



## REVISTA RA'E GA (Online) – O ESPAÇO GEOGRÁFICO EM ANÁLISE

RA'E GA JOURNAL – GEOGRAPHICAL SPACE IN ANALYSIS

N.44/2018 ISSN 2177-2738

Departamento de Geografia e Programa de Pós-Graduação em Geografia  
Universidade Federal do Paraná - UFPR

E-mail: [raega@ufpr.br](mailto:raega@ufpr.br)

Website: <http://ser.ufpr.br/raega>

### EDITORES

Edenilson Roberto do Nascimento – UFPR (Editor Chefe)  
Mayara Soares de Sousa – UFPR (Assistente Editorial)  
Otacílio Lopes de Souza Paz – UFPR (Assistente Editorial)  
Willian Bortolini – UFPR (Assistente Editorial)

### CONSELHO EDITORIAL

Chisato Oka-Fiori – UFPR  
Francisco de Assis Mendonça – UFPR  
João Carlos Nucci – UFPR  
Leonardo José Cordeiro Santos – UFPR  
Luis Lopes Diniz Filho -UFPR  
Olga Lucia Castreghini de Freitas Firkowski – UFPR  
Sylvio Fausto Gil Filho - UFPR

### CONSELHO CONSULTIVO

Adalto Gonçalves de Lima – UNICENTRO  
Adilar Antonio Cigolini – UFPR  
Adnilson de Almeida Silva – UNIR  
Aguinaldo Silva – UFMS  
Alexandre Uhlmann – EMBRAPA  
Alvaro Luiz Heidrich – UFRGS  
Ana Maria Muratori – UFPR  
André Carnieletto Dotto – UFSM  
Andrews Lucena - UFRRJ  
Angelo Evaristo Sirtoli – UFPR  
Angelo Serpa – UFBA, Salvador, BA, Brasil  
Antonio Conceição Paranhos Filho – UFM  
Antonio Maya Frades – *Universidad de Léon*, Espanha  
Aparecido Ribeiro de Andrade – UNICENTRO  
Bani Szeremeta – SENAC  
Bianca Carvalho Vieira – USP  
Carlos Henrique Sopchaki – UFPR  
Camila Cunico – ITCG  
Claudionor Ribeiro da Silva – UFU  
Cristhiane Anete Neiverth – USP

Carla Maciel Salgado – UFF  
Carlos Santos – UNIR  
Carlos Tadeu de Carvalho Gamba – IPT/SP  
Carolina Machado Rocha Busch Pereira – UFT  
Charlei Aparecido da Silva – UFGD  
Christian Dennys Monteiro de Oliveira – UFCE  
Christopher Thomas Blum – UFPR  
Cicilian Luiza Löwen Sahr – UEPG  
Clarice Farian de Lemos – UTFPR  
Claudete de Castro Silva Vitte – UNICAMP  
Claudinei Taborda da Silveira – UFPR  
Leonardo José Cordeiro Santos – UFPR  
Leticia Bartoszeck Nitsche – UFPR  
Lisandro Pezzi Schmidt – UNICENTRO  
Lucileide Feitosa Sousa – Secretaria Municipal de Educação  
Luís Alberto Basso – UFRGS  
Luís Eduardo de Souza Robaina – UFSM  
Luiz Carlos Godoy – UEPG  
Mara Edilara Batista de Oliveira ,UFPR

- Dário de Araújo Lima – UFRGS  
Danilo Volochko, UFPR  
Dirce Maria Suertegaray – UFRGS  
Dorisvalder Dias Nunes – UNIR  
Edélcio Gonçalves de Souza – USP  
Edenilson Roberto do Nascimento – UFPR  
Edson Vicente da Silva – UFC  
Eduardo Vedor de Paula – UFPR  
Edvard Elias de Souza Filho – UEM  
Elaine Carvalho da Paz – SANEPAR  
Eliseu Savério Sposito – UNESP  
Emerli Schlögl – EMBAP  
Emerson Galvani – USP  
Emerson Luis Tonetti – IFPR  
Ester Limonad – UFF  
Everton Passos – UFPR  
Fabiano Antonio de Oliveira – UFPR  
Fábio Carvalho Nunes – IFBA  
Fabio Contel – USP  
Fabrício Gallo – UNESP, Rio Claro, SP, Brasil  
Fernando Cesar Manosso – UTFPR, Francisco Beltrão, PR, Brasil  
Gilson Burigo Guimarães – UEPG  
Gislene Aparecida Santos – UFRJ  
Gislene de Fátima Pereira – UFPR  
Gracieli Trentin – FURG  
Guilherme Borges Fernandez – UFF  
Gustavo Levandoski – UNIVASF  
Humberto Gallo Junior – IF/SEMA/SP  
Irani dos Santos – UFPR  
Jair Alves Dionísio – UFPR  
Jean Carlos Rodrigues – UFTO, Araguaína, TO, Brasil  
Jorge Centeno – UFPR  
Jorge Luiz Fernandes de Oliveira – UFF  
Jorge Ramón Montenegro Gómez – UFPR  
Jörn Seemann – URCA  
José Manoel Gonçalves Gândara – UFPR  
Joseli Maria Silva – UEPG  
Josue da Costa Silva – UNIR  
Judite de Azevedo do Carmo – UNEMAT  
Kallianna Dantas Araujo – UFAL  
Kalina Salaib Springer – SEED/PR  
Karin Linete Hornes – UEPG  
Karla Rosário Brumes – UNICENTRO  
Laura Delgado Mendes – UFRRJ  
Laura Freire Estêvez – UFPR  
Leandro Redin Vestena – UNICENTRO  
Rogério Haesbaert – UFF  
Romario Trentin – UFSM  
Rosa Moura – IPARDES  
Rossvelt José Santos – UFU  
Rudiney Soares Pereira – UFSM
- Marcelo Fagundes – UFVJM, Diamantina, MG, Brasil  
Marcelo Ricardo de Lima – UFPR  
Márcia da Silva – UNICENTRO  
Márcia Siqueira de Carvalho – UEL  
Marciel Lohmann – SIMEPAR  
Marcio Mendes Rocha – UEM  
Márcio Piñon de Oliveira – UFF  
Marcos Aurélio Tarlombani da Silveira – UFPR  
Marcos Alberto Torres – UFPR  
Marcos Toyansk Silva Guimarães – USP  
Margarete Cristiane de Costa Trindade Amorim – UNESP  
Maria Cristina de Souza – UFPR  
Maria Cristina Perusi – UNESP  
Maria de Fátima Ferreira Rodrigues – UFPB  
Maria Franco Garcia – UFPB  
Maria Geralda de Almeida – UFG  
Maria Ligia Cassol Pinto – UEPG  
Maria Isabel de Jesus Chrysostomo – UFV  
Maria Madalena de Aguiar Cavalcante – UNIR  
Mario Sérgio de Melo – UEPG  
Masato Kobiyama – UFRGS  
Miguel Bahl – UFPR  
Miriam Rita Moro Mine – UFPR  
Mônica Arroyo – USP  
Nécio Turra Neto – UNESP  
Nelson Rego – UFRGS  
Nilson César Fraga – UEL  
Normandes Matos da Silva – UFMT  
Oriana Aparecida Fávero – Universidade Mackenzie  
Oswaldo Bueno Amorim Filho – PUC/MG  
Otávio José Lemos Costa – UECE  
Paulo Henrique Trombetta Zannin – UFPR  
Pedro de Almeida Vasconcelos – PUC/BA  
Reinaldo Paul Pérez Machado – USP  
Ricardo Tavares Zaidan – UFJF  
Roberto Arnaldo Trancoso Gomes – UNB  
Silvio Carlos Rodrigues – UFU  
Simone Valaski – UFPR  
Sonia Regina Romancini – UFMT  
Tânia Maria Fresca – UEL  
Telma Mendes da Silva – UFRJ  
Tony Vinicius Moreira Sampaio – UFPR  
Valdemir Antoneli – UNICENTRO  
Vicentina Socorro da Anúciação – UFMS  
Wendel Henrique – UFBA  
Zeno Soares Crocetti – UFAL  
Salette Kozel – UFPR  
Sandra Lessa da Silva Ferreira – ISULPAR  
Selma Regina Aranha Ribeiro – UEPG  
Selma Simões de Castro – UFG  
Silvana Camboim – UTFPR  
Sílvia Méri Carvalho – UEPG  
Zeny Rosendahl – UERJ

## CONSULTORES QUE CONTRIBUÍRAM NESTE VOLUME

(Constam nesta lista os nomes de todos os consultores que emitiram parecer de artigos no período de elaboração deste volume, incluindo os que não foram aceitos).

Alessandro Filla Rosaneli – UFPR  
Alex Ubiratan Goossens Peloggia - UNG  
Alexei Nowatzki – UFPR  
Antônio Batista Vieira– UMinho  
Cesar Augusto Crovador Siefert - UFPR  
Cláudio Jesus de Oliveira Esteves - IPARDES  
Dante Flávio da Costa Reis Júnior – UNB  
Dirce Maria Antunes Suertegaray - UFRGS  
Elaiz Aparecida Mensch Buffon – UFPR  
Elaine de Cácia Lima Frick – UFPR  
Francisco Jablinski Castelhana - UFPR  
Francisco Sergio Bernardes Ladeira – USP  
Gustavo Felipe Olesko – USP  
Helena Mendonça Faria - UFPR  
João Carlos Nucci – UFPR

Leila Limberger - UNIOESTE  
Leonardo José Cordeiro Santos – UFPR  
Luís Lopes Diniz Filho - UFPR  
Maciel Batista Paulino – UFPR  
Márcia da Silva - UNICENTRO  
Marcos Aurélio Tarlombani da Silveira – UFPR  
Natacha Cintia Regina Aleixo - UEA  
Normandes Matos da Silva – UFMT  
Olga Lúcia Castreghini de Freitas Firkowski – UFPR  
Roberto França da Silva Júnior– UNILA  
Rafael Rodrigues da França – UNB  
Rosemeri Segecin Moro – UEPG  
Sílvia Meri Carvalho – UEPG  
Sônia Regina Romancini - UFMT  
Vinicius Carmello - UNESP  
Wilson Flávio Feltrim Roseghini – UFPR

## SUMÁRIO

EDITORIAL	PÁGINAS
PRÉ-TEXTUAIS	01-05
NOTA EDITORIAL	06

## ARTIGOS

- 1 EXPANSÃO URBANA E IMPACTOS AMBIENTAIS NA ZONA COSTEIRA NORTE DO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS (MA)** 07-24  
*URBAN EXPANSION AND ENVIRONMENTAL IMPACTS ON COAST NORTH OF SÃO LUÍS (MA)*  
Janilci Serra Silva , Marcelino Silva Farias Filho  
Recebido em 15/05/2017. Aceito em 20/02/2019.
- 2 AVALIAÇÃO MACRO E MICROESTRUTURAL DE SOLOS SOB DIFERENTES USOS A PARTIR DE ANÁLISES FÍSICAS, MICROSCOPIA ELETRÔNICA E ESPECTROSCOPIA POR ENERGIA DISPERSIVA** 25-40  
*MACRO AND MICROSTRUCTURAL EVALUATION OF SOILS UNDER DIFFERENT USES THROUGH PHYSICAL ANALYSES, ELETRONIC MICROSCOPY AND DISPERSIVE ENERGY SPECTROSCOPY*  
Raphael Rodrigues Brizzi , Hugo Portocarrero , Andréa Paula de Souza , Alexander Josef Sá Tobias da Costa , Luana de Almeida Rangel  
Recebido em 19/05/2017. Aceito em 20/02/2019.
- 3 AS CARACTERÍSTICAS NA MORFOLOGIA E DA CARGA DE FUNDO NAS CONFLUÊNCIAS DO RIO IVINHEMA-MS COM O RIO PARANÁ** 41-57

*CHARACTERISTICS IN MORPHOLOGY AND BOTTOM LOAD AT THE CONFLUENCES OF  
IVINHEIMA RIVER WITH PARANÁ RIVER*

Vanderlei Grzegorzcyk , Manoel Luiz Dos Santos , Dayane Pagotto

Recebido em 26/07/2017. Aceito em 20/02/2019.

- 4 GRILAGENS DE TERRA E CONFLITOS RURAIS: O LADO PERVERSO DA COLONIZAÇÃO NO PARANÁ** 58-74  
*GRILAGENS OF LAND AND RURAL CONFLICTS: THE PERVERSE SIDE OF COLONIZATION IN PARANÁ*  
Elpidio Serra  
Recebido em 22/09/2017. Aceito em 12/12/2018.
- 5 WEBGIS DE GEOMARKETING: SOLUÇÃO DE DOIS ESTÁGIOS PARA UM PROBLEMA DE LOCALIZAÇÃO DO VAREJO** 75-89  
*TWO-STAGE GEOMARKETING WEBGIS SOLUTION FOR A RETAIL LOCATION PROBLEM*  
Roberto Resende Salgado , Matheus Pereira Libório , Carlos Augusto Paiva da Silva Martin , Patrícia Bernardes  
Recebido em 22/09/2017. Aceito em 12/12/2018.
- 6 AS HEPATITES VIRAIS NO BRASIL: UMA ANÁLISE A PARTIR DOS SEUS TERRITÓRIOS** 90-109  
*VIRAL HEPATITIS IN BRAZIL: A TERRITORY-BASED ANALYSIS*  
Cleilton Sampaio De Farias , Ricardo Antunes Dantas de Oliveira , Maurício Roberto Motta Pinto da Luz  
Recebido em 22/09/2017. Aceito em 12/12/2018.
- 7 ESTIMATIVA DE PERDA DE SOLOS POR EROSÃO LAMINAR E LINEAR NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO DAS PEROBAS (SP), NOS ANOS 1962 E 2011** 110-131  
*ESTIMATION OF SOIL LOSS BY SHEET AND RILL EROSION IN PEROBASS STREAM WATERSHED (SÃO PAULO STATE) IN 1962 AND 2011*  
Julio Cesar Demarchi, Edson Luís Piroli, Célia Regina Lopes Zimback  
Recebido em 06/12/2017. Aceito em 20/08/2018.
- 8 IDENTIFICAÇÃO DE CLUSTER DE CONCENTRAÇÃO DE RENDA E DEPENDÊNCIA DEMOGRÁFICA NOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI** 132-144  
*IDENTIFICATION OF CLUSTER OF INCOME CONCENTRATION AND DEMOGRAPHIC DEPENDENCE IN THE JEQUITINHONHA AND MURICI VALLEYS*  
Samuel Ferreira da Fonseca, Heloisa Helena de Aguiar  
Recebido em 25/12/2017. Aceito em 08/03/2019.
- 9 SISTEMA SÓCIO-ECOLÓGICO DA ILHA SÃO CRISTOVÃO, GALÁPAGOS: UMA ANÁLISE A PARTIR DAS PERCEPÇÕES DOS ATORES LOCAIS** 145-164  
*SOCIO-ECOLOGICAL SYSTEM OF SÃO CRISTOVÃO ISLAND, GALÁPAGOS: NA ANALYSIS OF THE PERCEPTIONS FROM LOCAL POPULATION*  
Luis Vladimir Mora Andrade, Gerciene de Jesus Miranda Lobato, Peter Mann de Toledo, Ima Célia Guimarães Vieira  
Recebido em 30/01/2018. Aceito em 12/12/2018.

**10 A GEOGRAFIA E A ARTE NO PROCESSO DE AUTOCONSCIÊNCIA DA HUMANIDADE: PRINCÍPIOS METODOLÓGICOS PARA A CONSTRUÇÃO DAS INSTALAÇÕES GEOGRÁFICAS** 165-184

*GEOGRAPHY AND ART IN THE PROCESS OF SELF AWARENESS OF HUMANITY: METHODOLOGICAL PRINCIPLES FOR THE CONSTRUCTION OF GEOGRAPHICAL INSTALLATIONS*

Emerson Ribeiro

Recebido em 08/03/2018. Aceito em 26/02/2019.

**11 MAPEAMENTO DA DISTRIBUIÇÃO DO USO DA TERRA URBANA EM SANTOS (SP)** 185-203

*URBAN LAND USE DISTRIBUTION MAPPING IN SANTOS (SP), BRAZIL*

Maria Isabel Figueiredo Pereira de Oliveira Martins, Lindon Fonseca Matias

Recebido em 24/04/2018. Aceito em 12/12/2018.

**12 FATORES DE PERTURBAÇÃO IDENTIFICADOS EM ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL CORUMBATAÍ-BOTUCATU-TEJUPÁ, PERÍMETRO BOTUCATU, ESTADO DE SÃO PAULO** 204-214

*DISTURBANCE FACTORS IDENTIFIED IN THE ENVIRONMENTAL PROTECTION AREA CORUMBATAÍ-BOTUCATU-TEJUPÁ, BOTUCATU-PERIMETER, STATE OF SÃO PAULO*

Ronaldo Alberto Pollo, César de Oliveira Ferreira Silva, Lincoln Gehring Cardoso, Luís Gustavo Frediani Lessa

Recebido em 29/04/2018. Aceito em 11/02/2019.