



FRONTEIRAS

Journal of Social, Technological
and Environmental Science

ISSN: 2238-8869

v.13 n.2 (2024)

Coordenação Editorial

Dr. Iransé Oliveira Silva, Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA (Brasil), Brasil.

Dr. Sandro Dutra e Silva, Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA (Brasil), Brasil.

Dr. Carlos Alberto Cioce Sampaio, Fundação Universidade Regional de Blumenau, FURB, Brasil.; Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.; Universidade Austral de Chile, UACH, Chile; Universidade Positivo, POSITIVO, Brasil.

Conselho Editorial

Dr. André Vasques Vital, Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA (Brasil), Brasil.

Dr. António Pedro Costa, Instituto Politécnico de Gestão e Tecnologia - ISLA (Portugal); CIDTFF - Universidade de Aveiro (Portugal), Portugal.

Dr. Carlos Christian Della Giustina, Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA (Brasil), Brasil.

Dra. Giovana Galvão Tavares, Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA (Brasil), Brasil.

Dr. Iransé Oliveira Silva, Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA (Brasil), Brasil.

Dr. Pedro Vitor Lemos Cravo, Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA (Brasil); Universidade Nova de Lisboa (Portugal), Portugal.

Dr. Sandro Dutra e Silva, Universidade Estadual de Goiás – UEG (Brasil); Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA (Brasil), Brasil.

Dra. Vivian da Silva Braz, Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA (Brasil), Brasil.

Conselho Científico

Dr. Alexandre Cláudio Botazzo Delbem, Universidade de São Paulo - USP (Brasil), Brasil.

Dr. Antônio Cezar Leal, Universidade Estadual Paulista UNESP (Brasil), Brasil.

Dr. António Pedro Costa, Instituto Politécnico de Gestão e Tecnologia - ISLA (Portugal); CIDTFF - Universidade de Aveiro (Portugal), Portugal.

Dra. Begonha Eliza Hickman Bediaga, Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro - IP/JBRJ (Brasil), Brasil.

Dr. Bruno Ramos, Universidade de São Paulo - USP (Brasil), Brasil.

Dr. Cândido Vieira Borges Junior, Universidade Federal de Goiás - UFG (Brasil), Brasil.

Dr. Christian Brannstrom, Texas A&M University System - TAMUS (Estados Unidos), Estados Unidos.

Dr. Clarimar José Coelho, Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA (Brasil); Pontifícia Universidade Católica de Goiás -PUC/GO (Brasil), Brasil.

Dr. Denis Chartier, Université d'Orléans (França), França.

Dra. Doris Aleida Villamizar Sayago, Universidade de Brasília - UnB (Brasil); Instituto Federal Goiano - IF Goiano (Brasil), República Bolivariana da Venezuela.

Dr. Francislê Neri de Souza, Universidade de Aveiro (Portugal), Portugal.

Dr. Guillermo Castro Herrera, Centro de Estudios Latinoamericanos de Panamá - CELA (Panamá), Panamá.

Dra. Janes Socorro da Luz, Universidade Estadual de Goiás - UEG (Brasil), Brasil.

Dr. José António Conceição Santos, Universidade do Algarve (Portugal), Portugal.

Dr. José Augusto Leitão Drummond, Universidade de Brasília - UnB (Brasil), Brasil.

Dr. José Luiz de Andrade Franco, Universidade de Brasília - UnB (Brasil), Brasil.

Dr. Kenneth Hermele, University of Gothenburg (Suécia), Suécia.

Dra. Lise Fernanda Sedrez, Associação Nacional de História - Seção Rio de Janeiro, ANPUH-RJ (Brasil); Fundação Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do RJ - CECIERJ (Brasil), Brasil.

Dr. Luis Paulo Gonçalves dos Reis, Universidade do Minho (Portugal); Universidade do Porto (Portugal), Portugal.

Dra. Marlene Alves de Oliveira Carvalho, Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ (Brasil); Universidade Católica de Petrópolis - UCP (Brasil), Brasil.

Dra. Mirza Seabra Toschi, Universidade Estadual de Goiás - UEG (Brasil), Brasil.

Dr. Pedro Célio Alves Borges, Universidade Federal de Goiás - UFG (Brasil), Brasil.

Dr. Ricardo Luiz Machado, Pontifícia Universidade Católica de Goiás - PUC/GO (Brasil), Brasil.

Dr. Sérgio Roberto Matiello Pellegrino, Instituto Tecnológico de Aeronáutica - ITA (Brasil), Brasil.

Dra. Silvia Fernanda de Mendonça Figueirôa, Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP (Brasil), Brasil.

