



Universidade La Salle

**Revista de
Ciências
Ambientais**

v. 16, n. 1

ISSN 1981-8858

Canoas, 2022

EXPEDIENTE

UNIVERSIDADE LA SALLE

Reitor – *Paulo Fossatti*

Vice-Reitor – *Cledes Antônio Casagrande*

Pró-Reitor de Graduação – *Cledes Antônio Casagrande, fsc*

Pró-Reitor de Desenvolvimento – *Vitor Augusto Costa Benites*

REVISTA DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS

Editora-chefe / Editor in chief: *Cristina Vargas Cademartori*

Editora-assistente / Assistant editor: *Rute Henrique da Silva Ferreira*

PRODUÇÃO

Editora Unilasalle

Comissão Editorial / Editorial Board

Fernanda Rabaioli da Silva, Universidade La Salle - Unilasalle, Brasil

Janice Botelho Souza Hamm, Universidade La Salle - Unilasalle, Brasil

Judite Sanson de Bem, Universidade La Salle - Unilasalle, Brasil

Mauricio Pereira Almerão, Universidade La Salle - Unilasalle, Brasil

Sérgio Augusto de Loreto Bordignon, Universidade La Salle - Unilasalle Canoas, Brasil

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Revista de ciências ambientais [recurso eletrônico] / Centro Universitário La Salle. – Vol. 1, n. 1 (2007)-..... – Dados eletrônicos. – Canoas, RS : Centro Universitário La Salle, 2007- .

Semestral.

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: <<http://www.revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Rbca>>

Título da página da Web (acesso em 21 mar. 2013).

ISSN 1981-8858

1. Ciência ambiental - Periódicos. 2. Meio ambiente. 3. Ecologia. I. Centro Universitário La Salle.

CDU: 504(05)

Bibliotecário responsável: Samarone Guedes Silveira - CRB 10/1418

Editores Associados / Associate Editors

Ana Cristina Borba da Cunha, Universidade Federal de Ciência da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), Brasil

Binoy K. Saikia, CSIR-North East Institute of Science & Technology, Jorhat, India

Carlos H. Sampaio, UFRGS, Brasil

Cedric Stephan Graebin, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil

Eduardo Dias Forneck, FURG – São Lourenço do Sul, Brasil

Eduardo Périco, UNIVATES, Brasil

Eliane Fraga da Silveira, ULBRA Canoas, Brasil

Elina Bastos Caramão, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Química, Departamento de Química Inorgânica, Brasil

Elvis Carissimi, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Eraldo Medeiros Costa Neto, Universidade Estadual de Feira de Santana, Brasil

Flávia C. Farina, Departamento de Geodésia Instituto de Geociências Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Brasil

Flávio Roberto Mello Garcia, UFPel, Brasil

Göran Sahlén, Halmstad University - Sweden, Suécia

Leonardo José Gil Barcellos, Universidade de Passo Fundo (UPF), Brasil

Maria de Fátima Madeira, IPEC/Fiocruz, Brasil

Maria Izquierdo, British Geological Survey, Keyworth, Nottingham, UK, Reino Unido

Miquel Rovira, CTM-Centre Tecnològic, Barcelona, Espanha

Onilda Santos da Silva, UFRGS, Brasil

Paulo Fernando Bruno Gonçalves, UFRGS, Brasil

Ricardo Ott, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Brasil

Rosângela Assis Jacques, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Rosiléa Garcia França, Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Brasil

Susi Missel Pacheco, Instituto Sauver, Brasil

Consultores / Consultants

Adalberto Brito de Novaes, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia-UESB, Brasil

Adriano de Souza Schorr, UNILASALLE, Brasil

Aguinaldo Silva, UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus do Pantanal /Geografia, Brasil

Alessandra Pellizzaro Bento, Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN), Brasil

Alessandro Cury Soares, Unilasalle, Brasil

Aline Beatriz Pacheco Carvalho, Centro Universitário Metodista IPA, Brasil

Aline Pacobahyba de Oliveira, Embrapa Solos - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) - Rio de Janeiro RJ, Brasil

Ana Lúcia Nauar, INCRA - Superintendência Regional do Pará, Brasil

Andrea de Araujo, Universidade Estadual do Maranhão, Brasil

Andrea Hentz de Mell, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Brasil

André Carlos Cruz Copetti, Unipampa, Brasil

Ândrio Cardozo Gonçalves, Instituto Pró-Pampa, Brasil

Anelise Beneduzi da Silveira, Laboratório de Microbiologia Agrícola, Depto. de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária (DDPA), Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural/RS (SEAPDR)

Arthur Cardoso de Ávila, UNISINOS, Brasil

Cristian André Prade, Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária, Ciência e Tecnologia, Cientec., Brasil

Cristiane Oliveira Rodrigues, Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Brasil

Daiane Ferreira, UPF - Parque Científico e Tecnológico Planalto Médio, Brasil

Daniel Pires, Conselho Regional de Biologia 3ª região, Brasil

Delmar Bizani, Faculdades Integradas de Taquara - FACCAT, Brasil

Ederson da Conceição Jesus, Embrapa, Brasil

Edison Thaddeu Pacheco, Faculdade Espírito Santo - UNES, Brasil

Elói Panachuki, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, UEMS, Brasil

Everton Nei Lopes Rodrigues, Instituto Butantan, Brasil

Flavio Bentes Freire, UFTPR, Brasil

Flávio Régio Brambilla, Universidade de Santa Cruz do Sul e Universidade Luterana do Brasil, Brasil

Francisco Fernando de Castilho Koller, Unilasalle Canoas, Brasil

Gerson Miltzarek, UFRGS, Brasil

Giliandro Gonçalves Silva, Brasil

Guilherme Schulz, Biólogo do Ministério Público/RS, UNOESC, IERGS e IACHS, Brasil

Heinrich Hasenack, UNILASALLE, Brasil

Heloisa Helena Gomes Coe, UFRJ, Brasil

Iberê Farina Machado, UNISINOS, Brasil

Igor Poletto, UNIPAMPA, Brasil

Ilza Maria Tourinho Girardi, UFRGS, Brasil

Inga Ludmila Veitenheimer Mendes, Conselho Regional de Museologia - 3ª Região, COREM, Brasil

Ingrid Heydrich, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Brasil

Jader da Cruz Cardoso, Secretária Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul, Brasil

Jairo Luís Candido, Unilasalle Canoas, Brasil

Jalton Gil Torres Pinho, Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), Organização Ciências e Cognição (OCC), Brasil

Janaina Barbosa Silva, UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE-UFCG, Brasil

Juliana Gomes, Unilasalle, Brasil

Juliano José Corbi, USP, Brasil

Laury Medeiros de Araújo, PETROBRAS/EP-EXP/GEO/MSP, Brasil

Leonardo Felipe Bairos Moreira, UNISINOS, Brasil

Luciane Aparecida Cândido, Universidade Feevale, Centro Universitário Feevale, Brasil

Luciana Zago Ethur, Universidade Federal do Pampa - Campus Itaqui, Brasil

Luis Esteban Krause Lanés, Laboratório de Ictiologia, Instituto Pró-Pampa (IPPAMPA), Brasil

Marcelo Fischer Barcellos dos Santos, Brasil

Marcelo Galeazzi Caxambu, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil

Márcia Trapp, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Marcos Machado, ULBRA, Brasil

Maria Gardênia Souza Batista, Universidade Estadual do Piauí - UESPI, Brasil

Marla Narciso Godoi, Unilasalle, Brasil

Maurício Augusto Leite, Faculdade de Engenharia - UNESP, Brasil

Mauro Parolin, Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão, Brasil

Nelci Maria Richter Giacomini, Unilasalle, Brasil

Pablo Heleno Sezerino, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Brasil

Paulo Cesar Pereira das Neves, ULBRA - Canoas, Brasil

Paulo Roberto Fitz, Centro Universitário Ritter dos Reis, UniRITTER, Brasil

Pedro Magalhães Padilha, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Instituto de Biociências de Botucatu, Brasil

Rafael Montanhini Soares de Oliveira, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Brasil

Régis Pereira Waskow, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Renato Dantas Rocha da Silva, IFRN, Brasil

Rodrigo Rodrigues Cancelli, Instituto de Geociências, UFRGS, Brasil

Romana Rombe Maria da Trindade Mário Bandeira, Eduardo Mondlane University, Faculty of Agronomy and Forestry, Moçambique

