

# **RBPEC**

**Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**

Vol. 12 – Nº 3, setembro/dezembro de 2012

# Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências

## Vol. 13 – nº 3 – setembro/dezembro de 2012

### CORPO EDITORIAL

#### Editores

Alberto Villani – USP, Brasil

Cristiano Mattos – USP, Brasil

#### Diretoria da ABRAPEC

Isabel Martins – UFRJ

*Presidente*

Martha Marandino – USP

*Vice-Presidente*

Marcelo Giordan – USP

*Secretário Executivo*

Charbel Niño El-Hani – UFBA

*Secretário Adjunto*

Flavia Rezende – UFRJ

*Tesoureira*

Evandro Ghedin – UEA

*Representante da Região Norte*

Ciclamio Leite Barreto – UFRN

*Representante da Região Nordeste*

Ricardo Gauche – UnB

*Representante da Região Centro-Oeste*

Eduardo Mortimer – UFMG

*Representante da Região Sudeste*

José André Angotti – UFSC

*Representante da Região Sul*

#### Conselheiros da ABRAPEC (2010-2012)

Ana Maria Pessoa de Carvalho – USP, Brasil

*Conselho fiscal (membro titular)*

Demétrio Delizoicov – UFSC, Brasil

*Conselho fiscal (membro titular)*

Marco Antônio Moreira – UFRGS, Brasil

*Conselho fiscal (membro titular)*

Alberto Villani – USP, Brasil

*Conselho fiscal (suplente)*

Otávio Aloísio Maldaner – Unijuí, Brasil

*Conselho fiscal (suplente)*

#### Conselho Editorial

Alexandre Medeiros – UFRPE, Brasil

Alice R. Casimiro Lopes – UERJ, Brasil

Anna Maria Pessoa de Carvalho – USP, Brasil

Charbel Niño El-Hani – UFBA, Brasil

Demétrio Delizoicov – UFSC, Brasil

Dominique Colinvaux – UFF, Brasil

Flavia Teixeira dos Santos – ULBRA, Brasil

Ileana Greca – UFRGS, Brasil

Isabel Gomes Rodrigues Martins – UFRJ, Brasil

John Leach – University of Leeds, Inglaterra

Laércio Ferracioli – UFES, Brasil

Laurence Viennot – Université Denis Diderot, França

Nélio Bizzo – USP, Brasil

Neus Sanmartí – Universidad Autónoma de Barcelona, Espanha

Olival Freire Jr. – UFBA, Brasil

Otávio Aloísio Maldaner – UNIJUI, Brasil

Peter Fensham – Monash University, Australia

Roberto Nardi – UNESP/Bauru, Brasil

Rosaria da Silva Justi – UFMG, Brasil

Roseli Pacheco Schnetzler – UNIMEP, Brasil

Silvania Sousa do Nascimento – UFMG, Brasil

#### Apoio Financeiro



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS  
ABRAPEC

# **RBPEC**

**Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**

Vol. 12 – Nº 3, setembro/dezembro de 2012

ISSN: 1806-5104  
e-ISSN: 1984-2486

**RBPEC** Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências  
(ISSN 1806-5104; e-ISSN 1984-2486)

### **MISSÃO**

Revista com publicação quadrimestral da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), com a finalidade de divulgar e promover a pesquisa em educação em ciências.

### **EXPEDIENTE**

Assistentes Editoriais: André Machado Rodrigues e Esdras Viggiano.

Diagramação: Esdras Viggiano.

Manutenção do sítio eletrônico: André Machado Rodrigues.

Projeto Gráfico: Cristiano Mattos e Esdras Viggiano.

Estagiários: Débora Pallone Dias, Wayner de Souza Klen e Walter Mendes Leopoldo

Indexada em/ Indexed in/ Abstract in:

Latindex (UNAM) – CLASE; IBICT (ISSN no. ISSN 1806-5104)

Geodados Indexador – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa

Pergamum Autônoma del Estado de México.

Portal do Professor – MEC, Brasil

### **APOIO FINANCEIRO**

ABRAPEC – Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

### **CORRESPONDÊNCIA E ASSINATURA**

- Toda a correspondência deverá ser endereçada aos Editores.

- All correspondence should be sent to the Editorial Staff.

- Toute correspondance de vera être adressée au Comité Editeur.

- Toda la correspondencia de vera ser direccionada para los Editores

Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências /  
Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em  
Ciências – v.12, nº 3 Set./Dez. 2012 – Rio de Janeiro:  
ABRAPEC, 2012.

Quadrimestral

Editores: Alberto Villani; Cristiano Mattos

ISSN 1806-5104 e-ISSN 1984-2486

1. Ensino de Ciências – Periódicos. I Associação  
Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. II Villani,  
Alberto. III Mattos, Cristiano

CDU 37:5

## SUMÁRIO

<b>EDITORIAL</b>	<b>7</b>
<b>Educação para a cidadania: o papel da prática pedagógica na formação para a tomada de decisão</b>	<b>9</b>
<i>Luisa Gomes de Almeida Vilardi, Rita Vilanova, Isabel Gomes Rodrigues Martins</i>	
<b>A reestruturação do discurso de professores de Química inseridos em um grupo colaborativo</b>	<b>25</b>
<i>João Batista Santos Junior, Maria Eunice Ribeiro Marcondes</i>	
<b>Tutoria na formação de professores para a observação do movimento anual da esfera celeste e das chuvas de meteoros</b>	<b>43</b>
<i>Paulo Sergio Bretones, Maurício Compiani</i>	
<b>Experiência de desenvolvimento e uso de uma ferramenta digital para o ensino das Ciências Morfológicas</b>	<b>67</b>
<i>Afonso Xavier Gomes Silva, Elker Philipe Fernandes de Abreu, Ysabelly Cristina Araújo Fonsêca, Christina da Silva Camillo, Sérgio Adriane Bezerra Moura</i>	
<b>Material Didático para Ensino de Biologia: Possibilidades de Inclusão</b>	<b>81</b>
<i>José Murilo Calixto Vaz, Ana Laura de Souza Paulino, Fernanda Vilhena Mafra Bazon, Keila Bossolani Kiill, Tereza Cristina Orlando, Mixele Xavier dos Reis, Carolina Mello</i>	
<b>Atividade Orientadora de Ensino e a apreensão de conhecimentos em Química</b>	<b>105</b>
<i>Daniela Mica Espimpolo, Yassuko Iamamoto, Daniela Gonçalves de Abreu Abreu</i>	
<b>A educação não formal no Brasil: o que apresentam os periódicos em três décadas de publicação (1979-2008)</b>	<b>131</b>
<i>Denis Rogério Sanches Alves, Marinez Meneghello Passos, Sergio de Mello Arruda</i>	
<b>Maré, mangue ou manguezal: uma análise de concepções de estudantes no Ensino Fundamental</b>	<b>151</b>
<i>Karla Maria Euzebio da Silva, Edenia Maria Ribeiro do Amaral, Maria Adélia Bosterlann de Oliveira</i>	
<b>Livros didáticos baseados em apostilas: como surgiram e por que foram amplamente adotados</b>	<b>173</b>
<i>Marcos José Chiquetto, Sonia Krapas</i>	
<b>Ensino do Filo Porifera em região de espongi fauna: o ambiente imediato em aulas de Ciências</b>	<b>193</b>
<i>George Joaquim Garcia Santos, Ulisses dos Santos Pinheiro, Julio César Castilho Razera</i>	