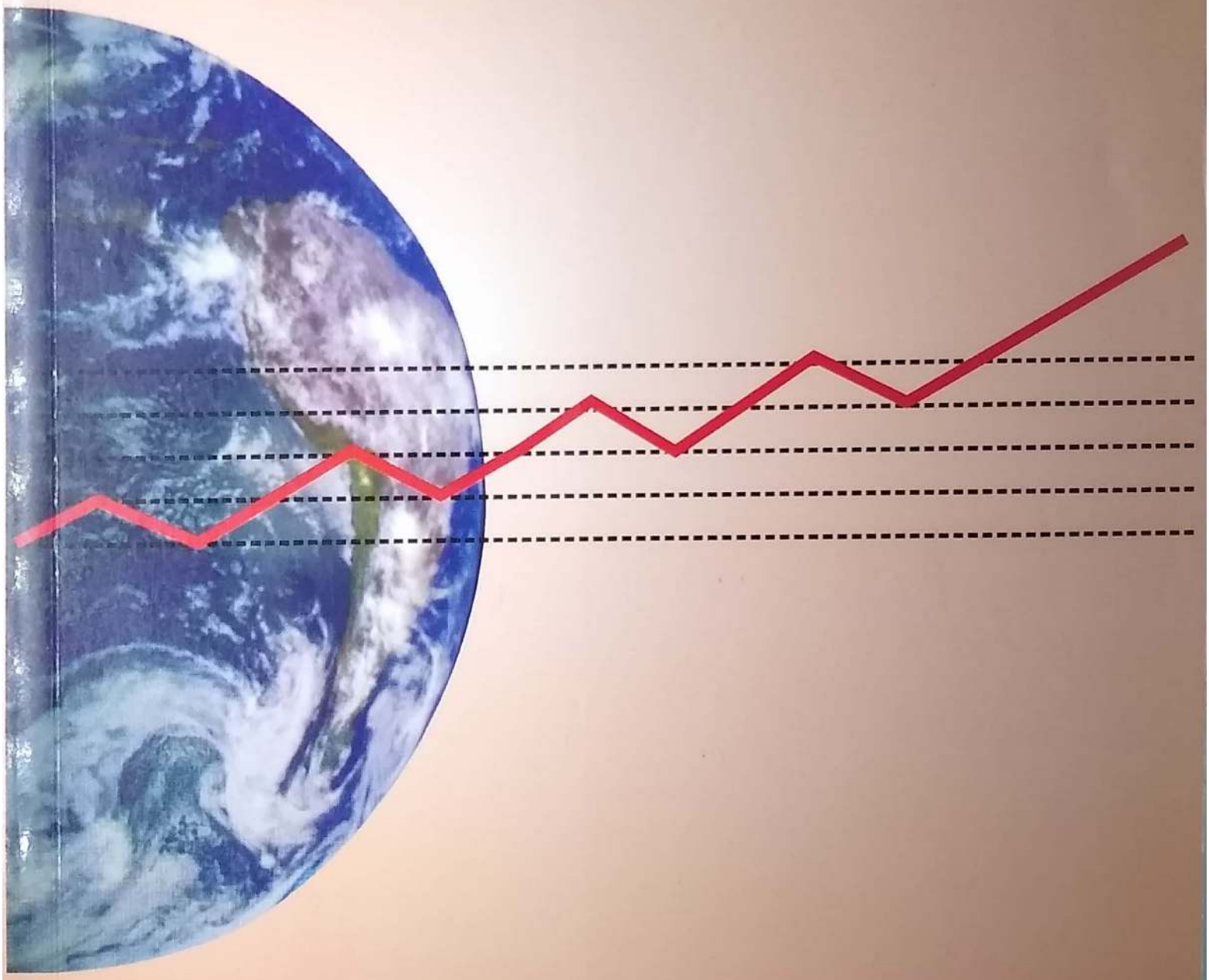
ISSN 0102-8030

TERRA LIVRE

20

"Mudanças Climáticas: Repercussões Globais e Locais"



associação dos geógrafos brasileiros

a g b

Terra Livre

Mudanças Climáticas: Repercussões Globais e Locais

associação
dos geógrafos
brasileiros

Associação dos Geógrafos Brasileiros

Diretoria Executiva Nacional (Gestão 2002/2004)

Presidente
Bernardo Mançano Fernandes
(Presidente Prudente /SP)

Vice-Presidente
Carlos Augusto Amorim Cardoso
(João Pessoa/PB)

Primeiro Secretário
Fábio Marcos Rodrigues
(São Paulo/SP)

Segundo Secretário
Júlio César de Brito Rudgeri
(Goiânia/GO)

Primeiro Tesoureiro
Rafael Straforini
(Campinas/SP)

Segundo Tesoureiro
João Roque da Silva Neto
(João Pessoa / PB)

Coordenador de Publicações
Titular: Eliseu Savério Spósito (Presidente Prudente//SP)
Suplente: Denise Elias (Fortaleza/CE)

Representação no sistema CONFEA/CREAS
Titular: Renato Emerson Nascimento dos Santos (Rio de Janeiro/RJ)
Suplente: Hugo José Scheuer Werle (Cuiabá/PA)

AGB Nacional
Endereço para correspondência:
Caixa Postal 64.525 – 05402-970 – São Paulo/SP
Correio eletrônico: agbnacional@yahoo.com.br
Na internet: http://www.cibergeo.org/agbnacional

ISSN 0102-8030

Terra Livre

Publicação semestral da Associação dos Geógrafos Brasileiros

ANO 19 - V. 1

NÚMERO 20

Terra Livre	São Paulo	Ano 19 - vol. I - n. 20	p. 1-236	jan/jul. 2003

TERRA LIVRE

Conselho Editorial

Aldo Paviani – Álvaro Heidrich – André Martin – Antonio Carlos Vitte
Antonio Cezar Leal – Antonio Nivaldo Hespanhol – Antonio Thomaz Junior
Ariovaldo Umbelino de Oliveira – Beatriz Soares Pontes – Bernardo Mançano Fernandes
Blanca Ramírez – Carlos Walter Porto Gonçalves – Dirce Maria Suertegaray
Eliseu Savério Sposito – Everaldo Santos Melazzo – Georgina Calderon - Heinz Dieter Heidemann
Horiestes Gomes – Jayro Gonçalves Melo – José Antonio Segrelles – José Borzachiello da Silva
Lylian Coltrinari – Manuel Correia de Andrade – Marcos Alegre
Messias Modesto dos Passos – Michel Rochefort – Nelson Rego – Nídia Pontuschka
Raul Borges Guimarães – Rosalina Braga – Ruy Moreira – Sandra Lencioni
Sérgio Braz Magaldi – Sérgio Martins – Silvio Bray – Tomoko Iyda Paganelli

Editor responsável

Eliseu Savério Sposito

Editoração eletrônica

Lígia Cassiavillani

Revisão dos textos originais

Eliseu Savério Sposito
Francisco Mendonça
Denise Elias

Tiragem

1.000 exemplares

Impressão

Provo Distribuidora e Gráfica Ltda

Endereço para correspondência

Associação dos Geógrafos Brasileiros (DEN)
Coordenação de Publicações – Terra Livre
Av. Prof. Lineu Prestes, 338
Edifício Geografia e História – Cidade Universitária
CEP 05508-900 – São Paulo/SP – Brasil – Tel.: (0xx11) 3091.3758

Terra Livre, ano 1, n. 1, São Paulo, 1986.
São Paulo, 1986 – v. ilust. Histórico

1986 – ano 1, v. 1
1987 – n. 2
1988 – n. 3, n. 4, n. 5
1989 – n. 6
1990 – n. 7
1991 – n. 8, n. 9
1992 - n. 10
1992/93 – n. 11/12 (editada em 1996)
1994/95/96 – interrompida
1997 – n. 13
1998 – interrompida
1999 – n. 14
2000 – n. 15
2001 – n. 16, n. 17
2002 – Ano 18, v. 1, n. 18; v. 2, n. 19
2003 – Ano 19, v. 1, n. 20

1. Geografia – Periódicos I. AGB. Diretoria Nacional
Revista Indexada em Geodados – www.geodados.uem.br

ISSN 0102-8030

CDU – 91(05)

Solicita-se permuta / Se solicita intercambio / We ask for exchange

Sumário

Apresentação **7**

A mudança climática entre ciência, desafios e decisões: olhar geográfico **11**
Frédéric Bessat

A dinâmica do clima do Rio Grande do Sul: indução empírica e conhecimento científico **27**
Maria da Graça Barros Sartori

Da complexidade física do universo ao cotidiano da sociedade: mudança, variabilidade e ritmo climático **51**
João Lima Sant'Anna Neto

A produção brasileira em climatologia: o tempo e o espaço nos estudos do ritmo climático **65**
João Afonso Zavattini

Repercussões globais, regionais e locais do aquecimento global **101**
Lucí Hidalgo Nunes

Mudanças climáticas regionais observadas no estado do Paraná **111**
Maria Elisa Siqueira Silva
Alexandre K. Guetter

Mudança Global do Clima: repercussões globais, regionais e locais **127**
Newton Paciornik

Algumas considerações sobre o aquecimento global e suas repercussões **137**
Maria Elisa Zanella Veríssimo

Métodos preditivos da Climatologia como subsídios ao planejamento urbano: aplicação em conforto térmico **145**
Eleonora Sad de Assis

Clima, gestão do território e enchentes no Vale do Itajaí-SC **159**
Nilson Cesar Fraga

Aplicación de la predicción meteorológica para el pronóstico de la abundancia potencial del *Aedes aegypti* en Buenos Aires **171**
R. Bejarán
A. de Garín
N. Schweigmann

"Doenças tropicais": o clima e a saúde coletiva. Alterações climáticas e a ocorrência de malária na área de influência do reservatório de Itaipu, PR **179**
Maria Eugenia M. Costa Ferreira

Variabilidade climática, vulnerabilidade social e saúde no Brasil **193**
Ulisses E.C. Confalonieri

Aquecimento global e saúde: uma perspectiva geográfica – notas introdutórias **205**
Francisco Mendonça

Apresentação

O estudo do clima compõe um importante capítulo da ciência moderna, pois a atmosfera influencia diretamente as atividades humanas, e estas implicam em alterações naquela. No atual estágio de desenvolvimento da ciência e da sociedade, o enfoque da climatologia encontra-se direcionado, principalmente, para uma perspectiva de interações entre a natureza (dinâmica climática) e a sociedade (atividades humanas), característica que evidencia a superação de um estágio no qual predominavam abordagens estáticas e separatistas da atmosfera/clima de um lado e do homem/sociedade de outro.

O clima constitui um dos principais campos de estudo da geografia, sendo que a principal particularidade da abordagem geográfica desse componente da biosfera está na ênfase atribuída à interação estabelecida entre a dinâmica da atmosfera/clima e a dinâmica da sociedade. O estudo da camada gasosa da Terra, no âmbito da climatologia, ganha destaque na medida em que se concebe que a organização do espaço desenvolve-se, primeiramente, sobre uma determinada concretude material, ou seja, tendo por base um determinado suporte físico espacial.

Nesta perspectiva, o clima, um dos elementos do suporte físico do espaço geográfico, adquire relevância no sentido de que sua configuração pode facilitar ou dificultar a instalação do homem e de suas atividades nos mais diversos locais do planeta. Não obstante, torna-se pertinente observar que essa dependência varia segundo as disponibilidades técnicas e tecnológicas dos diferentes grupos humanos, como bem o apontou Michel Serres ao fazer uma abordagem filosófica do clima. Todavia, há que se assinalar que, mesmo diante da mais avançada tecnologia, ainda assim, parece muito difícil descartar o clima do rol de elementos formadores e responsáveis pela diferenciação da organização do espaço na superfície da Terra; não se trata, obviamente, de retomar a via do determinismo ambiental ou climático para a compreensão dos fatos geográficos, mas de reconhecer e de fazer jus ao importante papel da natureza na constituição do espaço geográfico.

No momento mais contemporâneo da modernidade, as preocupações da sociedade organizada com o clima do planeta têm evidenciado maior atenção ao aquecimento da troposfera, entendido como intensificação do efeito estufa planetário, e o tratado no âmbito das discussões das mudanças globais. Mesmo que a intensificação do aquecimento atmosférico no último século tenha sido comprovada através de várias pesquisas em todo o mundo, muitas dúvidas e questionamentos restam acerca dessa problemática. Dentre os principais questionamentos, destacam-se aqueles relativos à contribuição das atividades humanas na intensificação do aquecimento, bem como as suas possíveis repercussões sobre a sociedade. Diferenças concernentes às escalas de manifestação do aquecimento troposférico também têm despertado o interesse de estudiosos, políticos e instituições variadas para essa importante e preocupante questão, um dos marcos da história da sociedade moderna de final do século XX e início do XXI.

Na perspectiva de evidenciar o estado da arte da discussão atual sobre as mudanças climáticas elaborada no âmbito da climatologia, foi organizado, em dezembro de 2002, na cidade de Curitiba, o "V SBCG - V Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica". Dentro da temática geral (mudanças climáticas), os debates detalharam questões relativas à abordagem da dinâmica atmosférica, do planejamento do território (rural e urbano), das condições de saúde-doença da população e dos climas do Brasil, todos tratados a partir da perspectiva climatológica. O evento foi promovido pelo Laboclima (Laboratório de Climatologia), Departamento e Curso de Mestrado em Geografia da UFPR, e recebeu o apoio do CNPq, Capes, SBC (Sociedade Brasileira de Climatologia) e da AGB-DEN. Várias das contribuições ali apresentadas em forma de conferências, palestras e painéis evidenciaram

aspectos relevantes da abordagem geográfica dos climas, de maneira especial dos climas do Brasil. Os textos-base das conferências e palestras proferidas no evento compõem a presente publicação, a qual, estamos certos, encerra importantes contribuições para a compreensão da abordagem geográfica dos climas do presente. Este número temático da Revista *Terra Livre*, para o qual contei com a colaboração dos colegas Maria Eliza Zanello e Nilson Cesar Fraga na organização, torna acessível a um público maior, através de uma louvável iniciativa da AGB-DEN, o teor dos enriquecedores debates ocorridos em Curitiba.

Vejo como muito oportuno, neste momento, apresentar-lhes, particularmente aos geógrafos, meteorologistas, arquitetos, agrônomos e demais interessados, a SBC, entidade criada no ano de 2000 por ocasião do IV SBCG, realizado na cidade do Rio de Janeiro. A entidade foi criada na perspectiva de promover o campo do conhecimento climatológico, particularmente do climatológico-geográfico, através de uma permanentemente interação com a AGB e demais entidades científicas no país e no exterior. Muito jovem ainda, mas fecunda de boas idéias e propósitos, a SBC testemunha o crescimento quantitativo e qualitativo de estudantes, profissionais e da produção em geografia no Brasil, fato que torna cada vez mais difícil e pesada a organização científica e profissional de todos os interessados em somente uma entidade. É neste sentido que a SBC foi discutida e criada, ou seja, na perspectiva de promover o desenvolvimento do conhecimento climatológico-geográfico em permanente interação com a AGB e demais entidades que representam os interesses dos geógrafos no Brasil e no mundo e, já no seu início, esta parceria-complementaridade institucional dá provas de sucesso, o que se verifica tanto no apoio da AGB ao V SBCG como na organização deste número 19 da *Terra Livre*.

O lançamento deste número temático da *Terra Livre* constitui um marco na história recente da geografia brasileira, pois a retomada do caráter dualista e complexo do conhecimento geográfico no âmbito da AGB é mote de luta de vários geógrafos nas duas últimas décadas (vide Mendonça, F. A. Geografia sócio-ambiental. *Terra Livre*, n. 16, 2001). Que alegria sinto em ver materializar-se, através deste número da *Terra Livre* – um dos mais importantes periódicos da área de geografia no Brasil –, um sonho de muitos geógrafos que, como eu, pensam ser a AGB um fórum de todos os geógrafos. Com esta retomada, ainda em construção, ganham os geógrafos, ganha a geografia, ganha, enfim, a sociedade.

Francisco Mendonça

NOTA DO EDITOR

Como o presente número da TERRA LIVRE foi organizado com matérias do V Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica, realizado em Curitiba, em dezembro de 2002, e promovido pelo Departamento e Curso de Mestrado em Geografia da Universidade Federal do Paraná, a apresentação da revista ficou ao cargo do Prof. Francisco Mendonça, coordenador e que, por sua visão global do evento, informou, na apresentação, todos os detalhes para que o leitor possa se situar em relação às matérias e ao evento. A publicação de números como este mostra que a Associação dos Geógrafos Brasileiros está atenta aos acontecimentos ligados à Geografia que ocorrem no Brasil e, mais uma vez, traz para os interessados um conjunto de artigos que se articulam pelos objetivos do evento e pela reconhecida autoridade, na área, de seus autores.

Eliseu Savério Sposito
Editor