Rosa Malena Fernandes Lima, Universidade Federal de Ouro Preto, Escola de Minas, Brasil

Rosane Rosa, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Rosane Vera Marques, Ministério Público, MP-RS., Brasil

Rutinéia Tassi, Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Tecnologia - Departamento de Hidráulica e Saneamento, Brasil

Simone Mundstock Jahnke, Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS. Depto. Fitossanidade, Fac. de Agronomia, Brasil

Simone Schneider Amaral, Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, UFCSPA, Brasil

Sydney Sabedot, Laboratório de Processamento Mineral (LAPROM), UFRGS

Tatiana Calvete, Depto. de Engenharia Química da UFRGS, Brasil

Vanusca Dalosto Jahno, FEEVALE, Brasil

Zafira da Silva de Almeida, Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, Brasil

Wilson Luiz de Miranda Finamore, Centro Universitário da Grande Dourados, Brasil

SUMÁRIO

USO DA PEGADA DE CARBONO COMO FERRAMENTA DE PRODUÇÃO MAIS LIMPA EM UMA EMPRESA ALIMENTÍCIA

João Francisco de Sousa Soares, Francisco de Tarso Ribeiro Caselli, Rafael Diego Barbosa Soares, Maria do Socorro Ferreira dos Santos

PULVERIZAÇÃO FOLIAR DE ENXOFRE NO MANEJO FITOSSANITÁRIO DA CULTURA DA CEBOLA

Paulo Antonio de Souza Gonçalves, Edivânio Rodrigues de Araújo, Leandro Delalibera Geremias

RESÍDUOS DE EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS: PROPOSIÇÃO DE UM FLUXOGRAMA PARA PROTEÇÃO AMBIENTAL

Edilene Lima Santos, Cristina Maria Dacach Fernandez Marchi

PREDATION OF *Verella vellella* BY THE SOOTY TERN *Onychoprion fuscatus* IN A POPULATION FROM TRINDADE ISLAND, BRAZIL

Douglas Ribeiro Silva, Daniela Alves Maia Silva, Rosalinda Carmela Montone, Maria Virginia Petry

ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL DE USO DA *BACILLUS AMYLOLIQUEFACIENS* NO BIOCONTROLE DE FUNGOS FITOPATOGÊNICOS: UMA REVISÃO

Luciana de Paiva Santos Abreu, Pedro Amorim Berbert, Carlos Eduardo de Souza Teodoro, Ana Paula Martinazzo

REGISTRO DE ANOMALIA PIGMENTAR EM *ZONOTRICHIA CAPENSIS* (AVES: PASSERELLIDAE) NO SUL DO BRASIL

Izidoro Sarmiento do Amaral, Jéssica Bandeira Pereira, Aurélea Mader

CLYMENE DOLPHIN STRANDING EVENT IN PERNAMBUCO STATE, NORTHEAST COAST OF BRAZIL

Karen Lucchini, Fernanda Löffler Niemeyer Attademo, Vivian Chimendes da Silva Neves, Taciana Cássia Santos Bezerra, Hugo Leonardo Rossiter Peixoto dos Santos, Carlos Santos-Neto, Fábria de Oliveira Luna

DIVERSITY OF NOCTURNAL BIRDS IN FOREST FRAGMENTS IN THE PAMPABIOME, SOUTHERN BRAZIL. 01-08

Luiz Liberato Costa Corrêa, Deise Gedoz, Darliane Evangelho Silva, Douglas Ribeiro da Silva, Eduardo Périco, Maria Virginia Petry

PEIXE-BOI-MARINHO (*TRICHECHUS MANATUS*) NA BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS CAPIBARIBE E BEBERIBE, PERNAMBUCO, BRASIL: AMEAÇA OU OPORTUNIDADE?

Fernanda Loffler Niemeyer Attademo, Glaucia Pereira Sousa, Deise Crisitane Balensiefer, Iran Campello Normande, Ana Emilia Barobosa Alencar, Fábio Adonis Gouveia Carneiro Cunha, João Luiz Xavier Nascimento, Radan Elvis Matias Oliveira, Solange Aparecida Zanoni, Fábria Oliveira Luna