

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 CONSCULTORES

Alcides Guimarães - Odontologia, Dr., PhD., UNOESTE, São Paulo, Brasil.
Amauri Aparecido Bässoli de Oliveira - Educação Física, Dr., UEM e CESUMAR, Paraná, Brasil.
Andréa Name Colado Simão - Farmácia, Ms., UEL, Paraná, Brasil.
Antonio Fernando Brunetto - Fisioterapia, Dr., UEL, Paraná, Brasil.
Antonio Francisco Ruaro - Medicina, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Antônio Laverde Junior - Química, Dr., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Aristeu Vieira da Silva - Medicina Veterinária, Dr., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Arquimedes Gasparotto Júnior, Farmácia, Msc., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Bárbara Cossetin Costa Beber Brunini - Psicologia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Célia Regina de Godoy Gomes - Fisioterapia, Dr., UEM, Paraná, Brasil.
Christiane de Souza Guerinio Macedo - Fisioterapia, Ms., UEL, Paraná, Brasil.
Cibeli Lunardeli de Oliveira - Farmácia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Cintia de Souza Alferes Araújo - Odontologia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Cláudia Patrícia Cardoso Martins Siqueira - Fisioterapia, Dr., UEL, Paraná, Brasil.
Claudicéia Risso Pacotto - Biologia, Dr., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Cristina Elena Prado Teles Fregonesi - Fisioterapia, Dr., UNESP, São Paulo, Brasil.
Daniela de Cassia Faglioni Boleta Ceranto, Odontologia, Dr., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Danielle Jardim Barreto - Psicologia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Débora de Mello Gonçalves Sant'Ana - Farmácia, Dr., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Décio Roberto Calegari - Educação Física, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Dennis Armando Bertolini - Farmácia, Dr., UEM, Paraná, Brasil.
Dinael Correa de Campos - Psicologia, Dr., UNAR, São Paulo, Brasil.
Diógenes Aparício Garcia Cortez - Farmácia, Dr., PhD., UEM, Paraná, Brasil.
Edilson Ervolino - Odontologia, Dr., UNESP, São Paulo, Brasil.
Edilson Nobuyshi Kaneshima - Farmácia, Dr., UEM, Paraná, Brasil.
Edlainy Cavalcanti Hernandez - Psicologia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Edna Regina Netto de Oliveira - Farmácia e Nutrição, Dr., UEM e CESUMAR, Paraná, Brasil.
Eduardo José de Almeida Araújo - Biologia, Dr., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Elaine Paulin - Fisioterapia, Dr., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Eliane Aparecida Campesatto Mella, Farmácia, Dr., CESUMAR, Paraná, Brasil.
Eliane Cristina Hilberath Moreira, Fisioterapia, Dr., UEL, Paraná, Brasil.
Elizabeth de Matos Massambani - Farmácia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Eloá Maria dos Santos Chiquetti - Fisioterapia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Ercy Mara Cipulo Ramos - Fisioterapia, Dr., UNESP, São Paulo, Brasil.
Erildo Vicente Muller - Farmácia e Bioquímica, Ms., UEPG, Paraná, Brasil.
Fausto Pierdoná Guzen, Farmácia, Ms., UERN, Brasil.
Fábio Luiz Mialhe, Odontologia, Dr., UNICAMP, São Paulo, Brasil.
Fábio Rogério Torres Maria - Odontologia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Francisca Carneiro de Sousa Klockner - Psicologia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Giani Andréa Linde - Engenharia de Alimentos, Dr., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Gilberto Alves - Engenharia de Alimentos, Dr., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Gonçalo Cuadrado Saénz - Educação Física, Dr., Unileon, Espanha.
Hélcio Rossi Gonçalves - Educação Física, Dr. UNIPAR, Paraná, Brasil.
Hélio Langoni - Medicina Veterinária, Dr., UNESP, São Paulo, Brasil.
Hellen Regina Fanhani - Farmácia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Heraldo Echeverria Borges - Farmácia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Ignácio Rodriguez - Farmácia, Ms., Universidad de Antioquia, Colombia.
Irinéia Paulina Baretta - Farmácia, Ms. UNIPAR, Paraná, Brasil.
Isaura Maria Mesquita Prado, Medicina Veterinária, PhD, UEM, Paraná, Brasil
Leticia Lang Bicudo - Odontologia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Jair Rodrigues Garcia Junior - Educação Física, Dr., UNOESTE, São Paulo, Brasil.
Janira Siqueira Camargo - Psicologia, Ms., UEM, Paraná, Brasil.
Jacqueline Nelissis Zanoni - Farmácia, Dr., UEM, Paraná, Brasil.
Jaqueline Pinto Martins - Psicologia e Educação Física, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Jefferson Jovelino Amaral dos Santos - Fisioterapia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
João Bedendo - Enfermagem, Dr., UEM, Paraná, Brasil.
João Sarmento Pereira Neto - Odontologia, Dr., UNICAMP, São Paulo, Brasil.
José Irineu Gorla - Educação Física, Dr., UNIPAR e UNICAMP, Paraná, Brasil.
José Ricardo Pachaly - Medicina Veterinária, Dr., UNIPAR, Paraná, Brasil.

