

ARQUIVOS DE CIÊNCIAS VETERINÁRIAS E ZOOLOGIA DA UNIPAR

ÓRGÃO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DE CIÊNCIAS VETERINÁRIAS E ZOOLOGIA DA UNIVERSIDADE PARANAENSE

Publicação semestral da Universidade Paranaense

EDITORA

Prof. Lisiane de Almeida Martins

CONSELHO EDITORIALProf. José Ricardo Pachaly - Presidente
Prof. Pedro Ribas WernerProf. Enrique Rimbaud Giambruno
Prof. Débora de Mello Gonçalves Sant'Ana
Prof. Marcelo Suzart de AlmeidaProf. Neiva Pavan Machado Garcia
Prof. Gilberto Valente Machado**COMITÊ CIENTÍFICO**

- Prof. Adalgiza Pinto Neto, MV, MS, Dr - UNIPAR, Paraná, Brasil.
 Prof. Adriana Piccinin, Zootecnista, MS, Dr - FAEF, São Paulo, Brasil.
 Prof. Alda Lúcia Gomes Monteiro, Eng. Agro., MS, Dr - UFPR, Paraná, Brasil.
 Prof. Alexandra Acco, MV, Dr - UFPR, Paraná, Brasil.
 Prof. Alfredo Cuellar, MV, Dr. Catedrático - Universidad Autónoma, México.
 Prof. Ana Paula Inoe Tomazini, MV, MS, Dr - UNIPAR, Paraná, Brasil.
 Prof. André Filadelpho, MV, MS - FAEF, São Paulo, Brasil.
 Prof. André Luis Rios Rodrigues, MV, MS, Dr - Minas Gerais, Brasil.
 Prof. Anneliese Souza Traldi, MV, MS, Dr - USP, São Paulo, Brasil.
 Prof. Arani Nanci Bomfim Mariana, MV, MS, Dr - USP, São Paulo, Brasil.
 Prof. Aristeu Vieira da Silva, MV, MS, Dr - UNIPAR, Paraná, Brasil.
 Prof. Armando Nari, MV, MS, Dr. FAO, Roma, Itália.
 Prof. Carla F. M. Molento, MV, MS, Dr - UFPR, Paraná, Brasil.
 Prof. Carmen Esther Grumadas Machado, MV, MS, Dr - UEL, Paraná, Brasil.
 Prof. Celso Correia de Souza, Dr - UNIDERP, Mato Grosso do Sul, Brasil.
 Prof. Débora de Mello Gonçalves Sant'Ana, Farmacêutica, MS, Dr - UNIPAR, Paraná, Brasil.
 Prof. Domingos José Sturion, MV, MS, Dr - UNOPAR, Paraná, Brasil.
 Prof. Douglas Wekerlin Filho, Biólogo, MS - UNIANDRADE, Paraná, Brasil.
 Prof. Duvaldo Eurides, MV, MS, Dr - UFU - Minas Gerais, Brasil.
 Prof. Elias Nunes Martins, Eng. Agro., MS, Dr - UEM, Paraná, Brasil.
 Prof. Elis Bernard Kamwa, MV, MS, Dr - Minas Gerais, Brasil.
 Prof. Elza Maria Galvão Ciffoni, MV, MS - UNIPAR, Paraná, Brasil.
 Prof. Emygdio Leite de Araújo Monteiro-Filho, Biólogo, MS, Dr - UFPR, Paraná, Brasil.
 Prof. Enrique Rimbaud Giambruno, MV, Dr. Catedrático - Nicarágua.
 Prof. Fabiano Montiani Ferreira, MV, MS, Dr - UFPR, Paraná, Brasil.
 Prof. Fernando Weber Rosas, Oceanógrafo, MS, Dr - INPA, Amazonas, Brasil.
 Prof. Francisco Assis Fonseca de Macedo, Zootecnista, MS, Dr - UEM, Paraná, Brasil.
 Prof. Frederico Ozanan Carneiro e Silva, MV, MS, Dr - UFU, Minas Gerais, Brasil.
 Prof. Gentil Ferreira Gonçalves, MV, MS, Dr - UNIPAR, Paraná, Brasil.
 Prof. Gentil Vanini de Moraes, MV, MS, Dr - UEM, Paraná, Brasil.
 Prof. Geraldo Camilo Alberton, MV, MS, Dr - UFPR, Paraná, Brasil.
 Prof. Gilberto Valente Machado, MV, MS, Dr - UFPR, Paraná, Brasil.
 Prof. Gisele Fernanda Moura, Zootecnista, MS, Dr - Paraná, Brasil.
 Prof. Humberto Eustáquio Coelho, MV, MS, Dr - UFU, Minas Gerais, Brasil.
 Prof. Ivan Deconto, MV, Dr - UFPR, Paraná, Brasil.
 Prof. Ivan Moreira, Zootecnista, MS, Dr - UEM, Paraná, Brasil.
 Prof. João Luis Garcia, MS, Dr - UNICENTRO, Paraná, Brasil.
 Prof. Jorge Daniel Bertero, Catedrático - Universidad del Litoral, Argentina.
 Prof. Jorge Luis Tórtora Perez, MV, Dr. Catedrático - Universidad Autónoma, México.
 José Daniel Luzes Fedullo, MV, MS - Fundação Parque Zoológico, São Paulo, Brasil.
