

























Referees for Volume 2(1-2) of the “Pesquisa e Ensino em Ciências Exatas e da Natureza” (2018)

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 2(1–2) (2018).

- Dr. Alexandre Liparini Campos UFS/CCBS/DBI–São Cristóvão/SE/Brazil
- Dr. André Breves Ramos  MCUC/UECAF–Coimbra/Portugal
- M. Sc. Brittany Nicole Damron USP/IB–São Paulo/Brazil
- Dr. Carlos Henrique Soares Caetano UNIRIO/DZ–Rio de Janeiro/ Brazil
- Dr. Cynthia Lara de Castro Manso UFS/DB–Itabaiana/SE/Brazil
- Dr. Danilo Oliveira Santos UFS/CCET/DQ–São Cristóvão/SE/Brazil
- Dr. Débora Lucatelli de Albuquerque UFPE/CT/DOCEAN–Recife/PE/Brazil
- Dr. Diego Carvalho Barbosa Alves.....UFMS/INFI–Campo Grande/MS/Brazil
- Dr. Douglas Fernandes Rodrigues Alves UNESP/FC–Bauru/SP/Brazil
- Dr. Francis Luiz Santos Caldas UFS/CCBS/DBI–São Cristóvão/SE/Brazil
- Dr. Gabriel Luis Figueira Mejdalani UFRJ/MN–São Cristóvão/RJ/Brazil
- Dr. Gerson Buss ICMBio/CPB–João Pessoa/PB/Brazil
- Dr. Girlene Fabia Segundo Viana.....UFRPE/UAST–Serra Talhada/PE/Brazil
- Dr. Ivanklin Soares Campos Filho UFGC/CTRN–Campina Grande/PB/Brazil
- Dr. Jéssica Prata de Oliveira.....UFPB/CCEN/DSE–João Pessoa/PB/Brazil
- Dr. José Carlos Nascimento de Barros.....UFRPE/DEPAq–Recife/PE/Brazil
- M. Sc. Juan Carlos Vargas Mena UFRN/CB/DECOL–Natal/RN/Brazil
- M. Sc. Larissa Bacelar da Costa.....UFRPE/DB–Recife/PE/Brazil
- Dr. Leonardo Santos de Souza UFRJ/MN–Rio de Janeiro/Brazil
- Dr. Luana Cristina Farnesi Ferreira.....FIOCRUZ/IOC–Rio de Janeiro/Brazil
- M. Sc. Luana de Castro Mendonça UFPR/DZ–Curitiba/PR/Brazil
- M. Sc. Marcela Lima Santos UFRRJ/IM–Nova Iguaçu/RJ/Brazil
- Dr. Maria Tereza Menezes de Széchy UFRJ/IB/DB–Rio de Janeiro/Brazil
- Dr. Marina de Sá Leitão Câmara de Araújo.....UPE/FACETEG–Garanhuns/PE/Brazil
- Dr. Monica Lucia Botter Carvalho UFRPE/DB–Recife/PE/Brazil
- Dr. Paulo Antunes Horta Junior UFSC/CCB/DB–Florianópolis/SC/Brazil
- Dr. Paula Spotorno de Oliveira.....FURG/IO–Rio Grande/RS/Brazil
- Dr. Rafael da Rocha Fortes UNIRIO/IB/DERM–Urca/RJ/Brazil
- Dr. Ricardo José de Carvalho Paiva UFPE/CTG/DOCEAN–Recife/PE/Brazil
- M. Sc. Roberto Lima Santos.....UFRN/CB/DB–Natal/RN/Brazil
- Dr. Sandor Christiano Buys.....FIOCRUZ–Manguinhos/RJ/Brazil
- M. Sc. Tamilly Carvalho Melo dos Santos ITV–Belém/PA/Brazil
- Dr. Thiago Henrique Barnabé Corrêa UFTM/ICENE–Uberaba/MG/Brazil
- Dr. Wendel José Teles Pontes.....UFPE/CB/DZ–Recife/PE/Brazil
- Dr. Wilmo Ernesto Francisco Junior UFAL–Arapiraca/AL/Brazil

EDITORIAL TEAM

EDITORS-IN-CHIEF

Dr. Eudes Leite de Lima;
Dr. Ezequiel Fragoso Vieira Leitão;
Dr. Heydson Henrique Brito da Silva;
Dr. Silvio Felipe Barbosa de Lima;

EDITORIAL AND SCIENTIFIC BOARD

UFMG/CFP/UACEN

Dra. 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. Edilson 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);
Dra. Letícia Carvalho Benitez (Biological Sciences);
Dr. Luciano Leal de Moraes Sales (Chemical Sciences);
Dra. Mirleide Dantas Lopes (Education and Teaching);
Dr. Paulo Roberto de Medeiros (Biological Sciences);
Esp. Rosana Ferreira de Alencar (Biological Sciences);
Dr. Silvio Felipe B. Lima (Biological Sciences);
Dr. Udson Santos (Biological Sciences);

NATIONAL ASSOCIATE EDITORS

Dr. Alexandre Pereira Colavite (UEPB/DSE);
Dr. Alexandre Campos (UFMG/CCT/UAF);
Dr. Angel Ramon S. Delgado (UFRRJ/ICE/DM);
Dra. Anne Evelyne F. de Souza (UEPB/CCA);

Dra. Antonia Arisdélia A. Feitosa (UEPB/DSE);
M. Sc. Arielson Santos Protázio (UFRB/CCAAB);
Dr. Carlos Alexandre Borges Garcia (UFS/DQI);
Dr. Carlos Andrés R. Vera-Tudela (UFRRJ/ICE);
Dra. Claudia Mazza Dias (UFRRJ/IM);
Dr. Cleber Ibraim Salimon (UEPB/CCBSA);
Dra. Daniela Franco Carvalho (UFU/ICB/IB);
Dra. Elisabete Maria Zanin (URI/FURI);
Dr. Etielle Barroso de Andrade (IFPI);
Dra. Eugenia Jacira Bolacel Braga (UFPE/IB);
Dr. Felipe Wartchow (UEPB/DSE);
M. Sc. Flavio de Almeida A. Junior (UFPE/CTG);
Dr. Gustavo Benitez Alvarez (UFF/CT/EEIMVR);
Dr. Isaac Pinheiro dos Santos (UFES/CEUNES);
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);
Dra. Lindisley Ferreira Gomides (FADIP);
Dra. 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 (UEPB/DSE);
Dra. Marla Ibrahim U. de Oliveira (UFS/DBI);
Dr. Martin Lindsey Christoffersen (UEPB/DSE);
Dr. Mauro de Melo Júnior (UFRPE/DB);
Dra. Michela Borges (UNICAMP/IB/MZ);
Dr. Miodeli Nogueira Júnior (UEPB/CCEN/DSE);
Dr. Pablo Ariel Martinez (UFS/CCBS/DBI);
Dr. Paulo Henrique R. Peixoto (UFPE/CAA);
M. Sc. Raul Azevedo (UFCA/CCAB);
Dra. Renata Perpetuo Reis (IPJBRJ);
Dra. Rita de Cássia M. C. Rodriguez (UFPE/IB);
Dr. Rodrigo Giesta Figueiredo (UFES/CCENS);
Dra. Rosane Ferreira de Oliveira (UFRRJ/ICE/DM);
Dr. Samuel Vieira Brito (UFMA/CCA);
Dr. Saulo Pomponet Oliveira (UFPR/DMAT);
Dr. Sérgio André Fontes Azevedo (UEPB/DF);
Dr. Silvânio Silvério L. da Costa (UFS/NUPEG);
Dra. Thatyara Freire de Souza (UFERSA/CMPEF);
Dr. Wagner de S. Tassinari (UFRRJ/ICE/DM);

FOREIGN ASSOCIATE EDITORS

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

ASSISTANT AND PRODUCTION EDITORS

Dr. Flavio de Almeida A. Junior;
Dr. Silvio Felipe Barbosa de Lima;

TECHNICAL SUPPORT / GRAPHIC DESIGNER

Sr. Antonio Lourenço de Araújo Filho;