Juan Carlos Redondo - Educação Física, Dr., Unileon, Espanha.
Juliana Saab Rahal - Odontologia, Dr., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Juliano Yasuo Oda - Fisioterapia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Jussara Ricardo de Oliveira - Zootecnia, Dr., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Jussara Rocha Ferreira - Medicina Veterinária, Dr., UnB, Brasil.
Kátia Socorro Mathias Mourão - Ciências Biológicas, Dr., UEM, Paraná, Brasil.
Keith Jimmy Gonçalves - Odontologia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Kelly Cristina da Silva Brabes - Zootecnia, Dr., UFGD, MS, Brasil.
Lara Guérios Lopes - Fisioterapia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Laryssa Milenkovich Bellinetti - Fisioterapia, Ms., UEL, Paraná, Brasil.
Lisiane de Almeida Martins - Medicina Veterinária, Dr., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Lucia Elaine Ranieri Cortez - Farmácia, Dr. UNIPAR, Paraná, Brasil.
Magda Lúcia Félix de Oliveira - Enfermagem, Dr., UEM, Paraná, Brasil.
Manuel Machuca Ganzález - Farmácia, Dr., Farmácia Privada Cumunitária, Espanha.
Marcela Madrona Moretto de Paula - Farmácia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Márcia Edilaine Lopes Consolaro - Farmácia, Ms., UEM, Paraná, Brasil.
Marco Antonio Sant'Ana - Educação Física, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Marco Antonio Sant'Ana Castilho - Biologia, Esp., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Marcelo Machuca Ganzález - Ciências Biológicas, Dr., UNOESTE, Paraná, Brasil.
Maria Anastácia Manzano - Ciências Biológicas, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Maria Cristina Corrêa De Souza - Nutrição, Dr., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Maria Dalva de Barros Carvalho - Enfermagem, Dr., UEM, Paraná, Brasil.
Maria Montserrat Diaz Pedrosa Furlan - Ciências Biológicas, Dr., UEM, Paraná, Brasil.
Maria Raquel Marçal Natali - Ciências Biológicas, Dr., UEM, Paraná, Brasil.
Marivânia Cristina Bocca - Ms. Psicologia, UNIPAR, Paraná, Brasil.
Marli Aparecida dos Santos Pereira - Ciências Biológicas, Dr., UEM, Paraná, Brasil.
Marta Julia Marques Lopes - Enfermagem, Dr., UFRS, Rio Grande do Sul, Brasil.
Miguel de Arruda - Educação Física, Dr., UNICAMP, São Paulo, Brasil.
Naiane Kelly Clebis - Educação Física, Dr., UFRN, Rio Grande do Norte, Brasil.
Nanci Verginia Kuster de Paula, Enfermagem, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Neiva Maria Alvares Gonçalves - Enfermagem, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Nelson Barros Colauto - Engenheiro Agrônomo, Dr., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Paula Cristina Fernandes da Silva - Fisioterapia, Esp. UNIPAR, Paraná, Brasil.
Pedro Paulo Deprá - Educação Física, Dr., UEM, Paraná, Brasil.
Renata Labronici Bertin, Nutrição, Msc., UFPR, Paraná, Brasil.
Renato Cervellini - Fisioterapia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Ricardo Sampaio de Souza - Odontologia, Dr., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Roberto Barbosa Bazotte - Farmácia, Dr., UEM, Paraná, Brasil.
Roberto Kenji Nakamura Cuman - Farmácia, Dr., UEM, Paraná, Brasil.
Rogério Giuffrida - Medicina Veterinária, Dr., UNOESTE, São Paulo, Brasil.
Rozane Aparecida Toso Bleil - Nutrição, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Samantha Wietzikoski Sato - Farmácia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Sandra Marisa Pelloso - Enfermagem, Dr., UEM, Paraná, Brasil.
Sandra Regina Stabile - Ciências Biológicas e Farmácia, Dr., UEM, Paraná, Brasil.
Solange Marta Franzói de Moraes - Educação Física, Dr., UEM, Paraná, Brasil.
Sonia Lucy Molinari - Ciências Biológicas, Dr., UEM, Paraná, Brasil.
Sônia Maria Guelfi Toledo - Farmácia, Esp., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Sonia Maria Marques Gomes Bertolini - Fisioterapia, Dr., UEM e CESUMAR, Paraná, Brasil.
Sonia Maria Toyoshima Lima - Educação Física, Dr., UEM, Paraná, Brasil.
Suemi Hamada Silva - Psicologia, Esp., UNIUBE, Minas Gerais, Brasil.
Suzana Yoshie Okada Takejima - Odontologia - Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Sylvia Mara Pires de Freitas - Psicologia, Ms., UNIPAR e UEM, Paraná, Brasil.
Telma Aparecida Costa - Ciências Biológicas, Dr., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Vanessa Denardi Antoniassi Baldissera - Enfermagem, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Veruska de João Malheiros Pfau - Odontologia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Wagner José Klockner - Psicologia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Zilda Cristiani Gazim - Farmácia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.

REVISÃO ORTOGRÁFICA E GRAMATICAL

Português: José Tereziano Barros Neto
Inglês: Jean Michel Rezende

BIBLIOTECÁRIA

Inês Gemelli
EDITORAÇÃO
Coordenadoria de Editoração e Divulgação Científica