

ENSAIO

Pesquisa em Educação em Ciências

Vol. 14 | nº. 2 | maio-agosto | 2012

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
CECIMIG – CENTRO DE ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

ENSAIO

Pesquisa em Educação em Ciências

Vol. 14 | nº. 2 | maio-agosto | 2012

Belo Horizonte | MG
ISSN 1415-2150
e-ISSN 1983-2117

MISSÃO: Revista quadrimestral arbitrada que publica relatos de pesquisa, revisões críticas de literatura, resenhas de livros e discussões fundamentais de temas relacionados à educação em ciências em todos os níveis de ensino. Seu propósito é contribuir com professores e pesquisadores no aprimoramento de uma cultura de publicações que combine rigor acadêmico com relevância para a prática.

Revista ENSAIO | ol. 14 | nº. 2 | maio-agosto | 2012

EXPEDIENTE

Monitor: **Cleiton Henrique de Mendonça**

Técnico Administrativo: **Maurício Antônio Vieira – CECIMIG/FAE/UFMG**

Projeto gráfico: **Fernanda Moraes**

Diagramação: **Andréa Estanislau, Eloah Roberta, Rodrigo Drumond Vieira e Sérgio Luciano da Silva**

Revisão: **Elza Maria Gonçalves da Silveira**

Criação e atualização do site da revista: **Maurício Antônio Vieira - FAE/UFMG**

Finalização: **Andréa Estanislau, Rodrigo Drumond Vieira e Silvania Sousa do Nascimento**

INDEXADA EM / INDEXED IN / ABSTRACT IN:

Latindex (UNAM) - CLASSE; IBICT (ISSN no. 1415-2150)

Geodados Indexador - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa

Pergamum - Sistema Integrado de Bibliotecas da UFMG

REDALYC CLACSO - Facultad de Ciencias Políticas Y Administración Pública –

Universidad Autónoma del Estado de México

SEER – Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas

SUMÁRIOS.ORG

EDUBASE (UNICAMP)

DIADORIM - IBICT

APOIO FINANCEIRO

CECIMIG - FAE - UFMG

FAPEMIG

CORRESPONDÊNCIA E ASSINATURA

- Toda correspondência deverá ser endereçada à Comissão Editorial

- All correspondece should be sent to Editorial Staff

- Toute correspondance devra être adressée au Comité Editeur

- Toda la correspondencia debe ser direccionada para los Editores

Revista ENSAIO

Av. Antônio Carlos, 6627, sala 548 – Pampulha

CEP: 31270-901 - Belo Horizonte - MG - Brasil

Tel.: + 55 31 3409-5338 / Telfax: + 55 31 3409-5337

E-mail: ensaio@fae.ufmg.br

Sites: <http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/>

Tiragem: 500 exemplares

E59

Ensaio: pesquisa em educação em ciências/ Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Educação. Centro de Ensino de Ciências e Matemática – Vol. 1, n.1 (1999). Belo Horizonte UFMG/FAE/CECIMIG, Vol. 14.2, agosto 2012

Quadrimestral

ISSN: 1415-2150

e-ISSN: 1983-2117

1. Educação – Periódicos. 2. Ciências – Estudo e Ensino.

I. Centro de Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Minas Gerais (CECIMIG)

CDD 370.5

Volume 14 | Número 2

ENSAIO

Pesquisa em Educação em Ciências

ISSN: 1415-2150

e-ISSN 1983-2117

Belo Horizonte – MG
Periodicidade quadrimestral

CORPO EDITORIAL

Editora

SILVANIA SOUSA DO NASCIMENTO
CECIMIG, UFMG, Belo Horizonte, Brasil.

Editores Adjuntos

RODRIGO DRUMOND VIEIRA
FAE, UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil

FRANCISCO ÂNGELO COUTINHO
FAE, UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil

ANA LUIZA DE QUADROS
ICEX, UFMG, Belo Horizonte, Brasil

MACLÓVIA CORREIA DA SILVA
UFTPR, Curitiba, PR, Brasil

Conselho Científico

ACELA CANTERO ZAYAS
Universidade do Camaguèy, Camaguèy, Cuba.

ADELA MOLINA
Universidade Distrital, Bogotá, Colômbia.

JORGE MARQUES
Univ. de Medellín, Medellín, Colômbia.

AMANDA AMANTES
Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil.

ANA MARIA FREIRE
Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Portugal.

ANELICE MARIA REGIANI
Universidade Federal do Acre Rio Branco, AC, Brasil.

ANTÔNIO TARCISO BORGES
COLTEC, UFMG, Belo Horizonte, Brasil.

BABACAR GUEYE
Fac. Sci. Tech. de Education (FASTEF), Dakar, Senegal.

CÉLIA MARIA SOARES GOMES DE SOUSA
Instituto de Física, UNB, Brasília, Brasil.

CHARBEL NIÑO EL-HANI
Instituto de Biologia, UFBA, Salvador, Brasil.

CHRISTIAN BUTY
Univ. Lyon 2, França

CICLÂMIO LEITE BARRETO
Centro de Ciências Exatas e da Terra. UFRN, Natal, Brasil.

EDUARDO ADOLFO TERRAZAN
Centro de Educação, UFSM, Santa Maria, Brasil.

EDUARDO FLEURY MORTIMER
Fac. Educação, UFMG, Belo Horizonte, Brasil

FERNANDA OSTERMANN
Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Brasil

PEDRO ZANY CALDEIRA
Universidades Lusíada de Lisboa, Portugal.

ISABEL MARTINS
NUTES, UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil.

JORGE MARQUES
Univ. de Medellín, Medellín, Colômbia.

