



v.10, n.01 (2021)



FRONTEIRAS
Journal of Social, Technological
and Environmental Science

ISSN: 2238-8869



Coruja das Torres - *Tyto furcata*

Autoria da Foto – André Siade

Imagem registrada em 22/07/2020 na Estância Itamaraty

APA João Leite, Anápolis-GO.



Coordenação Editorial

Dr. Carlos Christian Della Giustina, Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA (Brasil), Brasil.

Dr. Irsané Oliveira-Silva, Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA (Brasil), Brasil.

Dr. André Vasques Vital, Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA (Brasil), Brasil.

Conselho Editorial

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

Dr. Carlos Christian Della Giustina, Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA (Brasil), Brasil.

Dra. Giovana Galvão Tavares, Centro Universitário de Anápolis- UniEVANGÉLICA (Brasil), Brasil.

Dr. Irsané Oliveira-Silva, Centro Universitário de Anápolis- UniEVANGÉLICA (Brasil), Brasil.

Dr. Pedro Vitor Lemos Cravo, Centro Universitário de Anápolis- UniEVANGÉLICA (Brasil); Universidade Nova de Lisboa (Portugal), Portugal.

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

Dra. Vivian da Silva Braz, Centro Universitário de Anápolis- 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, Centro Universitário de Anápolis - 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

Ma. Silvana Gino Fernandes de César, Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA (Brasil), Brasil.

Josiel Araújo Lemes, Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA (Brasil), Brasil.

Portal de Periódicos Eletrônicos da UniEVANGÉLICA

Ma. Natasha Sophie Pereira, Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA (Brasil), Brasil.

Eduardo Ferreira de Souza, Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA (Brasil), Brasil.



Pareceristas

Ana Sofia Pereira de Amaral António, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, ULHT, Portugal.

André Vasques Vital, Centro Universitário de Anápolis, UniEVANGÉLICA, Brasil.

Antonio Ortega Santos, Universidad de Granada, UGR, Espanha.

Ayelen Dichdji, Universidad Nacional de Quilmes, UNQ, Argentina.

Carlos Christian Della Giustina, Centro Universitário de Anápolis, UniEVANGÉLICA, Brasil.

Cibele Pimenta Tiradentes, Universidade Estadual de Goiás, UEG, Brasil.

Francisco Leonardo Tejerina-Garro, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, PUC-GO, Brasil.; Centro Universitário de Anápolis, UniEVANGÉLICA, Brasil.

Izabel Cristina Bruno Bacellar Zaneti, Universidade de Brasília, UnB, Brasil.

Ismarley Lage Horta Morais, Universidade Federal de Uberlândia, UFU, Brasil

Magnun Antonio Penariol da Silva, Universidade Federal Rural da Amazônia, UFRA, Brasil.

Maísa Borges Costa, Universidade Estadual de Goiás, UEG, Brasil.

Maria Julia Estefânia Chelini, Universidade de Brasília, UnB, Brasil.

Marina Miraglia, Universidad Nacional de General Sarmiento, UNGS, Argentina.

Norma Ivonne Gonzalez Arratia López Fuentes, Universidad Autónoma del Estado de México, UEAMEX, Mexico.

Rodrigo Scaliante de Moura, Centro Universitário de Anápolis, UniEVANGÉLICA, Brasil.

Sandra Elaine Aires de Abreu, Universidade Estadual de Goiás, UEG, Brasil.

Valéria Gentil Almeida, Observatório da Política Nacional de Resíduos Sólidos, OPNRS, Brasil.

Yanuzi Mara Vargas Camilo, Centro Universitário de Anápolis, UniEVANGÉLICA, Brasil.



FRONTEIRAS

Journal of Social, Technological
and Environmental Science

Para nos Contatar: Revista Fronteiras • Portal de Periódicos Eletrônicos - 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: *Tropidurus torquatus* - Carlos Christian Della Giustina, RPPN (Reserva Particular do Patrimônio Natural) - Córrego da Aurora, Distrito Federal, Brasil, 2019.
Projeto Gráfico e Editoração: NS Pereira, EF Souza 2019.



ARTIGOS

ARTICLES

- Legal Mechanism of Implementing the Concept of Circular Economy in the Post-Soviet Space (in Terms of Russia)** 11-35
Sobre el mecanismo jurídico para la realización del concepto de economía-CIO circular en el espacio post-soviético (en el ejemplo de Rusia)
Aleksy Pavlovich Anisimov, Anatoliy Jakovlevich Ryzhenkov
- Eco-innovación, concepto clave para de desarrollo sostenible: Una revisión bibliométrica 2000-2020** 36-60
Eco-innovation key concept for sustainable development: a bibliometric review 2000-2020
Maria Isabel Peregrina Mila, Erick Leobardo Álvarez Aros
- Toluene Degradation By Free Staphylococcus Gallinarum And Immobilized On Multi-Walled Carbon Nanotubes** 61-73
Degradação De Tolueno Por Staphylococcus Gallinarum Livre E Imobilizado Em Nanotubos De Carbono Multi-Carregados
Fateme Heydarnezhad, Mehran Hoodaji, Mahdi Shahriarinoor, Arezoo Tahmourespour
- Internal consistency and factorial structure of the New Revised Ecological Paradigm Scale on university students from the southeast of Mexico** 74-93
Consistência interna e estrutura fatorial da Nova Escala Revisada de Paradigmas Ecológicos em estudantes universitários do sudeste do México
Juan Pablo Sánchez-Domínguez, Reyna del Carmen Lara-Severino, Julia Griselda Cerón Bretón, Rosa María Cerón Bretón
- A China colonial: vozes da diáspora uigur** 94-115
Colonial China: Voices from the Uigur Diaspora
Chiara Olivieri
- Interfaces de conocimiento entre investigadores y campesinos entorno a los recursos naturales. Los ensayos científicos a campo em el caso de La Majada, Lavalle, Mendoza** 116-139
Knowledge interfaces between researches and farmers around natural resources. The field scientific tests in case of La Majada, Lavalle, Mendoza
Alejandro Javier Tonolli, María del Rosario Laura Torres
- Political Culture and Citizen Participation: Transiting From Political Space** 140-157
Cultura Política E Participação Do Cidadão: Transitando Do Espaço Político
Judith Josefina Hernández García de Velazco, Edgar Córdova Jaimes, Ana Cecilia Chumaceiro Hernández



Relación Mapuche y Naturaleza. Fundamentos Epistémicos para una Educación Ambiental en Contextos Interculturales 158-179

Mapuche and nature relationship. Epistemical foundations for environmental education in intercultural contexts

Juan Carlos Beltrán-Véliz, Julio Cesar Tereucán Ângulo, Sergio Hernán Pérez Morales, Maura Paulina Klenner Loebel

Educação Inclusiva: Olhares Sobre Estudantes Da Educação Especial Na Educação De Jovens E Adultos 180-204

Inclusive Education: Views On Special Education Students In Youth And Adult Education

Wesley Oliveira Luiz, Ricardo Antônio Gonçalves Teixeira, Iransé Oliveira-Silva

Percepção e conhecimento de estudantes do ensino médio sobre popularização da ciência em escolas apoiadas pelo PIBID 205-214

Perception and knowledge of high school students about science popularization in schools supported by PIBID

Carla Gheler-Costa, Beatriz Antoniassi, Marcos Vinicius Bohrer Monteiro Siqueira

Mudanças climáticas e Antropoceno em museus: Comunicação de ciências “não acabadas” 215-240

Climate change and Anthropocene in museums: Communication of “unfinished” sciences

Valdir Lamim-Guedes

Starting Anti-COVID-19 Drug Discovery with Natural Products 241-270

Iniciando a Descoberta de Drogas Anti-COVID-19 com Produtos Naturais

Osmar Nascimento Silva, Bruno Junior Neves, Lucimar Rosseto, Rodrigo Scaliante Moura, Hamilton Napolitano, Wesley Brito, James Fajemiroye, Emerith Pinto, Pál Perjési, José Luís Martins

A Informalidade no Gerenciamento de Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos e a Inserção Social dos seus Catadores em Agbogbloshie-Acra, Gana 271-298

Informality in the Management of E-Waste and the Social Insertion of Its Scavengers in Agbogbloshie Accra, Gana

Stephen Eden Gbedemah, Izabel Cristina Bruno Bacellar Zaneti

Para Além Das Competências: Uma Análise Nas Práticas De Gestão De Resíduos Sólidos Em Uma Instituição De Ensino Superior No Ceará 299-324

Beyond Competencies: An Analysis Of Solid Waste Management Practices In A Higher Education Institution In Ceará

Quiriane Maranhão Almeida, Ruan Carlos dos Santos, Antônia Márcia Rodrigues Sousa

Aproveitamento de Resíduo Agroindustrial na Produção de Mudanças de Angico Vermelho 325-338

Use of Agroindustrial Residue in The Production of Angico Vermelho Seedlings

Thomaz Figueiredo Lobo, Izabella Olher Marcos Vinicius Bohrer Monteiro Siqueira, Fernando Carvalho Oliveira

Revisão Sistemática De Literatura Sobre A Logística Reversa De Resíduos De Medicamentos 339-358

Systematic Review on Reverse Logistics of Drug Residues

Renata Oliveira Luís, Hygor Aristides Vitor Rossoni-Neimar Freitas Duarte



Análise Da Paisagem Na Avaliação De Ambientes De Proteção Em Bacia Hidrográfica Do Sudeste Brasileiro 359-379

Landscape Analysis In The Evaluation Of Protection Environments In Watershed Of Southeast Brazil

Bruno Vicente Marques, Gerson Araújo de Medeiros, Afonso Peche Filho, Felipe Hashimoto Fengler, Jener Fernando Leite de Moraes

Estado da Arte da Geodiversidade da Amazônia Legal 380-405

Amazon Geodiversity State of Art

Milena Marília Nogueira de Andrade, Celina Marques do Espírito-Santo, Walmira Ferreira Lopes, Íris Celeste Nascimento Bandeira

Avaliação de diferentes técnicas de medição do oxigênio dissolvido para o saneamento básico 406-426

Evaluation Of Different Dissolved Oxygen Measurement Techniques For Basic Sanitation

Thiago Augusto Mendes, Fernanda Caroline Romanielo Alves, Diandra Ferreira, Daniel Mendes, Renata Medici Frayne Cuba

Contrasting fish biomarker responses between streams with different environmental conditions 427-443

Respostas contrastantes dos biomarcadores de peixes entre riachos com diferentes condições ambientais

Carlos Filipe Camilo-Cotrim, Max Miller Bicudo dos Reis, Fabrício Barreto Teresa, Luciana de Souza Ondei

Análise Econômica De Uma Unidade De Produção De Alevinos Na Região Da Transamazônica, Sudoeste Paraense 444-460

Economic analysis of a fry production unit in the Transamazônica region, Southwest Pará

Max Wendel Milhomem Costa, Bruno Cecim Bicelli, Renato Pinheiro Rodrigues, Marcos Ferreira Brabo, Galileu Crovatto Veras, Elideth Pacheco Monteiro, Marcos Antônio Souza dos Santos

Resposta do sistema antioxidante e fisiologia da germinação de sementes de *Phaseolus vulgaris* L. sob ação de extrato aquoso de *Bauhinia forficata* Link. 461-476

Response Of The Antioxidant System And Physiology Of Seed Germination Of Phaseolus Vulgaris L. Under The Action Of Aqueous Extract Of Bauhinia Forficata Link.

Erlly C. Porto, Ezequiel Marçal Zanchetti da Luz, Guilherme de Almeida Garcia Rodrigues, Maiara Iadwizak Ribeiro, Jaqueline Malagutti Corsato e Andrea Maria Teixeira Fortes

Book Review

Ciências Ambientais: uma disciplina em busca da interdisciplinaridade 477-480

Environmental Sciences: a discipline in search of interdisciplinarity

Carlos Christian Della Giustina



CARTA EDITORIAL

A edição v.10 n.1, janeiro-abril de 2021, é composta de 23 artigos com temáticas variadas e uma resenha crítica (book review), que adentram ao campo das Ciências Ambientais, especificamente da gestão de resíduos sólidos e de recursos hídricos, educação, saúde e tecnologia. A proveniência dos artigos ratifica a inserção internacional da Revista Fronteiras, considerando que são publicados nesta edição, textos provenientes de autores filiados a programas de pós-graduação de 9 nacionalidades, a saber: Rússia, México, Iran, Espanha, Argentina, Colômbia, Chile e Brasil. Os artigos brasileiros, por sua vez, provêm de 11 instituições de pesquisa sediadas em diferentes regiões do País. Os trabalhos publicados são inéditos e de relevante interesse para o avanço das ciências ambientais. A equipe editorial deseja a todos uma boa leitura.

Carlos Christian Della Giustina ¹
Iransé Oliveira-Silva ²
André Vasques Vital ³
(Editores)

¹ Doutorado em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade de Brasília, UnB, Brasil. Docente no Centro Universitário de Anápolis, UniEVANGÉLICA, Brasil. carlos.giustina@docente.unievangelica.edu.br

² Doutorado em Educação Física pela Universidade Católica de Brasília, UCB/DF, Brasil. Docente no Centro Universitário de Anápolis, UniEVANGÉLICA, Brasil. iranse.silva@unievangelica.edu.br

³ Doutorado em História das Ciências e da Saúde pela Fundação Oswaldo Cruz, FIOCRUZ, Brasil. Pós-doutorando no Centro Universitário de Anápolis, UniEVANGÉLICA, Brasil. vasques_vital@tutanota.com