

EDITORES ASSOCIADOS/ASSOCIATE EDITORS – V. 27, 2017

Ademir Roberto Ruschel, Embrapa Amazônia Oriental Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, PA, Brasil
Alessandro de Paula Silva, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil
Alexandre Siminski, Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibanos, SC, Brasil
Alexandre França Tetto, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil
Alfredo Gui Ferreira, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil
Aline Ritter Curti, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil
Aline Ferreira Paim, Prefeitura Municipal, Formigueiro, RS, Brasil
Ana Carolina Silva, Universidade Estadual de Santa Catarina, Lages, SC, Brasil
André Quintão de Almeida, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil
André Luis Christoforo, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil
Andressa Vasconcelos Flores, Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibanos, SC, Brasil
Bárbara Estevão Clasen, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Três Passos, RS, Brasil
Benedito Cortês Lopes, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil
Berta Maria Heinzmann, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil
Bruna Denardin da Silveira, Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS, Brasil
Carolina Maria Gaspar de Oliveira, Instituto Agronomico do Paraná, Londrina, PR, Brasil
Christian Dias Cabacinha, Universidade Federal de Minas Gerais, Montes Claros, MG, Brasil
Cibele Gracioli Cláudio Angeli Sansígolo, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Botucatu, SP, Brasil
Cleber Witt Saldanha, Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária, Santa Maria, RS, Brasil
Cristiano Cunha Costa, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, SE, Brasil
Daniela Aparecida Estevan, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, PR, Brasil
Edgar Fernando de Luca, Instituto Florestal do Estado de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil
Eleandro José Brun, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, PR, Brasil
Elizabeth Orika Ono, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Botucatu, SP, Brasil
Enrique Benítez León, Universidad Nacional de Asunción, Asunción, Paraguai
Érika da Silva Ferreira, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil
Ervandil Corrêa Costa, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil
Fernando Campanhã Bechara, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, PR, Brasil
Franciele Francisca Marmentini Rovani, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil
Gilson Fernandes da Silva, Universidade Federal do Espírito Santo, Jerônimo Monteiro, ES, Brasil
Graziela Piveta, Universidade Estadual do Centro-Oeste, Irati, PR, Brasil
Hamilton Luiz Munari Vogel, Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS, Brasil
Igor Polleto, Universidade Federal do Pampa, Sao Gabriel, RS, Brasil
Isabel Ribeiro do Valle Teixeira, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Poços de Caldas, MG, Brasil
Ítalo Filippi Teixeira, Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS, Brasil
Itamar Antonio Bognola, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Colombo, PR, Brasil
Ivanor Müller, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil
Jackson Roberto Eleotério, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, SC, Brasil
Jessé Marques Silva Júnior, Universidade Federal de Alagoas, Arapiraca, AL, Brasil
João Paulo de Maçaneiro, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil
Jorge Antonio Farias, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil
José Franklin Chichorro, Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre, ES, Brasil
José Roberto Rodrigues Pinto, Universidade de Brasília, Brasilia, DF, Brasil
José Antônio Aleixo da Silva, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil
Juliana Degenhardt-Goldbach, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Colombo, PR, Brasil
Juliana Lorensi do Canto, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil
Juliana Garlet, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT, Brasil
Julio Wojciechowski, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT, Brasil
Lauri Amândio Schorn, Fundação Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, SC, Brasil
Leandro Calegari, Universidade Federal de Campina Grande, Patos, PB, Brasil
Leandro Carbo, Instituto Federal de Educação, Ciencia e Tecnologia de Mato Grosso, Jaciara, MT, Brasil
Leandro Leandro Homrich Lorentz, Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS, Brasil
Lucas José Mazzei de Freitas, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Belém, PA, Brasil
Luis Eduardo Akiyoshi Sanches Suzuki, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil
Luiz Moreira Coelho Junior, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil

Magnos Alan Vivian, Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibanos, SC, 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 Viera, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil
Marília Lazarotto, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil
Martha Andreia Brand, Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages, SC, Brasil
Mônica Brucker Kelling, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil
Nara Rejane Zamberlan, Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS, Brasil
Nilton Mantovani, Universidade Federal de Santa Maria, Frederico Westphalen, RS, Brasil
Pablo Miguel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil
Patricia Povoa Mattos, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Colombo, PR, Brasil
Rafael Marian Callegaro, Universidade Federal do Espírito Santo, Jerônimo Monteiro, ES, Brasil
Rafael Rodolfo Melo, Universidade Federal do Mato Grosso, Sinop, MT, Brasil
Raul René Meléndez Valle, Centro de Pesquisas do Cacau, Itabuna, BA, Brasil
Rejane Tavares Botrel, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, RN, Brasil
Ricardo Vargas Kilca, Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages, SC, Brasil
Robson Schaff Corrêa, Universidade Federal de Goiás, Jataí, GO, Brasil
Rômulo Trevisan, Universidade Federal de Santa Maria, Frederico Westphalen, RS, Brasil
Silvana Nisgoski, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil
Solon Jonas Longhi, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil
Ubirajara Contro Malavasi, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, PR, Brasil
Valderez Pontes Matos, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil
Valdir Marcos Stefenon, Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS, Brasil
Vitor Afonso Hoeflich, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil
Vitor Afonso Hoeflich, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil
Wescley Viana Evangelista, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT, Brasil
Zaida Inês Antoniolli, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil

REVISORES AD HOC/ REVIEWERS – V. 27, 2017

Ademir Roberto Ruschel, Embrapa Amazônia Oriental Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, PA, Brasil
Adriano Mendonça Souza, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil
Afonso Figueiredo Filho, Universidade Estadual do Centro-Oeste, Irati, PR, Brasil
Ailton Teixeira do Vale, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil
Alessandro de Paula Silva, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil
Alexandre Santos Pimenta, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Macaíba, RN, Brasil
Alexandre Siminski, Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibanos, SC, Brasil
Alexandre França Tetto, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil
Alfredo Gui Ferreira, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil
Aline Ritter Curti, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil
Aline Ferreira Paim, Prefeitura Municipal, Formigueiro, RS, Brasil
Aloisio Xavier, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil
Ana Carolina Silva, Universidade Estadual de Santa Catarina, Lages, SC, Brasil
Anderson Marcos Souza, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil
André Quintão de Almeida, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil
André Luis Christoforo, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil
Andressa Vasconcelos Flores, Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibanos, SC, Brasil
Andressa de Oliveira Silveira, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil
Azarias Machado de Andrade, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil
Bárbara Estevão Clasen, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Três Passos, RS, Brasil
Benedito Cortês Lopes, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil
Berta Maria Heinzmann, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil
Bruna Denardin da Silveira, Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS, Brasil
Candida Elias Manfio, Universidade de Cruz Alta, Cruz Alta, RS, Brasil
Carlo Bifulco, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, Portugal
Carlos Eduardo Camargo de Albuquerque, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil
Carlos Rogério Andrade, Universidade Federal de Goiás, Jataí, GO, Brasil

- Carlos Frederico Lins e Silva Brandão, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil
Carolina Maria Gaspar de Oliveira, Instituto Agronomico do Paraná, Londrina, PR, Brasil
Caroline Borges Bevilacqua, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil
Christian Dias Cabacinha, Universidade Federal de Minas Gerais, Montes Claros, MG, Brasil
Cibele Rosa Gracioli, Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS, Brasil
Cláudio Angeli Sansígolo, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Botucatu, SP, Brasil
Cleber Witt Saldanha, Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária, Santa Maria, RS, Brasil
Cristiane Pedrazzi, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil
Cristiano Cunha Costa, Universidade Federal de Sergipe, Aracajú, SE, Brasil
Dagoberto Stein Quadros, Fundação Universidade Regional de Blumenau, SC, Brasil
Daniel Salgado Pifano, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina, PE, Brasil
Daniela Cleide Azevedo de Abreu, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, PR, Brasil
Daniela Aparecida Estevan, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, PR, Brasil
Daniela Custódio Talora, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilheus, BA, Brasil
Danni Maísa Silva, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Três Passo, RS, Brasil
Darci Alberto Gatto, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil
Diego Pascoal Golle, Universidade de Cruz Alta, Cruz Alta, RS, Brasil
Edgar Fernando de Luca, Instituto Florestal do Estado de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil
Edna Moura Pinto, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Nova Parnamirim, RN, Brasil
Eleandro José Brun, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, PR, Brasil
Elisabete Vuaden, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, PR, Brasil
Elizabeth Orika Ono, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Botucatu, SP, Brasil
Enrique Benítez León, Universidad Nacional de Asunción, Asunción, Paraguay
Érika da Silva Ferreira, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil
Ervandil Corrêa Costa, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil
Evaldo Muñoz Braz, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Colombo, PR, Brasil
Everton Hillig, Universidade Estadual do Centro-Oeste, Iratí, PR, Brasil
Fabio Pinto Gomes, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilheus, BA, Brasil
Fabrício Jaques Sutili, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil
Fernando Campanhã Bechara, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, PR, Brasil
Fernando Seixas, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil
Franciele Francisca Marmentini Rovani, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil
Gil Vieira, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, AM, Brasil
Gilson Fernandes da Silva, Universidade Federal do Espírito Santo, Jerônimo Monteiro, ES, Brasil
Gislene Carvalho Castro, Universidade Federal de São João Del-Rei, São João Del Rei, MG, Brasil
Gracie Abad Maximiano, Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Curitiba, PR, Brasil
Graziela Piveta, Universidade Estadual do Centro-Oeste, Iratí, PR, Brasil
Gustavo Henrique Denzin Tonoli, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil
Hamilton Luiz Munari Vogel, Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS, Brasil
Helio Garcia Leite, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil
Henrique Machado Dias, Universidade Federal do Espírito Santo, Jerônimo Monteiro, ES, Brasil
Igor Polleto, Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS, Brasil
Isabel Ribeiro do Valle Teixeira, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Poços de Caldas, MG, Brasil
Ítalo Filippi Teixeira, Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS, Brasil
Itamar Antonio Bognola, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Colombo, PR, Brasil
Ivanor Müller, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil
Jackson Roberto Eleotério, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, SC, Brasil
Jessé Marques Silva Júnior, Universidade Federal de Alagoas, Arapiraca, AL, Brasil
João Olegário Pereira de Carvalho, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, PA, Brasil
João Paulo de Maçaneiro, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil
João Paulo Almeida Fernandes, Universidade de Évora, Évora, Portugal
João Domingos Rodrigues, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP, Brasil
Joesio Deoclecio Pierin Siqueira, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil
Jorge Antônio Farias, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil
José Antônio Aleixo da Silva, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil
José Franklin Chichorro, Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre, ES, Brasil
José Roberto Rodrigues Pinto, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil
José Tarcísio da Silva Oliveira, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil
Juliana Degenhardt-Goldbach, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Colombo, PR, Brasil

