

Cadernos de Pesquisa é uma publicação quadrimestral da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PPPG) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e tem por objetivo a divulgação de trabalhos científicos, inéditos e multidisciplinares em português, espanhol e inglês, nas diversas áreas do conhecimento, por pesquisadores desta Universidade e de outras Instituições de Ensino, assim como informações julgadas relevantes, a fim de possibilitar o intercâmbio científico e institucional.

#### **EDITORIAL**

Alexandre César Muniz de Oliveira  
Alexandre Guida Navarro  
Cícero Wellington Brito Bezerra  
Clenilton Costa dos Santos  
Lívio Martins Costa Júnior  
Lucyléa Gonçalves França  
Maria da Glória Almeida Bandeira  
Maria do Desterro S. Brandão Nascimento

#### **EDITOR CIENTÍFICO**

Iran de Maria Leitão Nunes

#### **EQUIPE TÉCNICA**

##### **Revisão do português**

Veraluce Lima dos Santos  
Maria Francisca da Silva  
Heridan Guterres Pavão  
Marília Cerveira

##### **Revisão das traduções para o inglês**

Sílvia Cristina Duailibe Costa  
Thiago Pereira Lima

##### **Revisão das traduções para o espanhol**

Rayron Lennon Sousa  
Marta Maria Portugal Ribeiro Parada

##### **Revisão de normalização**

Josecleide Sampaio da Rocha  
Tatiana Cotrim Serra Freire

##### **Assistente de edição**

Anissa Ayala Rocha da Silva Cavalcante

##### **Editoração eletrônica e Capa**

Pamela Torres Maia Beckman da Cruz

#### **CONSELHO EDITORIAL**

Prof. Dr. Alejandro Pedro Ayala, Universidade Federal do Ceará - UFC, Brasil  
Prof. Dr. Alfredo López Austin, Universidad Nacional Autónoma de México, México  
Profª Drª Ana Maria Jacó-Vilela, Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ, Brasil  
Prof. Dr. André Leclerc, Universidade Federal do Ceará - UFC, Brasil  
Profª Drª Anna Casella Paltrinieri, Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano, Itália  
Prof. Dr. Antonio Gouveia de Souza, Universidade Federal da Paraíba - UFPB, Brasil  
Prof. Dr. Antonio Paulo de Moraes Rezende, Universidade Federal de Pernambuco - UFP, Brasil  
Profª Drª Clarice Maria Rispoli Botta, Fundação para o Incremento da Pesquisa e Aperfeiçoamento Industrial - FIPAI, Brasil  
Prof. Dr. Edson Hely Silva, Universidade Federal de Pernambuco - UFP, Brasil  
Prof. Dr. Eduardo José Marândola Júnior, Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Brasil  
Prof. Dr. Eliseo Lopez Cortes, Universidad de Guadalajara - México, México  
Prof. Dr. Eurípedes Antônio Funes, Universidade Federal do Ceará - UFC, Brasil  
Prof. Dr. Giovanni da Silva de Queiroz, Universidade Federal da Paraíba - UFPB, Brasil  
Profª Drª Ida Maria Santos Ferreira Alves, Universidade Federal Fluminense - UFF, Brasil  
Profª Drª Ilde Guedes da Silva, Universidade Federal do Ceará - UFC, Brasil  
Profª Drª Izabel Missagia de Mattos, Universidade Federal de Goiás - UFG, Brasil  
Prof. Dr. João Lima Sant'Anna Neto, Universidade Estadual Paulista - UNESP, Brasil  
Prof. Dr. José Lourenço Pereira da Silva, Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, Brasil  
Prof. Dr. José Walkimar de Mesquita Carneiro, Universidade Federal Fluminense - UFF, Brasil  
Profª Drª Lygia Maria Friche Passos, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Brasil  
Profª Drª Maria da Conceição Pereira Ramos, Universidade do Porto, Portugal  
Profª Drª Maria Elvira Brito Campos, Universidade Federal do Piauí - UFPI, Brasil  
Profª Drª Maria Natália Pereira Ramos, Universidade Aberta, Portugal  
Prof. Dr. Matthias Röhrig Assunção, University of Essex, Brasil  
Prof. Dr. Mauro Cezar Coelho, Universidade Federal do Pará - UFPA, Brasil  
Prof. Dr. Peter Schroeder, Universidade Federal de Pernambuco - UFP, Brasil  
Profª Drª Renata Maria Facuri Coelho Marchezan, Universidade Estadual Paulista - UNESP, Brasil  
Prof. Dr. Renato Monteiro Athias, Universidade Federal de Pernambuco - UFP, Brasil  
Profª Drª Suely Moraes Ceravolo, Universidade Federal da Bahia - UFBA, Brasil  
Profª Drª Tânia Mara Pizzolato, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Brasil  
Prof. Dr. Valentín Martínez-Otero Pérez, Universidad Complutense de Madrid, Espanha

Indexada por: Seer.ibict; rcaap.pt; scholar.google

Cadernos de Pesquisa / Universidade Federal do Maranhão,  
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, v. 21, n. 3,  
1985- \_\_ São Luís: EDUFMA, 2014.

Cad. Pesq.  
ISSN 2178-2229 (online)

1. Pesquisa científica – Periódicos. I. Universidade Federal  
do Maranhão. II. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação.

Os artigos assinados são de inteira responsabilidade dos seus autores. Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta revista poderá ser reproduzida ou transmitida, seja quais forem os meios empregados: eletrônicos, mecânicos, fotográficos, gravação ou quaisquer outros, sem permissão por escrito.