

INVESTIGACIÓN EN
EDUCACIÓN MATEMÁTICA XII

INVESTIGAÇÃO EM
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA XII

INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA XII / INVESTIGAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA XII

Edita:

- © Sociedad Extremeña de Educación Matemática “Ventura Reyes Prósper”
- © Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM)

© Luengo González, R. (coordinador)

© Gómez Alfonso, B.

© Camacho Machín, M.

© Blanco Nieto, L. J.

Comité Científico:

Coordinadores / Coordenadores:

- Matías Camacho (U. de La Laguna)
- Bernardo Gómez (U. de Valencia)
- Ricardo Luengo (U. de Extremadura)
- José Manuel Matos (U. Nova de Lisboa)
- Isolina Oliveira (U. Aberta de Lisboa)
- Leonor Santos (U. de Lisboa)

Vocales / Vogais:

- Ana Paula Canavaro (U. de Évora)
- José Carrillo (U. de Huelva)
- Maite González (U. de Salamanca)
- Henrique Guimarães (U. de Lisboa)
- Jesús Murillo (U. de La Rioja)
- Tomás Sierra (U. C. de Madrid)

Diseño de portada:

Miguel Ángel Bas Sánchez

Maquetación e impresión:

Indugrafic Artes Gráficas

Depósito Legal: BA-478-08

ISBN: 978-84-934488-9-9

ISSN: 1888-0762

INDICE

XII Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática

XIX Seminário de Investigaçao em Educaçao Matemática

XVIII Encontro de Investigaçao em Educaçao Matemática

Presentación / Apresentação

Introducción / Introdução

SEMINARIOS

Seminario 1: La investigación en Educación matemática en España y Portugal: Marcos generales y perspectivas de futuro / A investigaçao em Educaçao Matemática em Espanha e Portugal: Marcos gerais e perspectivas de futuro.

LA INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA EN ESPAÑA Y PORTUGAL:
MARCOS GENERALES Y PERSPECTIVAS DE FUTURO. Leonor Santos

AGENDAS DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA EN ESPAÑA.
UNA APROXIMACIÓN DESDE "ISI-WEB OF KNOWLEDGE" Y ERIH. Salvador Llinares

A INVESTIGAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM PORTUGAL.
REALIZAÇÕES E PERSPECTIVAS. João Pedro da Ponte

RESEARCH IN MATHEMATICS EDUCATION:
LEARNING FROM EACH OTHER. Jeremy Kilpatrick

Seminario 2: Resolución de problemas: 30 años después / Resoluçao de problemas 30 anos depois.

PRESENCIA Y AUSENCIA DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN LA INVESTIGACIÓN Y EL
CURRÍCULO. Luis Puig

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS. IDEAS, TENDENCIAS E INFLUENCIAS EN ESPAÑA. Enrique Castro
Martínez

A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E A IDENTIDADE DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM PORTUGAL.
J. Manuel Matos

LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS: AVANCES Y PERSPECTIVAS EN LA
CONSTRUCCIÓN DE UNA AGENDA DE INVESTIGACIÓN Y PRÁCTICA. Manuel Santos Trigo

COMUNICACIONES

Comunicaciones en Castellano/ Contribuições em Castelhana:

Árbitros que informaron las comunicaciones / Árbitros que informaram as comunicações

FASES EN LA ABSTRACCIÓN DE PATRONES LINEALES. Ana-Isabel Roig y Salvador Llinares

DESCRIPCIÓN DE LA GENERALIZACION DE ESTUDIANTES DE 3º Y 4º DE ESO EN LA RESOLUCIÓN
DE PROBLEMAS QUE INVOLUCRAN SUCESIONES LINEALES Y CUADRÁTICAS. María C. Cañadas
Santiago / Encarnación Castro Martínez / Enrique Castro Martínez

SOBRE RAÍCES Y RADICALES. EFECTOS DE DOS CULTURAS DE ENSEÑANZA (ESPAÑA-RUMANIA)
Carmen Buhlea / Bernardo Gómez

LAS IGUALDADES PRODUCIDAS EN EL PROCESO DE TRADUCCION ALGEBRAICO. ESTUDIO DE
LAS IGUALDADES CORRECTAS. Fernando Cerdán Pérez

LAS IGUALDADES INCORRECTAS PRODUCIDAS EN EL PROCESO DE TRADUCCION ALGEBRAICO.
UN CATÁLOGO DE ERRORES. Fernando Cerdán Pérez

EVALUACIÓN DEL RAZONAMIENTO ALGEBRAICO ELEMENTAL EN FUTUROS MAESTROS: UN
ESTUDIO EXPLORATORIO. Walter F. Castro. Y Juan D. Godino.

