

**CIÊNCIA
ANIMAL
BRASILEIRA
(BRAZILIAN ANIMAL SCIENCE)**

COMISSÃO EDITORIAL

José Henrique Stringhini – Editor Científico, Escola de Veterinária e Zootecnia da UFG, Goiânia, GO.

Jurij Sobestiansky, Escola de Veterinária e Zootecnia da UFG, Goiânia, GO.

Luiz Augusto Batista Brito, Escola de Veterinária e Zootecnia da UFG, Goiânia, GO.

João Restle, Fundação Universidade Federal do Tocantins, Araguaína, TO.

Romão da Cunha Nunes – Editor Adjunto, Escola de Veterinária e Zootecnia da UFG, Goiânia, GO.

Maria Clorinda Soares Fioravanti, Escola de Veterinária e Zootecnia da UFG, Goiânia, GO.

Lígia Miranda Ferreira Borges, Escola de Veterinária e Zootecnia da UFG, Goiânia, GO.

COMITÊ DE ÁREA

Luiz Renato de França, Escola de Veterinária da UFMG, Belo Horizonte, MG.

Rômulo Cerqueira Leite, Escola de Veterinária da UFMG, Belo Horizonte, MG.

Alexandre Vaz Pires, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, USP, Piracicaba, SP.

Antonio Muñoz Luna, Universidade de Múrcia, Murcia, Espanha.

Enrico Lippi Ortolani, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, USP, São Paulo, SP.

Otto Mack Junqueira, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da UNESP, Jaboticabal, SP.

Cesário Biachi Filho, Harvard Medical School, Beth Israel Deacones Medical Center, Boston, MA, Estados Unidos.

Concepta Margaret McManus Pimentel, Faculdade de Agronomia da UFRGS, Porto Alegre, RS.

Marcos Macari, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da UNESP, Jaboticabal, SP.

Rodrigo Costa Mattos, Faculdade de Veterinária da UFRGS, Porto Alegre, RS.

Paulo Michel Roehe, Faculdade de Veterinária da UFRGS, Porto Alegre, RS.

Anilton Cesar Vasconcelos, Escola de Veterinária da UFMG, Belo Horizonte, MG.

Elisabeth Gonzáles, Escola de Veterinária e Zootecnia da UFG, Goiânia, GO.

Duvaldo Eurides, Escola de Veterinária da UFU, Uberlândia, MG.

REVISORES QUE ATUARAM NO VOLUME 12 (n^{os}. 1, 2, 3 e 4)

Adilson Reidel-Instituto Federal do Paraná, Foz do Iguaçu,PR, Brasil.
Airton Alencar de Araújo-Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. CE, Brasil.
Alessandra Gimenez Mascarenhas-Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.
Alexandre Rodrigues Silva-Universidade Federal Rural do Semi Árido - UFERSA, Mossoró - RN, Brasil.
Ana Maria Bridi-Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.
Anderson Farias-União Pioneira de Integração Social, Brasília, DF, Brasil.
Andrea Pacheco Batista Borges-Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil.
Andréia Luciane Moreira-Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios, Nova Prudente, SP, Brasil.
Angélica Pereira dos Santos Pinho-Universidade Federal do Pampa - Campus Dom Pedrito - RS, Brasil.
Anilce de Araújo Brêtas-Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos de Goytacazes, RJ, Brasil.
Antonio João Scandolera-Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR , Brasil.
Antonio Raphael Teixeira Neto-Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
Argemiro Sanavria-Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ , Brasil.
Carla Bargi Belli-Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
Carla Cachoni Pizzolante-Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento de Brotas, Campinas, SP, Brasil.
Carlos Alberto Hussni-Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - UNESP – Botucatu, SP, Brasil.
Carlos Antônio Leite-Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil.
Carlos Augusto Fernandes de Oliveira-Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Pirassununga, SP, Brasil.
Carlos Eduardo Ambrosio-Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Pirassununga, SP, Brasil.
Carlos Eduardo Wayne Nogueira-Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil.
Carlos Roberto Daleck-Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal, UNESP, Jaboticabal, SP, Brasil.
Carmem Estefânia Serra Neto Zúccari-Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Gande, MS, Brasil.
Carmina Sandra Brito Salmito Vanderley-Fundação Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.
Celso Antonio Rodrigues-Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UNESP, Botucatu, SP, Brasil.
Christiane Soares Pereira-Fundação Oswaldo Cruz, FIOCRUZ/RJ, Brasil.
Concepta Margaret McManus Pimentel-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
Cristian Faturi-Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, PA, Brasil.
Cristiano Barros de Melo-Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
Delma Cantisani Padua-Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.
Denilson Burkert-Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios, Pólo Regional da Alta Paulista, Adamantina, SP, Brasil.
Douglas Sampaio Henrique-Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, PR, Brasil.
Edgar Allain Collao-Saenz-Universidade Federal de Goiás, Campus de Jataí, Jataí, GO, Brasil.
Edson Luis de Azambuja Ribeiro-Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.
Eduardo Paulino da Costa-Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil.
Elisabeth Gonzales-Professor Colaborador Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.
Emerson Alexandrino-Fundação Universidade Federal do Tocantins, TO, Brasil.
Euclides Reuter Oliveira-Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS, Brasil.
Eugênio Gonçalves Araújo-Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.

