



FRONTEIRAS

Journal of Social, Technological
and Environmental Science



v.09, n.02 (2020)



FRONTEIRAS
Journal of Social, Technological
and Environmental Science

ISSN: 2238-8869



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

Ademir João Camargo, Universidade Estadual de Goiás, UEG, Brasil.

Adilson Paulo Senhorin, Universidade Federal de Mato Grosso, UFMT, Brasil.

Ana Claudia Duarte Cardoso, Universidade Federal do Pará, UFPA, Brasil.



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

Antonio Cezar Leal, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.

Bruno Junior Neves, Centro Universitário de Anápolis, UniEVANGÉLICA, Brasil.; Universidade Federal de Goiás, UFG, Brasil.

Camila Moreira de Assis, Centro Universitário de Belo Horizonte, UniBH, Brasil.

Carlos Alberto Cioce Sampaio, Universidade Positivo, POSITIVO, Brasil.; Fundação Universidade Regional de Blumenau, FURB, Brasil.; Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.; Instituto Superior de Administração e Economia do Mercosul, ISAE, Brasil.

Carlos Alberto Ubirajara Gontarski, Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.

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

Carlos Hiroo Saito, Universidade de Brasília, UnB, Brasil.

Carlos José Sousa Passos, Universidade de Brasília, UnB, Brasil.

Claudia Cristina Garcia Martin Didonet, Universidade Estadual de Goiás, UEG, Brasil.

Claudia Fabiana Alves Rezende, Centro Universitário de Anápolis, UniEVANGÉLICA, Brasil.

Daniel de Paiva Silva, Instituto Federal Goiano, IFGOIANO, Brasil.; Universidade Estadual de Goiás, UEG, Brasil.; Universidade Federal de Goiás, UFG, Brasil.

Danielle Goeldner Pereira, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, PUC GOIÁS, Brasil.

Divina Aparecida Leonel Lunas Lima, Universidade Estadual de Goiás, UEG, Brasil.

Dulcinea Maria Barbosa Campos, Centro Universitário de Anápolis, UniEVANGÉLICA, Brasil.

Edson Fredulin Scherer, Faculdades Unidas do Vale do Araguaia, Brasil

Elaine Nolasco Ribeiro, Universidade de Brasília, UnB, Brasil.

Elisângela de Albuquerque Sobreira, Centro Voluntário de Reabilitação de Animais Selvagens, CEVAS, Brasil.

Fabiane da Silva Prestes, Universidade do Vale do Taquari, UNIVATES, Brasil.

Fernanda Melo Carneiro, Universidade Estadual de Goiás, UEG, Brasil.

Flávia Melo Rodrigues, Universidade Estadual de Goiás, UEG, Brasil.; Pontifícia Universidade Católica de Goiás, PUC GOIÁS, Brasil.

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

Gina Rizpah Besen, Universidade de São Paulo, USP, Brasil.

Hamilton Afonso de Oliveira, Universidade Estadual de Goiás, UEG, Brasil.

Helena Paula de Barros Silva, Universidade de Pernambuco, UPE, Brasil.; Instituto de Tecnologia de Pernambuco, ITEP, Brasil.

Jadson Belém de Moura, Faculdade Evangélica de Goianésia, FACEGO, Brasil.

José Realino de Paula, Universidade Federal de Goiás, UFG, Brasil.

Leonardo Gomes de Vasconcelos, Universidade Federal de Mato Grosso, UFMT, Brasil.

Luciana Machado Ramos, Universidade Estadual de Goiás, UEG, Brasil.

Luís Sérgio Rodrigues Vale, Instituto Federal Goiano, IF Goiano, Brasil.



FRONTEIRAS

Journal of Social, Technological
and Environmental Science

Maria Cláudia Dantas Porfírio Borges André, Universidade Federal de Goiás, UFG, Brasil.

Mariana Martins da Costa Quinteiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ, Brasil.

Mariane Morato Stival, Centro Universitário de Anápolis, UniEVANGÉLICA, Brasil.

Marta Regina Lopes Tocchetto, Universidade Federal de Santa Maria, UFSM, Brasil.

Milton Gonçalves da Silva Junior, Faculdade Araguaia, FARA, Brasil.; Centro Universitário de Anápolis, UniEVANGÉLICA, Brasil.

Paulo César Rocha, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.

Pedro Araújo Pietrafesa, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, PUC GOIÁS, Brasil.

Renata Colombo, Universidade de São Paulo, USP, Brasil.

Renata Ribeiro de Araújo, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.

Roberta Giraldo Romano, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUC/PR, Brasil.

Rodrigo Scaliante de Moura, Centro Universitário de Anápolis, UniEVANGÉLICA, Brasil.; Faculdade Anhanguera, ANHANGUERA, Brasil.

Sandro Dutra e Silva, Centro Universitário de Anápolis, UniEVANGÉLICA, Brasil.; Universidade Estadual de Goiás, UEG, Brasil.

Samantha Salomão Caramori, Universidade Estadual de Goiás, UEG, Brasil

Zoraidy Marques de Lima, Universidade Federal de Mato Grosso, UFMT, Brasil.

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

- Pedagogía y Psicología Comunitaria: Fronteras y Conexiones en Profesor Lazhar, La Clase y La Ola** 13-31
Pedagogia Comunitária e Psicologia: Fronteiras e Conexões em Monsieur Lazhar, Entre Les Murs e La Ola
Marc Pallarès Piquer, Juan Diego Hernández Albarracín, Jordi Planella Ribera, Elías Said
- Revisión Conceptual y Analítica de Los Informes Contables. La Necesidad de Pertinencia Multidimensional** 32-52
Conceptual and Analytical Review of Accounting Reports. the Need for Multidimensional Belonging
Vanessa Cano Mejía, Juan David Arias Suárez
- Biomonitoring in limnic environments: a scientometric approach** 53-67
Biomonitoramento Em Ambientes Límnicos: Uma Abordagem Cienciométrica
Leonardo Fernandes Gomes, Hasley Rodrigo Pereira, Hugo de Oliveira Barbosa, Carla Albuquerque de Souza, Ludgero Cardoso Galli Vieira
- Impact of the application of landfill leachate on the germination of *Senna macranthera* in different substrates** 68-87
Impacto da aplicação do lixiviado de aterro na germinação de Senna macranthera em diferentes substratos
Heider Alves Franco, Sérgio Thode Filho, Daniel Vidal Pérez, Monica Regina da Costa Marques
- Development, Characterization and Stability of Bacaba Peel Extract Microemulsion Systems** 88-102
Desenvolvimento, Caracterização e Estabilidade de Sistemas Microemulsionados Contendo Extrato de Casca de Bacaba
Bruna M. Corrêa, Ana Flávia P. Piccoli, Flávia R. Barbosa, Elton B. Ribeiro, Carla R. Andriguetti, Leonardo G. Vasconcelos, Leandro D. Battirola, Dênia M. de S. Valladão
- Chemoprotective effect of leaf extracts of *Cecropia distachya* Huber (Urticaceae) in mice submitted to oxidative stress induced by cyclophosphamide** 103-127
Efeito quimioprotetor de extratos foliares de Cecropia distachya Huber (Urticaceae) em camundongos submetidos a estresse oxidativo induzido por ciclofosfamida
Tatiane Cordeiro Luiz, Luiz Henrique Rialto, Fernando Rafael de Moura, Danilo Henrique Aguiar, Marina Mariko Sugui, Rogério de Campos Bicudo, Adilson Paulo Sinhorin, Valéria Dornelles Gindri Sinhorin
- Evaluation of the Efficiency of a Septic Tank Combined with Anaerobic Filter, Filled with Plastic Residue, Including a Root Zone** 128-141
Avaliação da Eficiência de um Sistema de Tanque Séptico, Filtro Anaeróbio preenchido com Resíduo Plástico Aliados à Zona de Raízes
Vivian Silva Lira, Alice Gabriela Freire, Renata Fracácio, Leandro Cardoso Morais
- What Physical Aspects Influence Biochemical Activity in Soil in a Natural Landscape?** 142-154
Quais Aspectos Físicos Influenciam a Atividade Bioquímica no Solo em uma Paisagem Natural?
Valéria Rodrigues Sousa, Leciana Menezes Souza Zago, Werther Pereira Ramalho
- Renewable Sources and Their Applications in Biotechnological Processes** 155-170
Fontes Renováveis e Suas Aplicações em Processos Biotecnológicos
Maria do Socorro Mascarenhas Santos, Margareth Batistote
- “Eles dividem pra dominar”: polarização política em uma comunidade remanescente de quilombo** 171-190
"They Divide To Dominate": Political Polarization In A Quilombo Remnant Community
Anderlany Aragão dos Santos, Doris Aleida Villamizar Sayago, Francisca de Souza Miller



