



A T A S

DO XXV SEMINÁRIO DE INVESTIGAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Editores

Maria Helena Martinho
Rosa Antónia Tomás Ferreira
Ana Maria Boavida
Luís Menezes

Braga 2014



FICHA TÉCNICA

Título

ATAS DO XXV SEMINÁRIO DE INVESTIGAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MATEMÁTICA

Editores

Maria Helena Martinho
Rosa Antónia Tomás Ferreira
Ana Maria Boavida
Luís Menezes

ISBN

978-972-8768-56-0

Associação de Professores de Matemática

Apoios

Centro de Investigação em Educação Matemática – CIEd

Braga, abril de 2014

Índice

Introdução	1
Conferências Plenárias	3
Visualización y razonamiento. Creando imágenes para comprender las matemáticas	
<i>Inés M. Gómez-Chacón</i>	5
Uma experiência de ensino centrada na multiplicação: Especificidades e desafios	
<i>Fátima Mendes</i>	29
Comunicações	33
Um estudo sobre a inserção da educação financeira como tema curricular nas escolas públicas brasileiras	
<i>Amarildo Melchhiades da Silva, Marco Aurélio Kistemann Jr., Márcio Carlos Vital</i>	35
As funções exponencial e logarítmica nos manuais escolares do 12.o ano	
<i>Carla Rebimbas, Rosa Rebimbas, Teresa B. Neto</i>	47
Práticas de discussão matemática no ensino da Álgebra	
<i>Cátia Rodrigues, Luís Menezes, João Pedro da Ponte</i>	65
Organização e desenvolvimento curricular em Matemática, em países da América Latina	
<i>Célia Maria Carolino Pires</i>	79
Os números racionais no 2.o ano: Um estudo diagnóstico	
<i>Cristina Morais, Raquel Cerca, Marisa Quaresma, João Pedro da Ponte</i>	91
O tema Relações Espaciais nas várias instâncias curriculares brasileiras: Algumas reflexões	
<i>Edda Curi</i>	111
A complexidade do pensamento matemático e a qualidade das aprendizagens: Um modelo de análise à luz da teoria da atividade	
<i>Fernando Luís Santos, António Domingos</i>	125

Utilização, uso ou integração da tecnologia: Contributo para a clarificação de um conceito	
<i>Helena Rocha</i>	141
Formação de professores do 1.o e 2.o ciclos: Articulado contextos de formação e de prática	
<i>João Pedro da Ponte, Joana Mata-Pereira, Marisa Quaresma, Isabel Velez</i>	155
GeoGebra e ferramentas tradicionais - Uma conjugação favorável à apropriação das isometrias	
<i>Jorge Manuel Pedrosa Gaspar, Isabel Cabrita</i>	169
Resolução de problemas do campo aditivo: Um estudo sobre dados quantitativos de uma pesquisa	
<i>José Fernando Fernandes Pereira, Edda Curi</i>	191
Etnomatemática em uma comunidade quilombola	
<i>José Roberto Linhares de Mattos, Elma Daniela Bezerra Lima</i>	205
Os erros “comuns” dos alunos como eixo detonador para uma reflexão sobre a prática do professor de matemática	
<i>Leticia Sosa Guerrero^{1,3}, José Luis Huitrado Rizo, C. Miguel Ribeiro</i>	217
Uma tarefa de investigação em organização e tratamento de dados no 1.o ciclo: Realização da tarefa e reflexão da professora	
<i>Luciano Veia, Joana Brocardo, João Pedro da Ponte</i>	229
Conhecimento de Geometria de estudantes da Licenciatura em Educação Básica	
<i>Luís Menezes, Lurdes Serrazina, Lina Fonseca, António Ribeiro, Margarida Rodrigues, Isabel Vale, Ana Barbosa, Ana Caseiro, Ana Martins, Cristina Loureiro, Fátima Fernandes, Graciosa Veloso, Helena Gomes, Lina Brunheira, Pedro Almeida, Tiago Tempera</i>	243
Cálculo flexível e o raciocínio quantitativo aditivo em alunos dos 1.o e 2.o anos	
<i>Lurdes Serrazina, Margarida Rodrigues</i>	263
Uma investigação sobre a Atividade Aritmética no Ensino Fundamental	
<i>Maria Helena Marques Loth, Amarildo Melchhiades da Silva</i>	281
Identificação de figuras no plano por alunos do 1o ano de escolaridade	
<i>Maria Paula Pereira Rodrigues, Lurdes Serrazina</i>	295
O estudo de aula como processo de desenvolvimento profissional	
<i>Marisa Quaresma, João Pedro da Ponte, Mónica Baptista, Joana Mata-Pereira</i>	311
Estilos de Aprendizagem na Disciplina de Matemática em Alunos Portugueses do 10.o ano - Projeto de estudo	
<i>Miguel Figueiredo, Henrique Manuel Guimarães</i>	327