JORGE MEGID NETO
Fac. Educação, UNICAMP, Campinas, Brasil.

LUIS COSTA
Universidade de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

MARIA EDUARDA DO NASCIMENTO V. M. DOS SANTOS
Centro de Investigação em Educação. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Portugal.

MONIQUE SAINT-GEORGES
IUFM de Limoges, Limoges, França.

ROUDOLPH TOUSSAINT
Universidade do Québec, Trois Rivières, Canadá.

SÍLVIA FRATESCHI TRIVELATO
Fac. Educação, USP, São Paulo, Brasil.

SÍLVIA NOGUEIRA CHAVES
Universidade Federal do Pará, Belém, PA, Brasil.

SUMÁRIO / SUMMARY

EDITORIAL / EDITORIAL	09
ARTIGOS / ARTICLES	
AN ACTIVITY THEORY-BASED ANALYTIC FRAMEWORK FOR THE STUDY OF DISCOURSE IN SCIENCE CLASSROOMS <i>UMA ESTRUTURA ANALÍTICA BASEADA NA TEORIA DA ATIVIDADE PARA INVESTIGAR O DISCURSO EM SALAS DE AULA DE CIÊNCIAS</i> <i>UNA ESTRUCTURA ANALÍTICA BASADA EN LA TEORÍA DE LA ACTIVIDAD PARA INVESTIGAR EL DISCURSO EN AULAS DE CLASE DE CIENCIAS</i> Rodrigo Drumond Vieira Gregory J. Kelly Sylvania Sousa do Nascimento	13
EDUCAÇÃO E TECNOCIÊNCIA NO BRASIL CONTEMPORÂNEO <i>EDUCATION AND TECHNOSCIENCE IN CONTEMPORARY BRAZIL: INVESTIGATIVE PERSPECTIVE TO CURRICULUM STUDIES</i> Roberto Rafael Dias da Silva	47
A CONSTRUÇÃO E O USO DE SISTEMAS DE CATEGORIAS PARA AVALIAR O ENTENDIMENTO DOS ESTUDANTES <i>BUILDING AND USING SYSTEMS OF CATEGORIES TO EVALUATE STUDENTS' UNDERSTANDING</i> Amanda Amantes Elrismar Oliveira	61
ANÁLISE DO PROCESSO INCLUSIVO EM UMA ESCOLA ESTADUAL NO MUNICÍPIO DE BAURU: A VOZ DE UM ALUNO COM DEFICIÊNCIA VISUAL <i>ANALYSIS OF INCLUSIVE PROCESS IN A STATESCHOOL IN THE MUNICIPALITY OF BAURU: HE VOICE OF A STUDENT WITH VISION IMPAIRMENT</i> Eliza Oliveira Lippe Fabio de Souza Alves Eder Pires de Camargo	81
HISTÓRIA DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: DIÁLOGOS COM A DISCIPLINA ESCOLAR CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL <i>HISTORY OF THE INITIAL TEACHER TRAINING: DIALOGUES WITH THE SCHOOL SUBJECT SCIENCE IN ELEMENTARY SCHOOL</i> Ana Cléa Moreira Ayres Sandra Escovedo Selles	95
UTILIZAÇÃO DE WEBQUESTS NA FORMA DE BLOG COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA CIÊNCIA DOS MATERIAIS <i>USING BLOGS AS A LEARNING TOOL IN THE MATERIALS SCIENCE COURSE</i> Fábio Edenei Mainginski Luis Maurício Martins de Resende Adriane de Lima Penteado	109
CURRÍCULO DE CIÊNCIAS: PROFESSORES E ESCOLAS DO CAMPO <i>SCIENCE CURRICULUM: TEACHERS AND RURAL SCHOOLS</i> Lívia de Rezende Cardoso Maria Inez de Oliveira Araújo	121
MULTIMODOS DE REPRESENTAÇÃO E TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA: POSSÍVEIS INTERCONEXÕES NA CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE BIOTECNOLOGIA <i>MULTIMODAL REPRESENTATIONS AND THE THEORY OF MEANINGFUL LEARNING: POSSIBLE CONNECTIONS IN THE CONSTRUCTION OF THE BIOTECHNOLOGY CONCEPT</i> Tânia Aparecida da Silva Klein Carlos Eduardo Laburú	137

ABORDAGEM DE TEMAS NO ENSINO MÉDIO: COMPREENSÕES DE PROFESSORES DE FÍSICA	153
<i>THEMATIC APPROACH IN SECONDARY EDUCATION: UNDERSTANDINGS OF PHYSICS TEACHERS</i>	
Roseline Beatriz Strieder Giselle Watanabe-Caramello Simoni Tormöhlen Gehlen	
GESTÃO DEMOCRÁTICA DA ESCOLA E GESTÃO DO ENSINO: A CONTRIBUIÇÃO DOCENTE À CONSTRUÇÃO DA AUTONOMIA NA ESCOLA	171
<i>DEMOCRATIC SCHOOL MANAGEMENT AND EDUCATION MANAGEMENT: TEACHER ASSISTANCE FOR THE CONSTRUCTION OF AUTONOMY IN SCHOOL</i>	
Maria do Carmo Gonçalo Santos Mônica Patrícia da Silva Sales	
RESENHAS / REVIEWS	
AS COISAS SÃO ASSIM?	187
Ceane Andrade Simões	
LEITURA E ESCRITA EM AULAS DE CIÊNCIAS UM CONVITE À REFLEXÃO SOBRE A IMPORTÂNCIA DA LEITURA E DA ESCRITA NA PRÁTICA DOCENTE	193
Bárbara Elisa Santos Carvalho	