



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

Editado pela Universidade Estadual de
Londrina

REITOR

Prof. Dr. Sérgio Carlos de Carvalho

VICE-REITOR

Prof. Dr. Décio Sabbatini Barbosa

**CONSELHO EDITORIAL DAS
REVISTAS SEMINA**

Arthur Eumann Mesas - Diretor de
Pesquisa da Pró-Reitoria de Pesquisa
e Pós Graduação

Ivone Yurika Mizubuti - Coordenador
do Comitê Editorial da Semina:
Ciências Agrárias

Fabio Henrique Kwasniewski -
Coordenadora do Comitê Editorial
da Semina Ciências Biológicas e da
Saúde

Neyva Maria Lopes Romeiro -
Coordenadora do Comitê Editorial
da Semina: Ciências Exatas e
Tecnológicas

Maira Bonafé Sei - Coordenadora do
Comitê Editorial da Semina:
Ciências Sociais e Humanas

**COMITÊ EDITORIAL INTERNO
DA SEMINA: CIÊNCIAS
EXATAS E TECNOLÓGICAS**

Coordenadora: Neyva Maria Lopes
Romeiro

Vice-coordenador: Moisés Alves de
Oliveira

**COMITÊ EDITORIAL
EXTERNO DAS REVISTAS
SEMINA: CIÊNCIAS EXATAS E
TECNOLÓGICAS**

Dr. Antonio Cezar Leal - UNESP

Dr. Chi-Yong Lin - University
Taiwan

Dr. Edvani Curti Muniz - UEM

SEMINA

CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS

E-ISSN: 16790375

Revista da Universidade Estadual de Londrina

volume 39, número 2, 2018

SUMÁRIO/CONTENTS

Gil Bazanini; Nicodemus Neto da Costa Lima; José Divo Bressan

Cavities "Pit Number" and Micro-Jets Impingements81
Pit Number" de Cavidades e Ação de Micro-Jatos.....81

**Eliandro Rodrigues Cirilo; Alessandra Negrini Dalla Barba; Paulo
Laerte Natti; Neyva Maria Lopes Romeiro**

*A numerical model based on the curvilinear coordinate system for the
MAC method simplified*.....87
Um modelo numérico baseado no sistema de coordenadas curvilíneas para
o método MAC simplificado.....87

Diomar Cesar Lobão

Swarm Interaction in 2D.....99
Interação de Multidão em 2D.....99

Victor Croisfelt Rodrigues; Taufik Abrão

*An Evaluation of Successive Pilot Decontamination in Massive
MIMO*.....107
Uma Avaliação da Descontaminação Piloto Sucessiva em MIMO de Larga
Escala.....107

**Jeferson Osmar de Almeida; Diomar Cesar Lobão; Cleyton Senior
Stampa; Gustavo Benitez Alvarez**

*Multi-block Technique Applied to Navier-Stokes Equations in Two
Dimensions*.....115
Técnica Multi-Bloco Aplicada às Equações de Navier-Stokes em Duas
Dimensões.....115

**Yasmin Vieira; Mara Regina Linck; Delton Luiz Gobbi; Lucas
Brandalise Menezes; Fernanda Da Silva Vilasbôas**

*Influence of Compression on Soil Characterization by X Ray
Fluorescence*.....125
Influência da compressão em caracterização de solo por Fluorescência de
Raios X.....125

Juliano Lima da Silva; Zacarias Martin Chamberlain Pravia

*JWood: Um Objeto Educacional para Aprendizagem de Elementos
de Estruturas de Madeira*.....133
JWood: Learning Object for Elements of Timber Structures.....133

Dr. Guy Louarn - Université de
Nantes, França
Dr. Gylles Ricardo Ströher - UFTPr
Dr. Oswaldo Oswaldo Luiz Alves, -
UNICAMP
Dra. Sayonara Maria de Moraes
Pinheiro - UFES
Dr. Sérgio Sérgio Zucoloto - USP
Dr. Waldir Pereira Elias Junior,
Instituto Butantan, Brasil
Dra. Yoshitaka Gushikem - UNICAMP

Antonio Edson Gonçalves; Veríssimo Manoel de Aquino
*The Mellin Transform and Euler-Maclaurin Summation Rule Applied to
System of N - Independent Harmonic Oscillators.....143*
A Transformada de Mellin e o Método de Soma de Euler-Maclaurin
Aplicados a um Sistema de N Osciladores Harmônicos
Independentes.....143

CONSELHO CIENTÍFICO

Dr. Everaldo Pletz - UEL
Dr. Mauro A. Demarzo- UNICAMP
Dr. Jorge Daniel de Melo Moura -UEL
Dr. Leandro Hayoto Ymai - UNIPAMPA
Dr. Eliandro Rodrigues Cirilo -UEL
Dr. Evelise Roman C. G. Freire - UFLA
Dr. Ricardo Simon- UFSCAR
Dr. Rafael Arroba de Sousa - UFJF
Dr. Tiago Dutra Galvão- UEL
Dr. Samuel Tumelero Valduga - UFSM
Dr. Daniel Costa Araujo - UFC
Dr. Paulo Laerte Natti - UEL
Dr. Paulo Fernando C. Tilles - UFSM
Dr. Gylles Ricardo Ströher - UFTPr
Dr. Paulo Sérgio Bardella - UEL
Dr. Paulo Laerte Natti - UEL
Dr. Gylles Ströher- UFTPr
Dr. César Ricardo Teixeira Tarley -UEL
Dr. José Pizolato - UFSCAR
Dr. Lúcio dos Reis Barbosa – UEL

INDEXADA POR/INDEXED BY
CAB/ABSTRACTS, CAS,
LATINDEX, DOI - Digital Object
Identifier

NORMALIZAÇÃO DOCUMENTÁRIA E REVISÃO GERAL

Neyva Maria Lopes Romeiro
Laudicena de Fatima Ribeiro
Maria Aparecida dos Santos

EDITORIAÇÃO CIENTÍFICA

Neyva Maria Lopes Romeiro
Gustavo Taiji Naozuka
Mara Caroline Torre dos Santos

SUBMISSÃO DE ARTIGOS

Envio online:

<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/semexatas>

Endereço Postal:

Universidade Estadual de Londrina
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Edição da Semina: Ciências Exatas e Tecnológicas
Campus Universitário - Caixa Postal 6001
CEP 86051-990 – Londrina - Paraná – Brasil

Semina: Ciências Exatas e Tecnológicas/

Universidade Estadual de Londrina. – Vol. 39, n. 2 (ago/dez. 2018).

Semestral - ISSN 16790375 (on line)