

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 Pavan Machado Garcia

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

CONSELHO DE CONSULTORES

- Alcides Guimarães - Odontologia, Dr., PhD., UNOESTE, São Paulo, Brasil.
Amauri Aparecido Bássoli de Oliveira - Educação Física, Dr., UEM e CESUMAR, Paraná, Brasil.
Anderson Zampier Ulbrich - Educação Física, Ms., FURB, Santa Catarina, Brasil.
Andréa Name Colado Simão - Farmácia, Dr., UEL, Paraná, Brasil.
Antonio Fernando Brunetto - Fisioterapia, Dr., UEL, Paraná, Brasil.
Antônio Laverde Junior - Química, Dr., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Aristeu Vieira da Silva - Medicina Veterinária, Dr., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Arquimedes Gasparotto Júnior, Farmácia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Bárbara Cossettini Costa Beber Brunini - Psicologia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Carlos Frederico de Souza Castro - Química, Dr., CEFET, Goiás, Brasil.
Cássia Valéria Handa Zaccardi - Fisioterapia, Esp., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Célia Regina de Godoy Gomes - Fisioterapia, Dr., UEM, Paraná, Brasil.
Christiane de Souza Guerino 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 Denize Telles Gonzaga - Fisioterapia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Cláudia Patrícia Cardoso Martins Siqueira - Fisioterapia, Dra., UEL, Paraná, Brasil.
Claudicéia Risso Pacotto - Biologia, Dr., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Cristiane Vicentino Benato - Ciências Biológicas, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Cristina Elena Prado Teles Fregonesi - Fisioterapia, Dra., UNESP, São Paulo, Brasil.
Daniela de Cassia Faglioni Boleta Ceranto, Odontologia, Dra., 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.
Dora de Castro Agulhon Segura - Fisioterapia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Ediclei Lima do Carmo, Ciências Biológicas, Ms., Instituto Evandro Chagas - PA.
Edilson Ervolino - Odontologia, Dr., UNESP, São Paulo, Brasil.
Edilson Nobuyshi Kaneshima - Farmácia, Dr., UEM, Paraná, Brasil.
Edlainy Cavalcanti Fernandes - 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., UDESC, Santa Catarina, Brasil.
Eliane Aparecida Campesatto Mella, Farmácia, Dr., UFAL, Alagoas, Brasil.
Eliane Cristina Hilberath Moreira, Fisioterapia, Dra., UEL, Paraná, Brasil.
Elizabeth de Matos Massambani - Farmácia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Emerson Lourenço Botelho - Farmácia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Emilia Teruko Kobayashi - Odontologia, Dra., UEL.
Ercy Mara Cipulo Ramos - Fisioterapia, Dr., UNESP, São Paulo, Brasil.
Erildo Vicente Muller - Farmácia e Bioquímica, Ms., UEPG, Paraná, Brasil.
Ezilda Jacomassi - Ciências Biológicas, Dr., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Fabiano de Macedo Salgueirosa - Educação Física, Ms., UNIGUAÇÚ, Paraná, Brasil.
Fábio Luiz Mialhe, Odontologia, Dr., UNICAMP, São Paulo, Brasil.
Fábio Rogério Torres Maria - Odontologia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Flávio Augusto Vicente Seixas - Ciências Biológicas, Dr., UEM e UNIPAR, Paraná, Brasil.
Francisca Carneiro de Sousa Klockner - Psicologia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Geraldo Emílio Vicentini - Farmácia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Giani Andréa Linde - Engenharia de Alimentos, Dra., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Gilberto Alves - Engenharia de Alimentos, Dr., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Gonçalo Cuadrado Saenz - 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.
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.
Izabel Aparecida Soares - Ciências Biológicas, Dra. UNIPAR, Paraná, Brasil.
Jacqueline Nelissis Zanoni - Farmácia, Dr., UEM, Paraná, Brasil.
Jair Rodrigues Garcia Junior - Educação Física, Dr., UNOESTE, São Paulo, Brasil.