 Prof. José Geraldo de Vargas Junior, Zootecnista, MS, Dr - UFES, Espírito Santo, Brasil.
 Prof. José Jurandir Fagliari, MV, MS, Dr - UNESP, São Paulo, Brasil.
 Prof. José Ricardo Pachaly, MV, MS, Dr - UNIPAR, Paraná, Brasil.
 Prof. Jussara de Oliveira Arnaut de Toledo, Zootecnista, MS, Dr - UNIPAR, Paraná, Brasil.
 Prof. Jussara Maria Tebet, MV, MS, Dr - São Paulo, Brasil.
 Prof. Kelly Cristina da Silva Brabes, Zootecnista, MS, Dr - UNIPAR, Paraná, Brasil.
 Prof. Luimar Carlos Kavinski, MV, MS - UFPR, Paraná, Brasil.
 Prof. Luis Paulo Rigolon, MV, MS, Dr - CESUMAR, Paraná, Brasil.
 Prof. Luis Rômulo Alberton, MV, MS, Dr - UNIPAR, Paraná, Brasil.
 Prof. Luiz Ernandes Kozicki, MV, MS, Dr - UFPR, Paraná, Brasil.
 Prof. Manuel Patricio Ghirardi, MV - UBA, Buenos Aires, Argentina.
 Prof. Marcelo Alcindo Vaz Guimaraes, MV, MS, Dr - USP, São Paulo.
 Prof. Marcelo Beltrão Molento, MV, Dr - UFPR, Paraná, Brasil.
 Prof. Marcelo Suzart de Almeida, Eng. Agro., MS, Dr - UFES, Espírito Santo, Brasil.
 Prof. Marco Antônio Gioso, MV, Cir. Dent., MS, Dr - USP, São Paulo, Brasil.
 Prof. Maria Angélica Miglino, MV, MS, Dr - USP, São Paulo, Brasil.
 Maria Luísa Yamada Romanó, MV, MS - Columbia Britânica, Canadá.
 Prof. Maria Inês Lenz Souza, MV, MS, Dr - UFMS, Mato Grosso do Sul, São Paulo, Brasil.
 Prof. Max Gimenes Ribeiro, MV, MS, Dr - UEM, Paraná, Brasil.
 Prof. Nádia Regina Pereira Almosny, MV, MS, Dr - UFF, Rio de Janeiro, Brasil.
 Prof. Neide Mariko Tanaka, MV, MS, Dr - UTP, Paraná, Brasil.
 Prof. Nei Moreira, MV, MS, Dr - UFPR, Paraná, Brasil.
 Prof. Nelson Barros Colauto, Eng. Agro., MS, Dr - UNIPAR, Paraná, Brasil.
 Prof. Ney Luis Pippi, MV, MS, Dr - UFMS, Rio Grande do Sul, Brasil.
 Prof. Newton Poll Ribas, MV, MS - UFPR, Paraná, Brasil.
 Prof. Pedro A. Contreras B., MV, MS - Universidad Austral de Chile, Chile.
 Prof. Pedro Ribas Werner, MV, MS, Dr - UTP, Paraná, Brasil.
 Prof. Peterson Triches Dornbusch, MV, MS, Dr - PUC, Paraná, Brasil.
 Prof. Rafael Henrique de Tonissi e Bruschinelli de Góes, Zootecnista, MS, Dr - UFGD, Mato Grosso do Sul, Brasil.
 Prof. Renato Souto Severino, MV, MS, Dr - UFU, Minas Gerais, Brasil.
 Prof. Ricardo Pereira Ribeiro, Zootecnista, MS, Dr - UEM, Paraná, Brasil.
 Prof. Rosana Marques Silva, MV, MS, Dr - UnB, Brasília, DF, Brasil.
 Prof. Rosária Regina Tesoni de Barros Richartz, MV, MS - CDME-SEAB, UTP, Paraná, Brasil.
 Sandra Bos Mikich, Bióloga, MS, Dr - Paraná, Brasil.
 Tereza Cristina Castellano Margarido, Bióloga, MS, DR - PMC, Paraná, Brasil.
 Prof. Théa Mírian Medeiros Machado, MV, MS, Dr - UFV, Minas Gerais, Brasil.
 Prof. Vanete Thomaz Soccol, MV, MS, Dr - UFPR, Paraná, Brasil.
 Prof. Wilson Massamitu Furuya, MV, MS, Dr - UEM, Paraná, Brasil.

Revisão Ortográfica e Gramatical
 - Português: Prof. Nidelci Bellice Kades de Oliveira e Silva
 - Inglês: Prof. Jean Michel Rezende
 - Espanhol: Prof. Jorgina Vedoveto Martins

Capa: Desenho do Prof. Pedro Ribas Werner
 Bibliotecária: Inês Gemelli
 Editoração Eletrônica: Coordenadoria de Editoração Científica

Poderá ser obtido mediante permuta ou assinatura junto à Biblioteca da Universidade Paranaense, de acordo com instruções contidas na última página.

Assinatura anual..... R\$ 20,00
 Número avulso..... R\$ 10,00

Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR
 Praça Mascarenhas de Moraes, s/nº, 87502-210, Umuarama-PR, Brasil
 Fone: (44) 3621-2812
 arqvet@unipar.br - www.unipar.br (Publicações)