

**EDITORES ASSOCIADOS/ASSOCIATE EDITORS – V. 23, 2013**

Adriano Mendonça Souza, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil  
Alexandre Siminski, Universidade Federal de Santa Catarina, Curitiba, SC, Brasil  
Ana Paula Moreira Rovedder, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil  
André Felipe Hess, Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages, SC, Brasil  
André Terra Nascimento, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil  
Angélica Polenz Wielewiski, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, São José, SC, Brasil  
Carla Gomes Machado, Universidade Federal de Goiás, Jataí, GO, Brasil  
Carlos Henke de Oliveira, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil  
Carlos Rogério Andrade, Universidade Federal de Goiás, Jataí, GO, Brasil  
Celso Garcia Auer, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Colombo, PR, Brasil  
Cristiane Aparecida Fioravante Reis, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Goiania, GO, Brasil  
Cristiane Pedrazzi, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil  
Daniela Biondi Batista, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil  
Daniela Cleide Azevedo de Abreu, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, PR, Brasil  
Diego Pascoal Golle, Universidade de Cruz Alta, Cruz Alta, RS, Brasil  
Edvã Oliveira Brito, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil  
Elódio Sebem, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil  
Elzimar de Oliveira Gonçalves, Universidade Federal do Espírito Santo, Jerônimo Monteiro, ES, Brasil  
Evaldo Muñoz Braz, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Colombo, PR, Brasil  
Evaldo Muñoz Braz, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Colombo, PR, Brasil  
Evandro Luiz Mendonça Machado, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, MG, Brasil  
Fábio Afonso Mazzei Moura de Assis Figueiredo, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil  
Fábio Akira Mori, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil  
Francine Neves Calil, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil  
Freddy Luis Mora Poblete, Universidad de Concepción, Concepción, Chile  
Gerson Luiz Selle, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil  
Graciela Inês Bolzon de Muñiz, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil  
Guido Assunção Ribeiro, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil  
Helio Tonini, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Boa Vista, RR, Brasil  
Henrique Machado Dias, Universidade Federal do Espírito Santo, Jerônimo Monteiro, ES, Brasil  
Itamar Antonio Bognola, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Colombo, PR, Brasil  
Jackson Roberto Eleotério, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, SC, Brasil  
Jessé Marques Silva Júnior, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil  
João Carlos Garzel Leodoro da Silva, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil  
João Olegário Pereira de Carvalho, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, PA, Brasil  
João Ricardo Vieira Iganci, Universidade Federal de Santa Catarina, Curitiba, SC, Brasil  
José Antônio Aleixo da Silva, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil  
José Marinaldo Gleriani, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil  
José Natalino Macedo Silva, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, PA, Brasil  
Juarez Benigno Paes, Universidade Federal do Espírito Santo, Jerônimo Monteiro, ES, Brasil  
Juliana Müller Freire, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Seropédica, RJ, Brasil  
Lauri Amândio Schorn, Fundação Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, SC, Brasil  
Lísias Coelho, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil  
Luciano Denardi, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil  
Luis Eduardo Akiyoshi Sanches Suzuki, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil  
Luiz Eduardo Bassay Blum, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil  
Márcia d'Avila, Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Educação Superior Norte, Frederico Westphalen, RS, Brasil  
Marciele Felippi, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, PR, Brasil  
Márcio Pereira da Rocha, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil  
Marcos Gervasio Pereira, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil  
Marcos Vinicius Winckler Caldeira, Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre, ES, Brasil

Maria das Graças Ferreira Reis, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil  
Marlove Fatima Briao Muniz, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil  
Mundayatan Haridasan, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil  
Patrícia Anjos Bittencourt Barreto, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, BA, Brasil  
Patricia Povoas Mattos, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Colombo, PR, Brasil  
Pedro Higuchi, Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages, SC, Brasil  
Raquel Rejane Bonato Negrelle, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil  
Rejane Tavares Botrel, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoro, RN, Brasil  
Robson Schaff Corrêa, Universidade Federal de Goiás, Jataí, GO, Brasil  
Sonia Maria Bitencourt Frizzo, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil  
Ubirajara Contro Malavasi, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, PR, Brasil  
Umberto Klock, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil  
Valderez Pontes Matos, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil  
Valdir Carlos Lima de Andrade, Universidade Federal do Tocantins, Palmas, TO, Brasil  
Valny Giacomelli Sobrinho, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil  
Washington Luiz Esteves Magalhães, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Colombo, PR, Brasil  
Zaida Inês Antonioli, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil

### REVISORES AD HOC/ REVIEWERS – V. 23, 2013

Adriano Mendonça Souza, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil  
Alessandro de Paula Silva, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil  
Alexandre Siminski, Universidade Federal de Santa Catarina, Curitiba, SC, Brasil  
Alfredo Gui Ferreira, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil  
Ana Paula Moreira Rovedder, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil  
André Felipe Hess, Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages, SC, Brasil  
André Terra Nascimento, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil  
Angélica Polenz Wielewicz, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, São José, SC, Brasil  
Antonio Carlos Ferreira da Silva, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil  
Berta Maria Heinzmann, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil  
Carla Gomes Machado, Universidade Federal de Goiás, Jataí, GO, Brasil  
Carlos Henke de Oliveira, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil  
Carlos Rogério Andrade, Universidade Federal de Goiás, Jataí, GO, Brasil  
Celso Garcia Auer, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Colombo, PR, Brasil  
Charles Wikler, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil  
Cibele Rosa Gracioli, Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS, Brasil  
Cristiane Aparecida Fioravante Reis, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Goiânia, GO, Brasil  
Cristiane Pedrazzi, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil  
Daniela Biondi Batista, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil  
Daniela Cleide Azevedo de Abreu, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, PR, Brasil  
Daniela Custódio Talora, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilheus, BA, Brasil  
Darci Alberto Gatto, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil  
Diego Pascoal Golle, Universidade de Cruz Alta, Cruz Alta, RS, Brasil  
Dionísio Link, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil  
Edvá Oliveira Brito, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil  
Eleandro José Brun, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, PR, Brasil  
Elódio Sebem, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil  
Elzimar de Oliveira Gonçalves, Universidade Federal do Espírito Santo, Jerônimo Monteiro, ES, Brasil  
Evaldo Muñoz Braz, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Colombo, PR, Brasil  
Evandro Luiz Mendonça Machado, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, MG, Brasil  
Everton Hillig, Universidade Estadual do Centro-Oeste, Irati, PR, Brasil  
Fábio Afonso Mazzei Moura de Assis Figueiredo, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil  
Fábio Akira Mori, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil

Fabrcio Jaques Sutili, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil  
Fernando Crist3v3m da Silva Jardim, Universidade Federal Rural da Amaz3nia, Bel3m, PA, Brasil  
Fernando Grossi, Universidade Federal do Paran3, Curitiba, PR, Brasil  
Francine Neves Calil, Universidade Federal de Goi3s, Goi3nia, GO, Brasil  
Freddy Luis Mora Poblete, Universidad de Concepci3n, Concepci3n, Chile  
Gerson Luiz Selle, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil  
Gide3o Costa dos Santos, Instituto Federal do Par3, Castanhal, PA, Brasil  
Gracie Abad Maximiano, Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos H3dricos, Curitiba, PR, Brasil  
Graciela In3s Bolzon de Mu3iz, Universidade Federal do Paran3, Curitiba, PR, Brasil  
Guido Assun3o Ribeiro, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil  
Helio Tonini, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecu3ria, Boa Vista, RR, Brasil  
Henrique Machado Dias, Universidade Federal do Esp3rito Santo, Jer3nimo Monteiro, ES, Brasil  
Herly Carlos Teixeira Dias, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil  
Humberto 3ngelo, Universidade de Bras3lia, Bras3lia, DF, Brasil  
Igor Poletto, Universidade Federal do Pampa, S3o Gabriel, RS, Brasil  
Itamar Antonio Bognola, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecu3ria, Colombo, PR, Brasil  
Ivanor M3ller, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil  
Jackson Roberto Eleot3rio, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, SC, Brasil  
Jess3 Marques Silva J3nior, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil  
Jo3o Batista Campos, Secretaria de Meio Ambiente do Paran3 e Universidade Estadual de Maring3, Curitiba, PR, Brasil  
Jo3o Carlos Garzel Leodoro da Silva, Universidade Federal do Paran3, Curitiba, PR, Brasil  
Jo3o Herbert Moreira Viana, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecu3ria, Sete Lagoas, MG, Brasil  
Jo3o Oleg3rio Pereira de Carvalho, Universidade Federal Rural da Amaz3nia, Bel3m, PA, Brasil  
Jo3o Ricardo Vieira Iganci, Universidade Federal de Santa Catarina, Curitiba, SC, Brasil  
John Du Vall Hay, Universidade de Bras3lia, Bras3lia, DF, Brasil  
Joilson Silva Ferreira, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vit3ria da Conquista, BA, Brasil  
Jorge Antonio Farias, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil  
Jos3 Ant3nio Aleixo da Silva, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil  
Jos3 Marinaldo Gleriani, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil  
Jos3 Natalino Macedo Silva, Universidade Federal Rural da Amaz3nia, Bel3m, PA, Brasil  
Juez Benigno Paes, Universidade Federal do Esp3rito Santo, Jer3nimo Monteiro, ES, Brasil  
Juliana M3ller Freire, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecu3ria, Serop3dica, RJ, Brasil  
Lauri Am3ndio Schorn, Funda3o Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, SC, Brasil  
L3sias Coelho, Universidade Federal de Uberl3ndia, Uberl3ndia, MG, Brasil  
Luciano Denardi, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil  
Luciano Farinha Watzlawick, Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, PR, Brasil  
Luciano Weber Scheeren, Minist3rio P3blico Estadual, Porto Alegre, RS, Brasil  
Luis Eduardo Akiyoshi Sanches Suzuki, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil  
Luiz Eduardo Bassay Blum, Universidade de Bras3lia, Bras3lia, DF, Brasil  
M3rcia d'Avila, Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Educa3o Superior Norte, Frederico Westphalen, RS, Brasil  
Marciele Felippi, Universidade Tecnol3gica Federal do Paran3, Dois Vizinhos, PR, Brasil  
M3rcio Pereira da Rocha, Universidade Federal do Paran3, Curitiba, PR, Brasil  
Marcos Gervasio Pereira, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil  
Marcos Vinicius Winckler Caldeira, Universidade Federal do Esp3rito Santo, Alegre, ES, Brasil  
Marguerite Germaine Ghislaine Quoirin, Universidade Federal do Paran3, Curitiba, PR, Brasil  
Maria das Graças Ferreira Reis, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil  
Maria Helena Reis de Noronha Ribeiro de Almeida, Universidade T3cnica de Lisboa, Lisboa, Portugal  
Maria Jesus Nogueira Rodal, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil  
Marlove Fatima Briao Muniz, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil  
Marta Silvana Volpato Scoti, Universidade Federal de Rond3nia, Rolim de Moura, RO, Brasil  
Monalisa Alves Diniz da Silva Camargo Pinto, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Serra Talhada, PE, Brasil  
M3nica Brucker Kelling, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil  
Mundayatan Haridasan, Universidade de Bras3lia, Bras3lia, DF, Brasil  
Nara Rejane Zamberlan, Universidade Federal do Pampa, S3o Gabriel, RS, Brasil

Nelson Venturin, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil  
Nilton Mantovani, Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Educação Superior Norte, Frederico Westphalen, RS, Brasil  
Patrícia Anjos Bittencourt Barreto, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, BA, Brasil  
Patricia Povoas Mattos, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Colombo, PR, Brasil  
Paulo de Souza Gonçalves, Instituto Agronômico de Campinas, Campinas, SP, Brasil  
Pedro Higuchi, Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages, SC, Brasil  
Peter Spathelf, Universidade de Ciências Aplicadas Eberswalde, Alemanha  
Rafael Rodolfo Melo, Universidade Federal do Mato Grosso, Sinop, MT, Brasil  
Raquel Rejane Bonato Negrelle, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil  
Rejane Tavares Botrel, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoro, RN, Brasil  
Robson Schaff Corrêa, Universidade Federal de Goiás, Jataí, GO, Brasil  
Ronaldo Drescher, Universidade Federal do Mato Grosso, Várzea Grande, MT, Brasil  
Sebastião do Amaral Machado, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil  
Sebastião Venâncio Martins, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil  
Solon Jonas Longhi, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil  
Sonia Maria Bitencourt Frizzo, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil  
Stela Maris Kulczynski, Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Educação Norte do Rio Grande do Sul, Frederico Westphalen, RS, Brasil  
Ubirajara Contro Malavasi, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, PR, Brasil  
Umberto Klock, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil  
Valderez Pontes Matos, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil  
Valdir Carlos Lima de Andrade, Universidade Federal do Tocantins, Palmas, TO, Brasil  
Valny Giacomelli Sobrinho, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil  
Vicente Paulo Soares, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil  
Washington Luiz Esteves Magalhães, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Colombo, PR, Brasil  
Zaida Inês Antonioli, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil