

CONTENTS

A PREDICTION MODEL OF THERMAL CONDUCTIVITY OF ROCK USING MEASUREMENTS IN BIPHASIC MIXTURES <i>Ariston de Lima Cardoso, Roberto Max de Argollo and Alexandre Barreto Costa</i>	5
INVERSION OF INTERVAL VELOCITIES: APPLICATION TO A GEOLOGICAL MODEL FROM A PRE-SALT AREA <i>Thais Gomes Santana and Amin Bassrei</i>	19
BASEMENT STRUCTURES IN SANTOS BASIN (BRAZIL) FROM SATELLITE ALTIMETRY AND MARINE GEOPHYSICS <i>Renata Constantino and Eder Cassola Molina</i>	29
PLASMA STRUCTURE EXTRACTION FROM LASCO IMAGES BY THE DUAL-TREE COMPLEX WAVELET TRANSFORM <i>Vitor Moura Souza, Margarete Oliveira Domingues, Odin Mendes and Aylton Pagamisse</i>	45
BEHAVIOR OF STRESSES AND HYDRODYNAMICS FROM MULTICOMPONENT SEISMIC DATA <i>Boris P. Sibiriyakov, Lourenildo W.B. Leite and Wildney W.S. Vieira</i>	57
SEISMIC IMAGING OF HIGH SLOPE STRUCTURES USING ONE-WAY WAVE EQUATION MIGRATION TECHNIQUES <i>Adeilton Rigaud Lucas Santos, Reynam da Cruz Pestana and Gary Corey Aldunate</i>	71
THE INITIAL STEPS FOR DEVELOPING THE SOUTH AMERICAN K INDEX FROM THE EMBRACE MAGNETOMETER NETWORK <i>Clezio Marcos Denardini, Marlos Rockenbach da Silva, Mauricio Alfredo Gende, Sony Su Chen, Paulo Roberto Fagundes, Nelson Jorge Schuch, Adriano Petry, Laysa Cristina Araújo Resende, Juliano Moro, Antonio Lopes Padilha, Nilson Sant'Anna and Livia Ribeiro Alves</i>	79
SEISMIC TRAVELTIME TOMOGRAPHY IN THE DOM JOÃO FIELD, RECÔNCAVO BASIN, BRAZIL <i>Naiane Pereira de Oliveira and Amin Bassrei</i>	89
AIRBORNE GRAVITY GRADIOMETRY SURVEY IN THE SOUTHEASTERN PORTION OF PIMENTA BUENO GRABEN IN PARECIS BASIN: INTEGRATED 2D FORWARD MODELING AND ITS IMPLICATIONS IN DEFINING A NEW STRUCTURAL FRAMEWORK <i>Alan de Souza Cunha, Fábio Andre Perosi, Luiz Fernando Braga, Leandro Barros Adriano, Marlon Cabrera Hidalgo-Gato, Victor Pereira do Couto and Daniel Santos da Silva</i>	101
AUTOMATIC CLASSIFICATION OF LITHOFACIES USING FAST INDEPENDENT COMPONENT ANALYSIS <i>Alexandre Cruz Sanchetta, Emilson Pereira Leite, Bruno César Zanardo Honório and Alexandre Campana Vidal</i>	119
IMPLEMENTATION OF PANTANAL MAGNETIC OBSERVATORY IN BRAZIL <i>Filippe Siqueira and Katia J. Pinheiro</i>	127
MORPHOLOGICAL CHARACTERIZATION OF THE POTENGI RIVER ESTUARINE SYSTEM, NATAL (BRAZIL) <i>Gustavo Rodrigues da Rocha and Helenice Vital</i>	141
ABSTRACTS OF THESES AND DISSERTATIONS	159
INSTRUCTIONS TO AUTHORS	175

Production:

SOLGRAF
PUBLI CAÇÕES

Rio de Janeiro, RJ, Brazil • Phone: +55 21 2239-4227 • E-mail: solgraf@gmail.com

Supported by:



Ministério da
Educação

Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA

Revista Brasileira de Geofísica

RBGf

Brazilian Journal of Geophysics
VOLUME 33, NUMBER 1 • JANUARY-MARCH 2015

Publisher

Sociedade Brasileira de Geofísica
Av. Rio Branco 156, room 2509 • Rio de Janeiro • RJ • Brazil

Zip Code: 20040-901; Phone: +55 21 2533-0064

CNPJ 14644934/0001-70

www.sbgf.org.br



BRAZILIAN JOURNAL OF GEOPHYSICS

Indexed/Abstract by

Geoabstracts (ELSEVIER); Georef

Online Version:

Scientific Electronic Library Online – SciELO

www.scielo.org/rbg



BRAZILIAN JOURNAL OF GEOPHYSICS
v. 1, n. 1 (September, 1982)
FOUR ISSUES PER YEAR

ISSN 0102-261X

I. Brazilian Geophysical Society
1. Geophysics

PRINTED IN BRAZIL
Circulation: 1.200

CDU: 550.3 (815.6) (051)

Editorial Scope

The Brazilian Journal of Geophysics (RBGf) is a quarterly journal of the Brazilian Geophysical Society (SBGf), with arbitration and open access, devoted to the national and international dissemination of original scientific and technical articles related to research in geophysics and geophysical applications in the areas of Geological Sciences, Oceanography, Atmospheric Sciences and Space Sciences.

In addition to original technical and scientific articles, the journal publishes review articles from guest authors and discussions. Thematic special issues may also be dedicated to a single topic, edited by invited experts.

BRAZILIAN JOURNAL OF GEOPHYSICS – RBGf

PUBLICATIONS SECRETARY

Renato Lopes Silveira (BDEP-ANP)
Rio de Janeiro, RJ, Brazil

EDITOR-IN-CHIEF

Cleverson Guizan Silva (LAGEMAR/UFF)
Rio de Janeiro, RJ, Brazil – e-mail: editor@sbgf.org.br

EDITOR

Adriana Reis Xavier (SBGf)
Rio de Janeiro, RJ, Brazil

DIVISIONAL ASSOCIATE EDITORS

AERONOMY
José Augusto Bittencourt (INPE)
São José dos Campos, SP, Brazil
ATMOSPHERIC SCIENCES
Maria Assunção Faus da Silva Dias (IAG/USP)
São Paulo, SP, Brazil
GEODESY & GRAVIMETRY
Denizar Blitzkow (Poli/USP)
São Paulo, SP, Brazil
Walter E. Medeiros (UFRN)
Natal, RN, Brazil
SPACE GEOPHYSICS
Alicia L. Clua Gonzales Alarcon (INPE)
São José dos Campos, SP, Brazil
SOLID EARTH GEOPHYSICS
Marcelo Sousa de Assumpção (IAG/USP)
São Paulo, SP, Brazil

GEOMAGNETISM & PALEOMAGNETISM
Igor I. Gil Pacca (IAG/USP)
São Paulo, SP, Brazil
MAGNETICS, ELECTRICAL & ELECTROMAGNETICS
Olivar A. L. de Lima (UFBA)
Salvador, BA, Brazil
SEISMICS METHODS
Jurandy Schmidt (Schmidt & Associados)
Rio de Janeiro, RJ, Brazil
Paulo R. S. Johann (Petrobras)
Rio de Janeiro, RJ, Brazil
MARINE GEOPHYSICS
Antonio Tadeu dos Reis (UERJ)
Rio de Janeiro, RJ, Brazil
Sidney L. de Matos Mello (LAGEMAR/UFF)
Rio de Janeiro, RJ, Brazil
EDITOR ABSTRACTS OF THESES
Valéria Cristina Ferreira Barbosa (ON)
Rio de Janeiro, RJ, Brazil

EDITORIAL BOARD

A. FOPPIANO
(Univ. de Concepción, CHILE)
B. R. ARORA
(Indian Inst. of Geomagnetism, INDIA)
C. LOMNITZ
(Univ. Nac. Autónoma Mexico, MEXICO)
CHRIS J. HAWKESWORTH
(University of Bristol, ENGLAND)
PETER HUBRAL
(University of Karlsruhe, GERMANY)
DONALD B. HOOVER
(Hoover Associates, USA)
GARRY D. KARNER
(Columbia University, USA)

BELA G. FEJER
(Utah State Univ., USA)
F. E. M. (TED) LILLEY
(Australian Natl. Univ., AUSTRALIA)
WALTER D. MOONEY
(Geological Survey, Menlo Park, USA)
ENZO M. PICCIRILLO
(University of Trieste, ITALY)
HENRY N. POLLACK
(University of Michigan, USA)
PAUL L. STOFFA
(University of Texas at Austin, USA)

BRAZILIAN GEOPHYSICAL SOCIETY – SBGf

Directory Board 2013–2015

President

Francisco Carlos Neves Aquino (Petrobras)

Vice-President

Liliana Alcazar Diogo (IAG/USP)

General Secretary

Simplicio Lopes de Freitas (SCF Consultoria)

Finance Secretary

Marco Antônio Pereira de Brito (Petrobras)

Institutional Liaison Secretary

Jorge Dagoberto Hildenbrand (Consultor)

Academic Liaison Secretary

Eliane da Costa Alves (UFF)

COUNCIL MEMBERS

Adalene Moreira Silva (UnB)
Adriana Perpétuo Socorro da Silva (Petrobras)
Ana Cristina Chaves (Geosoft)
Eduardo Lopes de Faria (GX Technology)
Ellen de Nazaré Souza Gomes (UFPA)

Jessé Carvalho Costa (UFPA)
Jurandy Schmidt (Petrobras)
Neri João Boz (Petrobras)
Paulo Roberto Porto Siston (Petrobras)
Renato Cordani (Reconsult)

REGIONAL DIVISIONS

CENTER-SOUTH REGION

Patricia Pastana de Lugaõ (Strataimage)

CENTER-WEST REGION

Welitom Rodrigues Borges (UnB)

SOUTHERN REGION

Silvia Beatriz Alves Rolim (UFRGS)

NORTHEAST MERIDIONAL REGION

Marco Cesar Schinelli (UFBA)

NORTHEAST SETENTRIONAL REGION

Rosângela Correa Maciel (UFRN)

NORTHERN REGION

Cícero Roberto Teixeira Régis (UFPA)

SUMÁRIO

UM MODELO DE PREDIÇÃO DE CONDUTIVIDADE TÉRMICA DE ROCHAS USANDO MEDIDAS EM MISTURAS BIFÁSICAS <i>Ariston de Lima Cardoso, Roberto Max de Argollo e Alexandre Barreto Costa</i>	5
INVERSÃO DE VELOCIDADES INTERVALARES: APLICAÇÃO EM UM MODELO GEOLÓGICO DE UMA ÁREA DO PRÉ-SAL <i>Thais Gomes Santana e Amin Bassrei</i>	19
UTILIZAÇÃO DE DADOS GRAVIMÉTRICOS DERIVADOS DE ALTIMETRIA POR SATÉLITES E GEOFÍSICA MARINHA NO ESTUDO DE ESTRUTURAS DO EMBASAMENTO NA REGIÃO DA BACIA DE SANTOS, SP <i>Renata Constantino e Eder Cassola Molina</i>	29
EXTRAÇÃO DE ESTRUTURAS DE PLASMA DE IMAGENS DO LASCO POR MEIO DA TRANSFORMADA WAVELET COMPLEXA <i>DUAL-TREE</i> <i>Vitor Moura Souza, Margarete Oliveira Domingues, Odin Mendes e Aylton Pagamisse</i>	45
COMPORTAMENTO DA TENSÃO E HIDRODINÂMICA A PARTIR DE DADOS SÍSMICOS MULTICOMPONENTE <i>Boris P. Sibiryakov, Lourenildo W.B. Leite e Wildney W.S. Vieira</i>	57
IMAGEAMENTO SÍSMICO DE ESTRUTURAS DE ALTO MERGULHO EMPREGANDO TÉCNICAS ESPECTRAIS DE MIGRAÇÃO <i>Adeilton Rigaud Lucas Santos, Reynam da Cruz Pestana e Gary Corey Aldunate</i>	71
OS PRIMEIROS PASSOS PARA O DESENVOLVIMENTO DO ÍNDICE DE PERTURBAÇÃO MAGNÉTICA K PARA A AMÉRICA DO SUL A PARTIR DOS DADOS DA REDE EMBRACE DE MAGNETÔMETROS <i>Clezio Marcos Denardini, Marlos Rockenbach da Silva, Mauricio Alfredo Gende, Sony Su Chen, Paulo Roberto Fagundes, Nelson Jorge Schuch, Adriano Petry, Laysa Cristina Araújo Resende, Juliano Moro, Antonio Lopes Padilha, Nilson Sant'Anna e Livia Ribeiro Alves</i>	79
TOMOGRAFIA SÍSMICA DE TEMPOS DE TRÂNSITO EM DADOS DO CAMPO DE DOM JOÃO, BACIA DO RECÔNCAVO <i>Naiane Pereira de Oliveira e Amin Bassrei</i>	89
LEVANTAMENTO DE GRAVIMETRIA GRADIOMÉTRICA AÉREA NA PORÇÃO SUDESTE DO GRABEN DE PIMENTA BUENO NA BACIA DOS PARECIS: MODELAGEM 2D DIRETA E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A DEFINIÇÃO DE UM NOVO ARCABOUÇO ESTRUTURAL <i>Alan de Souza Cunha, Fábio Andre Perosi, Luiz Fernando Braga, Leandro Barros Adriano, Marlon Cabrera Hidalgo-Gato, Victor Pereira do Couto e Daniel Santos da Silva</i>	101
CLASSIFICAÇÃO AUTOMÁTICA DE LITOFÁCIES ATRAVÉS DA ANÁLISE DE COMPONENTES INDEPENDENTES RÁPIDA <i>Alexandre Cruz Sanchetta, Emilson Pereira Leite, Bruno César Zanardo Honório e Alexandre Campana Vidal</i>	119
ESTUDOS GEOFÍSICOS PARA A IMPLANTAÇÃO DE UM OBSERVATÓRIO MAGNÉTICO NO PANTANAL <i>Fillipe Siqueira e Katia J. Pinheiro</i>	127
CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DO SISTEMA ESTUARINO DO RIO POTENGI, NATAL (BRASIL) <i>Gustavo Rodrigues da Rocha e Helenice Vital</i>	141
RESUMOS DE TESES E DISSERTAÇÕES	159
INSTRUÇÕES AOS AUTORES	177

Produção:

SOLGRAF
PUBLICAÇÕES

Rio de Janeiro, RJ, Brasil • Tel.: +55 21 2239-4227 • E-mail: solgraf@gmail.com

Apoio:



Ministério da
Educação

Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação



Revista Brasileira de Geofísica

RBGf

Brazilian Journal of Geophysics
VOLUME 33, NÚMERO 1 • JANEIRO-MARÇO 2015

Publicação da

Sociedade Brasileira de Geofísica

Av. Rio Branco 156, Sala 2509 • Rio de Janeiro • RJ • Brasil

CEP 20040-901; Telefex: +55 21 2533-0064

CNPJ 14644934/0001-70

www.sbgf.org.br



BRAZILIAN JOURNAL OF GEOPHYSICS

Indexação:

Geoabstracts (ELSEVIER); Georef

Publicação Online:

Scientific Electronic Library Online – SciELO

www.scielo.br/rbgf



79	REVISTA BRASILEIRA DE GEOFÍSICA/ BRAZILIAN JOURNAL OF GEOPHYSICS v. 1, n. 1 (setembro, 1982) QUATRO NÚMEROS POR ANO ISSN 0102-261X
89	I. Sociedade Brasileira de Geofísica/Brazilian Geophysical Society 1. Geofísica/Geophysics A Revista Brasileira de Geofísica é IMPRESSA NO BRASIL Tiragem: 1.200 CDU: 550.3 (815.6) (051)

Política Editorial

A Revista Brasileira de Geofísica (RBGf) é um periódico trimestral da Sociedade Brasileira de Geofísica (SBGf), com arbitragem e de acesso aberto, que tem como objetivo principal a divulgação nacional e internacional de artigos técnicos e científicos inéditos e originais relacionados às pesquisas em geofísica e às aplicações dos métodos geofísicos nas áreas de Ciências Geológicas, Oceanografia, Ciências Atmosféricas e Ciências Espaciais. Além de artigos técnicos e científicos inéditos e originais, a revista publica artigos de revisão de autores convidados e discussões. Números especiais temáticos também podem ser dedicados a um tópico único, editados por especialistas convidados.