Dra. Telma Woerle Lima Soares, Universidade Federal de Goiás - UFG (Brasil), Brasil.

Dr. Valdir Fernandes, Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR (Brasil), Brasil.

Dr. Virgílio Estólio do Rosário, Universidade Nova de Lisboa (Portugal), Portugal.

Dr. Wilson de Figueiredo Jardim, Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP (Brasil), Brasil.

Secretaria

Adriana Sodré de Assis, Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA (Brasil), Brasil.

Portal de Periódicos Eletrônicos da UniEVANGÉLICA

Ma. Natasha Sophie Pereira, Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA (Brasil), Brasil.

Adriana Sodré de Assis, Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA (Brasil), Brasil.

Pareceristas

Alcilane Arnaldo Silva- Instituto Federal do Piauí, IFPI, (Brasil) Brasil.

Alexandre Saron, SENAC SP, (Brasil), Brasil.

Ana Débora Costa do Nascimento Mascarenhas: Secretaria de educação da Bahia, SECBA, (Brasil), Brasil.

André Egídio Pin, Universidade Evangélica de Goiás UniEVANGÉLICA, (Brasil), Brasil.

André Vasques Vital, Universidade Evangélica de Goiás, UniEVANGÉLICA, (Brasil) Brasil.

Camilo Castro, Universidad de los Andes, (Colômbia), Colômbia.

Cássia Natanie Peguim, Faculdade de Ciências e Letras, UNESP, (Brasil), Brasil.

Claudomilson Fernandes Braga, Universidade Federal de Sergipe, UFS, (Brasil), Brasil.

Clóvis José Fernandes de Oliveira Júnior, Instituto de Pesquisas Ambientais, IPA, (Brasil), Brasil.

Diana Marulanda, Universidad Santo Tomás, (Colômbia), Colômbia.

Edi Setiawan, Novri Gazali, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, (Indonésia) Indonésia.

Eumar Júnior Eumar Evangelista de Menezes Junior, Universidade Evangélica de Goiás UniEVANGÉLICA, (Brasil), Brasil.

Gabriela Garcia Batista Lima Moraes, Universidade de Brasília, (Brasil), Brasil.

Giovanni Boggione, Instituto Federal de Goiás, IFG, Universidade Evangélica de Goiás, UniEVANGÉLICA, (Brasil), Brasil.

Guilherme Franco Netto, Ministério da Saúde, MS, (Brasil), Brasil.

Jádia Larissa Timm dos Santos, Universidade de Caxias do Sul, UCS, (Brasil), Brasil.

João Dantas dos Anjos Neto, Universidade Federal de Goiás, UFG, (Brasil), Brasil.

João Mário Cubas, Faculdade Radial De Curitiba, Estácio Curitiba, (Brasil), Brasil.

João Paulo Laranjo Velho, Universidade Federal de São Carlos, UFSCA., (Brasil), Brasil.

João Paulo Macieira Barbosa, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE, (Brasil), Brasil.

Joelma Abadia Marciano, Universidade Estadual de Goiás, UEG, (Brasil), Brasil.

Lilian Guimarães de Favare, Universidade do Estado de Mato Grosso, UNEMAT, (Brasil), Brasil.

Luiz Fernando Gomes dos Passos, Universidade Federal do Pará, UFPA, (Brasil), Brasil.

Manuel Losada Gavilanes, Universidade Federal de Lavras, UFLA, (Brasil), Brasil.

Marco Aurélio Passos Louzada, Universidade do Rio de Janeiro, UFRJ, (Brasil,) Brasil.

Maura Santos Reis de Andrade da Silva, Universidade do Rio de Janeiro, UFRJ, (Brasil), Brasil.

Mauricio Luna Galván, Escuela Superior De Administración Pública, (Colômbia), Colômbia.

Novri Gazali, Universitas Islam Riau, Pekanbaru, (Indonésia), Indonésia.

Pedro Afonso Cortez, Universidade São Francisco, USF, (Brasil) Brasil.

Rita de Cássia Frenedo- Universidade Cruzeiro do Sul, (Brasil) Brasil.

Susana Jacinta Queirós Bernardino, Politécnico do Porto, Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, (Portugal), Portugal.

Tarcisio Rangel do Couto, Instituto Federal do Mato Grosso do Sul, IFMS, (Brasil), Brasil.

Terezinha Marisa Ribeiro de Oliveira, Escola de Formação e Aperfeiçoamento dos Profissionais da Educação do Estado de São Paulo, EFAPE, (Brasil), Brasil.

Tessy Iracema Pereira Alves- Instituto de Tecnologia e Pesquisa de Sergipe, ITP, (Brasil), Brasil.

