

**cadernos de  
graduação**  
ciências exatas e tecnológicas

## GRUPO TIRADENTES

### **Conselho de Administração**

Jouberto Uchôa de Mendonça  
Amélia Maria Cerqueira Uchôa  
Jouberto Uchôa de Mendonça Júnior  
Luiz Alberto de Castro Falleiros  
Mozart Neves Ramos

### **Superintendente Geral**

Luciano Kliemaschewsk

### **Vice-Presidente Acadêmico**

Temisson José dos Santos

### **Vice-Presidente de Relações Institucionais**

Saumíneo da Silva Nascimento

### **Diretora da Editora Universitária Tiradentes - Edunit**

Cristiane de Magalhães Porto

### **Diretora de Planejamento e Qualidade Acadêmica**

Paloma Santana Modesto

### **Instituições**



## UNIVERSIDADE TIRADENTES - UNIT - ALAGOAS

### **Reitor**

Dario Arcanjo de Santana

### **Pró-Reitor Administrativo e Financeiro**

Paulo Marinho Gomes

### **Pró-Reitor de Graduação**

Cristiano Vieira Montenegro

### **Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão**

Verônica Teixeira Marques

## EXPEDIENTE

### Editora Científica

Cristiane Porto

### Editor Gerente

Alexandre Chagas

### Editor Executivo do Caderno de Graduação - exatas e tecnológicas

Djair Felix da Silva

### Revisão de Língua Portuguesa

Ana Regina Messias

### Revisão de Língua Espanhola

Helena Ribeiro

### Revisão de Língua Inglesa

Aline Otaviano

### Produtor Editorial e Capa

Igor Bento

### Diagramação

Alexandre Vieira

---

C122 Cadernos de graduação: ciências exatas e tecnológicas. – Centro Universitário Tiradentes. - Vol. 6, n.3 (Maio. 2021) – Alagoas: Grupo Tiradentes, 2021.

Incluir Bibliografias

Semestral

ISSN - 1980-1777

E- ISSN 2316-3135

1.Ciências exatas e tecnológicas. 2. Produção científica. I. Centro Universitário Tiradentes (Unit). Alagoas.

CDU: 001.8:378.4 (813.7) 57+61

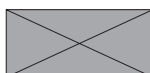
---



### NORMAS PARA PUBLICAÇÃO/CONTATOS

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

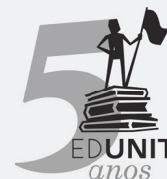
Editora vinculada a Associação Brasileira de Editores Científicos



### EDITORIA UNIVERSITÁRIA TIRADENTES

Av. Murilo Dantas - 300 - Farolândia  
Bloco F - Sala 11 - 1º andar  
CEP 49032-490, Aracaju/SE

Telefone: (79) 3218 2138  
E-mail: [editora@unit.br](mailto:editora@unit.br)  
<https://editoratiradentes.com.br>



---

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.



Atribuição - Compartilha Igual CC BY-SA

## CONSELHO CONSULTIVO

Profa. Dra Vanessa Limeira Azevedo Gomes  
**Centro Universitário Tiradentes-UNIT**

Prof. MSc. Adriano Marinheiro Pompeu  
**Centro Universitário Tiradentes**

Dr Gustavo Henrique Ferreira Cavalcante  
**Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP**

Prof. MSc. Lucas Barbosa Cavalcante  
**Centro Universitário Tiradentes**

Prof. Esp. Isaac Nunes de Oliveira  
**Centro Universitário Tiradentes-UNIT**

Profa. Dra Jailma Barros dos Santos  
**Centro Universitário Tiradentes-UNIT**

Prof. Dr. Giordano Bruno Medeiros Gonzaga  
**Centro Universitário Tiradentes-UNIT**

Prof. Dr. Givanildo Santos da Silva  
**Centro Universitário Tiradentes-UNIT**

Prof. Dr. Bruno Rodrigues Bessa  
**Centro Universitário Tiradentes-UNIT**

## CONSELHO EDITORIAL

Dra Vanessa Limeira Azevedo Gomes  
**Centro Universitário Tiradentes**

Dra Marcela de Araujo Hardman Cortes  
**Centro Universitário Tiradentes**

MSc. Lucas Barbosa Cavalcante  
**Centro Universitário Tiradentes**

MSc. Adriano Marinheiro Pompeu  
**Centro Universitário Tiradentes**

Dr Gustavo Henrique Ferreira Cavalcante  
**Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP**

Dr Rychardson Rocha de Araújo  
**Universidade Federal de Sergipe – UFS**

Dr Djair Felix da Silva  
**Centro Universitário Tiradentes**