

EDITORA

Profa. Elza Maria Galvão Ciffoni

CONSELHO EDITORIAL

Prof. José Ricardo Pachaly - Presidente

Prof. Enrique Rimbaud Giambruno

Profa. Neiva Machado Pavan Garcia

Prof. Pedro Ribas Werner

Profa. Débora de Mello Gonçalves Sant'Ana

Prof. Gilberto Valente Machado

Prof. Marcelo Suzart de Almeida

COMITÊ CIENTÍFICO

Profa. Adalgiza Pinto Netto, MV, MS, Dr. – UNIPAR, Paraná, Brasil.
 Profa. Alexandra Acco, MV, MS. – UNIPAR, Paraná, Brasil.
 Prof. Alfredo Cuellar, Catedrático – Universidad Autónoma, México.
 Profa. Anneliese Souza Traldi, MV, MS, Dr. – USP, São Paulo, Brasil.
 Profa. Carla M. Molento, MV, MS. - UNIPAR, Paraná, Brasil.
 Profa. Carmen Esther Grumadas Machado, MV, MS – UEL, Paraná, Brasil.
 Prof. Celio Henrique Lobo, MV, PhD – UNIPAR, Paraná Brasil.
 Prof. Domingos José Sturion, MV, MS, Dr. – UNOPAR, Paraná Brasil.
 Profa. Débora de Mello Gonçalves Sant'Ana, Farmacêutica, MS – UNIPAR, Paraná, Brasil.
 Profa. 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, Catedrático – Universidad Nacional, Uruguai.
 Prof. Fabiano Montiani Ferreira, MV, MS – UFPR, Paraná, Brasil.
 Fernando Weber Rosas, Oceanógrafo, MS, Dr. – INPA, Amazonas, Brasil.
 Prof. Francisco Assis de Macedo, Zootecnista, MS, Dr. – UEM, Paraná, Brasil.
 Prof. Frederico Ozanan Carneiro e Silva, MV, MS, Dr. – UFU, Minas Gerais, Brasil.
 Prof. Galeno Valente Machado, MV, MS – Rio de Janeiro, Brasil.
 Prof. Gentil Ferreira Gonçalves, MV, MS – UNIPAR, Paraná, Brasil.
 Prof. Geraldo Camilo Alberton, MV, MS, Dr. – UFPR, Paraná, Brasil.
 Prof. Gilberto Valente Machado, MV, MS, Dr. – UFPR, Paraná, Brasil.
 Prof. Humberto Eustáquio Coelho, MV, MS, Dr. – UFU, Minas Gerais, Brasil.
 Prof. Ivan Deconto, MV, Dr. – UFPR, Paraná, Brasil.
 Prof. Jorge Daniel Bertero, Catedrático – Universidad del Litoral, Argentina
 Prof. Jorge Luis Tórtora Perez, Catedrático – Universidad Autónoma, México.
 José Daniel Luzes Fedullo, MV, MS – Fundação Parque Zoológico, São Paulo, Brasil.
 Prof. José Ricardo Pachaly, MV, MS, Dr. – UNIPAR, Paraná, Brasil.
 Profa. Jussara de Oliveira Arnaut de Toledo, Zootecnista, MS, Dr. – UNIPAR, Paraná, Brasil.
 Prof. Lauro Vargas, MV, MS, Dr. – UEM, Paraná, Brasil.
 Profa. Leni Cristina Milléo Costa, Bióloga, MS, Dr. – PUC-PR, Paraná, Brasil.
 Ligia Maria Salvo, Bióloga, MS, Paraná, Brasil.
 Profa. Lisiane de Almeida Martins, MV, MS. – UNIPAR, Paraná, Brasil.
 Prof. Luimar Carlos Kavinski, MV, MS – UFPR, Paraná, Brasil.
 Prof. Luis Paulo Rigolon, MV, MS – UEM, Paraná, Brasil.
 Prof. Luiz Ernandes Kozicki, MV, MS, Dr. – UFPR, Paraná, Brasil.
 Prof. Marcelo Alcindo Vaz Guimarães, MV, MS, Dr. – UNIP, Fundação Parque Zoológico, São Paulo, Brasil.
 Prof. Marcelo Beltrão Molento, MV, PhD. – UNIPAR, Paraná, Brasil.
 Prof. Marcelo Suzart de Almeida, Agrônomo, MS, Dr. – UNIPAR, Paraná, Brasil.
 Prof. Marco Antônio Gioso, MV, Cir. Dent., MS, Dr. – USP, São Paulo, Brasil.
 Maria Luísa Yamada Romanó, MV, MS - Columbia Britânica, Canadá.
 Profa. Maria Angélica Miglino, MV, MS, Dr. – USP, São Paulo, Brasil.
 Prof. Nádia Regina Pereira Almosny, MV, MS, Dr. – UFF, Rio de Janeiro, Brasil.
 Prof. Ney Luis Pippi, MV, MS, Dr. – UFSC, Rio Grande do Sul, Brasil.
 Prof. Newton Pohl Ribas, MV, MS – UFPR, Paraná, Brasil.
 Prof. Pedro A. Contreras B., MV, MS, PhD – Universidad Austral de Chile, Chile.
 Prof. Pedro Ribas Werner, MV, MS, PhD – UNIPAR, Paraná, Brasil.
 Profa. Regina Helena Sant'Ana de Faria, Zootecnista, MS, UNIPAR, Paraná, Brasil.
 Prof. Renato Souto Severino, MV, MS, Dr. – UFU, Minas Gerais, Brasil.
 Profa. Rosana Marques Silva, MV, MS – UNIPAR, Paraná, Brasil.
 Profa. Rosária Regina Tesoni de Barros Richartz, MV, MS – CDME-SEAB, UTP, Paraná, Brasil.
 Sandra Bos Mikich, Bióloga, MS – Paraná, Brasil.
 Tereza Cristina Castellano Margarido, Bióloga, MS – PMC, Paraná, Brasil.
 Profa. Théa Mirian Medeiros Machado, MV, MS, Dr. – UFV, Minas Gerais, Brasil.
 Profa. Vanete Thomaz Soccol, MV, MS, Dr. – UFPR, Paraná, Brasil.