Fabiano Nunes Vaz-Universidade Federal do Pampa, Dom Pedrito, RS, Brasil.

Fabiola de Oliveira Paes Leme-Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Felipe Zandonadi Brandão-Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

Fernando Antônio Bretas Viana-Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Fernando Kuss-Universidade Tecnológica Federal Do Paraná, Dois Vizinhos, PR, Brasil.

Fernando Zocche-Universidade Federal do Pampa, Dom Pedrito, RS, Brasil.

Flávio Augusto Portela Santos-Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, SP, Brasil.

Gelson dos Santos Difante-Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Macaíba, RN, Brasil.

Isabel Candia Nunes da Cunha-Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos de Goytacazes, RJ, Brasil.

Jairo Pereira Neves-Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

João Radünz Neto-Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

José Enemir dos Santos-Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

José Henrique Stringhini-Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.

José Joaquim Titton Ranzani-Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, UNESP, Botucatu, SP, Brasil.

Jose Neuman Miranda Neiva-Fundação Universidade Federal do Tocantins, Araguaína, TO, Brasil.

Josiane Aparecida de Lima-Instituto de Zootecnia, Nova Odessa, SP, Brasil.

Juan Carlos Duque Moreno-Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.

Júlio César Cambraia Veado-Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Keila Batista dos Santos-Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina, PE, Brasil.

Leonardo Tachibana-Instituto de Pesca, Centro de Aquicultura, São Paulo, SP, Brasil.

Lilian Dena dos Santos-Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

Liliana Borges Menezes-Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.

Luciana Keiko Hatamoto-Zervoudakis-Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, Brasil.

Luis Carlos Vinhas Itavo-Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brasil.

Luis David Solis Murgas-Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil.

Luis Fernando Glasenapp Menezes-Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, PR, Brasil.

Luis Fernando Pita Gondim-Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil.

Luiz da Silva Vieira-Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, CNPC, Sobral, CE, Brasil.

Luiz Francisco Zafalon-Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste, São Carlos, SP, Brasil.

Marcelo Fernandes Camargos-Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, Laboratório Nacional Agropecuário, Pedro Leopoldo, MG, Brasil.

Márcia Cristina Cury-Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil.

Marco Antonio Sloboda Cortez-Universidade Federal Fluminense, Niteroi, RJ, Brasil.

Marcos Weber do Canto-Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

Margarida Maria Barros-Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UNESP, Botucatu, SP, Brasil.

Maria Acelina Martins de Carvalho-Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI, Brasil.

Maria Clorinda Soares Fioravanti-Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.

Maria Izabel Vieira de Almeida-Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre, ES, Brasil.

Marília Martins Melo-Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Marta Verardino De Stéfani-Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal, UNESP, Jaboticabal, SP, Brasil.

Mauro Dal Secco Oliveira-Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal, UNESP, Jaboticabal, SP, Brasil.

Miguelangelo Ziegler Arboitte-Instituto Federal Catarinense, Sombrio, SC, Brasil.

Nei Moreira-Universidade Federal do Paraná, Palotina, PR, Brasil.

Olizio Claudino Silva-Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.
Paula Alessandra Di Filippo-Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos de Goytacazes, RJ, Brasil.
Paulo Santana Pacheco-Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.
Raphael Lucio Andreatti Filho-Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil.
Regina Maura Bueno Franco-Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SC, Brasil.
Renata Bromberg-Instituto de Tecnologia de Alimentos, Centro de Pesquisas e Tecnologia em Carnes, Campinas, SP, Brasil.
Ricardo Dias Signoretti-Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios, Colina, SP, Brasil.
Rita de Cássia Soares Cardoso-Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.
Roberta Ferro de Godoy-Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
Roberta Rollemberg Cabral Martins-Centro Universitário Plínio Leite, Niterói, RJ, Brasil.
Rodrigo Diana Navarro-Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
Rosane Cláudia Rodrigues-Universidade Federal do Maranhão, Chapadinha, MA, Brasil.
Roseane Pinto Martins de Oliveira-Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM, Brasil.
Sérgio Makrakis-Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, PR, Brasil.
Tadeu Vinhas Voltolini-Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, CPATSA, Recife, PE, Brasil.
Tales Alexandre Aversi-Ferreira-Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.
Teresa Cristina Bergamo do Bomfim-Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil.
Thomaz Lucia, Jr.-Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil.
Vanda Cunha Monteiro-Sociedade de Homeopatia de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.
Victor Fernando Buttow Roll-Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil..
Wilson Rogério Boscolo-Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, PR, Brasil.