Para nos Contatar: Revista Fronteiras • Portal de Periódicos Eletrônicos – Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA, Avenida Universitária Km 3,5 Cidade Universitária, CEP: 7583-515. Anápolis, Goiás, Brasil.

Fax: +55 062 3310 6636 • Telefone: +55 062 3310 6679

fronteiras.journal@unievangelica.edu.br • <http://periodicos.unievangelica.edu.br/fronteiras/>

Imagem da Capa: Fotografia acervo particular Iransé Oliveira Silva, Cachoeira Casca d'Anta, Serra da Canastra, São José do Barreiro-MG
Projeto Gráfico: Lucas Figueiredo Ribeiro. Editoração: Adriana Sodré de Assis. 2024.

ARTIGOS
ARTICLES

- Almacenamientos Pluviales en el Valle de Amealco, México. Vaivenes en la Sustentabilidad** 09-23
Acela Montes de Oca Hernandez, Laura Millán Rojas
- Ecogeographical Characterization of *Passiflora cincinnata* Mast. and *Passiflora setacea* DC. Native to the Central-Southern Mesoregion of Bahia** 24-34
Messulan Rodrigues Meira, Thalana Souza Santos Silva, Carolina Gusmão Souza, Carlos Bernard Moreno Cerqueira-Silva
- Geoestatística Aplicada a Atributos Físicos e Químicos em Área com Mandioca na Região de Humaitá, Amazonas** 35-49
Ivanildo Amorim de Oliveira, Robson Vinício dos Santos, Douglas Marcelo Pinheiro da Silva, Romária Gomes de Almeida, Ludmila de Freitas, José Maurício da Cunha, Flávio Pereira de Oliveira, Emanuel da Costa Cavalcante, Milton César Costa Campos
- Traços Funcionais de Plantas Nativas do Bioma Cerrado: Uma Revisão Sistemática** 50-69
Leovigildo Aparecido Costa Santos, Carlos de Melo Silva-Neto, Adriana Carla Dias Trevisan
- Análise dos Parâmetros Físico-Químicos do Gongocomposto e Vermicomposto Produzidos no IFS Aracaju com Desenvolvimento de Mudanças de Rúcula e Alface** 70-91
José Anderson Bonfim Silva, Érika Cristina Teixeira dos Anjos Brandão, Rodrigo Gallotti Lima
- Etnobotânica no Piauí, Brasil: Panorama Científico e Uso da Flora** 92-151
Letícia Sousa dos Santos, Jesus Rodrigues Lemos, Ivanilza Moreira de Andrade
- Gastroprotective Effect of oenothein B: a Romising Macrocyclic Ellagitannin** 152-165
José Luís Rodrigues Martins, Dayane Moreira da Silva, Iziara Ferreira Florentino, James Oluwagbamigbe Fajemiroye, Emerith Mayra Hungria Pinto, Thiago Sardinha de Oliveira, Fábio Fagundes da Rocha, Eric de Souza Gil, Anderson Luiz Ferreira, Suzana da Costa Santos, Osmar Nascimento Silva, Elson Alves Costa
- O Gado Zebu e a Agricultura Familiar no Brasil: O Programa de Melhoria da Qualidade Genética do Rebanho Bovino (Pró-Genética) e os Desafios para o Desenvolvimento Sustentável** 166-179
João Asmar Junior, Sandro Dutra e Silva
- Primary Prevention of Domestic Violence: Contributions of Curricular Practices to the Strengthening of Citizenship** 180-191
Alcina Manuela Oliveira Martins, Elisabete Pinto da Costa
- Distribuição de Casos das Principais Arboviroses em Goiás, de 2015 a 2021: Uma Perspectiva da Saúde Planetária** 192-202
Iel Marciano de Moraes Filho, Giovana Galvão Tavares
- Avaliação de Caracteres Agronômicos de Cultivares de Feijão-Caupi (*Vigna unguiculata* L.walp.) Cultivados em Esperança-PB** 203-209
Franciane Araújo Silva, Priscylla Vital Barboza Silva, Denisvaldo Artur de Meireles, Cássio Ricardo Gonçalves da Costa, Márcia Roseane Targino de Oliveira, Vânia da Silva Fraga, Bruno de Oliveira Dias, Joalison Brito Silva, Witória de Oliveira Araújo, Milton César Costa Campos

- Cooperativas y Responsabilidad Social Corporativa: Una Revisión de los Fundamentos Teóricos para Comprender su Articulación desde la Libre Empresa** 210-227
Iván Vargas-Chaves
- Composição e Perfil Sensorial de Biscoito à Base de Pólen Apícola Originário da Caatinga** 228-245
Brenda Karoline Tiburcio Coelho, Francisca Kariny da Silva Calixto, Rômulo Magno Oliveira de Freitas, Elisabete Piancó de Sousa, Luciene Xavier de Mesquita Carvalho
- Manga na Paraíba: Uma Análise Temporal (2002-2022) da Dinâmica da Produção** 246-253
João Paulo de Oliveira Santos, Luis Eugênio Lessa Bulhões, José Affonso Batinga de Melo, Denilson da Silva de Lima, Alex da Silva Santos, João Henrique Barbosa da Silva, Luiz Daniel Rodrigues da Silva, Daniel Duarte Pereira, Valéria Fernandes de Oliveira Sousa, Izaías Romário Soares do Nascimento
- Análise de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável do Município de Raposa do Maranhão** 254-270
José Ricardo Cunha, Alessandro Marco Rosini, Rosemary Matias Coelho, Marcio Luiz dos Santos Lima
- Solos na Escola: Uma Experiência Didático-Prática com os Alunos do Ensino Fundamental no Município de Areia- PB** 271-280
Bruno Bernardo Bondade, Robson Vinício dos Santo, Joálison de Brito Silva, Milton César Costa Campos, José Matheus da Silva Barbosa, Flávio Pereira de Oliveira, Renato Abreu Lima, Thalita Silva Martins
- Meio Ambiente do Trabalho: Nova Disciplina Jurídica** 281-296
Marcos André Ribeiro, Eumar Evangelista Menezes Junior, Luis Vicente Franco de Oliveira, Iransé Oliveira Silva, Matheus André Ribeiro da Costa, Iporé José Santos Filho, Vera Lúcia Santos Alves, Diego Galace de Freitas, Rodrigo Franco de Oliveira
- Valparaíso y su Salud: Algunas Notas para el Estudio de la Gestión Hospitalaria (1906 – 1918)** 297-315
Aldo Meneses Inostroza, Juan Galea Alarcón, Alessandro Monteverde Sánchez

CARTA EDITORIAL

Edição v.13 n. 2 (2024) da revista Fronteiras conta com 18 artigos, sendo 3 em inglês, 3 em espanhol e 12 em português. Esta edição traz artigos inovadores sobre sustentabilidade, geoestatística, cerrado, etnobotânica, ecogeografia, o gado zebu, características agrônômicas, responsabilidade social, indicadores de desenvolvimento sustentáveis dentre outros. Reafirmamos a toda comunidade que os artigos da revista Fronteiras são globalmente disponíveis. Tem como público-alvo os pesquisadores que dialogam de forma interdisciplinar com o tema “sociedade e meio ambiente”. A revista publica pesquisas inéditas, com reconhecido rigor teórico-metodológico, bem como de estudos de relevância intelectual e científica. Fronteiras tem com eixo central de suas publicações a temática ambiental, visando a divulgação científica decorrente dos diálogos entre as ciências naturais e humanas e suas conexões com o meio ambiente. O objetivo dessa edição é fornecer ampla divulgação de trabalhos científicos com a finalidade de apoiar os estudos e incentivar a pesquisa científica entre a comunidade acadêmica e a sociedade em geral, bem como contribuir para a ampliação do conhecimento nesta área. A Revista Fronteiras continua comprometida com a promoção da pesquisa científica e da excelência em todo processo editorial para apresentar trabalhos de grande relevância para o meio ambiente e o desenvolvimento humano.

Iranse Oliveira Silva¹
Sandro Dutra e Silva²
Carlos Alberto Cioce Sampaio³
(Editores)

¹ Doutorado em Educação Física. Universidade Católica de Brasília, UCB/DF, Brasil. Docente Universidade Evangélica de Goiás, UniEVANGÉLICA, Brasil. ORCID: 0000-0003-2692-1548. E-mail: iranse.silva@unievangelica.edu.br

² Doutorado em História (Universidade de Brasília). Professor Efetivo na Universidade Estadual de Goiás. Professor Titular na Universidade Evangélica de Goiás, UniEVANGÉLICA (Brasil). Bolsista de Produtividade em Pesquisa CNPq. ORCID: 0000-0002-0001-5726. E-mail: sandrodutra@hotmail.com

³ Doutor em Engenharia de Produção, Professor do Programa Pós-graduação em Desenvolvimento Regional (FURB), Governança e Sustentabilidade (ISAE) e em Ciências Ambientais (Unisul-IA). Professor Visitante do PPG em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente (UniEVANGÉLICA -Funadesp). Vice-presidente da Fundación Manfred Max-Neef; ORCID: 0000-0002-0664-0266. E-mail: carlos.cioce@gmail.com