

ISSN 1984-428X - e-ISSN 2316-1817 - Indexação: DOAJ - Sumários.org - REDIB - Latindex - Google Acadêmico

# **Expediente**

### Editor-chefe

José Luiz de Andrade Rezende Pereira

## Assistentes editoriais

Kélica Andréa Campos de Souza Alan Silva Fialho

#### Comissão editorial

Cristiane Fortes Gris Jane Piton Serra Sanches Wellington Marota Barbosa

### Bibliotecária

Rosimeire Ribeiro

# Estagiários

Gabriela Rodrigues de Souza Rayana Motta Osório Esper

# Arte da capa

Pamela Hélia de Oliveira

## Revisão

Monalisa Aparecida Pereira

# Comissão editorial

Abdon Santos Noqueira - IFBaiano

Ademir Fontana - EMBRAPA

Aderlan Gomes da Silva - IFMG

Alan Silva Fialho - IFSULDEMINAS

Alessandro Salles Carvalho - UFJF

Ana Cristina Ferreira Moreira da Silva - IFSULDEMINAS

Ana Paula Dias Turetta - EMBRAPA

Anderson Ricardo Trevizam - UFLA

André Delly Veiga - IFSULDEMINAS

André Luis da Silva Castro - IFG

Antônio Sérgio da Costa - IFSULDEMINAS

Arcângelo Loss - UFSC

Ariana Vieira Silva - IFSULDEMINAS

Arionaldo Sá Júnior - IFSULDEMINAS

Aureliano de Albuquerque Ribeiro - UFC

Aurélio Ferreira Borges - IFRO

Brígida Monteiro Vilas Boas - IFSULDEMINAS

Bruno Corrêa Barbosa - UFJF

Caio de Teves Inácio - EMBRAPA

Carlos Andres Leguizamón Rojas - UNA - Paraguai

Carlos Cezar da Silva - IFSULDEMINAS

Carlos Edwar de Carvalho Freitas - UFAM

Carolina Mariane Moreira - IFSULDEMINAS

Claudino Ortigara - IFSULDEMINAS

Cleber Kouri de Souza - IFSULDEMINAS

Cleber Lázaro Rodas - UFLA

Cleiton Lourenço de Oliveira - IFSULDEMINAS

Cristiane Fortes Gris Baldan - IFSULDEMINAS

Daniel Fernandes da Silva - UFLA

Danielle Martins Duarte Costa - IFSULDEMINAS / UNIFEI

Diego César Terra de Andrade - IFSULDEMINAS

Diego Maia Zacardi - UFOPA

Dulcimara Carvalho Nannetti - IFSULDEMINAS

Éder Clementino dos Santos - IFSULDEMINAS

Edu Max da Silva - IFSULDEMINAS

Eduardo Ferreira Molina - UNIFRAN

Eliana Fortes Gris - UnB

Elisa de Souza Junqueira Rezende - UNICAMP

Eugênio José Gonçalves - IFSULDEMINAS

Everton Vinicius Zambiazzi - UFLA

Fábio Oseias dos Reis Silva - UFLA

Fabricio Gomes Gonçalves - UFES

Felipe Santana Machado - UFLA

Flávia Monteiro Coelho Ferreira - IFSUDESTE - MG

Franciane Diniz Cogo - UFLA

Francisco César Gonçalves - IFSUDESTE - MG

Guilherme Oberlender - IFSULDEMINAS

Hugo Renan Bolzani - IFSULDEMINAS

Igor Souza Pereira - IFTM

Inêz Pereira da Silva - EPAMIG

Isabel Ribeiro do Valle Teixeira - IFSULDEMINAS

Jader Ribeiro Pinto - IFSul

Jamil de Morais Pereira - IFSULDEMINAS

Jane Piton Serra Sanches - IFSULDEMINAS

João Célio de Araújo - IFC

João Mateus de Amorim - IFTM

João Olympio de Araújo Neto - IFSULDEMINAS

José Antonio Dias Garcia - IFSULDEMINAS

José Luiz de Andrade Rezende Pereira - IFSULDEMINAS

José Mauro Costa Monteiro - IFSULDEMINAS

Juan Jose Bonnin - UNA - Paraguai

Käthery Brennecke - UNICASTELO / USP

Kátia Regina de Carvalho Balieiro - IFSULDEMINAS

Leandro Campos Pinto - UFLA

Leonardo Rubim Reis - IFSULDEMINAS

Lilian Vilela Andrade Pinto - IFSULDEMINAS

Luciana Faria - IFSULDEMIINAS

Luiz Eugenio Veneziani Pasin - UNIFEI

Marcos Caldeira Ribeiro - IFSUDESTE - MG

Marcos Magalhães de Souza - IFSULDEMINAS

Marcos Valério Gebra da Silva - FAJ

