

ENSAIO

Pesquisa em Educação em Ciências

Vol. 14 | nº. 3 | setembro-dezembro | 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. 3 | setembro-dezembro | 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 | vol. 14 | nº. 3 | setembro-dezembro | 2012

EXPEDIENTE

Monitor: **Cleiton Henrique de Mendonça**

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

Projeto gráfico: **Fernanda Moraes**

Diagramação: **Andréa Estanislau e Eloah Roberta**

Revisão: **Elza Maria Gonçalves da Silveira**

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

Finalização: **Maurício Antônio Vieira, Orlando Aguiar Jr 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)

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 correspondence 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. 14.3, dezembro 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

ENSAIO

Pesquisa em Educação em Ciências

ISSN: 1415-2150

e-ISSN 1983-2117

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.

Conselho Científico

ACELA CANTERO ZAYAS
Universidade do Camaguèy, Camaguèy, Cuba.

ADELA MOLINA
Universidade Distrital, Bogotá, 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 TERRAZZAN
Centro de Educação, UFSM, Santa Maria, Brasil.

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

MACLÓVIA CORREIA DA SILVA
UFTPR, Curitiba, PR, 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 Medelin, Medelin, 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	11
ARTIGOS / ARTICLES	
INCIDENCE DES CARACTÉRISTIQUES DES ÉLÈVES SUR LEUR DEGRÉ DE MOTIVATION À PARTICIPER À UNE EXPO-SCIENCES	15
<i>INCIDENCE OF STUDENTS' CHARACTERISTICS ON THEIR LEVEL OF MOTIVATION TO PARTICIPATE IN A SCIENCE FAIR</i>	
<i>INCIDÊNCIA DE CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDANTES SOBRE SEU GRAU DE MOTIVAÇÃO PARA PARTICIPAR DE UMA EXPOSIÇÃO DE CIÊNCIAS</i>	
Louis Trudel Giuliano Reis Liliane Dionne	
UM ESTUDO DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO SOBRE OS INSETOS	37
<i>A STUDY OF HIGH SCHOOL STUDENTS' SOCIAL REPRESENTATIONS OF INSECTS</i>	
Oziel Santana Neri Trindade Juvenal Cordeiro Silva Júnior Paulo Marcelo Marini Teixeira	
CONTRIBUIÇÃO DA FILOSOFIA DA MICROBIOLOGIA PARA FUNDAMENTAR A ZONA RELACIONAL DO PERFIL CONCEITUAL DE VIDA	51
<i>CONTRIBUTION OF THE PHILOSOPHY OF MICROBIOLOGY IN SUPPORT OF THE RELATIONAL ZONE OF THE CONCEPTUAL PROFILE OF LIFE</i>	
Francisco Ângelo Coutinho Rogério Parentoni Martins Marcos Costa Vieira	
A (RE)CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS BIOLÓGICOS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES E PROPOSIÇÃO DE UM MODELO EXPLICATIVO PARA A RELAÇÃO GENÓTIPO E FENÓTIPO	65
<i>THE RECONSTRUCTION OF BIOLOGICAL CONCEPTS IN TEACHER TRAINING AND THE PROPOSITION OF AN EXPLANATORY MODEL FOR THE RELATION BETWEEN GENOTYPE AND PHENOTYPE</i>	
Lourdes Aparecida Della Justina Fernanda Aparecida Meghioratti Ana Maria de Andrade Caldeira	
REGISTROS DE REPRESENTAÇÃO SEMIÓTICA E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DE FÍSICA	85
<i>RECORDS OF SEMIOTICS REPRESENTATION AND THEIR CONTRIBUTIONS TO THE TEACHING OF PHYSICS</i>	
Cintia Ap. Bento dos Santos Edda Curi	
SENTIDOS SUBJETIVOS RELACIONADOS COM A MOTIVAÇÃO DOS ESTUDANTES DO CLUBE DE CIÊNCIAS DA ILHA DE COTIJUBA	97
<i>SUBJECTIVE SENSES RELATED TO THE MOTIVATION OF STUDENTS FROM THE SCIENCE CLUB OF COTIJUBA ISLAND</i>	
José Moysés Alves Wilton Rabelo Pessoa Ana Sgrott Janes Kened Rodrigues dos Santos Patrícia Feitosa Santos Luiz Carlos Silva Conceição	
A PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM PANORAMA SOBRE SUA CONSTRUÇÃO	111
<i>RESEARCH IN ENVIRONMENTAL EDUCATION: AN OVERVIEW ABOUT ITS CONSTRUCTION</i>	
Daniele Cristina de Souza Rosana Figueiredo Salvi	

