

Volume 24 – número 1 - 2015

Expediente**Reitora**

Berenice Quinzani Jordão

Vice- reitor

Ludoviko Carnasciali dos Santos

Editora Chefe

Márcia Siqueira de Carvalho

Conselho Editorial

Deise Fabiana Ely

Claudio Roberto Bragueto

Gilnei Machado

Maria del Carmen Matilde Huertas Calvente

Conselho Consultivo

Adriana Castreghini de Freitas Pereira, Universidade Estadual de Londrina, Brasil

Alice Yatiyo Asari, Universidade Estadual de Londrina, Brasil

Antonio Carlos Vitte, Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Brasil

Cicilian Luiza Löwen Sahr, Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, Brasil

Claudia Robbi Sluter, Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil

Cláudio Eduardo de Castro, Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, Brasil

Claudio Roberto Bragueto, Universidade Estadual de Londrina, Brasil

Darlene Aparecida de Oliveira Ferreira, Universidade Estadual Paulista, Brasil

Deise Fabiana Ely, Universidade Estadual de Londrina, Brasil

Eliane Tomiasi Paulino, Universidade Estadual de Londrina - UEL, Brasil

Elpidio Serra, Universidade Estadual de Maringá, Brasil

Fadel David Antonio Tuma Filho, Universidade Estadual Paulista, Brasil (in memoriam)

Gilnei Machado, Universidade Estadual de Londrina, Brasil, Brasil

Jorge Pimentel Cintra, Escola Politécnica da USP, Brasil

Kallianna Dantas Araujo, Universidade Federal de Alagoas - UFAL, Brasil

Márcia da Silva, UNICENTRO, Brasil

Márcia Siqueira de Carvalho, Universidade Estadual de Londrina, Brasil

Maria del Carmen Matilde Huertas Calvente, Universidade Estadual de Londrina, Brasil

Neli Aparecida de Mello-Théry, Universidade de São Paulo - USP, Brasil

Nilson Cesar Fraga, Universidade Estadual de Londrina, Brasil

Nilza Aparecida Freres Stipp, Universidade Estadual de Londrina, Brasil

Olga Lúcia Castreghini de Freitas Firkowski, Universidade Federal do Paraná - UFPR, Brasil

Roberto Rosa, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Sandra Elisa Contri Pitton, Universidade Estadual Paulista - UNESP/Rio Claro, Brasil

Tânia Maria Fresca, Universidade Estadual de Londrina, Brasil

Conselho de Avaliadores

Adriana Castreghini de Freitas Pereira, Universidade Estadual de Londrina, Brasil

Alice Yatiyo Asari, Universidade Estadual de Londrina, Brasil

Andrea de Castro Panizza, Geocarto.org, França

Ângela Luppi Barbon, Analista Senior de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo - CDHU, Brasil

Antonio Carlos Vitte, Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Brasil

Christian Denny Monteiro de Oliveira, Universidade Federal do Ceará, Brasil

Cicilian Luiza Löwen Sahr, Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, Brasil

Claudia Robbi Sluter, Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil

Cláudio Eduardo de Castro, Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, Brasil

Claudio Roberto Bragueto, Universidade Estadual de Londrina, Brasil

Deise Fabiana Ely, Universidade Estadual de Londrina, Brasil

Darlene Aparecida de Oliveira Ferreira, Universidade Estadual Paulista, Brasil

Eliane Tomiasi Paulino, Universidade Estadual de Londrina - UEL, Brasil

Edilson Luis Oliveira, UEL, Brasil

Edison Archela, Universidade Estadual de Londrina, Brasil

Eduardo Carlos Eduardo das Neves, UEL, Brasil

Eduardo Marandola Jr., Universidade Estadual de Campinas, Brasil

Eloiza Cristiane Torres, UEL, Brasil

Elpidio Serra, Universidade Estadual de Maringá, Brasil
 Fábio César Alves da Cunha, Universidade Estadual de Londrina, Brasil
 Guadalupe Margarita González Hernández, Universidad Autónoma de Zacatecas, México
 Gilnei Machado, Universidade Estadual de Londrina, Brasil, Brasil
 Ideni Terezinha Antonello, Universidade Estadual de Londrina, Brasil
 Jeani Delgado Paschoal Moura, Universidade Estadual de Londrina, Brasil
 Jorge Pimentel Cintra, Escola Politécnica da USP, Brasil
 José Paulo Peccinini Pinese, Universidade Estadual de Londrina, Brasil
 José Roberto Machado, Universidade Estadual de Maringá, UEM, Brasil
 Kallianna Dantas Araujo, Universidade Federal de Alagoas - UFAL, Brasil
 Laura Jane Gomes, Universidade Federal de Sergipe - UFS, Brasil
 Luiz Gilberto Bertotti, Universidade estadual do Centro Oeste – UNICENTRO, Brasil
 Luzia Neide Menezes Teixeira Coriolano, Universidade Estadual do Ceará., Brasil
 Dr. Marcelo de Oliveira Latuf, Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB, Brasil
 Márcia da Silva, UNICENTRO, Brasil
 Márcia Siqueira de Carvalho, Universidade Estadual de Londrina, Brasil
 Marciel Lohman, UEL/UFPR/SIMEPAR, Brasil
 Marcos Pelegrina, Universidade Estadual do Centro Oeste – UNICENTRO, Brasil
 Maria del Carmen Matilde Huertas Calvente, Universidade Estadual de Londrina, Brasil
 Marquiana de Freitas Vilas Boas Gomes, Universidade Estadual do Centro Oeste-PR, Brasil
 Mirian Vizintim Fernandes Barros, Universidade Estadual de Londrina, Brasil
 Neli Aparecida de Mello-Théry, Universidade de São Paulo - USP, Brasil
 Nídia Nacib Pontuschka, Universidade de São Paulo, Brasil
 Nilson Cesar Fraga, Universidade Estadual de Londrina, Brasil
 Nilza Aparecida Freres Stipp, Universidade Estadual de Londrina, Brasil
 Olga Lúcia Castreghini de Freitas Firkowski, Universidade Federal do Paraná - UFPR, Brasil
 Patrícia Calixto, Universidade Federal do Rio Grande
 Pedro Rodolfo Vendrame, Universidade Estadual de Londrina, Brasil
 Sr. Ricardo Lopes Fonseca, Universidade Estadual de Londrina, Brasil
 Roberto Rosa, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
 Sandra Elisa Contri Pitton, Universidade Estadual Paulista - UNESP/Rio Claro, Brasil
 Tânia Maria Fresca, Universidade Estadual de Londrina, Brasil
 Tatiana Colasante, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" Campus Presidente Prudente, Brasil
 Vivian de Oliveira Fernandes, Universidade Federal da Bahia, Brasil

Editoração Científica

Márcia Siqueira de Carvalho

Colaboração Técnica

Laudicena de Fátima Ribeiro

Regina Aguiar

Apoio Institucional

Departamento de Geociências

Centro de Ciências Exatas