O conhecimento de futuros professores do 2.o ciclo sobre números racionais: O caso de Maria	
<i>Nádia Ferreira, João Pedro da Ponte</i>	343
Uma experiência de formação em Álgebra para futuros professores dos primeiros anos	
<i>Neusa Branco, João Pedro da Ponte</i>	357
A emergência do pensamento algébrico num grupo de crianças de 4 anos	
<i>Paula Serra, Margarida Rodrigues</i>	373
Estatística e Cidadania: Conexões no 6o ano de escolaridade	
<i>Paula Silveira Quintas, Lina Fonseca, Maria Manuel Nascimento</i>	389
A mídia vídeo e a formação de professores que ensinam Matemática: Um panorama de pesquisas brasileiras	
<i>Paulo Henrique Rodrigues, Renata Viviane Raffa Rodrigues, Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino, Hélia Margarida Oliveira</i>	409
O papel das diversas representações na resolução de problemas, em diferentes contextos, no estudo da proporcionalidade inversa	
<i>Sandra Nobre, Nélia Amado, João Pedro da Ponte</i>	425
Posters	443
O uso dos laboratórios de informática nas aulas de matemática das escolas estaduais de Presidente Prudente	
<i>Eliel Constantino da Silva, Débora de Oliveira Medeiros, Maria Raquel Miotto Morelatti</i>	445
Massive Open Online Course (MOOC) na Educação Matemática: Possibilidades	
<i>Liamara Scortegagna, Luis Felipe da Silveira</i>	449
A Educação Financeira na Matemática do ensino básico: Uma leitura da produção de significados	
<i>Marcelo Bergamini Campos, Amarildo Melchiades da Silva</i>	453
A participação de estudantes da Licenciatura em Matemática em um projeto colaborativo	
<i>Mercedes Carvalho, Abigail Fregni Lins, Patrícia Sandalo Pereira</i>	457
Formar professores de matemática: Estágios nas salas do 5o ano do ensino fundamental	
<i>Mercedes Carvalho</i>	461
Aprendizagem colaborativa: A plataforma na Internet, WGL - Uma Oficina de formação	
<i>Vanda Santos, Helena Campos, Pedro Quaresma</i>	465

As potencialidades da disciplina Álgebra Linear: Uma discussão direcionada à formação do professor de Matemática

Vitor Rezende Almeida, Aretha Fontes Alves, Amarildo Melchhiades da Silva 471

Revisão Científica 475

Introdução

O XXV Seminário de Investigação em Educação Matemática (SIEM), organizado pelo Grupo de Trabalho de Investigação (GTI) da Associação de Professores de Matemática, decorreu nos dias 9 e 10 de abril de 2014, na Escola Secundária de Alberto Sampaio em Braga. Ao longo dos anos, o SIEM tem vindo a afirmar-se como um espaço de divulgação, partilha e discussão de ideias e de trabalhos, desenvolvidos ou em curso, do âmbito da Educação Matemática. Este ano, na senda do que vem acontecendo desde 2009, o SIEM conta com o processo de revisão científica por pares de todas as comunicações e posters apresentados, facto que tem contribuído para a melhoria dos trabalhos apresentados.

O SIEM procura estabelecer uma ligação forte entre a investigação e o ensino da Matemática. A articulação entre o SIEM e o ProfMat (Encontro Nacional de Professores de Matemática), com partilha de parte do programa, visa atingir esse objetivo. O programa científico do XXV SIEM inclui duas conferências plenárias, o espaço GTI e um painel. A primeira conferência, proferida por Fátima Mendes, da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal, intitula-se “Uma experiência de ensino centrada na multiplicação: Especificidades e desafios”. Inés Gómez-Chacón da Universidade Complutense de Madrid, profere a outra conferência, que é partilhada com o ProfMat, com o título “Visualización y razonamiento: Creando imágenes para comprender las matemáticas”. O espaço GTI é dedicado a uma entrevista a esta investigadora espanhola sobre o desenvolvimento da investigação em Espanha e sobre as suas perspectivas relativamente às relações entre investigação e ensino.

O painel plenário, intitulado “Para evitar o desastre no ensino da Matemática”, é moderado por Henrique Manuel Guimarães do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa (IE-UL). Nele participaram João Pedro da Ponte, do mesmo Instituto, que apresenta os “resultados do TIMSS 2011 e PISA 2012”; Ana Cristina Tudella, do Agrupamento de escolas de Fr. Gonçalo de Azevedo de S. Domingos de Rana, que discute “o prejuízo que se anuncia com o programa de Matemática do ensino básico homologado em 2013”; Jaime Carvalho e Silva, do departamento de Matemática da FC T da Universidade de Coimbra, que apresenta a “proposta

de um ‘novo’ programa de Matemática A para o ensino secundário”; e finalmente Leonor Santos, do IE-UL e presidente do SPIEM, com um “olhar da investigação em educação matemática sobre o que está a acontecer no ensino desta disciplina”. As vinte e seis comunicações estão organizadas em oito simpósios: Resolução de Problemas no ensino e aprendizagem da Matemática; Números e Geometria nos primeiros anos do ensino básico; Conhecimento profissional do futuro professor de Matemática; Práticas profissionais do professor de Matemática, Educação matemática e cidadania; Currículo de Matemática: Diferentes perspetivas; Formação de professores de Matemática; e Aprendizagem da Matemática. Adicionalmente sete posters apresentam investigação em curso em diversas temáticas. Comunicações e posters foram sujeitas a três revisões por pares, com uma taxa de rejeição de 28%. O XXV SIEM conta com a participação de perto de uma centena de participantes com uma assinalável presença de investigadores estrangeiros, principalmente brasileiros.

Braga, abril 2014
A Comissão Organizadora