ANALOGIAS EM LIVROS DE QUÍMICA GERAL DESTINADOS AO ENSINO SUPERIOR <i>ANALOGIES IN UNDERGRADUATE'S GENERAL CHEMISTRY TEXTBOOKS</i> Wilmo Ernesto Francisco Junior Wellington Francisco Ana Carolina Garcia de Oliveira	131
REPRESENTAÇÃO E DISTORÇÕES CONCEITUAIS DO CONTEÚDO "FILOGENIA" EM LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO <i>REPRESENTATION AND CONCEPTUAL INADEQUACIES OF THE TOPIC "PHYLOGENY" IN BIOLOGY TEXTBOOKS FOR HIGH SCHOOL</i> Welinton Ribamar Lopes Simão Dias Vasconcelos	149
ORGANIZADORES PRÉVIOS PARA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA EM FÍSICA: O FORMATO CURTA DE ANIMAÇÃO <i>ADVANCE ORGANIZERS FOR MEANINGFUL LEARNING IN PHYSICS: THE ANIMATED SHORT FORMAT</i> Rafael João Ribeiro Sani de Carvalho Rutz da Silva André Koscianski	167
SEGUINDO OS PASSOS DE SHERLOCK HOLMES: EXPERIÊNCIA INTERDISCIPLINAR EM ENCONTRO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA <i>FOLLOWING SHERLOCK HOLMES' STEPS: INTERDISCIPLINARY EXPERIENCE ON SCIENTIFIC DIVULGATION MEETING</i> Anelise Maria Regiani Cezar Silvino Gomes Mario Sandro Souza Cleyton de Holanda Brito	185
A CONSTRUÇÃO DE UM PROCESSO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO DIALÓGICO: ASPECTOS EPISTEMOLÓGICOS <i>THE CONSTRUCTION OF A DIALOGIC TEACHING-LEARNING: EPISTEMOLOGICAL ASPECTS</i> Cristiane Muenchen Demétrio Delizoicov	199
A REESTRUTURAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE UM CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA: CONTRIBUIÇÕES DE LICENCIANDOS AO PROCESSO <i>THE REESTRUCTURATION OF A BRAZILIAN PUBLIC UNIVERSITY PHYSICS TEACHERS EDUCATION UNDERGRADUATE PROGRAM' PEDAGOGICAL PROJECT: CONTRIBUTIONS OF FUTURE TEACHERS TO THE PROCESS</i> Sergio Camargo Roberto Nardi Renato Carlos Tonin Ghiotto João José Caluzi José Armando Xavier Elisabete Aparecida Andrello Rubo Lúgia de Oliveira Ruggiero	217
DOSSIÊ FILE	
DISCURSOS QUE CIRCULAM NA CORREÇÃO DE UM QUESTIONÁRIO: SENTIDOS E SIGNIFICADOS <i>DISCOURSES THAT CIRCULATE IN THE CORRECTION OF A QUESTIONNAIRE: SENSES AND MEANINGS</i> Sheila Alves de Almeida Marcelo Giordan	237
O PERFIL DE CONHECIMENTO SOBRE SERES VIVOS PELOS ESTUDANTES DA COOPEC: UMA FERRAMENTA PARA PLANEJAR UM ENSINO DE CIÊNCIAS <i>PROFILE OF KNOWLEDGE OF LIVING THINGS BY STUDENTS COOPEC: A TOOL FOR PLANNING A TEACHING SCIENCE</i> Darcy Ribeiro de Castro Nelson Rui Ribas Bejarano	261

O CARAMUJO AFRICANO EM CONTEXTO ESCOLAR: AS PERCEPÇÕES DE ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL E O ESTUDO DA HELMINTOFAUNA ASSOCIADA AO CARAMUJO EM BARRA DO PIRAÍ (RJ)	275
<i>THE AFRICAN SNAIL IN SCHOOL CONTEXT: THE PERCEPTIONS OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS AND THE HELMINTHOLOGICAL FAUNA STUDY ASSOCIATED WITH THE SNAIL IN BARRA DO PIRAÍ (RJ)</i>	
Zilene Moreira Pereira Silvana Carvalho Thiengo Simone Monteiro	
INSERÇÃO DE CONCEITOS E EXPERIMENTOS FÍSICOS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA ANÁLISE À LUZ DA TEORIA DE VIGOTSKI	289
<i>INSERTION OF PHYSICS CONCEPTS AND EXPERIMENTS IN THE EARLY GRADES OF ELEMENTARY SCHOOL: AN ANALYSIS IN THE LIGHT OF VIGOTSKI'S THEORY</i>	
Sergio Luiz Bragatto Boss Moacir Pereira de Souza Filho João Mianutti João José Caluzi	
INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA DOS ANOS INICIAIS DE ESCOLARIDADE: UM ESTUDO SOBRE AS PESQUISAS DA ÁREA ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA	313
<i>COMPUTERS IN MATH AND SCIENCE EDUCATION IN THE FIRST YEARS OF SCHOOLING: A STUDY ON RESEARCH IN THE AREA OF MATHEMATICS AND SCIENCE TEACHING</i>	
France-Fraíha Martins Terezinha Valim Oliver Gonçalves	
A FORMAÇÃO CONTINUADA, O USO DO COMPUTADOR E AS AULAS DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	333
<i>CONTINUING EDUCATION, COMPUTER USE AND SCIENCE CLASSES IN THE FIRST YEARS OF PRIMARY SCHOOL</i>	
Wanderlei Sebastião Gabini Renato Eugênio da Silva Diniz	
RESENHA / REVIEW	
RESENHANDO AS ESTRUTURAS DAS REVOLUÇÕES CIENTÍFICAS DE THOMAS KUHN	349
Roberta Chiesa Bartelmebs	