Juliana Lorensi do Canto, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil
Juliana Garlet, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT, Brasil
Julio Wojciechowski, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT, Brasil
Lauri Amândio Schorn, Fundação Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, SC, Brasil
Leandro Calegari, Universidade Federal de Campina Grande, Patos, PB, Brasil
Leandro Carbo, Instituto Federal de Educação, Ciencia e Tecnologia de Mato Grosso, Jaciara, MT, Brasil
Leandro Homrich Lorentz, Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS, Brasil
Liana Veronica Rossato, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil
Lucas José Mazzei de Freitas, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Belém, PA, Brasil
Luciana Rodrigues Araújo, Universidade Federal da Paraíba, Areia, PB, Brasil
Luciane Almeri Tabaldi, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil
Luciano da Rocha Corrêa, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil
Luis Eduardo Akiyoshi Sanches Suzuki, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil
Luiz Moreira Coelho Junior, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil
Magnos Alan Vivian, Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibanos, SC, Brasil
Marcelo Callegari Scipioni, Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibanos, SC, Brasil
Márcia d'Avila, Universidade Federal de Santa Maria, Frederico Westphalen, RS, Brasil
Marciele Felippi, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, PR, Brasil
Márcio Viera, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil
Marcos Gervasio Pereira, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil
Maria do Socorro Gonçalves Ferreira, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Belém, PA, Brasil
Marília Lazarotto, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil
Marlove Fatima Briao Muniz, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil
Martha Andreia Brand, Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages, SC, Brasil
Monalisa Alves Diniz da Silva Camargo Pinto, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Serra Talhada, PE, Brasil
Mônica Brucker Kelling, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil
Nara Rejane Zamberlan, Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS, Brasil
Nara Rejane Zamberlan, Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS, Brasil
Nilton César Fiedler, Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre, ES, Brasil
Nilton Mantovani, Universidade Federal de Santa Maria, Frederico Westphalen, RS, Brasil
Pablo Miguel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil
Patricia Povoa Mattos, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Colombo, PR, Brasil
Paulo Torres Fenner, UNESP - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Botucatu, SP, Brasil
Pedro Higuchi, Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages, SC, Brasil
Rafael Beltrame, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil
Rafael Marian Callegaro, Universidade Federal do Espírito Santo, Jerônimo Monteiro, ES, Brasil
Rafael Rodolfo Melo, Universidade Federal do Mato Grosso, Sinop, MT, Brasil
Raul Rene Melendez Valle, Centro de Pesquisas do Cacau, Itabuna, BA, Brasil
Regina Ramos Termignoni, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil
Rejane Tavares Botrel, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoro, RN, Brasil
Ricardo Vargas Kilca, Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages, SC, Brasil
Robson Schaff Corrêa, Universidade Federal de Goiás, Jataí, GO, Brasil
Rômulo Trevisan, Universidade Federal de Santa Maria, Frederico Westphalen, RS, Brasil
Ronald Zanetti Boneti Filho, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil
Ronaldo Drescher, Universidade Federal do Mato Grosso, Várzea Grande, MT, Brasil
Rosana Matos de Morais, Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária, Santa Maria, RS, Brasil
Rubens Manoel Santos, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil
Sebastião Venâncio Martins, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil
Silvana Nisgoski, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil
Solon Jonas Longhi, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil
Ubirajara Contro Malavasi, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, PR, Brasil
Ulysses Rodrigues Vianna, Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre, ES, Brasil
Valderez Pontes Matos, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil
Valdir Carlos Lima de Andrade, Universidade Federal do Tocantins, Palmas, TO, Brasil
Valdir Marcos Stefenon, Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS, Brasil
Veridiana Padoin Weber, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, PR, Brasil
Vicente Paulo Soares, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil
Vitor Afonso Hoeflich, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil
Wescley Viana Evangelista, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT, Brasil
Zaida Inês Antoniolli, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil