

ARQUIVOS DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIPAR

ÓRGÃO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE PARANAENSE

Publicação quadrimestral da Universidade Paranaense

EDITOR Juliano Yasuo Oda

CONSELHO EDITORIAL

Marcílio Hubner de Miranda Neto
Marcio Grama Hoepfner
Neiva Machado Pavan Garcia

Sônia Lucy Molinari
Débora de Mello Gonçalves Sant'Ana
Orlando Seiko Takemura

CONSELHO DE CONSELHEIROS

Alcides Guimarães - Odontologia, Dr., PhD., UNOESTE, Presidente Prudente, São Paulo, Brasil.

Amauri Aparecido Bássoli de Oliveira - Educação Física, Dr., UEM e CESUMAR, Maringá, Paraná, Brasil.

Ana Claudia Guilhen Carvalho - Farmácia, Esp., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Andréa Name Colado Simão - Farmácia, Ms., UEL, Londrina, Paraná, Brasil.

Antonio Fernando Brunetto - Fisioterapia, Dr., UEL, Londrina, Paraná, Brasil.

Antonio Francisco Ruaro - Medicina, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Antônio Laverde Junior - Química, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Aristeu Vieira da Silva - Medicina Veterinária, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Bárbara Cossetin Costa Beber Brunini - Psicologia, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Célia Regina de Godoy Gomes - Fisioterapia, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Christiane de Souza Guerinio Macedo - Fisioterapia, Ms., UEL, Londrina, Paraná, Brasil.

Cibeli Lunardeli de Oliveira - Farmácia, Ms., UNIPAR, Toledo, Paraná, Brasil.

Ciela Carla Tomaz Gimenes - Farmácia, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Cintia de Souza Alferes Araújo - Odontologia, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Cláudia Patrícia Cardoso Martins Siqueira - Fisioterapia, Dr., UEL, Londrina, Paraná, Brasil.

Claudicéia Risso Pacotto - Biologia, Dr., UNIPAR, Paranavai, Paraná, Brasil.

Cristina Elena Prado Teles Fregonesi - Fisioterapia, Dr., UNESP, Presidente Prudente, São Paulo, Brasil.

Daniela de Cassia Faglioni Boleta Ceranto, Odontologia, Dr., UNIPAR, Cascavel, Paraná, Brasil.

Danielle Jardim Barreto - Psicologia, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Débora de Mello Gonçalves Sant'Ana - Farmácia, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Décio Roberto Calegari - Educação Física, Ms., UNIPAR, Toledo, Paraná, Brasil.

Dennis Armando Bertolini - Farmácia, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Dinael Correa de Campos - Psicologia, Dr., Unar, Araras, São Paulo, Brasil.

Diógenes Aparício Garcia Cortez - Farmácia, Dr., PhD., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Edilson Ervolino - Odontologia, Dr., UNESP, Araçatuba, São Paulo, Brasil.

Edilson Nobuyshi Kaneshima - Farmácia, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Edlainy Cavalcanti Hernandez - Psicologia, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Edna Regina Netto de Oliveira - Farmácia e Nutrição, Dra., UEM, Maringá e CESUMAR, Maringá, Paraná, Brasil.

Eduardo José de Almeida Araújo - Biologia, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Elaine Paulin - Fisioterapia, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Eliane Aparecida Campesatto Mella, Farmácia, Dra., CESUMAR, Maringá, Paraná, Brasil.

Eliane Cristina Hilberath Moreira, Fisioterapia, Dr., UEL, Londrina, Paraná, Brasil.

Elizabeti de Matos Massambani - Farmácia, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Eloá Maria dos Santos Chiquetti - Fisioterapia, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Ercy Mara Cipulo Ramos - Fisioterapia, Dr., UNESP, Presidente Prudente, São Paulo, Brasil.

Erildo Vicente Muller - Farmácia e Bioquímica, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Fausto Pierdonato Guzen, Farmácia, Ms., UERN, Rio Grande do Norte, Brasil.

Fábio Rogério Torres Maria - Odontologia, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Francisca Carneiro de Sousa Klockner - Psicologia, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Giani Andréa Linde - Engenharia de Alimentos, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Gilberto Alves - Engenharia de Alimentos, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Gonçalo Cuadrado Saenz - Educação Física, Dr., Unileon, Leon, Espanha.

Hélcio Rossi Gonçalves - Educação Física, Dr. UEM (Maringá) e UNIPAR (Umuarama), Paraná, Brasil.

Hélio Langoni - Medicina Veterinária, Dr., UNESP, Botucatu, São Paulo, Brasil.

Hellen Regina Fanhani - Farmácia, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Heraldo Echeverria Borges - Farmácia, Ms., UNIPAR, Paranavai, Paraná, Brasil.

Ignácio Rodriguez - Farmácia, Ms., Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Irinéia Paulina Baretta - Farmácia, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Isaura Maria Mesquita Prado, Medicina Veterinária, PhD, UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Letícia Lang Bicudo - Odontologia, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Jair Rodrigues Garcia Junior - Educação Física, Dr., UNOESTE, Presidente Prudente, São Paulo, Brasil.

Janira Siqueira Camargo - Psicologia, Ms., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Jacqueline Nelissis Zanon - Farmácia, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Jaqueline Pinto Martins - Psicologia e Educação Física, Ms., UNIPAR, Cascavel, Paraná, Brasil.

Jefferson Jovelino dos Santos Amaral - Fisioterapia, Ms., UNIPAR, Toledo, Paraná, Brasil.

João Bedendo - Enfermagem, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

João Sarmiento Pereira Neto - Odontologia, Dr., UNICAMP, Piracicaba, São Paulo, Brasil.

José Irineu Gorla - Educação Física, Dr., UNIPAR e UNICAMP (Campinas), Umuarama, Paraná, Brasil.

José Ricardo Pachaly - Medicina Veterinária, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Juan Carlos Redondo - Educação Física, Dr., Unileon, Leon, Espanha.

Juliana Saab Rahal - Odontologia, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Juliano Yasuo Oda - Fisioterapia, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Jussara Ricardo de Oliveira - Zootecnia, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Jussara Rocha Ferreira - Medicina Veterinária, Dr., UnB, Brasília, DF, Brasil.

Kátia Socorro Mathias Mourão - Ciências Biológicas, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Keith Jimmy Gonçalves - Odontologia, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Kelly Cristina da Silva Brabes - Zootecnia, Dr., UFGD, Dourados, MS, Brasil.

Lara Guérios Lopes - Fisioterapia, Ms., UNIPAR, Guaíra, Paraná, Brasil.

Laryssa Milenkovich Bellinetti - Fisioterapia, Ms., UEL, Londrina, Paraná, Brasil.

Listiane de Almeida Martins - Medicina Veterinária, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Lucia Elaine Ramieri Cortez - Farmácia, Dr. UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Magda Lúcia Félix de Oliveira - Enfermagem, Dra., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Manuel Machuca Gámez - Farmácia, Dr., Farmácia Privada Comunitária, Sevilla, Espanha.

Marcela Madrona Moretto de Paula - Farmácia, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Márcia Edilaine Lopes Consolaro - Farmácia, Ms., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Marcio Antonio Sant'Ana - Educação Física, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Marco Antonio Sant'Ana Castilho - Biólogo Especialista em Morfologia, UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Maria Amélia Menck Soares - Ciências Biológicas, Dr. UNOESTE, Cascavel, Paraná, Brasil.

Maria Anastácia Manzano - Ciências Biológicas, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Maria Cristina Corrêa De Souza - Nutrição, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Maria Dalva de Barros Carvalho - Enfermagem, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Maria Montserrat Diaz Pedrosa Furlan - Ciências Biológicas, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Maria Raquel Marçal Natali - Ciências Biológicas, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Marivânia Cristina Bocca - Ms. Psicologia, UNIPAR - Cascavel.

Marli Aparecida dos Santos Pereira - Ciências Biológicas, Dra., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Marta Julia Marques Lopes - Enfermagem, Dr., UFRS, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Miguel de Arruda - Educação Física, Dr., UNICAMP, Campinas, São Paulo, Brasil.

Naiane Kelly Clebis - Educação Física, Dr., UFRN, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.

Neiva Maria Alvares Gonçalves - Enfermagem, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Nelson Barros Colauto - Engenheiro Agrônomo, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Paula Cristina Fernandes da Silva - Fisioterapia, Esp. UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Pedro Paulo Deprá - Educação Física, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Renato Cervellini - Fisioterapia, Ms., UNIPAR, Toledo, Paraná, Brasil.

Ricardo Sampaio de Souza - Odontologia, Dr., UNIPAR, Cascavel, Paraná, Brasil.

Roberto Barbosa Bazotte - Farmácia, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Roberto Kenji Nakamura Cuman - Farmácia, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Rogério Giuffrida - Medicina Veterinária, Dr., UNOESTE, Presidente Prudente, São Paulo, Brasil.

Rozane Aparecida Toso Bleil - Nutrição, Ms., UNIPAR, Toledo, Paraná, Brasil.

Samantha Wietzikoski Sato - Farmácia, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Sandra Marisa Pelloso - Enfermagem, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Sandra Regina Stabile - Ciências Biológicas e Farmácia, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Solange Marta Franzói de Moraes - Educação Física, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Sônia Lucy Molinari - Ciências Biológicas, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Sônia Maria Guelfi Toledo - Farmácia, Esp., UNIPAR, Paranavai, Paraná, Brasil.

Sônia Maria Marques Gomes Bertolini - Fisioterapia, Dr., UEM e CESUMAR, Maringá, Paraná, Brasil.

Sônia Maria Toyoshima Lima - Educação Física, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Suemi Hamada Silva - Psicologia, Esp., UNIUBE, Uberaba, Minas Gerais, Brasil.

Suzana Yoshie Okada Takejima - Odontologia - Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Sylvia Mara Pires de Freitas - Psicologia, Ms., UNIPAR Umuarama e UEM Maringá, Paraná, Brasil.

Telma Aparecida Costa - Ciências Biológicas, Dr., UNIPAR, Toledo, Paraná, Brasil.

Vanessa Denardi Antoniassi Baldissera - Enfermagem, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Veruska de João Malheiros Pfau - Odontologia, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Wagner José Klockner - Psicologia, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Zilda Cristiani Gazim - Farmácia, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

José Ricardo Pachaly - Medicina Veterinária, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Juan Carlos Redondo - Educação Física, Dr., Unileon, Leon, Espanha.

Juliana Saab Rahal - Odontologia, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Juliano Yasuo Oda - Fisioterapia, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Jussara Ricardo de Oliveira - Zootecnia, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Jussara Rocha Ferreira - Medicina Veterinária, Dr., UnB, Brasília, DF, Brasil.

Kátia Socorro Mathias Mourão - Ciências Biológicas, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Keith Jimmy Gonçalves - Odontologia, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Kelly Cristina da Silva Brabes - Zootecnia, Dr., UFGD, Dourados, MS, Brasil.

Lara Guérios Lopes - Fisioterapia, Ms., UNIPAR, Guaíra, Paraná, Brasil.

Laryssa Milenkovich Bellinetti - Fisioterapia, Ms., UEL, Londrina, Paraná, Brasil.

Listiane de Almeida Martins - Medicina Veterinária, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Lucia Elaine Ramieri Cortez - Farmácia, Dr. UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Magda Lúcia Félix de Oliveira - Enfermagem, Dra., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Manuel Machuca Gámez - Farmácia, Dr., Farmácia Privada Comunitária, Sevilla, Espanha.

Marcela Madrona Moretto de Paula - Farmácia, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Márcia Edilaine Lopes Consolaro - Farmácia, Ms., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Marcio Antonio Sant'Ana - Educação Física, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Marco Antonio Sant'Ana Castilho - Biólogo Especialista em Morfologia, UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Maria Amélia Menck Soares - Ciências Biológicas, Dr. UNOESTE, Cascavel, Paraná, Brasil.

Maria Anastácia Manzano - Ciências Biológicas, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Maria Cristina Corrêa De Souza - Nutrição, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Maria Dalva de Barros Carvalho - Enfermagem, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Maria Montserrat Diaz Pedrosa Furlan - Ciências Biológicas, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Maria Raquel Marçal Natali - Ciências Biológicas, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Marivânia Cristina Bocca - Ms. Psicologia, UNIPAR - Cascavel.

Marli Aparecida dos Santos Pereira - Ciências Biológicas, Dra., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Marta Julia Marques Lopes - Enfermagem, Dr., UFRS, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Miguel de Arruda - Educação Física, Dr., UNICAMP, Campinas, São Paulo, Brasil.

Naiane Kelly Clebis - Educação Física, Dr., UFRN, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.

Neiva Maria Alvares Gonçalves - Enfermagem, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Nelson Barros Colauto - Engenheiro Agrônomo, Dr., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Paula Cristina Fernandes da Silva - Fisioterapia, Esp. UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Pedro Paulo Deprá - Educação Física, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Renato Cervellini - Fisioterapia, Ms., UNIPAR, Toledo, Paraná, Brasil.

Ricardo Sampaio de Souza - Odontologia, Dr., UNIPAR, Cascavel, Paraná, Brasil.

Roberto Barbosa Bazotte - Farmácia, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Roberto Kenji Nakamura Cuman - Farmácia, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Rogério Giuffrida - Medicina Veterinária, Dr., UNOESTE, Presidente Prudente, São Paulo, Brasil.

Rozane Aparecida Toso Bleil - Nutrição, Ms., UNIPAR, Toledo, Paraná, Brasil.

Samantha Wietzikoski Sato - Farmácia, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Sandra Marisa Pelloso - Enfermagem, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Sandra Regina Stabile - Ciências Biológicas e Farmácia, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Solange Marta Franzói de Moraes - Educação Física, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Sônia Lucy Molinari - Ciências Biológicas, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Sônia Maria Guelfi Toledo - Farmácia, Esp., UNIPAR, Paranavai, Paraná, Brasil.

Sônia Maria Marques Gomes Bertolini - Fisioterapia, Dr., UEM e CESUMAR, Maringá, Paraná, Brasil.

Sônia Maria Toyoshima Lima - Educação Física, Dr., UEM, Maringá, Paraná, Brasil.

Suemi Hamada Silva - Psicologia, Esp., UNIUBE, Uberaba, Minas Gerais, Brasil.

Suzana Yoshie Okada Takejima - Odontologia - Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Sylvia Mara Pires de Freitas - Psicologia, Ms., UNIPAR Umuarama e UEM Maringá, Paraná, Brasil.

Telma Aparecida Costa - Ciências Biológicas, Dr., UNIPAR, Toledo, Paraná, Brasil.

Vanessa Denardi Antoniassi Baldissera - Enfermagem, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Veruska de João Malheiros Pfau - Odontologia, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Wagner José Klockner - Psicologia, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

Zilda Cristiani Gazim - Farmácia, Ms., UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil.

BIBLIOTECÁRIA

Inês Gemelli

EDITORAÇÃO

Coordenadoria de Editoração e Divulgação Científica

REVISÃO ORTOGRÁFICA E GRAMATICAL

Português: José Tereziano Barros Neto

Inglês: Jean Michel Rezende

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-Reitora Executiva

Neiva Pavan Machado Garcia

Vice-Reitor Chanceler

Carlos Eduardo Garcia

Diretora Executiva de Gestão da Pesquisa e Pós-Graduação

Débora de Mello Gonçalves Sant'Ana

Coordenadoria de Editoração e Divulgação Científica

Profª. MSc. Maria Anastácia Manzano

Diretora Executiva de Gestão do Ensino Superior

Maria Regina Celi de Oliveira

Diretor Executivo de Gestão da Extensão Universitária

Adriano Augusto Martins

Diretor Executivo de Gestão da Dinâmica Universitária

José de Oliveira Filho

Diretor Geral do Campus Umuarama

Douglas Voi Xavier

Diretor Geral do Campus Toledo

Leonildo Bagio

Diretora Geral do Campus Cascavel

Maria Débora Damaceno de Lacerda Venturin

Diretor Geral do Campus Guaíra

Francisco Mendes da Silva

Diretora Geral do Campus Paranavaí

Edwirge Vieira Franco

Diretora Geral do Campus Cianorte

Mirian Fecchio Chueiri

Diretora Geral do Campus Francisco Beltrão

Odete Aparecida Serraglio



Classificado no Qualis da CAPES:

“B” nacional em Educação Física; Enfermagem; Medicina I; Medicina II; Medicina Veterinária; Zootecnia/Recursos Pesqueiros;

“C” nacional em Educação; Multidisciplinar;

“C” local em Química.

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

A772 Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR /
Universidade Paranaense. – Vol. 1, no.1 (set./dez. 1997)-
. – Umuarama : UNIPAR, 1997-
v. ; 29,5cm.

Quadrimestral

Descrição baseada em: Vol. 9, no. 2 (maio/ago. 2005).

ISSN 1415-076X

1. Ciências Médicas – Periódicos. I. Universidade
Paranaense.

(21 ed) CDD: 610

Arquivos de Ciências da Saúde da Unipar

Praça Mascarenhas de Moraes, s/nº

87502-210 - Umuarama - PR

Fone: (44) 3621-2812

Fax: (44) 3621-2849

E-mail: arqsaude@unipar.br

Diagramação: Coordenadoria de Editoração e Divulgação Científica

Profª. MSc. Maria Anastácia Manzano

Milene Andréa Kades de Oliveira

Hugo Ricardo da Silva Santos

Marcos Dias Vendramini

Data de impressão: Outubro 2007

Tiragem: 700 exemplares

Impressão: Gráfica Arenito

Capa: Coordenadoria de Editoração e Divulgação Científica