- Uso da Pegada Ecológica como Política Governamental para Gestão Ambiental do Serviço Público: O Caso da Unidade Prisional de Ceres – Go, Brasil.** 191-209
Use Of The Ecological Footprint As A Governmental Policy for Environmental Management of The Public Service: The Case of the Ceres Prison Unit - Go, Brazil
Guilherme Soares Vieira, Carlos Christian Della Giustina
- Germinação de Sementes de Marmelo do Cerrado sob Inoculação de *Bacillus licheniformis* e Exposição a Lodo de Esgoto.** 210-225
Seed Germination of Marmelo do Cerrado Under Inoculation of Bacillus Licheniformis And Exposure To Sewage Sludge
Jaqueline da Silva Santos, Montcharles da Silva Pontes, Yaovi Abel Kissi, Aline Lazzaretti Cassol, Margareth Batistote, Etenaldo Felipe Santiago
- Geosistêmica Paleodunar no Curso do Rio São Francisco: uma análise ecodinâmica** 226-249
Paleodunar Geosystem in the São Francisco River Course: an ecodynamic analysis
Clecia Simone Gonçalves Rosa Pacheco, Márcia Bento Moreira, Jairton Fraga Araújo, Izabel Pesqueira Ribeiro Araújo, Reinaldo Pacheco dos Santos, Ingrid Maria Gomes dos Santos Costa
- Distribuição Espacial de *Anomalocardia brasiliiana* na Praia de Requenguela, Icapuí, Ceará, Brasil** 250-264
Spatial distribution of Anomalocardia brasiliiana at Requenguela beach, Icapuí, Ceará, Brazil
Reynaldo Amorim Marinho, Gabriel Jorge Medeiros Vieira, George Satander Sá Freire, Raimundo Nonato de Lima Conceição
- Avaliação dos Potenciais Riscos à Saúde Humana pela Presença de Metais no Solo e Água Subterrânea por Disposição Inadequada de Resíduos Sólidos na Cidade Industrial de Curitiba (Cic)** 265-288
Evaluation of Potential Risks to Human Health by the Presence of Metals in Soil and Groundwater due to Inadequate Disposal of Solid Waste in the Industrial City of Curitiba (Cic)
Ellen Mayara Sottoriva, Patrícia Raquel da Silva Sottoriva, Priscila Rodrigues Gomes, Eliane Carvalho de Vasconcelos, Marco Aurélio da Silva Carvalho Filho
- Estratégias de Gestão dos Recursos Hídricos na Produção de Leite como Alternativa para o Desenvolvimento Sustentável** 289-307
Water Resources Management Strategies in Milk Production as an Alternative For Sustainable Development
Bruno Nonnemacher Buttenbender, Julia Elisabete Barden
- Avaliação da Qualidade da Água e Condições de Balneabilidade no Médio Rio Araguaia** 308-327
Evaluation of Water Quality and Bathing Conditions in the Middle Araguaia River
Daphne Heloisa de Freitas Muniz, Murilo Luiz e Castro Santana, Eduardo Cyrino Oliveira-Filho
- Estudo morfo-anatômico de *Hortia oreadica* e análise da composição química dos óleos essenciais das folhas, flores e frutos** 328-347
Morpho-anatomical study of Hortia oreadica and analysis of chemical composition of essential oils of leaves, flowers and fruits
Danillo Luiz dos Santos, Heleno Dias Ferreira, José Realino de Paula, Stone de Sá, Pedro Henrique Ferri, Tatiana de Sousa Fiuza
- Composição, Uso Potencial e Gerenciamento de Recursos Vegetais em um Tipo de Sistema Agroflorestal como Estratégia de Manutenção e Conservação** 348-370
Composition, Potential Use and Management Of Vegetable Resources in a Type of Agroforestral System as a Maintenance and Conservation Strategy
Karen Veloso Ribeiro, Alexandre Nojoza Amorim, Roseli Farias Melo de Barros
- Os Conflitos em Torno de uma Ferrovia de Escoamento de Minérios na Amazônia Oriental: Paradoxos da Sustentabilidade** 371-396



The Conflicts Around a Mining Railroad in The Eastern Amazon: Paradoxes Of Sustainability

