANA PEREIRA OLIVEIRA	80
FABIANE FISCHER FIGUEIREDO	93
FÁBIO FRANCISCO OLIVEIRA	187
FABIO LUIZ DE OLIVEIRA	87
FELIPE AUGUSTO PEREIRA VASCONCELOS SANTOS E OLIVEIRA	144
FERNANDA BITTENCOURT MENEZES ROCHA	182
FERNANDA DE FÁTIMA FAZZI	20
FERNANDA ELOISA SCHMITT	36
FERNANDO AUGUSTO DA SILVA SOUZA	79
FERNANDO GRIMALDI	31
FLÁVIA BATISTA SANTOS	189
FLÁVIA MOREIRA	38
FLÁVIO DE SOUZA COELHO	173
FLÁVIO SOUZA PIRES	161
FRANCIELE TAÍS DE OLIVEIRA	99
FRANCIS MILLER BARBOSA MOREIRA	125
FRANCISLENE SALES	25
GABRIEL DOS SANTOS E SILVA	157
GEOVANA LUIZA KLIEMANN	54
GERALDO BULL DA SILVA JUNIOR	63
GERALDO CLAUDIO BROETTO	64
GIANETE DUTRA MEIRA	142

GILMARA GOMES MEIRA	48
GLÁUCIA APARECIDA VIEIRA	32
GLEIDSON OLIVEIRA SOUZA	189
GUSTAVO PERINI AMARAL	31
HELBER FORMIGA ALMEIDA	88
HERMAN LAGO MENDES.....	34
HUGO JOSÉ NASCIMENTO.....	106
IEDA BASSINELLO	72
JACKELYNE SOUZA MEDRADO	129
JAMUR ANDRE VENTURIN	171
JANAÍNA CARDOSO DA SILVA.....	97
JANAINA RAMOS ZIEGLER.....	164
JANE CARMEM MAGALHÃES.....	171
JANIVALDO PACHECO CORDEIRO	183
JEANNETTE GALLEGUILLOS	170
JEFFERSON BIAJONE	59
JESSICA DE BRITO	22
JOÃO CARLOS PEREIRA DE MORAES.....	68
JOÃO PAULO CALDEIRA	142
JOÃO PAULO REZENDE	151
JONAS LOBATO VERMIEIRO.....	101
JONATA FERREIRA MOURA	130
JORGE DIAS FERREIRA	94
JOSÉ CARLOS COELHO SARAIVA	108
JOSE CARLOS THOMPSON SILVA	134
JOSÉ CÍCERO SANTOS	43
JOSÉ CIRQUEIRA MARTINS JÚNIOR	60
JOSÉ IVANILDO FELISBERTO DE CARVALHO	187
JOSÉ NÍLSON MORAIS	73
JOSÉ VILANI DE FARIAS	137
JOSELITO DA SILVA BISPO.....	102
JOSIANE FATIMA KOLODZIEISKI	75
JULIANA APARECIDA RISSARDI FINATO	120
JULIANA FERREIRA SOUSA PARDIM	110
JULIANA MARTINS	77
JULIO CESAR AUGUSTUS DE PAULA SANTOS	19
JÚLIO CÉSAR DECKERT DA SILVA.....	123
JÚLIO CÉSAR GOMES DE OLIVEIRA	121