REVISTA BRASILEIRA DE GEOFÍSICA – RBGf
SECRETÁRIO DE PUBLICAÇÕES

Renato Lopes Silveira (BDEP-ANP)
Rio de Janeiro, RJ, Brasil

EDITOR-CHEFE

Cleverson Guizan Silva (LAGEMAR/UFF)
Rio de Janeiro, RJ, Brasil – e-mail: editor@sbgf.org.br

EDITORA

Adriana Reis Xavier (SBGf)
Rio de Janeiro, RJ, Brasil

EDITORES ASSOCIADOS DIVISIONAIS

AERONOMIA
José Augusto Bittencourt (INPE)
São José dos Campos, SP, Brasil
CIÊNCIAS ATMOSFÉRICAS
Maria Assunção Faus da Silva Dias (IAG/USP)
São Paulo, SP, Brasil
GEODÉSIA & GRAVIMETRIA
Denizar Blitzkow (Poli/USP)
São Paulo, SP, Brasil
Walter E. Medeiros (UFRN)
Natal, RN, Brasil
GEOFÍSICA ESPACIAL
Alicia L. Clua Gonzales Alarcon (INPE)
São José dos Campos, SP, Brasil
GEOFÍSICA DA TERRA SÓLIDA
Marcelo Sousa de Assumpção (IAG/USP)
São Paulo, SP, Brasil

GEOMAGNETISMO E PALEOMAGNETISMO
Igor I. Gil Pacca (IAG/USP)
São Paulo, SP, Brasil
MÉTODOS MAGNÉTICOS, ELÉTRICOS & ELETROMAGNÉTICOS
Oliver A. L. de Lima (UFBA)
Salvador, BA, Brasil
MÉTODOS SÍSMICOS
Jurandy Schmidt (Schmidt & Associados)
Rio de Janeiro, RJ, Brasil
Paulo R. S. Johann (Petrobras)
Rio de Janeiro, RJ, Brasil
GEOFÍSICA MARINHA
Antonio Tadeu dos Reis (UERJ)
Rio de Janeiro, RJ, Brasil
Sidney L. de Matos Mello (LAGEMAR/UFF)
Rio de Janeiro, RJ, Brasil
RESUMO DE TESES E DISSERTAÇÕES
Valéria Cristina Ferreira Barbosa (ON)
Rio de Janeiro, RJ, Brasil

CORPO EDITORIAL

A. FOPPIANO
(Univ. de Concepción, CHILE)
B. R. ARORA
(Indian Inst. of Geomagnetism, INDIA)
C. LOMNITZ
(Univ. Natl. Autónoma Mexico, MEXICO, DF)
C. J. HAWKESWORTH
(University of Bristol, ENGLAND)
P. HUBRAL
(University of Karlsruhe, GERMANY)
DONALD B. HOOVER
(Hoover Associates, Denver, USA)
GARRY D. KARNER
(Columbia University, USA)

BELA G. FEJER
(Utah State Univ., USA)
F. E. M. (TED) LILLEY
(Australian Natl. Univ., AUSTRALIA)
WALTER D. MOONEY
(Geological Survey, Menlo Park, USA)
ENZO M. PICCIRILLO
(University of Trieste, ITALY)
HENRY N. POLLACK
(University of Michigan, USA)
PAUL L. STOFFA
(University of Texas at Austin, USA)

SOCIEDADE BRASILEIRA DE GEOFÍSICA – SBGf
Diretoria Biênio 2013–2015

Presidente
Francisco Carlos Neves Aquino (Petrobras)
Vice-Presidente
Liliana Alcazar Diogo (IAG/USP)
Secretário-Geral
Simplicio Lopes de Freitas (SCF Consultoria)

Secretário de Finanças
Marco Antônio Pereira de Brito (Petrobras)
Secretário de Relações Institucionais
Jorge Dagoberto Hildenbrand (Consultor)
Secretário de Relações Acadêmicas
Eliane da Costa Alves (UFF)

CONSELHEIROS

Adalene Moreira Silva (UnB)
Adriana Perpétuo Socorro da Silva (Petrobras)
Ana Cristina Chaves (Geosoft)
Eduardo Lopes de Faria (GX Technology)
Ellen de Nazaré Souza Gomes (UFPA)

Jessé Carvalho Costa (UFPA)
Jurandy Schmidt (Petrobras)
Neri João Boz (Petrobras)
Paulo Roberto Porto Siston (Petrobras)
Renato Cordani (Reconsult)

DIVISÕES REGIONAIS

CENTRO-SUL
Patrícia Pastana de Lugaõ (Strataimage)

CENTRO-OESTE
Welitom Rodrigues Borges (UnB)

SUL
Sílvia Beatriz Alves Rolim (UFRGS)

NORDESTE MERIDIONAL
Marco Cesar Schinelli (UFBA)

NORDESTE SETENTRIONAL
Rosângela Correa Maciel (UFRN)

NORTE
Cícero Roberto Teixeira Régis (UFPA)