



INTER  
FACES  
CIENTÍFICAS

EXATAS E TECNOLÓGICAS

## GRUPO TIRADENTES

**Conselho de Administração**  
Luiz Alberto de Castro Falleiros  
Mozart Neves Ramos

**Jouberto Uchôa de Mendonça Júnior**  
Superintendente Geral

**Temisson José dos Santos**  
Superintendente Acadêmico

**Ihanmarck Damasceno dos Santos**  
Superintendente de Relações Institucionais

**Saumíneo da Silva Nascimento**  
Superintendente Administrativo Financeiro

**Paloma Santana Modesto**  
Diretora de Planejamento e Qualidade Acadêmica

**Cristiane de Magalhães Porto**  
Diretora da Editora Universitária Tiradentes - Edunit

## UNIVERSIDADE TIRADENTES – UNIT ARACAJU

**Jouberto Uchôa de Mendonça**  
Reitor

**Amélia Maria Cerqueira Uchôa**  
Vice-Reitora

**Juliana Cordeiro Cardoso**  
Pró-Reitora de Pós-Graduação, Pesquisa E Extensão

**Temisson José dos Santos**  
Pró-Reitor de Graduação

**Arléide Barreto**  
Pró-Reitora de Graduação Presencial

**Paulo Rafael Monteiro Nascimento**  
Pró-Reitor de Graduação a Distância

## UNIVERSIDADE TIRADENTES – UNIT MACEIÓ

**Dario Arcanjo de Santana**  
Reitor

**Cristiano Montenegro**  
Coordenação de Graduação

**Edriene Teixeira da Silva**  
Coordenação Administrativa

**Daniela do Carmo Kabengele**  
Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão

## FACULDADE INTEGRADA DE PERNAMBUCO – FAPIPE

**Vanessa Piasson**  
Diretora Geral

**Evandro Duarte de Sá**  
Coordenador Acadêmico

**Bruno Rogerio Acioli Lins Filizola**  
Coordenador Administrativo Financeiro

## EXPEDIENTE

**Cristiane Porto**  
Editora Científica

**Alexandre Chagas**  
Editor-Gerente

**Fabio Gomes Rocha**  
Editor-Executivo da Revista Interfaces Científicas – Exatas

**Ana Regina Messias**  
Revisão de Língua Portuguesa

**Iara Carneiro**  
Revisão de Língua Espanhola

**Aline Otaviano**  
Revisão de Língua Inglesa

**Igor Bento**  
Capa e Suporte Digital

**Alexandre Vieira (Estágio)**  
Diagramação

R454 Revista interfaces científicas: exatas e tecnológicas. – v.3, n. 1(2018).  
- Aracaju  
-: Edunit, 2018 -  
v. ; 25cm

Quadrimestral  
ISSN - 2359-4934

1. Produção científica. 2. Exatas e tecnológicas. 3. Estudos interdisciplinares. 4. Investigação científica contemporânea. I. Universidade Tiradentes. II. Título.

CDU: 001.8:378.4(813.7)UNIT

## EDITORIA UNIVERSITÁRIA TIRADENTES

**Edunit**  
Av. Murilo Dantas, 300  
Farolândia  
Bloco F - Sala 11 - 1º andar  
CEP 49032-490 Aracaju/SE  
Telefone (79) 3218 2138  
editora@unit.br



## NORMAS PARA PUBLICAÇÃO/CONTATOS

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

## CONSELHO EDITORIAL

**Profa. Dra. Mirela Sechi Moretti Annoni Notare**  
IEEE - Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos, Brasil

**Prof. Dr. Rogério Patrício Chagas do Nascimento**  
UFS - Universidade Federal de Sergipe, Brasil

**Prof. Dr. Joel Silva**  
UFSM - Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

**Prof. Dr. Flavio Tonidandel**  
FEI - Faculdade de Engenharia Industrial, Brasil

**Prof. Dr. Gláucio Bezerra Brandão**  
UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

**Prof. Dr. Mehran Misaghi**  
UNISOCIESC, Brasil

**Prof. Dr. Adriano Mariano**  
UFPR - Universidade Federal do Parana, Brasil

**Prof. Dr. Fernando R Martins**  
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Brasil

**Prof. Dr. Nuno Escudeiro**  
ISEP - Inst. Sup. de Engenharia do Porto, Portugal

**Prof. Dr. Raul Sidnei Wazlawick**  
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

**Prof. Dr. André Luiz de Aquino**  
UFAL, Universidade Federal de Alagoas, Brasil

**Prof. Dr. Jacinto Estima**  
Masdar Institute of Science and Technology em Abu Dhabi

**Prof. Dr. Guillermo Horacio Rodríguez**  
UNICEN – Tandil, Argentina.

## CONSELHO CONSULTIVO

**Me. Arquimedes Sidney Lima de Medeiros**  
Universidade Tiradentes - UNIT, Brasil

**Dr. Paulo Sérgio Marchelli**  
Universidade Federal de Sergipe - UFS, Brasil

**Me. Gilderlan Rodrigues de Oliveira**  
Instituto Federal de Sergipe - IFS, Brasil

**Me. Marcos Pereira dos Santos**  
Universidade Tiradentes - UNIT, Brasil

**Me. Adolfo Pinto Guimarães**  
Universidade Tiradentes - UNIT, Brasil

**Me. Yuri Tavares dos Passos**  
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB , Brasil

**Me. Jenifer Vieira Toledo Tavares**  
Coordenadora dos Cursos de Computação – UNIT

**Dra. Isabel Cristina Barreto Andrade**  
Universidade Tiradentes – Unit

**Me. Pablo Marques Menezes**  
Universidade Federal de Sergipe – UFS

**Me. Fernanda Gomes**  
Universidade Federal da Bahia - UFBA