

ATUALIZADO EM 26/01/2026

EDITORES-CHEFE

Ademar Gonçalves da Costa Junior
Carlos Danilo Miranda Regis

CONTATO

REVISTA PRINCÍPIA

Instituto Federal da Paraíba (IFPB)

Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação
e Pós-Graduação (PRPIPG)
Avenida Dr. João da Mata, 256
- Jaguaribe - 58.015-020 - João
Pessoa - Paraíba.

(83) 99184-4721

revistapincipia@ifpb.edu.br

[https://periodicos.ifpb.edu.br/
index.php/principia/index](https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/principia/index)

.....
* Autor para correspondência.

Expediente

Reitora do Instituto Federal da Paraíba

Prof.ª Dra. Mary Roberta Meira Marinho

Pró-Reitora de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação

Prof.ª Dra. Silvana Luciene do Nascimento Cunha Costa

Diretores da Editora IFPB

Prof. Dr. Ademar Gonçalves da Costa Junior (até agosto/2025)

Prof. Dr. Carlos Danilo Miranda Regis (a partir de setembro/2025)

Revisão Textual (Línguas Portuguesa e Inglesa) e Normalização (atualizado em 26/01/2026)

Alisson Geovani Pinheiro do Vale

Amanda de Oliveira Rodrigues

Ana Paula Nunes de Sousa

Anderson Luiz Teixeira Pereira

Andréia Rafael de Araújo

Antonia Barros Gibson Simões

Camila Pereira Rodrigues

Cláudia Regina Ponciano Fernandes

Edson Carlos Nascimento

Fernanda Maria de Almeida Floriano

Fidel Quessana Mbana

Gabriel Camarmo Onesko

Gabriel Marchetto

Geova Bezerra Guimarães

Gisele Rodrigues Abrantes

Inácio Muniz Franco Neto

Jaqueline Vieira de Lima

José de Arimateia Tavares

Joseli Maria da Silva

Júlia Greco Carvalho

Karla Aguiar Rodrigues de Oliveira Chagas
Manuella Soares Jovem
Márcia de Albuquerque Pereira
Maria de Oliveira Rodrigues
Mauro Francisco Andrade Lima
Patrícia Margela Fernandes Silveira
Paulo Ricardo Ferreira Pereira
Rafaela das Dores Soares
Sabrina da Costa Rocha
Solange Maimoni Gonçalves
Tamires Ramalho de Sousa
Valmira Perucchi
Victoria Maria Santiago de Oliveira

Secretaria Executiva

Maria Clara Santana Maroja

Diagramação

Adino Saraiva Bandeira
Regina Araújo dos Anjos

Comunicação e Marketing

Filipe Francilino de Sousa

Análise da Informação e Organização das Publicações

Valmira Perucchi

Editores-Chefe da Revista Principia

Prof. Dr. Ademar Gonçalves da Costa Junior, Instituto Federal da Paraíba (IFPB), Brasil
(até agosto/2025)

Prof. Dr. Carlos Danilo Miranda Regis, Instituto Federal da Paraíba (IFPB), Brasil
(a partir de setembro/2025)

Comitê Editorial da Revista Principia

Profa. Dra. Adriana Passarella Gerola, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil

Prof. Dr. Adriano da Silva Marques, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Brasil

Prof. Dr. Andre Luis Christoforo, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Brasil

Profa. Dra. Ane Cristine Fortes da Silva, Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Brasil

Prof. Dr. Arthur Willian de Lima Brasil, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Brasil

Prof. Dr. Carlos Alberto Dallabona, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Brasil

Profa. Dra. Dalany Menezes Oliveira, Instituto Federal da Paraíba (IFPB), Brasil

Profa. Dra. Elloá Barreto Guedes da Costa, Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Brasil

Prof. Dr. Fábio Júnior Araújo Silva, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Brasil

Prof. Dr. Francisco Petrônio Alencar de Medeiros, Instituto Federal da Paraíba (IFPB), Brasil

Profa. Dra. Gardênia Marinho Cordeiro, Instituto Federal da Paraíba (IFPB), Brasil

Prof. Dr. Gilberto Reynoso Meza, Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), Brasil

Profa. Dra. Gilmara Teixeira Barcelos Peixoto, Instituto Federal Fluminense (IFF), Brasil

Prof. Dr. Giovanilton Ferreira da Silva, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Brasil

Profa. Dra. Grasielle Scaramal Madrona, Universidade Estadual de Maringá (UEM), Brasil

Prof. Dr. Hugo Plínio de Andrade Alves, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Brasil

Prof. Dr. Ícaro Bezerra Queiroz de Araújo, Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Brasil

Prof. Dr. Jonas de Assis Almeida Ramos, Instituto Federal da Paraíba (IFPB), Brasil

Prof. Dr. José Carlos de Lima Júnior, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Brasil

Prof. Dr. Koje Daniel Vasconcelos Mishina, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Brasil

Profa. Dra. Luzia Góes Camboim, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Brasil

Prof. Dr. Manoel Barbosa Dantas, Instituto Federal da Paraíba (IFPB), Brasil

Prof. Dr. Marcelo Cavalcanti Rodrigues, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Brasil

Prof. Dr. Marco Antonio Camillo de Carvalho, Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Brasil

Profa. Dra. Maria Angélica Ramos da Silva, Instituto Federal da Paraíba (IFPB), Brasil

Profa. Dra. Mariana Amorim Fraga, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Brasil

Profa. Dra. Mirella Leôncio Motta e Costa, Instituto Federal da Paraíba (IFPB), Brasil

Dra. Monaliza Mirella Moraes Andrade Cordeiro, Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS) de Pernambuco, Brasil

Profa. Dra. Natalia de Souza Correia, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Brasil

Profa. Dra. Nelma Mirian Chagas de Araújo, Instituto Federal da Paraíba (IFPB), Brasil

Prof. Dr. Oscar Mitsuo Yamashita, Universidade Estadual do Mato Grosso (UNEMAT), Brasil

Prof. Dr. Pedro Bertemes Filho, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Brasil

Profa. Dra. Poliana Sousa Epaminondas Lima, Instituto Federal da Paraíba (IFPB), Brasil

Prof. Dr. Rodiney Marcelo Braga dos Santos, Instituto Federal da Paraíba (IFPB), Brasil

Profa. Dra. Suélia de Siqueira Rodrigues Fleury Rosa, Universidade de Brasília (UnB), Brasil

Prof. Dr. Tarso Vilela Ferreira, Universidade Federal de Sergipe (UFS), Brasil

Dr. Vinícius Jefferson Dias Vieira, Instituto de Ciência e Tecnologia SiDi, Brasil

Prof. Dr. Vinícius Longo Ribeiro Vilela, Instituto Federal da Paraíba (IFPB), Brasil

Prof. Dr. Waslon Terllizie Araujo Lopes, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Brasil

Pareceristas ad-hoc do volume 62

Adriane da Silveira Gomes (IF Goiano)

Ageu da Silva Monteiro Freire (UFPR)

Alana Marques de Moraes (Uniesp)

Aleksandro Guedes de Lima (IFPB)

Alessandra Buss Tessaro (Furg)

Alessandro de Castro Corrêa (IFPA)

Alexander Stein de Luca (IFMT)

Alfredina dos Santos Araujo (UFCEG)

Aline do Nascimento Silva (Secretaria de Educação do Estado da Bahia)

Aline dos Santos Garcia Gomes (IFRJ)

Aline Silva de Bona (IFRS)

Almir Turazi (IFSC)

Aloisio Henrique Pereira de Souza (IFSC)

Alvaro Antonio Ochoa Villa (IFPE)

Amanda Drielly Pires Venceslau (UFC)

Amenson Trindade Gomes (UFRB)

Amilton Barbosa Botelho Junior (USP)

Ana Flávia Santos Coelho (UFPB)

Ana Karina da Silva Cavalcante (UFRB)

Ana Maria Barbosa Neves (UFPB)

Ana Neilde Rodrigues da Silva (Centro Estadual Paula Souza)

Ana Paula de Castro (IFF)

Ana Paula Oliveira de Barros (UFV)

Ana Paula Rangel de Andrade (IFF)
 Ana Valéria Mello de Souza Marques (Ifac)
 Andressa Gobbi (UEPG)
 Ane Josana Dantas Fernandes (IFPB)
 Antônio Aniellen Raianne Moises Aguiar (Ufape)
 Antonio César Germano Martins (Unesp)
 Antonio Jackson Ribeiro Barroso (IFPE)
 Augusto César Pereira da Silva Montalvão (UFPB)
 Aurélia Altemira Acuña Idrogo (UFPB)
 Baldoino Sonildo Nóbrega (IFPB)
 Ben-Hur Costa de Campos (IFRS)
 Breno Fabrício Terra Azevedo (IFF)
 Carlos José Raupp Ramos (UFFS)
 Cesar Alberto Ruver (UFRGS)
 Claudio Cleverson de Lima (IFS)
 Cleli Elena Rapkiewicz (UFRGS)
 Cleyton Caetano de Souza (IFPB)
 Cristiane Daliassi Ramos de Souza (UFAM)
 Cristina de Araújo Lima (UFPR)
 Cristiana Coutinho Duarte (UFPE)
 Damires Yluska Souza (IFPB)
 Daniel Brianezi (Cefet-MG)
 Danilo Heitor Caires Tinoco Bisneto Melo (UFBA)
 Danyllo Wagner Albuquerque (IFPB)
 Deibson Silva da Costa (UFPA)
 Dennis Lozano Toufen (IFSP)
 Diego Ernesto Rosa Pessoa (IFPB)
 Disneylândia Maria Ribeiro (Uern)
 Douglas Bressan Riffel (UFS)
 Edilene Dantas Teles Moreira (UFPB)
 Eduardo Pereira da Rocha (IF Sudeste MG)
 Edvaldo Amaro Santos Correia (IFPB)
 Elias Tibúrcio Júnior (Unifip)
 Elis Regina Duarte (UTFPR)

Elizabeth Orika Ono (Unesp)
 Emerson Alexandro Bolandim (Unesp)
 Enrico Davantel (Universidade Positivo)
 Erica Milô de Freitas Felipe Rocha (IFCE)
 Erico de Moura Neto (IFRN)
 Fabiana Regina Xavier Batista (Ufu)
 Fabio Santos da Silva (Uea)
 Felipe Araujo Sousa (UFRPE)
 Felipe Augusto Pereira de Figueiredo (Inatel)
 Felipe Barbosa Araújo Ramos (IFPB)
 Fernanda Soares Luz (IFF)
 Fabiana Maria da Silva (Unicamp)
 Fernanda Andréa Fernandes Silva (IFPB)
 Fernanda Bassoli Rosa (UFJF)
 Fernanda Giannotti da Silva Ferreira (UFSCar)
 Fernando Carlos Messias Freire (Uem)
 Flávio Teixeira de Souza (IFMG)
 Francisca Giselle da Cruz (IFCE)
 Francisco Bernardino Madeiro Júnior (UPE)
 Francisco Bruno Linhares de Alcântara (IFMA)
 Gecynalda Soares da Silva Gomes (UFBA)
 Gilcean Silva Alves (IFPB)
 Gilmar Freire da Costa (Unicamp)
 Gilvan Martins Durães (IF Baiano)
 Giovanilton Ferreira da Silva (UFPB)
 Girlene Marques Formiga (IFPB)
 Giuliano Arns Rampinelli (UFSC)
 Gizilene Maria de Carvalho (Uel)
 Graciele Paraguaia Silveira (UFSCar)
 Grasielle Scaramal Madrona (Uem)
 Gracy Kelly Vieira de Vasconcelos Medeiros (IFPB)
 Guilherme Miola Titato (USP)
 Gustavo Benitez Alvarez (UFF)
 Gustavo de Araújo Sabry (IFPB)

Halley Welther Jacques Dias (IFSC)
 Helena Sebastiany Coelho (IFFarroupilha)
 Henrique Reis Sereno (IF Baiano)
 Heremita Brasileiro Lira (IFPB)
 Idalina Vieira Aoki (USP)
 Igor Cordeiro Fernandes (IFPB)
 Ingrid Ribeiro da Gama Rangel (IFF)
 Jackeline Gomes da Silva Araujo (UFPE)
 Janaide Nogueira de Sousa Ximenes (IFPA)
 Jean Luis Gomes de Medeiros (IFPB)
 João André Duarte Silva (IFF)
 João Antônio Corrêa Filho (UFSJ)
 João Paulo Boff Almeida (IFCE)
 Joel Carlos Moizinho (UFRR)
 Jonathan Madson dos Santos Almeida (UFMT)
 Jonnathan Richeds da Silva Sales (UFC)
 Jorge Recarte Henriquez Guerrero (UFPE)
 José Augusto da Silva Santana (UFRN)
 Jose Carlos Alves Barroso Junior (UFC)
 José Carlos Borba Júnior (UFSJ)
 José Carlos de Lima Júnior (UFPB)
 José Hilton Ferreira da Silva (UFPB)
 João Luiz Calmon Nogueira da Gama (Ufes)
 José Atalvanio da Silva (Uneal)
 José Medeiros de Araújo Júnior (UFPI)
 João Paulo Boff Almeida (IFCE)
 José Pedro Mansueto Serbena (UFPR)
 Josilene de Assis Cavalcante (UFPB)
 Juliana Dantas Ribeiro Viana de Medeiros (IFPB)
 Juliana Maria Guedes de Oliveira (IFPB)
 Julianne Viana Freire Portela (UFPI)
 Júlio César Costa Campos (UFV)
 Julio José do Nascimento Silva (IFPE)
 Júlio Rodrigues Pereira Júnior (UFCA)

Jussier de Oliveira Vitoriano (Ufersa)
 Karla Kaligia Silva Borba (Uninassau)
 Lafayette Batista Melo (IFPB)
 Lamarka Lopes Pereira (Unifor)
 Larissa de Oliveira Ferreira Rocha (UFJVM)
 Leandro Branco Rocha (UFS)
 Leandro Carlos de Souza (UFPB)
 Leandro Cavalcanti Almeida (IFPB)
 Leandro Fragoso Lins (UFRPE)
 Leonardo Alcântara Alves (IFRN)
 Lidiano Augusto Nóbrega de Oliveira (UFRPE)
 Lídio Ricardo Bezerra de Melo (UFCG)
 Lígia de Oliveira Franzosi Bessa (UFPB)
 Lissa Izabel Ferreira de Andrade (Unemat)
 Livia Xerez Pinho (IFMA)
 Luane Laíse Oliveira Ribeiro (UNIOESTE)
 Lúcia Mara dos Reis Lemos (UFSC)
 Lúcia Maria de Andrade da Silva Caraúbas (UFPE)
 Luciana Cavalcanti de Arruda Coutinho (Uninassau)
 Luciana Pereira Oliveira (IFPB)
 Luís Guilherme da Silva Costa (UFJF)
 Luiz Antônio Melgaço Nunes Branco (UFMG)
 Luiz Soares Júnior (UFC)
 Magali Teresopólis Reis Amaral (Uefs)
 Maiara Gabrielle de Souza Melo (IFPB)
 Marcelo José Siqueira Coutinho de Almeida (IFPB)
 Marcondes Loureiro de Carvalho Batista (Infraero)
 Marcos Antonio Salvino da Silva (Fiocruz-RJ)
 Marcos Vieira da Silva (Iffar)
 Marcos Vinicius de Andrade Lima (UFC)
 Marcus Henrique Soares Mendes (UFV)
 Maria Clara Miguel Libanori (UFSC)
 Maria da Conceição Rabelo Gomes (UEPA)
 Maria Ivanilde de Araujo Rodrigues (UEMA)

Marina Sparvoli de Medeiros (USP)
 Mary Cristina Ferreira Alves (UEPB)
 Matheus José Cunha de Oliveira (IF Sudeste MG)
 Mauro Machado de Oliveira (IFSP)
 Mayker Lazaro Dantas Miranda (IFTM)
 Murilo Feitosa Cabral (IFRJ)
 Ney Rômulo de Oliveira Paula (UFPI)
 Nierlly Karinni de Almeida Maribondo Galvão (ITA)
 Odney Carlos Brondino (UTFPR)
 Oriel Filgueira de Lemos (Embrapa)
 Oscar Mitsuo Yamashita (Unemat)
 Othon Souto Campos (UFES)
 Patricia Marques Carneiro Buarque (IFCE)
 Paulo Ditarso Maciel Junior (IFPB)
 Paulo Eduardo Rocha Eberhardt (Unibav)
 Paulo Ribeiro Lins Júnior (IFPB)
 Pedro Emílio Amador Salomão (AlfaUnipac)
 Pedro Henrique Barbosa de Abreu (Ufop)
 Phillip Vilanova Ilha (UFSM)
 Poliana Sousa Epaminondas Lima (IFPB)
 Rafael Dalcin (Fahor)
 Rafael Franklin Alves Silva (IFPB)
 Raimundo Leidimar Bezerra (UEPB)
 Ricardo Peixoto Suassuna Dutra (UFPB)
 Ricardo Soares Gomez (UFCCG)
 Roberlucia Araújo Candeia (UFCCG)
 Robson Bahia Cerqueira (UFRB)
 Rodrigo Andraus Bispo (Unesp)
 Rodrigo Hermont Ozon (Puc-PR)
 Rodrigo Veiga Tenório de Albuquerque (Uesb)
 Rômulo Calado Pantaleão Camara (UFPB)
 Ronaldo Gomes Gargano (UniAnchieta)
 Ruan Delgado Gomes (IFPB)
 Rubens Pessoa de Barros (Uneal)

Samira Pereira Batista (UFCG)
 Samuel Pedro Dantas Marques (IFCE)
 Sayonara Andrade Eliziário (UFPB)
 Semirames do Nascimento Silva (UFCG)
 Sergio Santos de Jesus (UFRB)
 Silvan Ferreira da Silva Júnior (UFRN)
 Simone da Silva Simões (UEPB)
 Simone Souto da Silva Oliveira (IFF)
 Sonnalie Silva Costa (IFPB)
 Suely Cristina Pereira de Lima Oliveira (IFPB)
 Suzete Élide Nóbrega Correia (IFPB)
 Sybelle Bellay (UEM)
 Tainara Leal de Sousa (UFG)
 Taciano Pessoa (IFRN)
 Tatiana Cristina Vasconcelos (UEPB)
 Telma dos Santos Costa (UEPA)
 Thaianaly Leite Abreu (UFMT)
 Thiago de Carvalho Batista (IFPB)
 Thiago Gouveia da Silva (IFPB)
 Thomaz Eduardo Teixeira Buttignol (Unicamp)
 Tiago Alves de Almeida (Ufal)
 Uziel Cavalcanti de Medeiros Quinino (Unisinos)
 Valéria Maria Bezerra Cavalcanti (IFPB)
 Valmir Rodrigues Batista (UFG)
 Vanessa dos Santos Tavares (IFPR)
 Vanessa Oliveira Fernandes (Semas-PB)
 Vania Sardinha dos Santos Diniz (IF Goiano)
 Vera Lúcia da Silva Augusto Filha (IF Sertão-PE)
 Wagner Mcklayton Alves de Souza (Consultor)
 Warli Anjos de Souza (UFRB)
 Wendley Souza da Silva (UFC)
 Welitânia Inácia Silva (UFCG)
 Wilza Gomes Reis Lopes (UFPI)