



**INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SUL DE MINAS GERAIS**

ISSN 1984-428X

eISSN 2316-1817

Indexada em  
SUMÁRIOS.ORG 34684

LATINDEX

E-REVISTAS

DOAJ

---

*Revista*

---

# **AGROGEOAMBIENTAL**

---

Publicação Quadrimestral Científica e Tecnológica - IFSULDEMINAS

v.6 – n.1 – abril/2014

Pouso Alegre – Minas Gerais – Brasil





**Ministério da Educação**  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais**

**Presidenta da República**  
Dilma Roussef

**Ministro da Educação**  
José Henrique Paim

**Secretário de Educação Profissional e Tecnológica**  
Aléssio Trindade

**Reitor do IFSULDEMINAS**  
Sérgio Pedini

**Pró-Reitor de Administração e Planejamento**  
José Jorge Guimarães Garcia

**Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação**  
Marcelo Bregagnoli

**Pró-Reitor de Ensino**  
Marcelo Simão da Rosa

**Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional**  
Mauro Alberti Filho

**Pró-Reitor de Extensão**  
Cléber Ávila Barbosa

**Ficha Catalográfica**

A224 Agrogeoambiental / Instituto Federal do Sul de Minas Gerais. - Vol. 6, n.1  
(abr. 2014) - Pouso Alegre: IFSULDEMINAS, 2014.

Quadrimestral (jan./abr.)

ISSN 1984-428X  
eISSN 2316-1817

1. Meio ambiente e agrárias 2. Ciências Agrárias 3. Ciências Exatas e da  
Terra. 4. Ciências Biológicas. I. IFSULDEMINAS.

Os artigos assinados são de responsabilidade dos autores e não expressam a opinião da equipe editorial da  
Revista Agrogeoambiental ou do IFSULDEMINAS.

É permitida a reprodução total ou parcial dos artigos desta revista, desde que citada a fonte.



# Revista AGROGEOAMBIENTAL

ISSN 1984-428X – eISSN 2316-1817 – Indexação: Sumários.org - E-revist@s – Latindex - DOAJ

## Expediente

### Editor chefe

Marcelo Bregagnoli

### Assistente editorial

Kélica Andréa Campos de Souza

### Comissão editorial

Cristiane Fortes Gris

Jane Piton Serra Sanches

José Luiz de Andrade Rezende Pereira

Wellington Marota Barbosa

### Estagiária

Thamiris Santos do Nascimento

### Secretária

Cássia Mara Ribeiro de Paiva

### Arte da capa

Pamela Hélia de Oliveira

### Revisão

MC&G Design Editorial

## Conselho editorial

- Abdon Santos Nogueira – IF Baiano  
Ademir Fontana – Embrapa Solos  
Alessandro Sales Carvalho – UFJF  
Aline Manke Nachtigall – IFSULDEMINAS  
Ana Cristina Ferreira Moreira da Silva – IFSULDEMINAS  
Ana Paula Turetta – Embrapa  
Anderson Ricardo Trevizam – UNICENTRO / USP  
André Delly Veiga – IFSULDEMINAS  
Angelita Duarte Corrêa – UFLA  
Arcângelo Loss – UFSC  
Ariana Vieira Silva – IFSULDEMINAS  
Aurélio Ferreira Borges – IFRO  
Brígida Monteiro Vilas Boas – IFSULDEMINAS  
Carlos A. Leguizamón Rojas – FCA/UNA  
Carlos Cesar da Silva – IFSULDEMINAS  
Carlos Edward C. Freitas – UFAM  
Carlos Enrique Medeiros Jerônimo – UnP  
Carlos Magno de Lima – IFSULDEMINAS  
Claudino Ortigara – IFSULDEMINAS  
Cléber Kouri de Souza – IFSULDEMINAS  
Cleber Lázaro Rodas – UFLA  
Diego Terra César de Andrade – IFSULDEMINAS  
Dulcimara Carvalho Nannetti – IFSULDEMINAS  
Éder Clementino dos Santos – IFSULDEMINAS  
Edu Max da Silva – IFSULDEMINAS  
Eliana Fortes Gris – UnB  
Eugenio José Gonçalves – IFSULDEMINAS  
Fabrício Gomes Gonçalves – UFES  
Felipe Campos Figueiredo – IFSULDEMINAS  
Felipe Santana Machado – UFLA  
Francisco César Gonçalves – IFSUDESTE  
Gerson de Freitas Silva – IFSULDEMINAS  
Guilherme Trópia – UFJF  
Igor Souza Pereira – IFTM  
Isabel Ribeiro do Valle Teixeira – IFSULDEMINAS  
Jamil de Moraes Pereira – IFSULDEMINAS  
Jean Sérgio Rosset – UNIOESTE  
João Célio de Araújo – IFC  
João Olympio de Araújo Neto – IFSULDEMINAS  
José Mauro Costa Monteiro – IFSULDEMINAS  
José Venícius de Souza – IFSULDEMINAS  
Joyce Silvestre Sousa – IFTM  
Juan Jose Bonnin Acosta – FCA/UNA  
Kátia Regina C. Balieiro – IFSULDEMINAS  
Leandro Carlos Paiva – IFSULDEMINAS  
Leandro Campos Pinto – UFLA  
Leonardo Rubim Reis – IFSULDEMINAS  
Lilian Vilela Andrade Pinto – IFSULDEMINAS  
Lucia Ferreira – IFSULDEMINAS  
Luciana Faria – IFSULDEMINAS  
Luiz Carlos Dias Rocha – IFSULDEMINAS  
Luiz Flávio Reis Fernandes – IFSULDEMINAS  
Marcos Caldeira Ribeiro – IFSULDEMINAS  
Maria de Fátima F. Bueno – IFSULDEMINAS  
María Gloria Cabrera Romero – FCA/UMA  
Marcos Magalhães Souza – IFSULDEMINAS  
Marlei Rodrigues Franco – IFSULDEMINAS  
Miguel Angel I. T. del Pino – IFSULDEMINAS  
Narayana de Deus Nogueira Bregagnoli – IFSULDEMINAS  
Patrícia de Oliveira Alvim Veiga – IFSULDEMINAS  
Priscila Pereira Botrel – IFSULDEMINAS  
Rafael Nogueira Scoriza – UFRRJ  
Raphael Maia Aveiro Cessa – IFMT  
Renata Mara de Souza – IFSULDEMINAS  
Roger Nabeyama Michels – UTFPR  
Rosa Toyoko S. Frighetto – Embrapa  
Silvio Henrique Dellesposte Andolfato – UTFPR  
Sindynara Ferreira – IFSULDEMINAS  
Vanessa Martins – UFLA  
Verônica S. Paula Moraes – IFSULDEMINAS

**Tiragem de 1.000 exemplares**

<http://www.ifsuldeminas.edu.br/agrogeoambiental>  
[agrogeoambiental@ifsuldeminas.edu.br](mailto:agrogeoambiental@ifsuldeminas.edu.br)



