

# Revista

---

# AGROGEOAMBIENTAL

---

e-ISSN 2316-1817 – Indexação: AGRIS – DOAJ – REDIB – Latindex – Sumários – Google Acadêmico

## Expediente

### Editor-chefe

Saul Jorge Pinto de Carvalho

### Editor-assistente

Alan Silva Fialho

### Comissão Editorial

Kélica Andréa Campos de Souza

Monalisa Aparecida Pereira

### Editores Associados

Jane Piton Serra Sanches

John Alexander Moreno Sandoval

Wellington Marota Barbosa

### Bibliotecária

Rosimeire Ribeiro

### Revisão

Monalisa Aparecida Pereira

## Comissão editorial

Acácio Gonçalves Netto	Esalq/USP	Brígida Monteiro Vilas Boas	IFSULDEMINAS
Ademir Fontana	EMBRAPA	Bruno Corrêa Barbosa	UFJF
Aderlan Gomes da Silva	IFMG	Carlos Andres Leguizamón Rojas	UNA - Paraguai
Alan Silva Fialho	IFSULDEMINAS	Carlos Cezar da Silva	IFSULDEMINAS
Alessandro Salles Carvalho	UFJF	Carlos Edward de Carvalho Freitas	UFAM
Aline Manke Nachtigall	IFSULDEMINAS	Carolina Mariane Moreira	IFSULDEMINAS
Ana Cristina Ferreira Moreira da Silva	IFSULDEMINAS	Claudino Ortigara	IFSULDEMINAS
Ana Paula Dias Turetta	EMBRAPA	Cleber Kouri de Souza	IFSULDEMINAS
Anderson Ricardo Trevizam	UFLA	Cleber Lázaro Rodas	UFLA
André Delly Veiga	IFSULDEMINAS	Cleiton Lourenço de Oliveira	IFSULDEMINAS
André Luis da Silva Castro	IFG	Daiane Moreira Silva	IFSULDEMINAS
Anita Cristina Costa da Silva	IFSUDESTE - MG	Dalilla Carvalho Rezende	IFSULDEMINAS
Antônio Sérgio da Costa	IFSULDEMINAS	Daniel Fernandes da Silva	UFLA
Arcângelo Loss	UFSC	Danielle Martins Duarte Costa	IFSULDEMINAS / UNIFEI
Ariana Vieira Silva	IFSULDEMINAS	Délcio Bueno da Silva	IFSULDEMINAS
Ariane Borges de Figueiredo	IFSULDEMINAS	Diego Zanetti	IFSULDEMINAS
Arionaldo Sá Júnior	IFSULDEMINAS	Diego César Terra de Andrade	IFSULDEMINAS
Aureliano de Albuquerque Ribeiro	UFC	Diego Maia Zacardi	UFOPA
Aurélio Ferreira Borges	IFRO	Dulcimara Carvalho Nannetti	IFSULDEMINAS
Bráulio Luciano Alves Rezende	IFSULDEMINAS		

Éder Clementino dos Santos	IFSULDEMINAS	Lilian Karla de Oliveiera	UNIFRAN
Edu Max da Silva	IFSULDEMINAS	Lílian Vanessa Silva	IFSULDEMINAS
Eduardo Ferreira Molina	UNIFRAN	Lilian Vilela Andrade Pinto	IFSULDEMINAS
Eliana Fortes Gris	UnB	Luciana Faria	IFSULDEMINAS
Elisa de Souza Junqueira Rezende	UNICAMP	Luciana Maria Vieira Lopes Mendonça	IFSULDEMINAS
Eugênio José Gonçalves	IFSULDEMINAS	Luciano Aparecido Barbosa	IFSULDEMINAS
Fábio Janoni Carvalho	IFTM	Luís Lessi dos Reis	IFSULDEMINAS
Fabio Luiz Albarici	IFSULDEMINAS	Luiz Eugenio Veneziani Pasin	UNIFEI
Fábio Mesquita de Souza	IFMA	Marcelo Bregagnoli	IFSULDEMINAS
Fábio Oseias dos Reis Silva	UFLA	Marcos Caldeira Ribeiro	IFSUDESTE - MG
Fabricio Gomes Gonçalves	UFES	Marcos Magalhães de Souza	IFSULDEMINAS
Felipe Santana Machado	UFLA	Marcos Valério Gebrá da Silva	UNIFAJ
Flávia Matias Oliveira da Silva	INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA - PORTUGAL	Mário de Oliveira Rebouças Neto	IFPI
Flávia Monteiro Coelho Ferreira	IFSUDESTE - MG	Melina Mara de Souza	IFSULDEMINAS
Franciane Diniz Cogo	UFLA	Michael Silveira Thebaldi	UNIFOR
Francisco César Gonçalves	IFSUDESTE - MG	Mireile Reis Santos	IFSULDEMINAS
Givago Coutinho	UNICERRADO	Nara Cristina de Lima Silva	IFTM
Guilherme Oberlender	IFSULDEMINAS	Narayana de Deus Nogueira	IFSULDEMINAS
Hugo Renan Bolzani	IFSULDEMINAS	Patrícia de Oliveira Alvim Veiga	IFSULDEMINAS
Igor Souza Pereira	IFTM	Paulo Oswaldo Garcia	IFSULDEMINAS
Inêz Pereira da Silva	EPAMIG	Pedro Luiz Terra Lima	LANCASTER UNIVERSITY - UK
Iran Dias Borges	UFSJ	Rafael Nogueira Scoriza	UFRRJ
Isabel Ribeiro do Valle Teixeira	IFSULDEMINAS	Rafaella Eloi de Almeida Alves	IFSULDEMINAS
Ivelize Cunha Tannure Nascimento	IFSULDEMINAS	Raphael Antônio Prado Dias	IFSULDEMINAS
Jader Ribeiro Pinto	IFSul	Raphael Maia Aveiro Cessa	IFMT
Jakson Leite	IFPA	Raphael Nogueira Rezende	IFSULDEMINAS
Jamil de Moraes Pereira	IFSULDEMINAS	Raul Henrique Sartori	IFSULDEMINAS
Jane Piton Serra Sanches	IFSULDEMINAS	Renata Brito	UFRRJ
João Antônio Granja	UFLA	Renata Mara de Souza	IFSULDEMINAS
João Batista Tavares Júnior	IFG	Renato Saldanha Bastos	IFSULDEMINAS
João Célio de Araújo	IFC	Roger Nabeyama Michels	UTFPR
João Mateus de Amorim	IFTM	Rosângela F. de Paula Vitor Marques	UFLA
João Olympio de Araújo Neto	IFSULDEMINAS	Rosival Barros de Andrade Lima	UFRPE
João Vieira Monteiro	FATEC	Sanderley Simões da Cruz	IFPA
John Alexander Moreno Sandoval	UDEC	Saul Jorge Pinto de Carvalho	IFSULDEMINAS
Joice Fernanda Lübke Bonow	UFPelotas	Silvio Henrique Delleposte Andolfato	UTFPR
José Alves Junqueira Junior	IF SUDESTE MG	Sindynara Ferreira	IFSULDEMINAS
José Antonio Dias Garcia	IFSULDEMINAS	Tatiana de Oliveira Ramos	UNESP
José Luiz de Andrade Rezende Pereira	IFSULDEMINAS	Tatiane Tagliatti Maciel	UFJF
José Mauro Costa Monteiro	IFSULDEMINAS	Thomaz Alvisi Oliveira	IFSULDEMINAS
Juan Jose Bonnin Acosta	UNA - Paraguai	Vanessa Leite Rezende	UFMG
Käthery Brennecke	UNICASTELO / USP	Vanessa Martins	UFPI
Kátia Regina de Carvalho Balieiro	IFSULDEMINAS	Verônica Soares de Paula Moraes	IFSULDEMINAS
Leandro Campos Pinto	UFLA	Walbert Júnior Reis dos Santos	IFSULDEMINAS
Leonardo Rubim Reis	IFSULDEMINAS	Walnir Gomes Ferreira Júnior	IFSULDEMINAS
Leticia Gomes de Moraes Amaral	IFSULDEMINAS	Wellington Marota Barbosa	IFSULDEMINAS
		William Machado Emiliano	IFSULDEMINAS