



**cadernos de
graduação**

ciências exatas e tecnológicas

GRUPO TIRADENTES

Luiz Alberto de Castro Falleiros
Mozart Neves Ramos
Conselho de Administração

Jouberto Uchôa de Mendonça Júnior
Superintendente Geral

Temisson José dos Santos
Superintendente Acadêmico

Ihanmarck Damasceno dos Santos
Superintendente de Relações Institucionais e Mercado

Saumíneo da Silva Nascimento
Superintendente Administrativo Financeiro

UNIVERSIDADE TIRADENTES - UNIT

Jouberto Uchôa de Mendonça
Reitor

Amélia Maria Cerqueira Uchôa
Vice - Reitora

Juliana Cordeiro Cardoso
Diretora de Pesquisa e Pós-Graduação

Marcos Wandir Nery Lobão
Diretor de Educação Corporativa

Arleide Barreto
Diretora de Graduação

Paulo Rafael Monteiro Nascimento
Diretor de Educação a Distância

DIRETORES DOS CAMPI DA UNIVERSIDADE TIRADENTES

Geraldo Chagas Ramos
Campus Aracaju Centro

Maria Aledni Santana Mendes
Campus Itabaiana

Adriana Rocha Fontes
Campus Estância

Adelina Amélia V. Lubambo de Britto
Campus Propriá

EXPEDIENTE

Cristiane de Magalhães Porto
Editora Científica

Alexandre Meneses Chagas
Editor-Gerente

Cassius Gomes de Oliveira
Editor-Executivo

Igor Bento
Capa e Suporte Digital

Linda Barros
Diagramação

REVISÃO DE INGLÊS

Aline Otaviano

REVISÃO DE PORTUGUÊS

Ana Regina Messias

EDITORA UNIVERSITÁRIA TIRADENTES

Edunit
Av. Murilo Dantas, 300
Farolândia - Aracaju/SE
Bloco F - Sala 11 - 1º andar
CEP 49032-490
Telefone (79) 3218 2185
editoratiradentes.com.br
editora@unit.br



NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

<https://periodicos.set.edu.br/>

C122 Cadernos de graduação: ciências exatas e tecnológicas. – Universidade Tiradentes. - Vol. 4, n.3 (Abril. 2018) – Aracaju: Grupo Tiradentes, 2018.

Incluir Bibliografias

Semestral

ISSN 1980-1777

1.Ciências exatas e tecnológicas. 2. Produção científica.
I. Universidade Tiradentes (Unit). Aracaju.

CDU: 001.8:378.4 (813.7) 5/6

Os trabalhos assinados são de inteira responsabilidade de seus autores.
Permitida a reprodução, total ou parcial, desde que citada a fonte.
Solicita-se permuta/ exchanges dedired

CONSELHO EDITORIAL

Dr. Sergio Persio Ravagnani
UNICAMP/FEQ

Dr^a. Aline Carvalho da Costa
UNICAMP/FEQ

Dr. Luiz Carlos Pereira da Silva
UNICAMP/FEEC

Dr. Martin Aznar
UNICAMP/FEQ

Dr^a. Roberta Ceriani
UNICAMP/FEQ

Dr. Roberto Rodrigues de Souza
Universidade Federal de Sergipe/DEQ

Dr. Carlos Alexandre Borges Garcia
Universidade Federal de Sergipe/DQ

Dr. Haroldo Silveira Dórea
Universidade Federal de Sergipe/DQ

Dr. Rogério Luz Pagano
Universidade Federal de Sergipe/DEQ

Me. Ruan Carlos A. Moura
Universidade Estadual de Santa Catarina

Dr. Jeânderson de Melo Dantas
Universidade Tiradentes

Dr^a. Manuela Souza Leite
Universidade Tiradentes

Dr. Renan Tavares Figueiredo
Universidade Tiradentes

CONSELHO CONSULTIVO

Dra. Ana Cláudia Garcia André
Centro Universitário Tiradentes

Dr. André Fernando Fermoseli
Centro Universitário Tiradentes

Me. Nelson Antonio de Sá Santos
Universidade Tiradentes

Me. Luiz Gomes da Cunha Neto
Universidade Tiradentes

Me. Alex Sandro Barreto Melo
Universidade Tiradentes

Me. Luzan Beiriz Gonçalves
Centro Universitário Tiradentes

Me. Albérico José de Moura Saldanha Filho
Centro Universitário Tiradentes

Dr. Sandovânio Ferreira de Lima
Centro Universitário Tiradentes