RASTROS DE COMPRESIÓN EN LA ACCIÓN MATEMÁTICA. LA DIMENSIÓN HERMENÉUTICA DE
UN MODELO OPERATIVO PARA LA INTERPRETACIÓN EN MATEMÁTICAS. Jesús Gallardo
Romero / José Luis González Marí / Wenceslao Quispe Yapó

ALGUNOS ELEMENTOS DEL MODELO DE COMPETENCIA INICIAL PARA LA ENSEÑANZA DE LA
GEOMETRÍA DE LOS SÓLIDOS EN PRIMARIA. ANÁLISIS DE UN MODELO DE ENSEÑANZA EN
MAGISTERIO. Edna González / Gregoria Guillén / Olimpia Figueras.

ESTUDIO EXPLORATORIO SOBRE LA ENSEÑANZA DE CONTENIDOS GEOMÉTRICOS Y DE
MEDICIÓN EN SECUNDARIA. Sergio Pérez / Gregoria Guillén.

LA INFLUENCIA DEL SGD EN LAS ESTRATEGIAS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE GEOMETRÍA
ANALÍTICA. Nuria Iranzo / Josep Maria Fortuny

COMPRESIÓN DE LAS IMPLICACIONES DEL TEOREMA DEL LÍMITE CENTRAL A TRAVÉS DE
HISTOGRAMAS: UN ESTUDIO CON ESTUDIANTES Y PROFESORES DE AMÉRICA LATINA. Santiago
Inzuna / Greivin Ramírez / Audy Salcedo / Gabriel Yáñez / Roberto Behar / Ernesto Sánchez

EL PENSAMIENTO ESTADÍSTICO EN LA PLANIFICACIÓN DE LECCIONES DE ESTADISTICA POR
PROFESORES DE SECUNDARIA. Ana L. Gómez Blancarte / Ernesto Sánchez Sánchez

LOS SUCECOS ALEATORIOS: TENDENCIAS EN LOS LIBROS DE TEXTO. Ana Serradó / José M^a Cardeñoso / Pilar Azcárate

ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN DE ERRORES COMETIDOS POR ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS EN EL APRENDIZAJE DEL CONCEPTO DE CONVERGENCIA DE SERIE NUMÉRICA. Myriam Codes Valcarce / Modesto Sierra Vázquez

LA TRAYECTORIA INSTRUCCIONAL DE UN PROCESO DE ESTUDIO SOBRE EL LÍMITE DE UNA FUNCIÓN. Ángel Contreras de la Fuente / Manuel García Armenteros

JUANITO TIENE CERO NARANJAS. Eduardo Lacasta / Miguel R. Wilhelmi

EL PAPEL DEL PROFESOR EN LOS PROCESOS DE AUTO-REGULACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN EL SALÓN DE CLASES DE LA ESCUELA ELEMENTAL. David Alfonso Páez / Mirela Rigo / Bernardo Gómez Alfonso

SIGNIFICADOS Y USOS DE LA NOCIÓN DE OBJETIVO EN LA FORMACIÓN INICIAL DE PROFESORES DE MATEMÁTICAS. María José González / Pedro Gómez

DISEÑO Y VALIDACIÓN DE LA PRUEBA DE COMPETENCIA CURRICULAR PROC-HAB PARA LA DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR EN EXTREMADURA. José Juan González Gómez / Ricardo Luengo González / M^a Remedios Macías Hernández.

Aportaciones en Portugués/ Contribuições em Português:

GENERALIZAÇÃO DE PADRÕES: UM ESTUDO NO 5º ANO DE ESCOLARIDADE. Madalena Santos / Hélia Oliveira.

A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E A GENERALIZAÇÃO DE PADRÕES: ESTRATÉGIAS E DIFICULDADES EMERGENTES. Ana Barbosa / Isabel Vale / Pedro Palhares.

PADRÕES NO CURRÍCULO DE MATEMÁTICA: PRESENTE E FUTURO. Isabel Vale / Lina Fonseca / Ana Barbosa / Teresa Pimentel / António Borralho / Isabel Cabrita.

UM PROJECTO CENTRADO NO SENTIDO DO NÚMERO. Joana Brocardo / Lurdes Serrazina; Isabel Rocha / Fátima Mendes / Hugo Menino e Elvira Ferreira.

DESENVOLVER O PENSAMENTO ALGÉBRICO ATRAVÉS DE UMA ABORDAGEM EXPLORATÓRIA. Ana Matos / Esda Lourinhã / Ana I. Silvestre / Neusa Branco / João Pedro da Ponte.

O SENTIDO DO SÍMBOLO NA APRENDIZAGEM DA ÁLGEBRA EM ALUNOS DO 7º ANO DE ESCOLARIDADE. Magda Nunes Pereira / Manuel Joaquim Saraiva.

ANÁLISE DE ERROS: UM RECURSO PARA A APRENDIZAGEM DE FUTUROS PROFESSORES DE MATEMÁTICA. Eleni Bisognin / Helena Noronha Cury / Marcio Violante Ferreira / Vanilde Bisognin.

A EXPLICAÇÃO E A NEGOCIAÇÃO DE SIGNIFICADOS NAS CONCEPÇÕES E NA PRÁTICA DE ENSINO DE UMA CANDIDATA A PROFESSORA DE MATEMÁTICA. Kátia Maria de Medeiros / João Pedro da Ponte.

UMA PERSPECTIVA COGNITIVA PARA A ANÁLISE DE UMA AULA DE MATEMÁTICA NO 1º CICLO: UM EXEMPLO DE APRESENTAÇÃO DE CONTEÚDO TENDO COMO RECURSO O DESENHO NO QUADRO. Carlos Miguel Ribeiro / José Carrillo / Rute Monteiro.

A REFLEXÃO ESCRITA NUM CONTEXTO DE FORMAÇÃO. Cristina Martins / Leonor Santos

CALCULADORAS NO ENSINO: ESTUDOS SOBRE AS CONCEPÇÕES, AS PRÁTICAS E A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA. Evangelina Romano / Célia Mercê / João Pedro da Ponte.

DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: MAIS VALIAS E DESAFIOS DO PFCM NOS DISTRITOS DE ÉVORA E LEIRIA. Ana Paula Canavarro e Isabel Rocha.

A INTERACÇÃO PROMOVIDA POR UMA FUTURA PROFESSORA NA AULA DE MATEMÁTICA. Matilde Gonçalves Almeida / José António Fernandes.

PERCURSOS DE UM GRUPO DE TRABALHO COLABORATIVO: INFLUÊNCIAS NA NOSSA PRÁTICA PROFISSIONAL. Alexandra Rocha, Irene Segurado, e Manuela Pires.

UM PROGRAMA DE FORMAÇÃO CONTÍNUA EM MATEMÁTICA PARA PROFESSORES DO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO: QUE RELAÇÕES COM O CONHECIMENTO MATEMÁTICO E DIDÁCTICO?. Teresa Pimentel / Pedro Palharese / Isabel Vale.

A GESTÃO CURRICULAR EM MATEMÁTICA. Cláudia Canha Nunes e João Pedro da Ponte.

COMUNICAR É INFLUENCIAR OU NEGOCIAR? O PAPEL DO ALUNO NO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO. António Guerreiro.

REFLEXÕES SOBRE CONTEXTOS DE DETERMINAÇÃO DE ÁREAS DE FIGURAS PLANAS E A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA. Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino Pitacas / Júlio Faria Corrêa.

O TRABALHO COOPERATIVO NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE ÁREAS. Maria Helena Lopes Guerreiro Pitacas / Maria Jesus Salinas Portugal Pitacas / Pedro Palhares.

A INVESTIGAÇÃO DO PASSADO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: MEMÓRIA E HISTÓRIA. Wagner Rodrigues Valente.

DE QUE FALAMOS QUANDO FALAMOS DE FRAMEWORK NA INVESTIGAÇÃO EM EDUCAÇÃO (MATEMÁTICA)?. João Filipe Matos Pitacas / Neuza Pedro.

A PERSPECTIVA DA APRENDIZAGEM SITUADA SOBRE OS ARTEFACTOS NO PENSAMENTO MATEMÁTICO. João Filipe Matos Pitacas / Madalena Santos.

APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA COM RECURSO A MATERIAIS TECNOLÓGICOS. António Domingos Pitacas / Carlos Carvalho Pitacas / José Manuel Pitacas / Paula Teixeira.

ESTILOS E PERCEPÇÕES DOS ALUNOS SOBRE ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA. Carlos Morais Pitacas / Luísa Miranda.

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA NA ESCOLA. Ana Sofia Alves / João Filipe Matos

O ACESSO À PARTICIPAÇÃO DE UM ALUNO CEGO NAS AULAS DE MATEMÁTICA. Nuno Santos / Margarida César.

O CONCEITO DE CRÍTICA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E PERSPECTIVAS DE INVESTIGAÇÃO.
Alexandre Pais / Ana Sofia Alves / Elsa Fernandes / Helena Gerardo / Isabel Amorim / João
Filipe Matos / Mônica Mesquita.

PROBLEMATIZAR A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA A PARTIR DO DISCURSO SOBRE O INSUCESSO.
Alexandre Pais.

A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO INTERSTÍCIO ENTRE A REPRESENTAÇÃO, A HISTÓRIA E A ARTE.
Cláudia Regina Flores.

DO ACTO AO PENSAMENTO... DO PENSAMENTO À MATEMÁTICA. Isabel Pitacas / Vitor Cruz.

A JUSTIÇA SOCIAL PELA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: TEMPO DE QUESTÕES OU UMA QUESTÃO
DE TEMPO?. Helena Gerardo.