JULIO CEZAR PAGIO.....	162
JULIO ROBSON AZEVEDO GAMBARRA	90
JULIO SERAFIM MOREIRA ASSIS.....	28
JUNEOR DOS SANTOS BREHM.....	16
KAREN TIBURSKY ALVES VENTURA.....	54
KARINE DEUS	173
KATIA GABRIELA MOREIRA	23
KÁTIA GUERCHI GONZALES	85
KÁTIA PARREIRA BRETTAS	176
LAÉRCIO CONCEIÇÃO PEDROSA NOGUEIRA	165
LAÍS CRISTINA BARDINI	20
LAÍZA ERLER JANEGITZ	104
LAYNARA DOS REIS SANTOS ZONTINI.....	130
LÉA FELICIANO	70
LEANDRA GONÇALVES DOS SANTOS	26
LEDEVANDE MARTINS DA SILVA	57
LETICIA MARIA FERREIRA DA COSTA	71
LIDIANE FERREIRA FERREIRA NUNES.....	43
LILIANE GIGLIO CANELHAS DE ABREU SEGETI.....	162
LÍVIA OLIVEIRA VASCONCELOS.....	83
LOUISE DOS SANTOS LIMA	29
LUCAS CARATO MAZZI	61
LUCAS RAMOS LOURENÇO.....	184
LÚCIA CRISTINA SILVEIRA MONTEIRO	174
LUCIANA HIROMI YAMADA DA SILVEIRA	64
LUCIANO DUARTE SILVA	62
LUCIANO FERREIRA	134
LUCIANO PECORARO COSTA.....	42
LUDMYLA SATHLER AGUIAR DO NASCIMENTO.....	183
LUIZ MARCOS CAVALCANTI	44
LYDIA MARCIA BRAGA BAZET.....	132
LYDIANNE GOMES DE ASSIS FERREIRA VILELA.....	90
MALÚ ROSA BRITO GOMES	84
MANUELLA HELOISA DE SOUZA CARRIJO	172
MARCELLA LUANNA SILVA LIMA.....	107
MARCELO BEZERRA DE MORAIS.....	137
MÁRCIA ALESSANDRA GUIMARÃES	184
MÁRCIA AZEVEDO CAMPOS.....	26

MARCIA BRANDÃO SANTOS CADE	178
MÁRCIA MELO	16
MARCIA STOCHI VEIGA	144
MARCIANO DE ALMEIDA VIEIRA	49
MÁRCIO GAMA RICARDONI	62
MARCIO OLIVEIRA DESQUIVEL.....	86
MÁRCIO UREL RODRIGUES.....	119
MARCONI COELHO SANTOS	48
MARCOS DENILSON GUIMARÃES.....	68
MARCOS HENRIQUE SILVA LOPES.....	138
MARCOS MARQUES FORMIGOSA	69
MARCOS ROBERTO DA SILVA.....	139
MARIA CRISTINA COSTA FERREIRA.....	145
MARIA DE JESUS GOMES DA CUNHA	147
MARIA DE LOURDES MELO REIS MAIA	132
MARIA ELIZA FURQUIM NAKAMURA	135
MARIA ELIZABETH DE OLIVEIRA BORGES	24
MARIA JOSÉ SILVA ROCHA	133
MARIA LUISA PERDIGÃO RAMOS	155
MARIA NIEDJA PEREIRA MARTINS	188
MARIANA DA SILVA NOGUEIRA RIBEIRO	95
MARIANA DOS SANTOS CEZAR	128
MARÍLIA ZABEL	115
MARINA GOMES DOS SANTOS.....	80
MARINÉIA SANTOS SILVA	128
MÁRIO MARCOS ARAÚJO MORENO.....	190
MARLENE MENEGAZZI	140
MARTA BORGES	154
MAURO LUIS BORSOI BRITTO.....	148
MAXLEI VINÍCIUS CÂNDIDO DE FREITAS	44
MESSENAS MIRANDA ROCHA	60
MICHAEL LOPES DA SILVA ROLIM	63
MICHELE SOUZA SILVEIRA	129
MICHELLE RIBEIRO AMORIM.....	42
MICHELSCH JOÃO DA SILVA.....	25
MIRIAN ANGELI	27
MIRIAN JOSÉ DA SILVA	108
MIRIAN RAQUEL SILVA	135