Janira Siqueira Camargo - Psicologia, Ms., UEM, Paraná, Brasil.
Jefferson Jovelino Amaral dos Santos - Fisioterapia, Dr., 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., UNICAMP, São Paulo, Brasil.
José Ricardo Pachaly - Medicina Veterinária, Dr., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Juan Carlos Redondo - Educação Física, Dr., Unileon, Espanha.
Juliana Saab Rahal - Odontologia, Dr., UFPR, Paraná, Brasil.
Juliano Yasuo Oda - Fisioterapia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Jussara Ricardo de Oliveira - Zootecnia, Dra., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Jussara Rocha Ferreira - Medicina Veterinária, Dr., UnB, Brasil.
Kátia Socorro Mathias Mourão - Ciências Biológicas, Dr., UEM, Paraná, Brasil.
Kelly Cristina da Silva Brabes - Zootecnia, Dr., UFGD, MS, Brasil.
Lara Guérios Lopes - Fisioterapia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Letícia Lang Bicudo - Odontologia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Lisiane de Almeida Martins - Medicina Veterinária, Dr., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Lucia Elaine Ranieri Cortez - Farmácia, Dra., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Luciano Seraphim Gasques - Biologia, Msc. UNIPAR, Paraná, Brasil.
Magda Lúcia Félix de Oliveira - Enfermagem, Dr., UEM, Paraná, Brasil.
Manuel Machuca Ganzález - Farmácia, Dr., Farmácia Privada Comunitária, Espanha.
Marcela Madrona Moretto de Paula - Farmácia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Márcia Edilaine Lopes Consolaro - Farmácia, Ms., UEM, Paraná, Brasil.
Márcio Grama Hoepfner - Odontologia, Dr., UEL, Paraná, Brasil.
Marco Antonio Sant'Ana - Educação Física, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Maria Amélia Menck Soares - Ciências Biológicas, Dra., UNOESTE, Paraná, Brasil.
Maria Dalva de Barros Carvalho - Enfermagem, Dra., UEM, Paraná, Brasil.
Maria Montserrat Diaz Pedrosa Furlan - Ciências Biológicas, Dra., UEM, Paraná, Brasil.
Maria Raquel Marçal Natali - Ciências Biológicas, Dra., UEM, Paraná, Brasil.
Maristela de Azavedo Ribeiro - Enfermagem, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Marihvânia Cristina Bocca - Ms., Psicologia, UNIPAR, Paraná, Brasil.
Marli Aparecida dos Santos Pereira - Ciências Biológicas, Dr., UEM, Paraná, Brasil.
Marta Julia Marques Lopes - Enfermagem, Dra., UFRS, Rio Grande do Sul, Brasil.
Maxwel Adriano Abegg - Farmácia, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Miguel de Arruda - Educação Física, Dr., UNICAMP, São Paulo, Brasil.
Naiane Kelly Clebis - Educação Física, Dra., 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.
Newton Nunes - Educação Física, Dr., INCOR, SP.
Pedro Paulo Deprá - Educação Física, Dr., UEM, Paraná, Brasil.
Renata Labronici Bertin, Nutrição, Ms., FURB, Santa Catarina, 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.
Rosana de Fátima Possobon - Odontologia, Dr., UNICAMP, São Paulo, Brasil.
Rozane Aparecida Toso Bleil - Nutrição, Ms., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Sandra Marisa Pelloso - Enfermagem, Dra., UEM, Paraná, Brasil.
Sandra Regina Stabille - Ciências Biológicas e Farmácia, Dra., UEM, Paraná, Brasil.
Solange Marta Franzói de Moraes - Educação Física, Dra., UEM, Paraná, Brasil.
Sonia Lucy Molinari - Ciências Biológicas, Dra., UEM, Paraná, Brasil.
Sônia Maria Guelfi Toledo - Farmácia, Esp., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Sonia Maria Marques Gomes Bertolini - Fisioterapia, Dra., UEM e CESUMAR, Paraná, Brasil.
Sonia Maria Toyoshima Lima - Educação Física, Dr., UEM, Paraná, Brasil.
Sylvia Mara Pires de Freitas - Psicologia, Ms., UNIPAR e UEM, Paraná, Brasil.
Telma Aparecida Costa - Ciências Biológicas, Dra., UNIPAR, Paraná, Brasil.
Vanessa Denardi Antontassi Baldissera - Enfermagem, Dra., UEM, Paraná, Brasil.
Veruska de João Malheiros Pfau - Odontologia, 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