José Aroudo Mota, Jorge Manuel Filipe dos Santos, Maria Cristina Alves Maneschy, Valente Matlaba, Ida Lenir Maria Pena Gonçalves, Maria Bernadete Reis Maia, Leoni de Souza Belato

Estado, Filantropia e Hanseníase: A Centralização da Assistência aos Atingidos Pela Doença 397-419

State Philanthropy and Leprosy: The Centralization Of Assistance To Those Affected By The Disease

Roseli Martins Tristão Maciel, Leicy Francisca da Silva

O Hedonismo de Alunos Universitários e suas Consequências 420-448

University Student Hedonism And Its Consequences

Maria José Carvalho de Souza Domingues, Heleno Dias Ferreira



CARTA EDITORIAL

A edição v.9 n.2, maio-agosto de 2020, foi construída em um período excepcional da história humana no planeta. Os desafios impostos aos diferentes segmentos das sociedades em todo o mundo fizeram com que indivíduos se adaptassem a essa nova realidade. O isolamento social, a intensificação do convívio familiar e a adaptação às novas tecnologias didáticas foram fatores que nos fizeram repensar nossos objetivos e nossos modos de vida. Especificamente na comunidade acadêmica - professores, alunos e colaboradores, o desafio foi, não obstante, o de conciliar as atividades laborais, tais como lecionar, pesquisar e publicar com os compromissos domésticos, guardadas as particularidades de cada indivíduo. No que tange ao processo editorial, o esforço da equipe da Fronteiras foi justamente o de não deixar que essas mudanças impostas pela pandemia, de alguma forma, prejudicassem o fluxo normal de avaliação, edição e publicação dos artigos.

A presente edição da Fronteiras é composta de 22 artigos com temáticas variadas, que adentram ao campo das Ciências Ambientais, da Bioquímica, Educação e da Saúde. O artigo que abre o volume, de autoria de Marc Pallarès Piquer, Juan Diego Hernández Albarracín, Jordi Planella Ribera e Elías Said é um estudo pedagógico e psicológico baseado na interpretação de 3 filmes: Professor Lazhar (Monsieur Lazhar, 2011), La Clase (Entre les Murs, 2008) e La Ola (Die Welle, 2008).

O segundo artigo, de autoria de Vanessa Cano Mejía e Juan David Arias Suárez consiste na revisão conceitual e analítica de informes contábeis. O terceiro artigo, assinado por Leonardo Fernandes Gomes, Hasley Rodrigo Pereira, Hugo de Oliveira Barbosa, Carla Albuquerque de Souza e Ludgero Cardoso Galli Vieira apresenta uma abordagem cienciométrica sobre biomonitoramento em ambientes límnicos.

Os cinco artigos seguintes relacionam-se ao campo da bioquímica e do saneamento ambiental, a saber: **Impact of the application of landfill leachate on the germination of *Senna macranthera* in different substrates**, de autoria de Heider Alves Franco, Sérgio Thode Filho, Daniel Vidal Pérez e Monica Regina da Costa Marques; **Development, Characterization and Stability of Bacaba Peel Extract Microemulsion Systems**, assinado por Bruna M. Corrêa, Ana Flávia P. Piccoli, Flávia R. Barbosa, Elton B. Ribeiro, Carla R. Andriguetti, Leonardo G. Vasconcelos, Leandro D. Battirola e Dênia M. de S. Valladão; **Chemoprotective effect of leaf extracts of *Cecropia distachya* Huber (Urticaceae) in mice submitted to oxidative stress induced by cyclophosphamide** de autoria de Tatiane Cordeiro Luiz, Luiz Henrique Rialto, Fernando Rafael de Moura, Danilo Henrique Aguiar,



Marina Mariko Sugui, Rogério de Campos Bicudo, Adilson Paulo Sinhorin e Valéria Dornelles Gindri Sinhorin; **Evaluation of the Efficiency of a Septic Tank Combined with Anaerobic Filter, Filled with Plastic Residue, Including a Root Zone** assinado por Vivian Silva Lira, Alice Gabriela Freire, Renata Fracácio e Leandro Cardoso Morais e **What Physical Aspects Influence Biochemical Activity in Soil in a Natural Landscape?**, de autoria de Valéria Rodrigues Sousa, Leciana Menezes Souza Zago e Werther Pereira Ramalho.