NADIA REGINA BACCAN CAVAMURA	66
NARA DI BEO	78
NATALIA SOUZA	185
NEIVA ALTHAUS	29
NEIVA NAZARETH SILVA	111
NEOMAR LACERDA DA SILVA.....	111
NEURAÍDES RIBEIRO SILVA FERREIRA	21
NEYR MUNIZ BARRETO	148
NILSON DE MATOS SILVA.....	115
NILZA APARECIDA FREITAS	103
NILZA DOS SANTOS RODRIGUES CÉZAR.....	186
OZIRLEI TERESA MARCILINO.....	113
PABLO EGIDIO LISBOA DA SILVA	55
PATRÍCIA BENEVIDES DE OLIVEIRA	109
PATRÍCIA CORRÊA SANTOS	149
PATRICIA ROMÃO FERREIRA.....	114
PAULO HENRIQUE RODRIGUES.....	116
RAIMUNDO SANTOS DE CASTRO.....	73
RAQUEL FERNANDES GONÇALVES MACHADO.....	35
REINALDO AMIRATO DIAS.....	191
RENAN GUSTAVO ARAÚJO DE LIMA	57
RENAN MARQUES PEREIRA.....	99
RENATA SOSSAI FREITAS.....	163
RICARDO FERREIRA DOS SANTOS.....	165
RICARDO OLIVEIRA MENDES.....	105
ROBERTO MARIANO DE ARAÚJO FILHO	98
ROBERTO MENDONÇA SILVA.....	38
ROBSON DOS SANTOS FERREIRA.....	109
RODRIGO ERNESTO SCHROER	55
RODRIGO MARTINS DE ALMEIDA.....	161
RODRIGO MEDEIROS DOS SANTOS	191
RODRIGO SOARES SARAIVA	168
ROGÉRIO CARDOSO BATISTA.....	50
ROSANA RODRIGUES DA SILVA	71
ROSANGELA CARDOSO SILVA BARRETO	53
ROSANGELA FERREIRA PRESTES	88
ROSILANE MOTTA DA SILVA	46
ROSILÂNGELA LUCENA.....	105

ROSINEY DE JESUS FERREIRA	33
ROSIVALDO SEVERINO DOS SANTOS	156
SAMILLY ALEXANDRE SOUZA	49
SANDRA BANAK VARELA.....	143
SANDRA MAIRA ZEN ZACARIAS.....	35
SANDRO SALLES GONÇALVES	182
SÉRGIO FREITAS CARVALHO	95
SILVANA MATUCHESKI	140
SIMONE BUENO	121
SIMONE CRISTINA DO AMARAL PORTO	150
SIMONE DE MELO SESSA.....	17
SIMONE MOURA QUEIROZ	39
SIMONE TEREZINHA FERRAREZI.....	36
SOLANGE MUSSATO.....	114
SOLANGE SARDI GIMENES	37
SUELEN MASSON ZERAIK	116
TALITA DE A. TOSTES	181
TALITA SECORUN DOS SANTOS.....	123
TAMIRES NOGUEIRA QUEIROZ	192
TARCISIO LUIZ LEÃO E SOUZA.....	75
TARCÍSIO ROCHA DOS SANTOS.....	33
TATIANI GARCIA NEVES	91
TATTIANA FERNANDES DE OLIVEIRA MELO	103
THAIS HELENA INGLÊZ SILVA	158
THAÍS LEAL DA CRUZ SILVA.....	152
THALINE THIESEN KUHN	79
THAMIRES BELO DE JESUS.....	183
VALÉRIA GUIMARÃES MOREIRA.....	50
VALTENI DOUGLAS CHAVES.....	172
VANESSA ALBUQUERQUE LAPORT	33
VANESSA RODRIGUES LOPES.....	93
VÂNIA HORNER DE ALMEIDA	130
VANUSA STEFANON MAROQUIO	126
VIVIANE APARECIDA BAGIO	47
VIVIANE CABRAL.....	178
VIVIANE FERREIRA	39
VIVIANE RAMOS GOMES GASPAR	126
WAGNER DA SILVEIRA MARQUES.....	101

WAGNER MARINI.....	60
WALÉRIA SOARES.....	81
WANUSA RODRIGUES RAMOS	124
WEDESON OLIVEIRA COSTA	112
WELLINGTON PEREIRA DAS VIRGENS	81
WILLIAM VIEIRA.....	65

ANOTAÇÕES PESSOAIS

Apoio:

