



Referees for Volume 7 of the “Pesquisa e Ensino em Ciências Exatas e da Natureza” (2023)

The Editorial Board of **Pesquisa e Ensino em Ciências Exatas e da Natureza / Research and Teaching in Exact and Natural Sciences** would like to thank the referees listed below for their critical review of articles submitted for Volume 7 (2023).

Dr. Marcelo Henrique de Melo Brandão..... UFCG – Campus Cajazeiras/PB/Brazil
Dr. Udson Santos UFCG – Campus Cajazeiras/PB/Brazil
Dr. Cosmo Rufino de Lima..... IFPE-Campus Afogados da Ingazeira/ PE/Brazil
Dr. Fernando Antônio Portela da Cunha..... UFCG – Campus Cajazeiras/PB/Brazil
Dr. Rafael Alves Bomfim de QueirozUFOP – Campus Ouro Preto/MG/Brazil
Dr. Eudes Leite de Lima UFCG – Campus Cajazeiras/PB/Brazil
Msc. Aluisio Jose Pereira IFPB – Campus Cajazeiras/PB/Brazil
Dr. Ezequiel Fragoso Leitão UFCG – Campus Cajazeiras/PB/Brazil
Dr. Edilson Edilson Leite da Silva..... UFCG – Campus Cajazeiras/PB/Brazil

EDITORIAL TEAM

EDITORS-IN-CHIEF

Dr. Fernando Antônio Portela da Cunha
Dr. Eudes Leite de Lima;
Dr. Ezequiel Fragoso Vieira Leitão;
Dr. Heydson Henrique Brito da Silva;

EDITORIAL AND SCIENTIFIC BOARD

Dr. Albaneide Fernandes Wanderley (Chemical Sciences);
Dr. Carlos Davidson Pinheiro (Chemical Sciences);
Dr. Diego Marcelli Rocha (Education and Teaching);
Dr. Douglas Fregolente (Physical Sciences);
M. Sc. Edison Leite da Silva (Computer Science);
Dr. Eudes Leite de Lima (Mathematical Sciences);
Dr. Everton Vieira da Silva (Chemical Sciences);
Dr. Ezequiel Fragoso Vieira Leitão (Chemical Sciences);
Dr. Fernando Antônio Portela da Cunha (Chemical Sciences);
Dr. Francisco José de Andrade (Mathematical Sciences);
M. Sc. Francisco Carlos Pinheiro da Costa (Biological Sciences);
M. Sc. Gustavo de Alencar Figueiredo (Education and Teaching);
Dr. Heydson Henrique Brito da Silva (Physical Sciences);
Dr. Hugo da Silva Florentino (Biological Sciences);
Dr. João Maria da Silva (Physical Sciences);
Dr. José Deomar de Souza Barros (Biological Sciences);
Dr. Letícia Carvalho Benitez (Biological Sciences);
Dr. Luciano Leal de Moraes Sales (Chemical Sciences);
Dr. Paulo Roberto de Medeiros (Biological Sciences);
M. Sc. Rosana Ferreira de Alencar (Biological Sciences);
Dr. Sílvia Felipe B. Lima (Biological Sciences);
Dr. Udson Santos (Biological Sciences);

NATIONAL ASSOCIATE EDITORS

Dr. Alexandre Pereira Colavite (UFPB/DSE);
Dr. Alexandre Campos (UFCEG/CCT/UAF);
Dr. Angel Ramon S. Delgado (UFRRJ/ICE/DM);
Dr. Anne Evelyn F. de Souza (UFPB/CCA);
Dr. Antonia Arisdélia A. Feitosa (UFPB/DSE);
M. Sc. Arielson Santos Protázio (UFRB/CCAAB);
Dr. Carlos Alexandre Borges Garcia (UFS/DQI);
Dr. Carlos Andrés R. Vera-Tudela (UFRRJ/ICE);
Dr. Claudia Mazza Dias (UFRRJ/IM);

Dr. Cleber Ibraim Salimon (UEPB/CCBSA);
Dr. Daniela Franco Carvalho (UFU/ICB/IB);
Dr. Elisabete Maria Zanin (URI/FURI);
Dr. Etienne Barroso de Andrade (IFPI);
Dr. Eugenia Jacira Bolacel Braga (UFPel/IB);
Dr. Felipe Wartchow (UFPB/DSE);
Dr. Flavio de Almeida A. Junior (UFPE/CTG);
Dr. Gustavo Benitez Alvarez (UFF/CT/EEIMVR);
M. Sc. Gustavo Lopes Ferreira (IF Goiano);
Dr. Isaac Pinheiro dos Santos (UFES/CEUNES);
Dr. João Paulo C. B. da Silva (UFPB/CCEN/DSE);
Dr. Joaquim Evêncio Neto (UFRPE/DMFA);
Dr. José Marcos de Castro Nunes (UFBA/IB/DB);
Dr. Jose Ricardo Miras Mermudes (UFRJ/IB);
Dr. Leonardo Cruz da Rosa (UFS/DEPAq);
Dr. Leonardo Esteves Lopes (UFV/CEDAF);
Dr. Lindisley Ferreira Gomides (FADIP);
Dr. Lydia Dayanne Maia Pantoja (UECE/CCS);
Dr. Manoel dos Santos Filho (UNEMAT/DBio);
Dr. Marcelo Fulgêncio Guedes Brito (UFS/DB);
Dr. Marcelo V. Fukuda (UFJF/ICB/DZOO);
Dr. Marcio Bernardino da Silva (UFPB/DSE);
Dr. Marla Ibrahim U. de Oliveira (UFS/DBI);
Dr. Martin Lindsey Christoffersen (UFPB/DSE);
Dr. Mauro de Melo Júnior (UFRPE/DB);
Dr. Michela Borges (UNICAMP/IB/MZ);
Dr. Miodeli Nogueira Júnior (UFPB/CCEN/DSE);
Dr. Pablo Ariel Martinez (UFS/CCBS/DBI);
Dr. Paulo Henrique R. Peixoto (UFPE/CAA);
Dr. Raimunda de Fátima N. Coêlho (UFCEG/CFP);
M. Sc. Raul Azevedo (UFCA/CCAB);
Dr. Renata Perpetuo Reis (IPJBRJ);
Dr. Rita de Cássia M. C. Rodriguez (UFPel/IB);
Dr. Rodrigo Giesta Figueiredo (UFES/CCENS);
Dr. Rosane Ferreira de Oliveira (UFRRJ/ICE/DM);
Dr. Samuel Cardozo Ribeiro (UFCA);
Dr. Samuel Vieira Brito (UFMA/CCAA);
Dr. Saulo Pomponet Oliveira (UFPR/DMAT);
Dr. Sérgio André Fontes Azevedo (UFPB/DF);
Dr. Silvânio Silvério L. da Costa (UFS/NUPEG);
Dr. Thatyara Freire de Souza (UFERSA/CMPPF);
Dr. Ticiano Vanderlei de S. Alves (IFPB/CACC);
Dr. Wagner de S. Tassinari (UFRRJ/ICE/DM);

FOREIGN ASSOCIATE EDITORS

Prof. Fabrizio Scarabino, Udelaar, Uruguai;
Dr. Jesús Souza Troncoso, UVIGO/FCM, Espanha;

ASSISTANT AND PRODUCTION EDITORS

Sr. Danilo Sousa de Freitas;
Dr. Flavio de Almeida A. Junior;
Dr. Sílvia Felipe Barbosa de Lima;

TECHNICAL SUPPORT / GRAPHIC DESIGNER

Sr. Antonio Lourenço de Araújo Filho;