



INTER  
FACES  
CIENTÍFICAS

SAÚDE E AMBIENTE

## 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 e Mercado

**Saumíneo da Silva Nascimento**  
Superintendente Administrativo Financeiro

**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**  
Diretora de Pesquisa

**Geraldo Calazans**  
Diretor de Extensão

**Arleide Barreto**  
Diretora de Graduação

**Paulo Rafael Monteiro Nascimento**  
Diretor de Educação 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 – FACP

**Vanessa Piasson**  
Diretor Geral

**Evandro Duarte de Sá**  
Coordenador Acadêmico

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

## EXPEDIENTE

**Cristiane Porto**  
Editora Científica

**Alexandre Chagas**  
Editor-Gerente

**Cláudia Moura de Melo e Rubens Riscala Madi**  
Editores-Executivos da Revista Interfaces Científicas – Saúde e Ambiente

**Ana Regina Messias**  
Revisão de Língua Portuguesa

**Inez Maria Seixas da Cruz**  
Revisão de Língua Espanhola

**Aline Otaviano**  
Revisão de Língua Inglesa

**Igor Bento**  
Diagramação, Capa e Suporte Digital

---

161 Revista Interfaces Científicas – Saúde e Ambiente – Vol. 6, n.2 -  
(Fev.2018) Aracaju - Grupo Tiradentes – Edunit.

Quadrimestral

ISSN  
2316-3313

1. Saúde e Ambiente. I. Grupo Tiradentes.  
II. Periódicos. III. Edição Especial

CDU: 614:504

## 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

**Dra. Alexandra Ivo de Medeiros**

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)

**Dr. Alexandre Pereira Wentz**

Faculdade de Tecnologia e Ciências (FTC-BA)

**Dr. Antonio Marcos Pereira Brotas**

Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ)

**Dra. Astria Dias Ferrão Gonzales**

Universidade Estadual da Bahia (UEBA) / Faculdade de Tecnologia e Ciências (FTC-BA)

**Dra. Célia Margarida dos Santos Cabral**

Universidade de Coimbra – Portugal (UC) / Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX (CEIS20)

**Dr. Eraldo Medeiros Costa-Neto**

Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)

**Dr. Fabiano Vinagre Silva**

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

**Dr. Ferlando Lima Santos**

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)

**Dr. Gilberto Cezar Pavanelli**

Universidade Federal do Paraná (UFPR) / Centro Universitário de Maringá (UniCesumar)

**Dra. Iracema Andrade Nascimento**

Universidade Federal da Bahia (UFBA)

**Dr. Jacinto da Costa Silva Neto**

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

**Dr. José Carlos Tavares Carvalho**

Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)

**Dra. Juceni Pereira de Lima David**

Universidade Federal da Bahia (UFBA)

**Dr. Leonardo Rigoldi Bonjardim**

Universidade de São Paulo (USP)

**Dr. Lucindo José Quintans Júnior**

Universidade Federal de Sergipe (UFS)

**Dr. Oscar Donovan Patiño Casas**

Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX)

**Dr. Patricio Fernando Torres Hevia**

Universidad Austral del Chile (UACH)

**Dr. Renato Guizzo**

IUNI Educacional (UNIME Lauro de Freitas)

**Dr. Robinson Sabino da Silva**

Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

**Dr. Rodrigo Grazinoli Garrido**

Instituto de Pesquisa e Perícias em Genética Forense (IPPGF)

**Dr. Rodrigo Yudi Fujimoto**

Embrapa Tabuleiros Costeiros (CPATC)

**Dr. Ruben Angel Mercado Pedraza**

Universidad de Chile (UChile)

**Dra. Simone Seixas da Cruz**

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)

**Dra. Silmara Marques Allegretti**

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

**Dr. Vitor Hugo Moreau**

Universidade Federal da Bahia (UFBA) / Faculdade de Tecnologia e Ciências (FTC-BA)

**Dr. Vitor Oliveira Carvalho**

Universidade Federal de Sergipe (UFS)

## **CONSELHO CONSULTIVO**

**Me. Alice Sá Carneiro Ribeiro**  
Centro Universitário Tiradentes (UNIT – Alagoas)

**Me. Ana Carla Ferreira Guedes Cruz**  
Universidade Tiradentes (UNIT)

**Me. Ana Carolina Micheletti Gomide Nogueira de Sá**  
Prefeitura Municipal de Contagem, MG

**Dra. Cristiane Costa da Cunha Oliveira**  
Universidade Tiradentes (UNIT)

**Me. Estela Cristina Carneseca**  
Consultoria Estatística e Pesquisa de Mercado (PROESTAT)

**Dra. Geza Thais Rangel e Souza**  
Instituto Federal de São Paulo (IFSP - Campus Avaré)

**Dra. Giani Maria Cavalcante**  
Instituto de Tecnologia de Pernambuco (ITEP)

**Me. Gisele Santana Dosea**  
Universidade Tiradentes (UNIT)

**Me. Jadson Justi**  
Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

**Dra. Mara Cristina Pinto**  
Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” (UNESP – Campus Araraquara)

**Dr. Marcos Antonio Almeida Santos**  
Universidade Tiradentes (UNIT)

**Dra. Marliete Maldonado Vargas**  
Universidade Tiradentes (UNIT)

**Dra. Tarsila Ferraz Frezza**  
Instituto Federal de São Paulo (IFSP - Campus Avaré)

**Dra. Veronica de Lourdes Sierpe Jeraldo**  
Universidade Tiradentes (UNIT)