O nono artigo trata da aplicação de energias renováveis para processos biotecnológicos e é assinado por Maria do Socorro Mascarenhas Santos e Margareth Batistote. O décimo artigo trata da polarização política em uma comunidade remanescente de quilombo e é assinado por Anderlany Aragão dos Santos, Doris Aleida Villamizar Sayago e Francisca de Souza Miller. O artigo seguinte é um estudo de caso sobre a pegada ecológica da unidade prisional de Ceres (GO), de autoria de Guilherme Soares Vieira e Carlos Christian Della Giustina.

O décimo segundo artigo trata da germinação de sementes de marmelo do Cerrado sob Inoculação de *Bacillus licheniformis* e Exposição ao Lodo de Esgoto, de autoria de Jaqueline da Silva Santos, Montcharles da Silva Pontes, Yaovi Abel Kissi, Aline Lazzaretti Cassol, Margareth Batistote e Etenaldo Felipe Santiago. No artigo seguinte, Clecia Simone Gonçalves Rosa Pacheco, Márcia Bento Moreira, Jairton Fraga Araújo, Izabel Pesqueira Ribeiro Araújo, Reinaldo Pacheco dos Santos e Ingrid Maria Gomes dos Santos Costa apresentam uma análise ecodinâmica sobre a Geosistêmica Paleodunar no Curso do Rio São Francisco. O décimo terceiro artigo trata da distribuição espacial de *Anomalocardia brasiliana* na Praia de Requenguela, Icapuí, Ceará, Brasil e é assinado por Reynaldo Amorim Marinho, Gabriel Jorge Medeiros Vieira, George Satander Sá Freire e Raimundo Nonato de Lima Conceição.

Ellen Mayara Sottoriva, Patrícia Raquel da Silva Sottoriva, Priscila Rodrigues Gomes, Eliane Carvalho de Vasconcelos e Marco Aurélio da Silva Carvalho Filho, no décimo quarto artigo, avaliam os potenciais riscos à saúde humana pela presença de metais no solo e na água subterrânea por disposição inadequada de resíduos sólidos na Cidade Industrial de Curitiba. Os dois artigos seguintes tratam da temática recursos hídricos, a saber: **Estratégias de Gestão dos Recursos Hídricos na Produção de Leite como Alternativa para o Desenvolvimento Sustentável**, de autoria de Bruno Nonnemacher Buttenbender e Julia Elisabete Barden e **Avaliação da Qualidade da Água e Condições de Balneabilidade no Médio Rio Araguaia**, assinado por Daphne Heloisa de Freitas Muniz, Murilo Luiz e Castro Santana e Eduardo Cyrino Oliveira-Filho.



Os últimos 5 artigos tratam, respectivamente, dos campos: bioquímico, agroflorestal, conflitos socioambientais, saúde e educação. São eles: **Estudo morfo-anatômico de *Hortia oreadica* e análise da composição química dos óleos essenciais das folhas, flores e frutos**, assinado por Danillo Luiz dos Santos, Heleno Dias Ferreira, José Realino de Paula, Stone de Sá, Pedro Henrique Ferri e Tatiana de Sousa Fiuza; **Composição, Uso Potencial e Gerenciamento de Recursos Vegetais em um Tipo de Sistema Agroflorestal como Estratégia de Manutenção e Conservação**, de autoria de Karen Veloso Ribeiro, Alexandre Nojoza Amorim e Roseli Farias Melo de Barros; **Os Conflitos em Torno de uma Ferrovia de escoamento de Minérios na Amazônia Oriental: Paradoxos da Sustentabilidade**, de autoria de José Aroudo Mota, Jorge Manuel Filipe dos Santos, Maria Cristina Alves Maneschy, Valente Matlaba, Ida Lenir Maria Pena Gonçalves, Maria Bernadete Reis Maia e Leoni de Souza Belato; **Estado, Filantropia e Hanseníase: A Centralização da Assistência aos Atingidos Pela Doença**, assinado por Roseli Martins Tristão Maciel e Leicy Francisca da Silva e **O Hedonismo de Alunos Universitários e suas Consequências**, de Maria José Carvalho de Souza Domingues e Heleno Dias Ferreira.

Por fim, informamos que ao longo do período despendido para o processo editorial do presente volume da revista Fronteiras, a editora, ecóloga Dra. Vivian da Silva Braz foi substituída pelo Historiador Ambiental Dr. André Vasques Vital, pesquisador egresso da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e pós-doutorando da Unievangélica.

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