Miguel Angel Isaac Toledo del Pino - IFSULDEMINAS

Nara Cristina de Lima Silva - IFTM

Narayana de Deus Noqueira Bregagnoli - IFSULDEMINAS

Patrícia de Oliveira Alvim Veiga - IFSULDEMINAS

Paulo Oswaldo Garcia - IFSULDEMINAS

Pedro Luiz Terra Lima - LANCASTER UNIVERSITY - UK

Rafael Nogueira Scoriza - UFRRJ

Raphael Maia Aveiro Cessa - IFMT

Raphael Nogueira Rezende - IFSULDEMINAS

Raul Henrique Sartori - IFSULDEMINAS

Renata Mara de Souza - IFSULDEMINAS

Roger Nabeyama Michels - UTFPR

Rosa Toyoko Shiraishi Frighetto - EMBRAPA

Rosângela F. de Paula Vitor Marques - UFLA

Rosival Barros de Andrade Lima - UFRPE

Saul Jorge Pinto de Carvalho - IFSULDEMINAS

Silvio Henrique Delleposte Andolfato - UTFPR

Sindynara Ferreira - IFSULDEMINAS

Tatiana de Oliveira Ramos - UNESP

Vanessa Leite Rezende - UFMG

Tatiane Tagliatti Maciel - UFJF Vanessa Martins - UFPI

Verônica Soares de Paula Morais - IFSULDEMINAS

Walbert Júnior Reis dos Santos - IFSULDEMINAS

Walnir Gomes Ferreira Júnior - IFSULDEMINAS

Wellington Marota Barbosa - IFSULDEMINAS

# Apresentação

A Revista Agrogeoambiental inicia o ano de 2018 com várias novidades para seus leitores, colaboradores e pesquisadores. Como forma de contribuir para o plano de logística e sustentabilidade da nossa Instituição, aumentar a eficiência dos recursos aplicados e a visibilidade da versão eletrônica, este ano a Agrogeoambiental descontinuará sua versão impressa.

Além disso, a partir desta edição, a Revista passa a ser bilíngue na versão eletrônica, iniciando sua fase de internacionalização, o que foi possível devido ao apoio e fomento da FAPEMIG, que, por meio de um edital de apoio a publicações científicas e tecnológicas, custeará a tradução dos artigos das quatro edições regulares de 2018 para o inglês. A partir de 2019, os autores serão responsáveis pela tradução, no entanto, as submissões continuarão a ser aceitas na língua portuguesa e a tradução dar-se-á apenas após o aceite de publicão do artigo.

A publicação dos artigos em língua inglesa permitirá maior visibilidade e inserção internacional para os nossos autores. Essas mudanças têm o objetivo de melhorar a qualidade e abrangência da Revista e só foram possíveis graças ao trabalho árduo de toda nossa equipe, da colaboração dos nossos avaliadores, da confiança de nossos autores e de você leitor, que nos motiva a melhorar e continuar contribuindo para o desenvolvimento da ciência e tecnologia do nosso país.

Nesta edição a Agrogeoambiental publica 10 excelentes artigos de pesquisadores que estão em renomadas Instituições de Ensino e Pesquisa do nosso país e do exterior. Há trabalhos realizados em vários estados brasileiros, tais como: Rio de Janeiro, Mato Grosso, Rondônia, Bahia, Minas Gerais, além de um trabalho que foi realizado no Paraguai. Essa diversidade geográfica dos autores que publicam na Revista confirma a importância deste periódico para a divulgação científica no nosso país.

Desejo que todos tenham uma excelente leitura e façam um bom proveito dos trabalhos aqui publicados e esperamos continuar com você na versão eletrônica.

Muito obrigado!

José Luiz de Andrade Rezende Pereira Editor-chefe

Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação