

# ARQUIVOS DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIPAR

ORGÃO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE PARANAENSE

Publicação quadrimestral da Universidade Paranaense

**EDITORA** - Débora de Mello Gonçalves Sant'Ana

## CONSELHO EDITORIAL

Marcílio Hubner de Miranda Neto  
Márcio Grama Hoepfner  
Martha do Nascimento Vidotti

Neiva Pavan Machado Garcia  
Pedro Ribas Werner  
Sônia Lucy Molinari

## CONSELHO DE CONSULTORES

Alcides Guimarães – Odontologia, Dr., PhD., UNOESTE, Presidente Prudente, São Paulo, Brasil  
Amauri Aparecido Bássoli de Oliveira – Educação Física, Ms., Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
André Gasparetto – Odontologia, Ms., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
Antonio Francisco Ruaro – Medicina, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil  
Casimiro Cabrera Peralta – Odontologia, Dr., PhD., UNIMEP, Piracicaba, São Paulo, Brasil  
Célia Regina de Godoy Gomes – Fisioterapia, Ms., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
Celso Ivan Conegero – Ciências Biológicas, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
Celso Luiz Cardoso – Farmácia, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
Ciomar Aparecida Bersani Amado – Farmácia, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
Cristina Elena Prado Teles Fregonesi – Fisioterapia, Ms., UNESP, Presidente Prudente, São Paulo, Brasil  
Débora de Mello Gonçalves Sant'Ana – Farmácia, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil  
Dênnis Armando Bertolini – Farmácia, Ms., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
Diógenes Aparício Garcia Cortez – Farmácia, Dr., PhD., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
Diógenes Sanches – Educação Física, Ms. UEM e UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil  
Edílson Nobuyoshi Kaneshima – Farmácia, Ms., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
Ercy Mara Cipulo Ramos – Fisioterapia, Dr., UNESP, Presidente Prudente, São Paulo, Brasil  
Érico Barbosa Lima – Odontologia, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil  
Fátima Aparecida Caromano – Fisioterapia, Dr., USP, São Paulo, São Paulo, Brasil  
Gilberto Alves – Engenharia de Alimentos, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil  
Gilberto Valente Machado – Medicina Veterinária, Dr., UFPR, Curitiba, Paraná, Brasil  
Gonzalo Cuadrado Saénz – Educação Física, Dr., Unileon, Leon, Espanha  
Haroldo Garcia de Faria – Zootecnia, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
Irinéia Paulina Baretta – Farmácia, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil  
Ignácio Rodriguez – Farmácia, Ms., Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia  
Isaura Maria Mesquita Prado – Medicina Veterinária, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
Jacqueline Nelisis Zanoní – Farmácia, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
Janira Siqueira Camargo – Psicologia, Ms., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
José Ricardo Pachaly – Medicina Veterinária, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil  
Juan Carlos Redondo – Educação Física, Dr., Unileon, Leon, Espanha  
Jussara de Oliveira Arnaud de Toledo – Zootecnia, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil  
Jussara Rocha Ferreira – Medicina Veterinária, Dr., UFG, Goiânia, Goiás, Brasil  
Káthia Socorro Mathias Mourão – Ciências Biológicas, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
Lucia Elaine Ranieri Cortez – Farmácia, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil  
Manuel Machuca González – Farmácia, Dr., Farmacia Privada Comunitaria, Sevilla, Espanha  
Márcia Aparecida Andreazzi – Zootecnia, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
Márcia Edilaine Lopes Consolaro – Farmácia, Ms., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
Márcia Regina Batista – Farmácia, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
Marcelio Hubner de Miranda Neto – Enfermagem, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
Márcio Grama Hoepfner – Odontologia, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil  
Maria Amélia Menck Soares – Ciências Biológicas, Dra., UNOESTE, Cascavel, Paraná, Brasil.  
Maria Dalva de Barros Carvalho – Enfermagem, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
Maria Montserrat Diaz Pedrosa Furlan – Ciências Biológicas, Ms., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
Maria Raquel Marçal Natali – Ciências Biológicas, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
Marily Aparecida dos Santos Pereira – Ciências Biológicas, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
Marta Julia Marques Lopes – Enfermagem, Dr., UFRS, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil  
Martha do Nascimento Vidotti – Farmácia, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil  
Miguel de Arruda – Educação Física, Dr., UNICAMP, São Paulo, Brasil  
Pedro Paulo Deprá – Educação Física, Ms., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
Pedro Ribas Werner – Medicina Veterinária, Dr., PhD., UFPR e UNIPAR, Paraná, Brasil  
Roberto Barbosa Bazotte – Farmácia, Dr., PhD., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
Roberto Kenji Nakamura Cuman – Farmácia, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
Sandra Marisa Pelloso – Enfermagem, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
Sandra Regina Stabille – Ciências Biológicas e Farmácia, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
Sônia Lucy Molinari – Ciências Biológicas, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
Sônia Maria Marques Gomes Bertolini – Fisioterapia, Dr., UEM, Maringá e CESUMAR, Maringá, Paraná, Brasil  
Sônia Maria Petricini – Psicologia, Ms., UEL, Londrina e UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil  
Sônia Maria Toyoshima Lima – Educação Física, Ms., UEM, Maringá, Paraná, Brasil  
Tânia Maria Pereira Isolan – Odontologia, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná e UFPEL, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil  
Terezinha Inez E. Svidzinski – Farmacêutica, Dra., UNIPAR, Toledo, Paraná, Brasil.  
Valdir de Souza – Odontologia, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil  
Vanildo Rodrigues Pereira – Educação Física, Dr., PhD, UEM, Maringá, Paraná, Brasil

**COORDENADOR DE EDITORAÇÃO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**  
**EDITOR ASSISTENTE**  
Marco Antonio Sant'Ana

**REVISÃO ORTOGRÁFICA E GRAMATICAL**  
Maria Dolores Machado  
**BIBLIOTECÁRIA**  
Inês Gemelli

# ARQUIVOS DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIPAR

ÓRGÃO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE PARANAENSE

## UNIVERSIDADE PARANAENSE

Mantenedora

ASSOCIAÇÃO PARANAENSE DE ENSINO E CULTURA - APEC

**Reitor**

Cândido Garcia

**Vice-Reitor/Chanceler**

Carlos Eduardo Garcia

**Vice-Reitora Executiva**

Neiva Pavan Machado Garcia

**Diretora Executiva de Gestão da Pesquisa Institucional**

**Diretora do Instituto de Pesquisa, Estudos e Ambiente Científica**

Débora de Mello Gonçalves Sant'Ana

**Diretora Executiva de Gestão da Extensão Universitária**

Marina Gimenes

**Diretor Executivo de Gestão de Pós-Graduação *Stricto Sensu***

Célio Henrique Lobo

**Coordenador de Editoração e Divulgação Científica**

Marco Antonio Sant'Ana

Este periódico é associado à



Indexado no/Indexed by:  
CAB Abstract, Periódica e LILACS

610 ARQUIVOS DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIPAR  
A772 Universidade Paranaense. v. 1, n. 1, set./dez., 1997 –  
Umuarama : UNIPAR, 2001.

Quadrimestral  
ISSN 1415-076X

1. Ciências Médicas – Periódicos. I. Universidade  
Paranaense

CDD 610

### *Arquivos de Ciências da Saúde da Unipar*

Praça Mascarenhas de Moraes, s/n

87.502-210 - Umuarama – PR.

Fone: (44) 621-2849 ramal 1311 - Fax: (44) 623-2553

arqsaude@unipar.br

<http://www.unipar.br>

Impressão: Gráfica Paraná (44) 623-2838