

AMBIÊNCIA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

UNICENTRO

Reitor: Aldo Nelson Bona

Vice-Reitor: Osmar Ambrosio de Souza

Editora UNICENTRO

Direção: Dra. Denise Gabriel Witzel
Assessoria Técnica: Dra. Beatriz Anselmo Olinto, Dr. Luiz Gilberto Bertotti, MSc. Ruth Rieth Leonhardt, Victor Gubert Teo e Dr. Waldemar Feller
Divisão de Editoração: Renata Daletese
Administrativo: Édina Regina Neumann
Revisão Linguística: Dalila Oliva de Lima Oliveira
Seção de Revisão de Inglês: Terezinha Biazi
Estagiários: Pedro Gabriel Gubert Teo, Roger Ongaratto Nunes, Thomas Volski
Diagramação: Pedro Gabriel Gubert Teo

Capa: Fernanda Pacheco de Moraes Guevara Malvestiti
Impressão: Gráfica UNICENTRO
Indexadores: agrobases/binagri; sumarios.org; latindex; google acadêmico; Portal Periódicos CAPES; Cab Abstracts e Global Health.

Sector de Ciências Agrárias e Ambientais - Guarapuava
Diretor: Jorge Luiz Favaro
Vice-diretor: Luiz Gilberto Bertotti

Sector de Ciências Agrárias e Ambientais - Irati
Diretor: Mário Umberto Menon
Vice-diretor: Gabriel de Magalhães Miranda

Comissão Editorial

Dr. Luiz Gilberto Bertotti (Presidente); Dr. Flávio Augusto de Oliveira Garcia; Dra. Luciana Paes de Barros Machado; Dr. Renato Vasconcelos Botelho; Dr. Valdemir Antoneli.

Conselho Científico

Dr. Antônio Domingos Brescovit (Universidade de São Paulo, Brasil); Ph.D. Carlos E. Ramos-Scharrón (University of Texas at Austin, Estados Unidos da América do Norte); Dra. Dirce Maria Antunes Suertegaray (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil); Dra. Elsa Paula Figueira Ferreira Morgado de Sampaio (Universidade de Évora, Portugal); Dr. Flávio Roberto Mello Garcia (Universidade Federal de Pelotas, Brasil); Ph.D. Francisco de Assis Mendonça (Universidade Federal do Paraná, Brasil); Dr. Hugo Raúl Zerda (Universidad Nacional de Santiago del Estero, Argentina); Dr. João Domingos Rodrigues (Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil); Dr. João Restle (Universidade Federal do Tocantins, Brasil); Dr. João Roberto dos Santos (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Brasil); Dr. Manuel Molina Alcázar (Universidad de Jaén, Espanha); Dr. Miguel Petrere Junior (Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil); Dr. Nilanchal Patel (Birla Institute of Technology Mesra, Índia); Dr. Rui Pedro Julião (Universidade Nova de Lisboa, Portugal) Dr. Sebastião do Amaral Machado (Universidade Federal do Paraná, Brasil).

Publicação aprovada pelo Conselho Editorial da UNICENTRO

Realização

Comissão Editorial do Setor de Ciências Agrárias e Ambientais

Catálogo na Publicação
Janete Miti Chihaya – CRB 9/1324
Biblioteca Central - *Campus* Guarapuava

Revista *Ambiência*/Centro de Ciências Agrárias e Ambientais da
Universidade Estadual do Centro-Oeste – PR. - v.1, n.2 (2005)
Guarapuava : UNICENTRO, 2015 –

Quadrimestral
ISSN 1808-0251

I. Universidade Estadual do Centro-Oeste. Setor de Ciências
Agrárias e Ambientais.

Copyright © 2015 Editora UNICENTRO

Nota: Os conteúdos dos artigos desta revista são de inteira responsabilidade de seus autores.