Revisão Ortográfica e Gramatical em Português: Profa. Maria Dolores Machado

Capa: desenho de Prof. Pedro R. Werner

Editoração Eletrônica: Profa. Elza M. G. Ciffoni

Bibliotecária: Inês Gemelli

Fernando Roberto dos Santos

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\$ 12,00

Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR

Praça Mascarenhas de Moraes s/nº, 87502-210, Umuarama, Paraná, Brasil

Fone: 0(**)44621-2828, Fax: 0(**)44622-5368 – arqvet@unipar.br

<http://www.unipar.br/arqvet>

IMPRESSÃO:

**ASSOESTE** Editora Educativa

Rua São Paulo, 1555 - Fone: 0(**)45 225-2992 - Fax: 0(**)45 225-1736 - 85806-020 - Cascavel - PR - E-mail: assoeste@certto.com.br

ARQUIVOS DE CIÊNCIAS VETERINÁRIAS E ZOOLOGIA DA UNIPAR

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

UNIVERSIDADE PARANAENSE

MANTENEDORA

Associação Paranaense de Ensino e Cultura - APEC

REITOR

Cândido Garcia

Vice-Reitora Executiva

Neiva Machado Pavan Garcia

Vice-Reitor Chanceler

Carlos Eduardo Garcia

Diretora de Gestão da Organização Universitária

Claúdia Elaine Garcia Custódio

Diretora de Gestão de Ensino Superior

Maria Regina Celi de Oliveira

Diretora de Gestão de Ordenamentos Legais

Dalva de Oliveira Alves de Souza

Diretor de Gestão da Dinâmica Universitária

José de Oliveira Filho

Diretor de Gestão de Pós-Graduação

Célio Henrique Lobo

Diretora da Gestão da Extensão Universitária

Marina Gimenes

Diretor do Instituto de Ciências Agrárias, Biológicas e Ambientais

Marcelo Beltrão Molento

Diretora de Gestão da Pesquisa

Diretora do Instituto de Pesquisa e Ambiente Científica – IPEAC

Débora de Mello Gonçalves Sant'Ana

Coordenador de Editoração e Divulgação Científica – CEDIC

Marco Antônio Sant'Ana

Coordenador do Colegiado do Curso de Medicina Veterinária

Ranulfo Piau Júnior

Coordenadora do Colegiado do Curso de Ciências Biológicas

Jaqueline Ribeiro Bom Reghin

Presidente da Comissão de Ética em Pesquisa Envolvendo Experimentação Animal – CEPEEA

Elza Maria Galvão Ciffoni

Este periódico é associado à **Associação Brasileira de Editores Científicos**



636.089 ARQUIVOS DE CIÊNCIAS VETERINÁRIAS E ZOOLOGIA DA UNIPAR
A772 Universidade Paranaense. v.1, n.1, ago./dez., 1998 -
Umuarama : UNIPAR, 2001

Semestral
ISSN 1415-8167

1. Medicina Veterinária – Periódicos. 2. Zootecnia. 3. Zoologia e Ambiente.
I- Universidade Paranaense.

Indexação: NAL (National Agricultural Library)