

Cerca Grande (Lagoa Santa MG) - desenho: Andreas Brandt / foto: Heinz Charles Kohler - vide páginas: 30 e 31.

Original Articles/Artigos Originais

Impactos socioculturais e econômicos do turismo no bairro da Serra, Iporanga-SP, destino espeleoturístico de São Paulo

Mário Donizeti Domingos, Maria do Carmo Calijuri, Simone Benassi & Giordana Doria

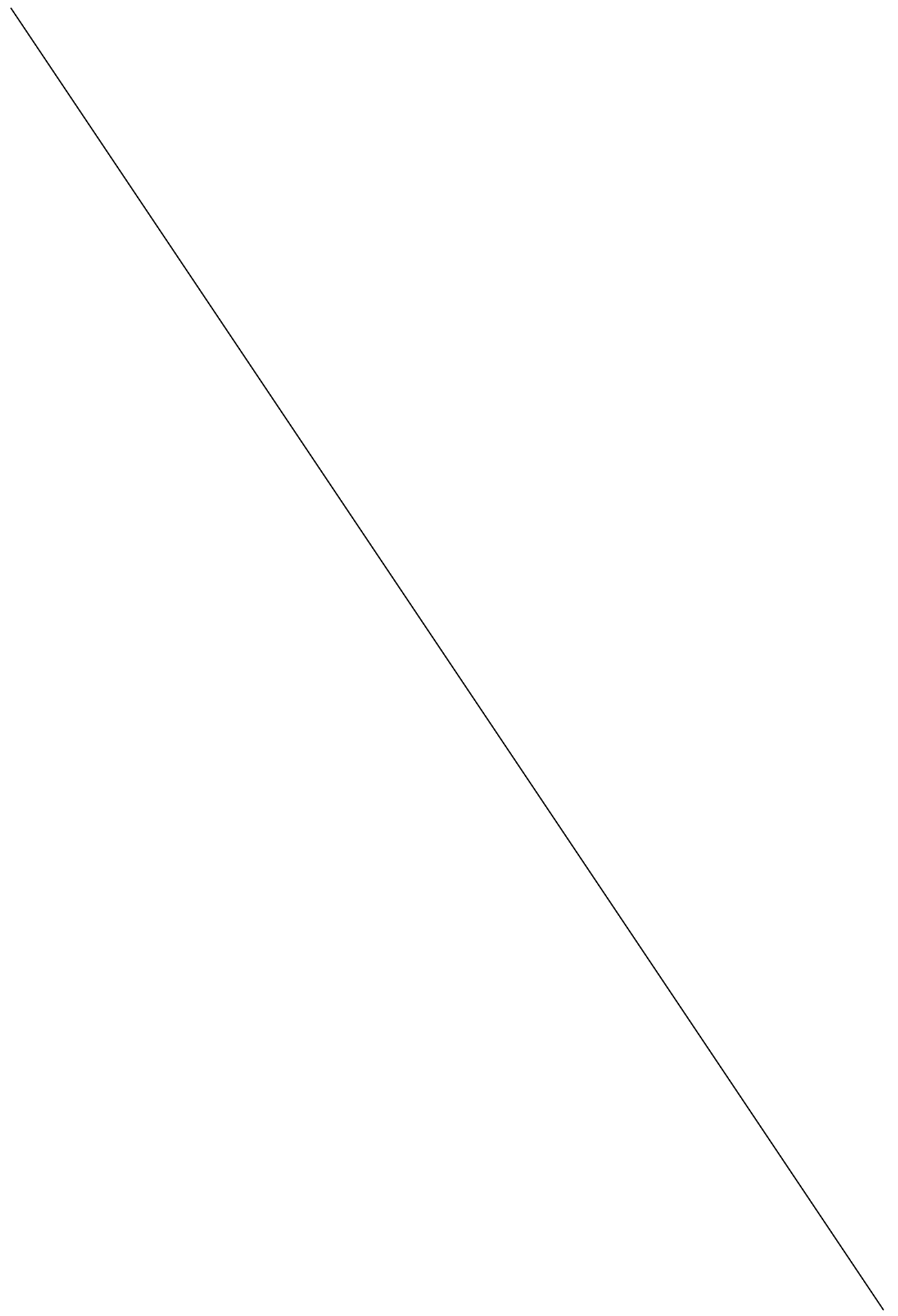
Registros de Peter W. Lund sobre a região do carste de Lagoa Santa, Minas Gerais: possibilidades para o turismo pedagógico e científico

Isabela Braichi Póssas, Luiz Eduardo Panisset Travassos & Bruno Durão Rodrigues

Review/Resenha

Geoturismo e interpretação ambiental

Lilian Carla Moreira Bento



EXPEDIENTE



Sociedade Brasileira de Espeleologia
(Brazilian Speleological Society)

Endereço (Address)

Caixa Postal 7031 – Parque Taquaral
CEP: 13076-970 – Campinas SP – Brasil

Contatos (Contacts)

+55 (19) 3296-5421
turismo@cavernas.org.br

Gestão 2011-2013 (Management Board 2011-2013)

Diretoria (Direction)

Presidente: Marcelo Augusto Rasteiro
Vice-presidente: Ronaldo Lucrécio Sarmiento
Tesoureiro: Pavel Carrijo Rodrigues
1º Secretário: Roberto Rodrigues
2º Secretário: Henrique Simão Pontes

Conselho Fiscal (Supervisory Board)

Linda Gentry El-Dash
Jefferson Esteves Xavier
Luciano Emerich Faria

TOURISM AND KARST AREAS

(Formalmente/*Formally*: Pesquisas em Turismo e Paisagens Cársticas)

Editor-Chefe (*Editor-in-Chief*)

Dr. Heros Augusto Santos Lobo
Sociedade Brasileira de Espeleologia, Brasil

Editor Associado (*Associated Editor*)

Dr. Cesar Ulisses Vieira Veríssimo
Universidade Federal do Ceará – UFC, Brasil

Editor Executivo (*Executive Editor*)

Esp. Marcelo Augusto Rasteiro
Sociedade Brasileira de Espeleologia – SBE, Brasil

Conselho Editorial

(*Editorial Board*)

Dr. Andrej Aleksej Kranjc

Karst Research Institute, Eslovênia

Dr. Marcos Antonio Leite do Nascimento

*Universidade Federal do Rio Grande do Norte -
DG/UFRN, Brasil*

Dr. Angel Fernández Cortés

Universidad de Alicante, UA, Espanha

Dra. Natasa Ravbar

Karst Research Institute, Eslovênia

Dr. Arrigo A. Cigna

*International Union of Speleology / International Show
Caves Association, Itália*

Dr. Paolo Forti

Università di Bologna, Itália

Dr. Edvaldo Cesar Moretti

*Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD,
Brasil*

Dr. Paulo Cesar Boggiani

Universidade de São Paulo – IGC/USP, Brasil

Dr. José Alexandre de Jesus Perinotto

*Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita
Filho” – IGCE/UNESP, Brasil*

Dr. Paulo dos Santos Pires

Universidade Vale do Itajaí – UNIVALI, Brasil

MSc. José Antonio Basso Scaleante

Sociedade Brasileira de Espeleologia - SBE, Brasil

Dr. Ricardo José Calembro Marra

*Centro Nacional de Estudo, Proteção e Manejo de
Cavernas – ICMBio/CECAV, Brasil*

MSc. José Ayrton Labegalini

Sociedade Brasileira de Espeleologia - SBE, Brasil

Dr. Ricardo Ricci Uvinha

Universidade de São Paulo – EACH/USP, Brasil

Dra. Linda Gentry El-Dash

Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Brasil

Dr. Sérgio Domingos de Oliveira

*Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita
Filho” – UNESP/Rosana, Brasil*

MSc. Livia Medeiros Cordeiro-Borghezán

Universidade de São Paulo – USP, Brasil

Dr. Tadej Slabe

Karst Research Institute, Eslovênia

Dr. Luiz Afonso Vaz de Figueiredo

*Centro Universitário Fundação Santo André – FSA,
Brasil*

Dra. Úrsula Ruchkys de Azevedo

CREA-MG, Brasil

Dr. Luiz Eduardo Panisset Travassos

*Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais –
PUC/MG, Brasil*

Dr. William Sallun Filho

Instituto Geológico do Estado de São Paulo – IG, Brasil

Dr. Marconi Souza-Silva

*Faculdade Presbiteriana Gammon – Fagammon/Centro
Universitário de Lavras – UNILAVRAS, Brasil*

Dr. Zysman Neiman

Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR, Brasil

Comissão de Tradução

(*Translation Committee*)

Dra. Linda Gentry El-Dash – Inglês

SUMÁRIO
(CONTENTS)

Editorial	04
<hr/>	
ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES	
Impactos socioculturais e econômicos do turismo no bairro da Serra, Iporanga-SP, destino espeleoturístico de São Paulo <i>Socio-cultural and economic impacts of tourism on Serra district, Iporanga-SP, a speleo tourist destination of São Paulo</i>	
Mário Donizeti Domingos, Maria do Carmo Calijuri, Simone Benassi & Giordana Doria	07
<hr/>	
Registros de Peter W. Lund sobre a região do carste de Lagoa Santa, Minas Gerais: possibilidades para o turismo pedagógico e científico <i>Records of Peter W. Lund about the Lagoa Santa karst region, Minas Gerais: possibilities for pedagogical and scientific tourism</i>	
Isabela Braichi Pôssas, Luiz Eduardo Panisset Travassos & Bruno Durão Rodrigues	25
<hr/>	
RESENHA / REVIEW	
MOREIRA, Jasmine Cardozo. Geoturismo e interpretação ambiental . Ponta Grossa: Editora da UEPG, 2011.	
Lilian Carla Moreira Bento	35
<hr/>	
DADOS DO VOLUME 5 / DATA VOLUME 5	
Sumário de títulos / Summary of titles	39
Índice de assuntos / Index of subjects	40
Índice de autores / Index of authors	41
Quadro de avaliadores / Board of review	42
Gestão editorial / Editorial management	43

EDITORIAL

A revista *Tourism and Karst Areas* encerra com esta edição o seu 5º ano de atividades, um marco fundamental para a literatura na área de manejo, conservação e turismo, em áreas cársticas e cavernas, no Brasil e, cada vez mais, no mundo.

Nesse período (incluindo a presente edição), foram publicados 42 artigos originais, 7 resumos de teses e dissertações, 1 relato de experiências e 1 resenha, abordando diversas áreas do conhecimento com interface nos temas em que aborda, em com abrangência espacial não limitada ao Brasil. Também foram publicadas 3 edições temáticas, tratando de áreas cársticas consagradas no Brasil ou mesmo temas emergentes para as áreas de enfoque do periódico. Dos trabalhos publicados, 5 são contribuições estrangeiras, o que é relevante, considerando que a divulgação do periódico fora do Brasil ainda é limitada.

Os desafios são muitos, e continuaremos a enfrentá-los, na tentativa de manter sua periodicidade e qualidade.

Na presente edição, dois artigos e uma resenha brindam o leitor com um conteúdo amplo e elucidativo. A edição é aberta com o artigo de Mário Donizeti Domingos, Maria do Carmo Calijuri, Simone Benassi e Giordana Doria. Que enfoca os impactos culturais e socioeconômicos no bairro da Serra, ora caracterizado como lugar fundamental no receptivo turístico associado ao Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR-SP).

O artigo de Isabela Braichi Pôssas, Luiz Eduardo Panisset Travassos e Bruno Durão Rodrigues apresenta uma proposta de exploração de novos enfoques turísticos para o carste de Lagoa Santa, MG, sob o enfoque pedagógico e científico, a partir do vasto material registrado sobre o trabalho do paleontólogo Peter W. Lund.

Finalizando, Lilian Carla Moreira Bento apresenta uma resenha sobre o livro *Geoturismo e Interpretação Ambiental*, de autoria de Jasmine Cardozo Moreira, publicado em 2012 pela Editora da UEPG.

Desejamos uma excelente leitura, e aproveitamos o ensejo para, mais uma vez, agradecer aos leitores, autores, revisores e conselheiros que fazem da *Tourism and Karst Areas* um legítimo canal de divulgação da produção técnico-científica da área.

Heros A. S. Lobo
Editor Chefe

EDITORIAL

Tourism and Karst Areas finishes its 5th year of activities with the present edition. It is a fundamental mark about the literature of management and tourism in karst areas, both in Brazil and around the world.

In this period (including this edition), 42 articles, 7 abstracts of thesis, 1 report and 1 book review were published, focusing a broad range of knowledge areas and not limited to the Brazilian territory. Three thematic editions were also published, addressing specific Brazilian karst areas and current issues in the themes of the journal. From the total of papers, 5 are from foreign authors: a relevant result, considering the lack of wide divulgation of the journal in a worldwide basis until the present.

We still have a lot of challenges, and we will keep facing them to maintain the periodicity and quality of the journal.

In this issue, two articles as also one book review brings to the readers one high-quality content. The first article, of Mário Donizeti Domingos, Maria do Carmo Calijuri, Simone Benassi and Giordana Doria focus in the cultural and socioeconomic impacts of the tourism in the bairro da Serra, in the surrounding area of the Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR), São Paulo state – a highlighted Brazilian karst area.

The article of Isabela Braichi Pôssas, Luiz Eduardo Panisset Travassos and Bruno Durão Rodrigues presents a proposal of new focus to the tourism in the Lagoa Santa karst áreas, (Minas Gerais state), under the context of scientific and pedagogic based on the rich literature about the paleontologist Peter W. Lund.

Finishing this edition, Lilian Carla Moreira Bento presents a review of the book Geoturismo e Interpretação Ambiental (available just in Portuguese), with the authorship of Jasmine Cardozo Moreira, published in 2012 by the UEPG publishing house.

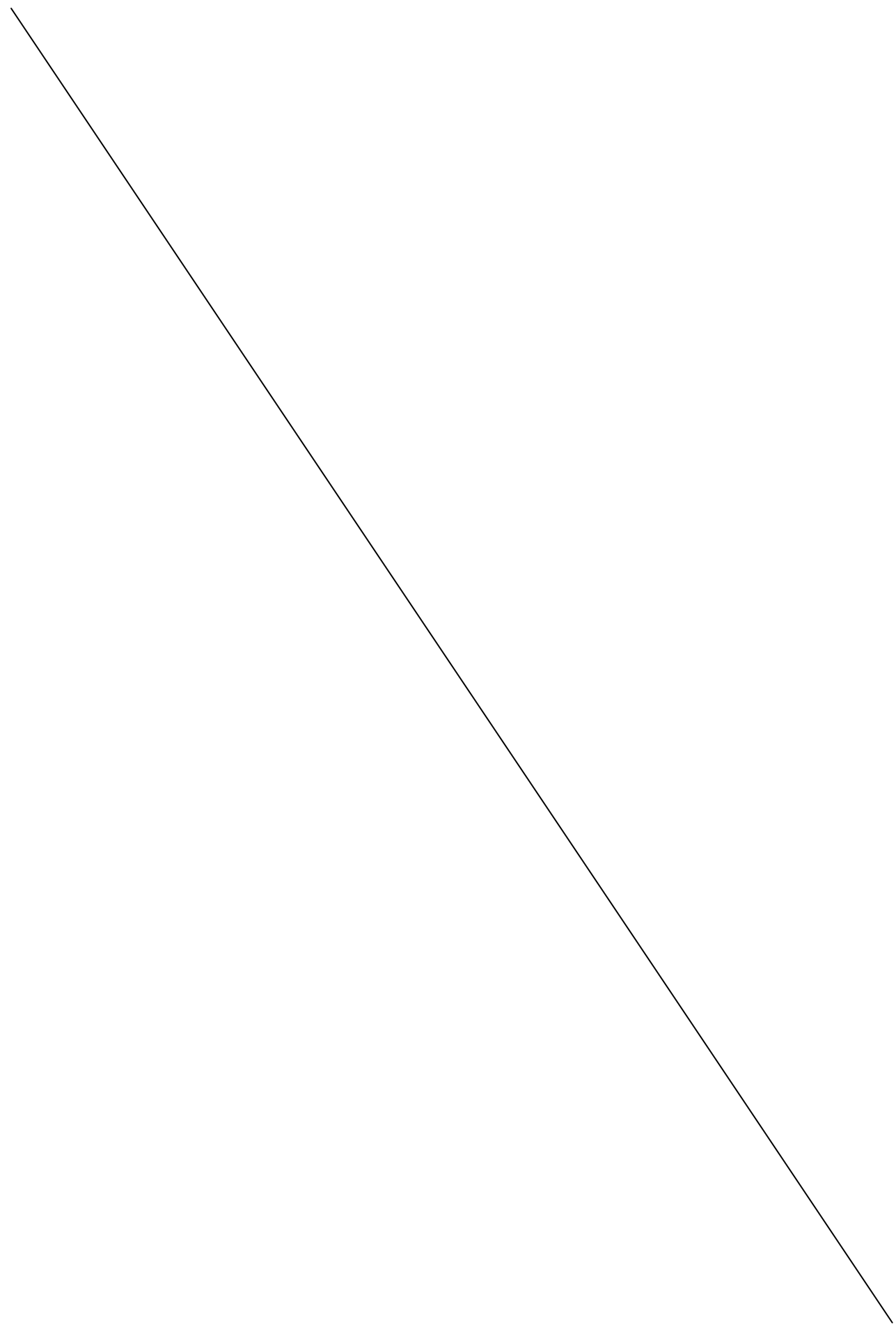
We wish to all an excellent reading, and we enjoyed the opportunity to thank all the readers, authors, reviewers and advisors which make the Tourism and Karst Areas a legitimate channel for dissemination of the technical-scientific production about management and tourism in karst areas.

Heros A. S. Lobo
Editor-in-Chief



TOURISM AND KARST AREAS
(formally/formalmente: Pesquisas em Turismo e Paisagens Cársticas)
Brazilian Speleological Society / Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE)

www.cavernas.org.br/turismo.asp



IMPACTOS SOCIOCULTURAIS E ECONÔMICOS DO TURISMO NO BAIRRO DA SERRA, IPORANGA-SP, DESTINO ESPELEOTURÍSTICO DE SÃO PAULO

SOCIO-CULTURAL AND ECONOMIC IMPACTS OF TOURISM ON SERRA DISTRICT, IPORANGA-SP, A SPELEO TOURIST DESTINATION OF SÃO PAULO

Mário Donizeti Domingos (1), Maria do Carmo Calijuri (2), Simone Benassi (3) & Giordana Doria (4)

- (1) Universidade de Santo Amaro (Unisa) - Programa de Pós Graduação em Ecologia.
- (2) Universidade de São Paulo (USP) - Departamento de Hidráulica e Saneamento da Escola de Engenharia de São Carlos.
- (3) Itaipu Binacional.
- (4) Universidade de Santo Amaro (Unisa) - Aluna do Curso de Ciências Biológicas.

São Paulo - SP - mdd@osite.com.br

Resumo

A bacia do rio Betari está localizada em uma das poucas áreas ainda preservadas do Estado de São Paulo e apresenta características particulares quanto a sua geologia e geomorfologia (carste) e a Mata Atlântica. Também é importante o fluxo de turistas que aumentou até o final da década de 90, provocando a ocupação sem planejamento. Parte da bacia é ocupada pelo Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira – PETAR. Foram feitas entrevistas com questões abertas em 82 residências e nos meios de hospedagem existentes no Bairro da Serra no ano 2000, o principal agrupamento humano na bacia, para determinação dos impactos econômicos e socioculturais. Os resultados mostram esses impactos, positivos e negativos provocados pelo turismo sobre a população residente. A comunidade Serrana apresentou desenvolvimento socioeconômico, graças ao turismo, geração de emprego e renda, uso da infra estrutura, fixação dos jovens na área rural e geração de empregos para mulheres. Por outro lado a especulação imobiliária e novos hábitos de consumo ocorreram. Porém a falta de planejamento pode comprometer a atividade e os ecossistemas regionais, criando uma barreira à sustentabilidade regional.

Palavras-Chave: Bairro da Serra; rio Betari; impactos do turismo; PETAR.

Abstract

The Betari River basin is located in one of the few areas still preserved in the State of São Paulo and presents specific characteristics regarding geology and geomorphology (karst) and the Atlantic Rain Forest. Also, it's important the tourist flow that has increased since the end of the 90s, leading to the occupation without planning. Part of the basin is occupied by the Tourist State Park of Alto Ribeira - PETAR. A study of the economic and socio-cultural impacts was conducted in the year 2000 over the Serra district, the main group of people in the basin. The results show that the economic and socio-cultural impacts related to tourism were detected, both positive and negative onto the resident population. The Serrana community presented socio-economic development through tourism by generating employment and income, making usage of the infrastructure, retaining the youth in rural areas and generating jobs to the women. On the other hand, speculation and new consumption habits have occurred. However, the lack of planning can compromise the activity and regional ecosystems, creating a barrier to regional sustainability.

Key-Words: Serra district, Betari River, tourism impacts; PETAR.

1. INTRODUÇÃO

A deterioração da qualidade de vida nos grandes centros tem levado a população a buscar, cada vez mais, o contato com a natureza nos momentos de lazer. Isso tem contribuído para o contínuo aumento da atividade turística. Como comentam Lindberg e Hawkins (1995), na atividade

turística existe um custo socioambiental inserido: os impactos, principalmente devido ao rápido crescimento sem planejamento e à administração inadequada dos locais visitados, preferencialmente em áreas ecológicas e culturalmente frágeis. Porém, dentre as atividades humanas, o turismo pode ser considerado a que propicia maiores possibilidades de sustentabilidade, por ser uma atividade que

oferece serviços, e não bens. A própria continuidade do serviço oferecido depende da manutenção de um ambiente socioeconômico, cultural e natural saudáveis.

Segundo Schlüter (1999), os impactos do turismo ocorrem devido às características das atividades desenvolvidas, implantação e manutenção de infraestrutura básica, para prestação de serviços e prática de atividades e devido ao desenvolvimento local induzido.

A bacia hidrográfica do rio Betari é o principal destino no estado de São Paulo para o espeleoturismo e pode trazer riscos para a bacia e a população residente. O desmatamento que ocorre (apesar das leis ambientais de proteção), o risco de instalação de mineradoras (atualmente existem algumas desativadas, mas com resíduos de lavra expostos às intempéries) e os projetos hidroelétricos, esses fatores somados aos efeitos diretos e indiretos causados pelo turismo podem comprometer uma área extremamente rica em informações ainda desconhecidas e verdadeiras relíquias científicas e culturais. O crescimento da atividade turística na bacia sem planejamento levou à construção de pousadas sem estrutura de saneamento básico, e é frequente o despejo de resíduos líquidos a céu aberto ou diretamente nos córregos e rios como observou Giatti (2004). Esse efeito é contraditório, pois o turismo, ao que tudo indica, é a forma mais adequada de desenvolvimento econômico-regional de maneira sustentável.

A análise dos impactos socioculturais e econômicos do turismo é um instrumento importante para subsidiar o planejamento dessa atividade, as políticas de desenvolvimento, a urbanização da região e para policiar essa importante área natural. Este trabalho teve por objetivo determinar impactos socioculturais e econômicos, potenciais e reais, do espeleoturismo na população do bairro da Serra e sugerir ações para a sustentabilidade da região.

1.1. Área de estudo

A região do Alto Vale do Ribeira é uma das últimas áreas ainda não atingidas pela exploração econômica desenfreada que ocorreu no estado de São Paulo, mantendo muitas de suas características originais. Nessa região, encontram-se a maior concentração de cavernas conhecidas no Brasil, muitas de grandes dimensões e formações únicas. A região apresenta, ainda, sítios arqueológicos e paleontológicos e formações geológicas, cársticas, de grande interesse científico e cênico (GT-PETAR/CENIN, 1980; Sanchez, 1984).

Parte significativa da vegetação Atlântica remanescente do estado de São Paulo encontra-se nessa área, abrigando espécies em risco de extinção. Deve-se destacar a fauna cavernícola, muito frágil e especializada, que pode desaparecer com mudanças no meio epígeo. A fauna subterrânea é especialmente sensível a alterações nos fatores abióticos do meio, como temperatura e umidade. Alterações na dinâmica trófica desses sistemas podem pôr em risco esses organismos. A distribuição restrita das populações troglóbias, suas pequenas densidades e baixa capacidade de reposição, tornam-nas muito vulneráveis a alterações ambientais (Trajano, 1986).

O bairro da Serra é o maior aglomerado humano na bacia hidrográfica do rio Betari, um afluente do rio Ribeira de Iguape (Figura 1) e é onde a maioria dos turistas que visitam as cavernas se hospeda. Segundo Rossi (1996), 35,33% dos turistas que visitaram o Núcleo Santana do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira - PETAR em 1996, hospedou-se no bairro da Serra, e outros 30,43% acamparam no próprio núcleo. Nesse bairro, 29,23% se hospedaram em casas particulares, 30,76% em uma das três pousadas de pessoas do próprio bairro e 35,39% em outras duas pousadas, cujos proprietários não são pessoas residentes no bairro. Em 1998, 24.100 turistas visitaram o Núcleo Santana (Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, 1999) e em 2006, 27.443 turistas (São Paulo, 2010) o que permite inferir o volume de pessoas que se hospedaram no bairro da Serra.

Segundo De Blasis (1996), essa área apresentava originalmente um padrão de ocupação disperso, com pouca visibilidade entre as casas, separadas por roças, pomares e capoeiras altas. Esse padrão de assentamento era devido ao estilo de vida tradicional dos moradores da região. Os núcleos familiares apresentavam controle sobre as parcelas em que baseavam sua subsistência. Atualmente, o padrão de ocupação já apresenta características de núcleos urbanos, com maior adensamento de construções.

O aumento demográfico e de área construída deve-se ao crescimento vegetativo, ao retorno de parentes que tentaram oportunidades em centros maiores, migração de pessoas das redondezas e as casas de turistas, que permanecem por grande parte do ano desocupadas (De Blasis, *op. cit.*). Esse crescimento gerou um núcleo de urbanização com praça, iluminação, posto de saúde, escola, ponto de ônibus e onde se concentram 53% das casas do Bairro da Serra. Outro foco de adensamento ocorre um quilômetro acima deste núcleo, com 25% das casas na margem direita do rio Betari, e um terceiro

foco na outra margem, com 9% das casas. Cabe ressaltar que De Blasis obteve esses dados em 1994 e hoje a situação é outra, com esses adensamentos mais populosos e maior área construída. Fogaça (2008), em estudo que analisa as transformações físicas ocorridas no bairro da Serra devido à atividade turística, constatou a existência de aproximadamente 200 casas no bairro, construídas nos mesmos espaços que as casas existentes no final dos anos 90 ocupavam, provocando adensamento e a verticalização.

Em 1998, a situação se modificou ainda mais, devido a problemas com área de demarcação do PETAR, que faz limite com o bairro da Serra e ocupa parte da bacia hidrográfica. Muitas áreas embargadas voltaram a ser construídas, numa tentativa de oportunismo por parte de algumas pessoas. Grande parte desses problemas foi resolvido em um processo iniciado em 1998 e concluído em 2005, quando houve o desafetação da área do PETAR que se sobrepunha ao bairro da Serra e a anexação de outra área na porção oeste do Parque (São Paulo, 2010).

Como em outros destinos, o turismo tem gerado impactos positivos e negativos. O impacto econômico positivo é que parte da população do bairro obtém ou complementa a renda familiar graças à atividade turística. Isso levou alguns moradores a vislumbrarem uma fonte de renda a mais ou serem donos de seu próprio negócio,

construindo quartos (pousadas), alugando quintais para campistas ou quartos para hóspedes. Por outro lado, do ponto de vista sociocultural e ambiental, os impactos podem ser negativos, pois esse crescimento econômico está ocorrendo sem planejamento e tem como consequências a descaracterização cultural, desmatamento, erosão e poluição dos corpos d'água.

Giatti (2004), Giatti e Rocha (2001) e Giatti *et al.* (2004) verificaram a contaminação por esgotos domésticos e elevados índices de coliformes fecais no rio Betari e apontam a falta de saneamento básico com risco para ambiente, população local e visitantes. Domingos (2002), além da presença de coliformes fecais no mesmo rio, verificou aumento da quantidade de sólidos em suspensão a jusante do bairro da Serra e associou com exposição do solo devido a ocupação da área.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A determinação da percepção popular e dos impactos do turismo no ano 2000 foi feita através de entrevista estruturada, com questões abertas e fechadas, na qual um entrevistador fazia perguntas pré-determinadas aos moradores do bairro. Segundo Mattar (1996), os questionários estruturados têm por objetivo que os entrevistados respondam sempre a mesma pergunta, já que se uma pergunta for formulada de forma diferente, poderá gerar uma resposta diferente.

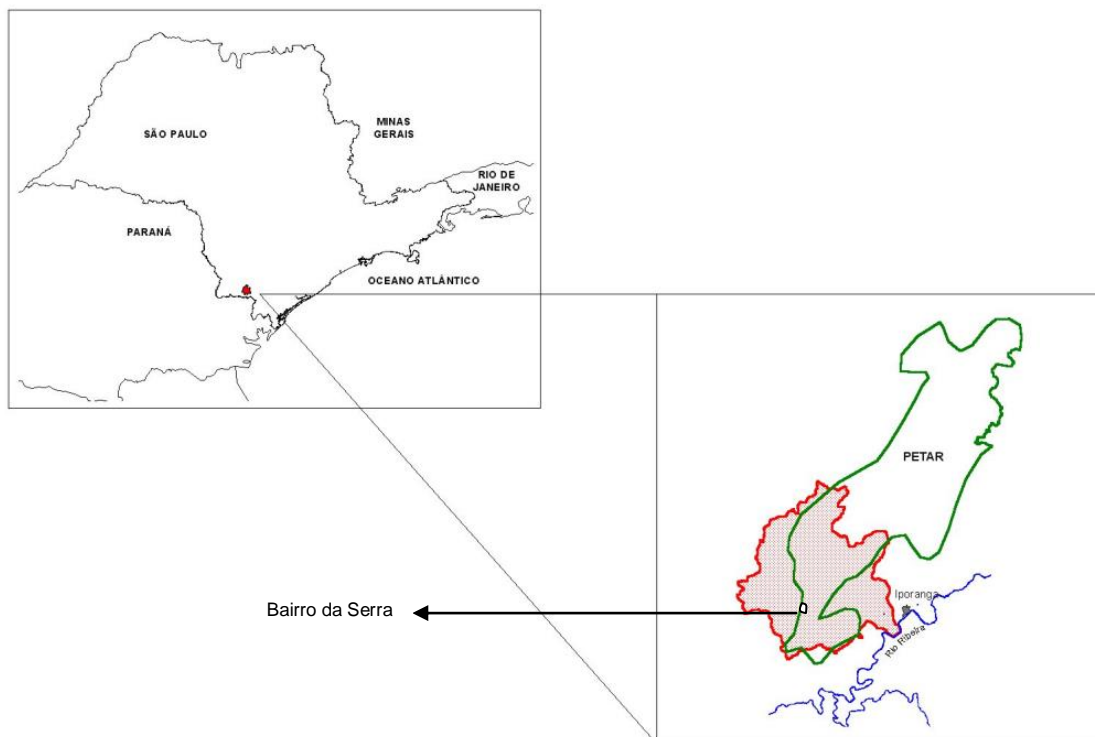


Figura 1. Localização do bairro da Serra na bacia hidrográfica do rio Betari com os limites do PETAR no estado de São Paulo. Adaptado de Domingos (2002).

Inicialmente foi realizada uma entrevista preliminar avaliativa (piloto), a partir da qual foi elaborada a definitiva, com 40 questões abertas. Um entrevistador batia à porta das residências e entrevistava um morador. Foram aplicados 82 questionários, um em cada uma das residências ocupadas por moradores fixos do bairro da Serra e em todos os meios de hospedagem (pousadas e campings). Somente em uma residência com moradores fixos não foi realizado a entrevista. Isso permitiu verificar as características demográficas da população. Quanto a percepção pessoal, as 82 entrevistas correspondeu a 20,3% da população residente em 2000.

As questões objetivaram analisar: a estrutura etária e o local de origem de cada família ou grupo de moradores; a escolaridade e a atividade que exerciam; a frequência de trabalho dos monitores; a expectativa criada por esta atividade; se o turismo já foi fonte de renda e não é mais para algum morador; o impacto econômico positivo da hospedagem de turistas, o número de leitos, a demanda e alguns serviços oferecidos; expectativa de renda gerada pela hospedagem; os efeitos da especulação imobiliária; as questões sanitárias; a percepção dos moradores frente à atividade turística e aos turistas; os benefícios que o turismo trazia aos moradores e a existência de integração destes com os turistas; a visão dos moradores em relação ao PETAR; as atividades de lazer dos moradores; a satisfação dos moradores com a situação e se tinham outras expectativas; o engajamento dos moradores em alguma associação ou organização não governamental e indicativos do nível socioeconômico (Mattar, 1996).

Nas pousadas e campings foram analisadas demanda real, taxa de ocupação, destinos do lixo e efluentes líquidos.

3. RESULTADOS

Através das entrevistas realizadas em 2000 foi possível evidenciar diversos aspectos sobre a demografia, o saneamento, o comportamento e a percepção sobre o turismo pelos residentes no bairro da Serra

3.1. População do bairro da Serra

No ano 2000, constatou-se que existiam 130 casas no bairro da Serra, sendo que destas, 83 eram ocupadas por moradores residentes. Das restantes, 38 pertenciam a turistas, ocupadas esporadicamente ou, a pessoas que já residiram no Bairro e se mudaram, mantendo a posse das casas. Nove

proprietários tinham duas casas no bairro. Foram realizadas entrevistas em 98,8% das casas de moradores residentes (82 casas), sendo que somente em uma das 83 residências ocupadas do bairro o morador não foi encontrado e não foi feita a entrevista.

A maioria das entrevistas foi realizada em residências cujo proprietário era morador. Somente 4 residências não pertenciam aos entrevistados. Também não foi constatada a venda de imóveis por nenhum dos entrevistados do bairro.

A população fixa estimada para o ano 2000 foi de 404 pessoas, e nas entrevistas foram obtidas informações referentes a 401 moradores. A população feminina observada foi de 139 pessoas e a masculina, de 262 pessoas. Destes, 78,6% nasceram no bairro da Serra, 10% nasceram em Iporanga, 8,4% em cidades vizinhas. A maior parte dos moradores ou nasceu no bairro, ou morava lá há mais de 20 anos (86%) e somente 4% residia a menos de 05 anos.

O bairro da Serra apresentou uma população jovem. A faixa etária entre 0 e 12 anos é a que apresentou maior número de pessoas, 29% da população, seguido de 13 a 21 anos com 25%, 22 a 40 anos com 24%, 41 a 65 anos com 18%, e acima de 66 anos com 4%.

Da população amostrada, 29,5% não apresentaram nenhum grau de escolaridade, e aí se incluem aqueles que não estudaram (17,7% da população) e as crianças em idade pré-escolar (11,8% da população). Uma parcela de 5,1% da população havia concluído o nível fundamental, 7,1% o ensino médio e 1% nível superior ou pós-graduação. 47% estavam cursando ou não concluíram o nível fundamental e 10,2% estavam cursando ou não concluíram o nível médio.

3.2. Moradia e saneamento básico

O estudo evidenciou que o abastecimento de água da maioria das casas (80,5%) era feito pela SABESP, porém 11% das casas utilizavam água captada de cavernas (1 residência da caverna Alambari e 8 residências da caverna Ouro Grosso) e 8,5% das residências utilizavam nascentes para abastecimento de água. Já em relação ao esgoto, 79,3% das casas possuíam fossas negras, 9,8% fossas sépticas, 9,8% lançavam diretamente em rios e 1,2% na própria rua. Quanto ao destino dos resíduos sólidos, a maioria das casas utilizava de coleta pública para descarte (79,2%), 6,1% reciclavam parte do lixo, mas algumas residências

queimavam seu lixo. Somente em uma residência o lixo era disposto em qualquer local.

3.3. Empregos

A análise da ocupação da população mostrou que 50,6% da população residente entrevistada trabalhava. O cultivo de roças ainda era uma atividade bastante praticada, e também se pôde observar que 46,3% da população economicamente ativa trabalhava diretamente com atividades turísticas (monitor, pousadas, *camping*) ou em empregos gerados indiretamente pelo turismo (pedreiros e comércio) como pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1 – Ocupação principal dos moradores no bairro da Serra em 2000.

Ocupação	Número	%
Roça	31	15,3
Monitor	25	12,4
Funcionário de cousada	19	9,5
Funcionário da prefeitura	12	5,9
Diarista em domicílios	11	5,5
Diarista de pousada	8	3,9
Dono de pousada	8	3,9
Comércio	7	3,5
Pedreiro	6	3
Funcionário de <i>camping</i>	3	1,5
Funcionário do PETAR	3	1,5
Dono de <i>camping</i>	1	0,5
Outros serviços	69	34
Total	203	100

A parcela da população que não trabalhava, 49,4% era constituída, em sua grande maioria, por jovens com menos de 18 anos. O trabalho em meios de hospedagem correspondia uma parte significativa dos empregos (18,9%), sendo que destes postos de trabalho, 23 eram ocupados por mulheres e 18 por homens. Já o trabalho de monitor era prioritariamente masculino, com somente 3 postos ocupados por mulheres e outros 22 por homens.

A atividade de monitor ambiental contribuía com 12,4% da ocupação principal dos trabalhadores, sendo que 1,8% dos trabalhadores tinham a atividade de monitor como ocupação secundária. Esse tipo de trabalho se concentrava nos fins de semana, já que somente 10% dos monitores trabalham diariamente na atividade, e outros 42% trabalham apenas nos fins de semana. Havia ainda mais 7%, que trabalhavam esporadicamente como monitores.

A expectativa em exercer a atividade era grande, uma vez que 17,1% dos entrevistados, que não eram monitores, gostariam de exercer essa atividade, porém isso pode não exprimir os desejos da população como um todo, somente dos residentes entrevistados (82 moradores).

A hospedagem de turistas era uma expectativa de 50% dos entrevistados (41 residências). Alguns gostariam de hospedar em casa, outros em *camping* e um estava construindo uma pousada.

3.4. População residente e turismo

No Quadro 1 são apresentados os modos de a população residente no bairro da Serra ver o turismo. A maioria dos residentes entrevistados considerou o turismo positivo e acreditou que ele traz benefícios. Em relação ao Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira, a maioria também considerou positiva a sua existência, porém com pequena rejeição, já que 5% dos entrevistados não gostavam, e outros 5% eram indiferentes à existência do PETAR. É curioso o fato de 4% dos entrevistados não conhecerem o parque.

Quadro 1 - Modos de ver o turismo pelos 82 residentes entrevistados do bairro da Serra

Moradores que gostavam do turismo	96%
Moradores que disseram que tanto faz	4%
Moradores que acreditavam que o turismo traz benefícios	98%
Moradores que disseram que não traz benefício	1%
Moradores que disseram que não muda em nada	1%
Acreditavam que o turismo não mudou o meio ambiente	58%
Acreditavam que o turismo mudou o meio ambiente para pior	20%
Acreditavam que o turismo mudou o meio ambiente para melhor	12%
Acreditavam que o turismo mudou, mas não sabiam explicar porque	10%
Disseram que o turismo não mudou seu modo de vida	56%
Disseram que mudou para melhor	32%
Disseram que mudou para pior	7%
Disseram que mudou um pouco, mas não tão significativamente	5%
Disseram que o turismo não mudou o modo de vida das pessoas	37%
Disseram que o turismo mudou a vida das pessoas para melhor	31%
Disseram que o turismo mudou a vida das pessoas para pior	12%
Não souberam responder	21%
Gostavam do PETAR	86%
Não conheciam o PETAR	4%
Não gostavam do PETAR	5%
Gostavam mais ou menos	5%

3.5. Necessidades da população residente

As necessidades para melhoria das condições de vida dos moradores, de acordo com a visão deles, mostrou que emprego, saneamento básico e saúde foram os fatores mais importantes citados: 22%, 19% e 13%, respectivamente. Deve-se ressaltar que 3% dos moradores consideraram que as condições de vida eram boas e 12% não souberam identificar uma necessidade para melhorar a condição de vida no bairro.

O contato da população residente com o turista se dava de várias formas, não somente nas relações de trabalho, mas nos seus momentos de lazer, como é mostrado na Tabela 2. Aparentemente não existe segregação clara entre população local e turista. Muitos dos encontros ocorriam nos locais destinados à diversão e lazer da comunidade do bairro.

Tabela 2 – Locais frequentados pela população residente e pelos turistas.

	Frequência de respostas	%
Telefone público	50	33
Mercearia	23	15,7
Bar JJ	23	15,7
PETAR	19	12,5
Pastelaria	12	7,9
Bar do Saturnino	8	5,3
Pousadas	7	4,6
Beira do rio	2	1,3
Ruas	2	1,3
Cavernas	2	0,7
Bar do Pedrinho	2	0,7
Barraca de sorvete	1	0,7
Loja	1	0,7
Total	152	100

Na Tabela 3 são mostradas as formas de lazer e diversão da população do bairro da Serra. O PETAR, cavernas e o rio, eram locais de lazer da população residente, onde o encontro com turistas era quase certo. A igreja parece ter um papel importante na vida social da comunidade. Alguns se deslocavam para outras cidades, como Apiaí ou Iporanga e até mesmo para São Paulo, em busca de divertimento.

A Associação Serrana Ambientalista (ASA), organização não governamental local com finalidade conservacionista, contava com a participação de moradores de 53,7% das residências. Alguns moradores não tinham interesse em participar e somente um respondeu que não havia sido convidado a participar. Esse veio de São Paulo e montou uma pousada no bairro.

Em relação ao nível socioeconômico da população, alguns indicativos foram coletados.

Existiam 16 residências com automóveis (1 para cada 25 moradores). Geladeira, banheiro e TV não estavam presentes em 7, 6 e 21 residências, respectivamente. Existiam 7 residências com aparelho de vídeo cassete e 17 com máquinas de lavar roupas.

Tabela 3 - Como se divertiam os moradores do bairro da Serra.

	Frequência de respostas	%
PETAR	18	12,4
Outras cidades	16	11
Iporanga	15	10,3
Igreja	14	10
Não sai	13	9
Rio Betari	10	6,9
Escola	8	5,5
Jogando bola	8	5,5
Cavernas	6	4,1
Passeios na mata	5	3,4
Comércio	4	2,8
TV	3	2,1
Forró	3	2,1
Cachoeira	3	2,1
Quermesse	3	2,1
Festas	3	2,1
Casa dos parentes	3	2,1
São Paulo	2	1,4
Andando pelo Bairro da Serra	2	1,4
Praia	2	1,4
Com crianças	1	0,7
Com turistas	1	0,7
Leva gado para passear	1	0,7
Total	145	100

Em 2000 existiam no bairro 10 pousadas e 5 *campings*, sendo que desses últimos, somente dois funcionavam quando os demais meios de hospedagem estavam cheios, e não apresentavam nenhuma infraestrutura para acampamento, somente a área para armação das barracas, e duas residências que alugam quartos. Estavam disponibilizados 496 leitos no bairro, excluindo a possibilidade de acampamento. O tempo de permanência nos meios de hospedagem era, na maioria das vezes, de 2 a 3 dias, predominantemente, nos fins de semana e feriados. No Quadro 2 são apresentados os dados referentes aos meios de hospedagem.

Pode-se observar que não existia um controle do número de hóspedes e que alguns meios de hospedagem eram ocupados somente nos feriados, quando a demanda era muito grande. A maioria recebia grupos de excursões de estudantes. Além dos donos que também trabalhavam, as pousadas empregavam 25 pessoas (6,2% da população). Os resíduos sólidos eram retirados pela coleta pública, mas o esgoto era descartado em fossas negras (4

pousadas, 2 campings e nas casas que alugavam quartos), fossas sépticas (4 pousadas) e no rio (2 pousadas).

Quadro 2- Caracterização dos meios de hospedagem no bairro da Serra (dados coletados em outubro de 2000)

Meios de Hospedagem	Frequência de ocupação	Nº Leitos	Demanda mensal	Tamanho do Grupo	Tempo de permanência	Oferece refeições	Nº Funcionários	Destino do Lixo	Destino do Esgoto
Pousa da Fifi	F	24	?	GP	3 dias	sim	N	CP	R
Pousada do Saturnino	E	38	6	GP/C	3 dias	sim	N	CP	R
Pousada do Quiririm	F	39	15	GP	2 a 4 dias	sim	7 a 9 D	CP/CS	FSp
Pousada do Abílio	FS	38	?	GP/C	2 a 4 dias	sim	N	CP/CS	FN
Pousada da Idati	FS	30	?	GP/Ex	2 a 5 dias	sim	1 D	CP/CS	FN
Pousada do Cidão	S	23	50	GP/Ex	3 dias	sim	1 D	CP/CS	FSp
Pousada das Cavernas	S	80	200	Ex	3 a 4 dias	sim	3 D e 3 M	CP/CS	FSp
Pousada Rancho da Serra	F	38	40	GP	4 dias	sim	2 D e 2 M	CP	FN
Pousada do Didi	S	36	?	GP	3 dias	sim	N	CP	FN
Pousada da Diva	FS	130	200	GP/Ex	3 dias	sim	4 D	CP	FSp
Camping do João	F	?	?	C/Ex	3 dias	sim	N	CP	FN
Camping do Dema	F	?	?	GP/C	3 dias	não	N	CP	FN

Legenda: E – Eventualmente; F - Feriados; FS - Fins de semana; C – Casais; ? - Não sabiam responder; GP - Grupos pequenos de até 15 pessoas; C - Casais; R – Rio; FSp - Fossa séptica; FN – Fossa negra; CP - Coleta pública; CS – Coleta seletiva; S – Sempre; N – Nenhum; D – Diaristas; M – Mensalista.

4. DISCUSSÃO

4.1. Impactos econômicos do turismo no bairro da Serra

O município de Iporanga está localizado na região mais carente do Estado de São Paulo. Segundo Veiga e Romão (1998), no Vale do Ribeira, a renda *per capita* é menor que a do Nordeste. Com uma área de 1160,21 Km², Iporanga tem 6% do seu território utilizado para agricultura e outra parte significativa compreende unidades de conservação, o que limita o seu uso e justifica a baixa densidade populacional de 3,93 hab/m². Apesar disso, 54,5% da população (2488 pessoas), segundo censo de 2000, residiam em área rural, em condições muitas vezes bastante precárias (IBGE, 2001).

Em 2000, residiam no bairro da Serra 16,2% da população rural do município, com uma qualidade de vida um pouco melhor que o restante da população rural. Isto é proporcionado pelo turismo uma vez que a maioria dos visitantes do PETAR se hospeda no bairro trazendo benefícios econômicos (Rossi, 1996). De acordo com São Paulo (2010) residem hoje no local 151 famílias,

com 556 pessoas aproximadamente, sendo 270 homens e 286 mulheres; 25% estão entre 0 e 14 anos; 15% entre 15 e 19 anos; 42% entre 20 e 49 anos e 18% da população tem acima de 50 anos, com crescente queda na taxa de natalidade.

Segundo Bonduki (1997), existiam no bairro da Serra 10 meios de hospedagem, 5 bares, 4 quituteiras, uma loja de equipamentos para prática de espeleologia e uma barraca de caldo de cana. Em 2000, como esse estudo evidenciou, os números mudaram. Além dos 5 bares que se mantiveram, surgiu uma pastelaria, uma barraca de sorvetes, uma loja e mais 5 meios de hospedagem, totalizando 15, o que demonstra um pico de crescimento em um intervalo de poucos anos e que não parou. Hoje são 20 meios de hospedagem, 15 pousadas e 5 campings, num total de 735 leitos e 308 locais para instalação de barracas (São Paulo, 2010).

A geração de empregos diretos e indiretos é um dos principais impactos econômicos do turismo. Como esse estudo evidenciou, o turismo gerou e mantinha a maior parte dos empregos no bairro e ainda existia a expectativa de gerar mais empregos e

renda, como as entrevistas indicaram. Os moradores demonstraram grande aceitação pela atividade turística, demonstraram expectativa de aumento de renda hospedando turistas, ou ainda pela geração de mais empregos.

Essa visão positiva, de certa forma mascarava a identificação de problemas por parte da população, como a degradação ambiental. Isso também indica que os serviços oferecidos tendiam a aumentar, já que novos pontos de comércio e prestação de serviços poderiam ser abertos. Estudos posteriores comprovaram essa hipótese. Segundo Castro e Espinha (2008) em 1991, 9,3% da população local era formalmente empregada em atividades turísticas. Já em 2003 esta porcentagem aumentou para 51,62%, e, em 2006, passou a 85,13%.

Esse crescimento de oferta ocorre sem uma avaliação de demanda real, que poderá levar ao fechamento de vários empreendimentos no futuro. Silveira (2008) aponta que o bairro da Serra tem sua capacidade de recepção esgotada e não será capaz de oferecer empregos suficientes, frustrando expectativas, gerando descontentamento e acentuando a estratificação social.

Cabe ressaltar que a atividade econômica turismo, não foi uma opção da população, mas sim uma imposição, frente a legislação ambiental que restringe o uso das áreas ocupadas pela Mata Atlântica e a criação da unidade de conservação voltada para turismo. Como observa Silveira (2008) isso provocou interrupção de formas costumeiras de sociabilidade e produção, como a agricultura e de outras atividades agroextrativistas. Por outro lado uma nova atividade se desenvolveu, a de monitor ambiental. Como o presente estudo evidenciou essa atividade é importante em termos de geração de renda para parte da população do bairro da Serra.

Bonduki (1997) observou que a demanda de monitores no Bairro da Serra era pouco regular e não regulamentada, o que criava incertezas. Castro e Espinha (*op cit.*) comentam que houve um demanda por parte dos próprios moradores para formação de monitores na década de 90 e apontam a mudança no sistema produtivo local, da produção em pequenas roças para a prestação de serviços, a mediação entre visitante e meio natural. Como é apontado pelos autores, isso contribuiu para sensação de pertencimento ao lugar por parte da comunidade, sendo inclusive incorporado ao seu universo simbólico.

No presente trabalho, foi observado que a maior demanda por monitores ocorria nos fins de semana e que existia uma competição com monitores de Apiaí e Iporanga, que também tentam

se organizar. Hoje a AMOIR – Associação dos monitores de Iporanga e Região tenta organizar os monitores que atuam nas cavernas e em outros atrativos da região (São Paulo, 2010).

O turismo tem sido responsabilizado pela fixação do homem no campo. Segundo Zimmermann (2000), uma das funções do turismo rural e, também do ecoturismo, é a manutenção de atividades agrícolas tradicionais e, conseqüentemente, a manutenção da família rural no campo.

Segundo Campos (1990), no início dos anos 90, era grande o êxodo dos jovens do bairro da Serra para outras regiões em busca de empregos e melhores condições de vida, comportamento que poderia ser alterado com o aumento da oferta de trabalho proporcionado pelo crescimento turístico. Dez anos depois, as previsões parecem ter se concretizado. É grande a população de jovens no bairro e pode-se verificar que existe expectativa de trabalho para eles, favorecendo a fixação no local.

Um aspecto importante que deve ser frisado é a geração de empregos para mulheres, principalmente nas pousadas, permitindo uma maior participação feminina na população economicamente ativa. Por outro lado, essa atividade modifica um padrão familiar patriarcal. Campos (1990) citou que as mulheres trabalhavam em casa e na roça, sem fim de semana; umas poucas começam a trabalhar fora, em função do turismo.

Em São Carlos de Bariloche, Argentina, o aumento de empregos para mulheres foi considerado um fator importante no desenvolvimento local (Schlüter, 1999), permitindo equilíbrio numérico entre sexos, uma vez que o número de homens era superior ao de mulheres, e muitas delas imigraram para trabalhar em hotéis. Deve-se observar que a maioria da população do bairro da Serra é do sexo masculino, fato que poderia contribuir para a emigração de homens.

Um impacto positivo do turismo é o aquecimento da economia. Swarbrooke (2000) explicou que ocorre o “efeito multiplicador” na economia, sendo o dinheiro gasto pelos turistas, circulado em ondas na economia local. Assim, o dinheiro gasto pelo turista em hospedagem, vestuário, diversão, refeições, guias, etc., gera uma segunda onda de gastos, provocados pelos empreendedores e assalariados, que por sua vez, movimentam todos os setores econômicos. Por outro lado, a fuga do capital gerado pelo turismo é um impacto negativo frequente em países em desenvolvimento, cuja economia é baseada na produção primária ou na venda do meio ambiente

natural. Em escala regional, isso ocorre no bairro da Serra e em Iporanga, locais com poucos recursos. A aquisição de mercadorias para consumo dos turistas é feita em cidades com economia mais desenvolvida, onde a oferta de produtos é mais variada e, muitas vezes, o preço é menor. No caso do bairro da Serra, as cidades de Apiaí e Registro são beneficiadas, uma vez que donos de pousadas fazem compras de mercadorias nesses municípios. Isso contribui para fuga de capital e assim diminui circulação do dinheiro gasto pelos turistas na economia local.

Outro impacto econômico negativo decorre da sazonalidade. No bairro da Serra, isto pode ser observado quando a demanda diminui nos meses de março e agosto (São Paulo, 2010).

Segundo os proprietários das pousadas, a maioria dos turistas chegam em grupos, geralmente escolares. Em fevereiro e julho a demanda existe graças à presença de turistas que visitam a região por conta própria. Outro fator importante é o clima que influencia a sazonalidade. Nos períodos chuvosos, além da diminuição do número de turistas, existe o problema do acesso. Em 1997, uma enchente praticamente isolou o bairro e o município de Iporanga, erodindo estradas, provocando desmoronamentos e interditando a ponte que dá acesso pela Rodovia Régis Bittencourt.

A oscilação do número de visitantes no PETAR é um indicativo de efeitos sazonais e também de outros não previsíveis como modismos e inerentes à administração do parque. Os esportes de aventura foram motivo de grande procura no início dos anos 2000, assim o PETAR se tornou um destino da moda. Segundo Sano (2007), em 2002 o PETAR recebeu 48.693 visitantes e de acordo com Lobo (2005) em 2004 esse número cai para 30.271 visitantes. Já em 2008 o Parque foi fechado por problemas relacionados à gestão e comprometeu a atividade econômica no bairro da Serra (São Paulo, 2010).

A especulação imobiliária parece ter sido mais intensa em outros períodos. Em 2000, o estudo demonstrou que 29,2% das casas do bairro pertenciam a turistas ou a ex-moradores, mas não foi encontrado nenhum morador que confirmou ter vendido suas posses e ainda mora no bairro.

De Blasis (1996) citou que ocorreu adensamento populacional nos pontos iluminados do bairro e que casas de turistas foram construídas, permanecendo a maior parte do tempo vazias. Campos (1990) mencionou que inúmeros moradores venderam pequenos lotes e Silveira (1998) cita que alguns lotes foram vendidos para construção de pousadas. Essa opção é menos problemática, uma

vez que um bem de produção (a terra) é “trocado” por um de prestação de serviço (hospedagem). Fogaça (2008) também aponta a especulação imobiliária no bairro da Serra como um dos impactos provocados pela atividade turística. Sem dinheiro para investir no turismo e por não conhecerem a atividade alguns moradores venderam suas terras para morar em outros locais. A autora ressalta que a venda de lotes de pequeno tamanho, sem adequação a geomorfologia do terreno, contribui para degradação ambiental, provocando o desmatamento e favorecendo erosão e assoreamento de rios.

5.2. Impactos socioculturais do turismo no bairro da Serra

Apesar da maioria dos moradores não considerar que o turismo tenha modificado seu modo de vida, ou se mudou foi para melhor, o *efeito demonstração* deve estimular hábitos de consumo. Isso ocorreu quando foi inaugurada uma loja de artigos para prática de esportes de aventura no bairro, para atender turistas, mas que num primeiro momento atendeu aos moradores, principalmente, os mais jovens. O contato com turistas também pode aumentar o consumo de bebidas alcoólicas, principalmente, nos momentos em que eles interagem com turistas nos bares do bairro. Fogaça (2008) aponta que novas demandas surgiram pelo desenvolvimento turístico e os moradores começaram a comprar coisas que não fazem parte do seu cotidiano e acumulam capital simbólico.

A alteração no padrão arquitetônico local também mudou. Influenciados pelos meios de comunicação e por considerarem as casas de pau a pique menos confortáveis, duráveis e de manutenção difícil, as casas de alvenaria, inclusive com dois pavimentos começaram a ser construídas, segundo Fogaça (*op cit.*). Isso foi favorecido pelo desenvolvimento que o turismo promoveu. Como cita Swarbrooke (2000), a indústria da construção civil é uma das primeiras a se desenvolver junto a atividade turística.

A ascensão social proporcionada pela melhoria das condições econômicas não deve ser descartada como mudança nas condições de vida e gerador de conflitos com os atores que não conseguem essa ascensão. Campos (1990) observou que não existiam diferenças sociais pelo nível de renda no bairro na década de 80. Já o presente estudo mostrou modificação na estrutura social do bairro. Fogaça (*op cit.*) aponta conflitos no bairro. Segundo a autora, as pousadas e a área de comércio do bairro, com melhor infraestrutura, estão

concentradas na margem direita, assim os moradores da margem esquerda são sob esse aspecto, excluídos do desenvolvimento” propiciado pelo turismo.

Muitas mudanças ocorreram em 20 anos. Campos (1990) observou que, no final da década de 80, só existia no bairro um telefone que recebia recados para todos os moradores. Geladeiras eram raras e a televisão passou a ser um atrativo, quando foi instalada no "bar do JJ". Em 2000 algumas pousadas possuíam telefone e algumas residências geladeira. Hoje existem vários telefones na via principal e acesso à telefonia para várias residências (São Paulo, 2010).

Como foi observado nesse estudo, muitos atrativos e estabelecimentos comerciais eram usados por turistas e moradores. Isto favorece a população local criando novos locais de diversão, porém, cada vez mais, o turismo envolve a população. Todos os entrevistados frequentavam pelo menos um local em comum com turistas. Alguns entrevistados relataram comportamentos dos turistas que os escandalizavam, como banhos nus e o uso de drogas, fato já observado por Bonduki (1997) anteriormente.

O presente estudo evidenciou o baixo grau de instrução da população, o que de certa forma está relacionado ao isolamento do bairro, principalmente, levando em consideração a fração mais idosa da população que teve menos oportunidades. No bairro só existe uma escola de ensino fundamental, e o ensino médio só é oferecido a 17 km, no centro urbano de Iporanga. Campos (1990) comentou que o ensino era muito fraco no município e Bonduki (1997) citou que a evasão escolar era grande. Hoje, os jovens têm mais facilidades para frequentar a escola; uma delas são os meios de transporte. O turismo também contribuiu para a melhoria do grau de instrução dos jovens. Como o trabalho de monitor ambiental é procurado por essa faixa etária, a Associação Serrana Ambientalista (ASA), uma organização não governamental do bairro, que junto à Secretaria do Meio Ambiente organiza e seleciona os alunos do curso de monitores, exige que eles tenham concluído o ensino médio para serem aceitos, incentivando, desta forma, a frequência escolar. Hoje, a ASA, que dentre outras preocupações e objetivos ajuda na capacitação de monitores ambientais, além de lutar por questões relativas à comunidade junto a Associação de Moradores do bairro da Serra – AMOR, criada quando do fechamento de cavernas através do embargo administrativo do PETAR em 2008 (São Paulo, 2010).

Um dos primeiros meios de produção do bairro foi a roça, que em 2000 contribuía com 15,3% das ocupações. Alguns entrevistados consideraram

que o turismo melhorou seu modo de vida por permitir o abandono da roça, ao propiciar um trabalho menos desgastante e mais rentável. Por outro lado, 6% dos entrevistados citaram que a implantação de roças é uma necessidade para melhoria da região. Bonduki (*op. cit.*) observou que alguns moradores abandonaram as roças para trabalhar como monitor. Apesar de ser uma forma de fixar o homem no campo, isso implica modificações de hábitos culturais.

O impedimento do plantio foi uma das causas do descontentamento dos moradores mais antigos com a implantação do PETAR, uma vez que os limites do Parque se superpunham à área do bairro. Segundo Silveira (1998), quando os limites do parque foram definidos em 1958, ele cortava o bairro da Serra. O parque se tornou vilão, já que muitas pessoas foram impedidas de obter recursos, aumentando ainda mais a pobreza do local. Na década de 90, o turismo modificou este cenário e o período de estagnação pareceu ter terminado (Bonduki, *op. cit.*). Os turistas e seus recursos, trazidos pelos atrativos do parque, mudaram essa visão. Mesmo assim, a rejeição em relação ao PETAR ainda existe como foi observado nesse estudo. Figueiredo (2000) também verificou que a comunidade do bairro da Serra via o turismo como alternativa às restrições geradas pela unidade de conservação.

Os conflitos, gerados pela implantação de unidades de conservação em áreas ocupadas por populações tradicionais, têm sido estudados no Brasil. Diegues (1996) apontou que o modelo de preservação americano, adotado no Brasil, em que os espaços preservados são vazios, e não se permite a presença de moradores, está em desacordo com a realidade das florestas tropicais, onde as populações nativas desenvolveram formas de uso e ocupação dos recursos naturais, com sistemas de manejo de fauna e flora, protegendo e até aumentando a biodiversidade.

Exemplos desse descaso com o saber tradicional e com seus criadores foram demonstrados na Reserva Ecológica da Joatinga, no Rio de Janeiro, por Diegues e Nogara (1994). Diegues (1998) citou, ainda, estudos realizados pelo Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas (NUPAUB), focando a relação entre áreas protegidas e populações humanas, em Guaraqueçaba (Paraná), Juréia-Itatins (São Paulo), Pantanal Matogrossense, complexo estuarino lagunas de Iguape-Cananéia (São Paulo), dentre outros. Em relação ao turismo, Diegues (1997) mencionou a incompreensão dos moradores tradicionais ao verem turistas nas áreas protegidas de

onde foram retirados, sendo que foram os responsáveis pela manutenção da integridade dos ecossistemas.

O PETAR é um lugar de lazer importante para a população local, assim como a igreja. Segundo Bonduki (1997), a igreja passou a ter o papel de encontro social que anteriormente ocorria no trabalho rural em mutirão. A demanda interna por recursos naturais para o lazer, como foi observado, é um fator importante na valorização e conservação do meio ambiente.

Do ponto de vista socioambiental alguns aspectos devem ser considerados. A estagnação criada, quando o parque foi implantado, levou muitos moradores a se tornarem palmiteiros, problema revertido com o aumento da demanda turística e que volta a se intensificar com o embargo de 2008 (São Paulo, 2010). Por outro lado, outros problemas ambientais surgiram. O elevado número de turistas leva à produção de grande volume de lixo e esgotos. Magro (1999) citou que os efeitos da visitação em parques podem parecer insignificantes, quando comparado a outros problemas ambientais (por exemplo, os gerados nos ecossistemas urbanos ou pelas atividades agrícolas). Mas, a crescente demanda por recreação e lazer em áreas naturais tem aumentado a pressão sobre essas áreas.

Como foi observado nesse estudo e ainda ocorre (SIAB, 2009), o lixo é, na maioria dos casos, coletado pela prefeitura e levado para um lixão. Uma pequena parte dos moradores enterra ou queima seu lixo, provocando poluição do solo e do ar. O esgoto da maior parte das pousadas é lançado em fossas negras, que podem contaminar o lençol freático, ou são lançados nos rios. Segundo praticantes de boia *cross*, em alguns locais do rio Betari pode-se sentir “cheiro de peixe”, devido ao lançamento de esgotos. Com o aumento da demanda, esse problema pode agravar-se. Giatti (2004) evidenciou a necessidade de adequação do saneamento do bairro da Serra ao encontrar indicativos de poluição por esgotos domésticos no trecho do rio Betari que está sobre influência do bairro, sendo que dois de seus afluentes se encontravam bastante poluídos e em inconformidade com a legislação ambiental. Observou ainda que o lixo coletado no bairro é levado a outro local e disposto incorretamente, externalizando os impactos do bairro.

Os rios são utilizados para lazer da população e dos turistas, e para dessedentação de animais. Algumas residências são abastecidas com água de cavernas, que podem ter sua qualidade comprometida, devido ao aumento da visitação. Os moradores têm consciência do problema, como foi verificado nas entrevistas desse estudo. Saneamento

básico foi o item mais citado para melhoria do bairro, depois dos empregos.

A aceitação do turismo como algo positivo, que promove o desenvolvimento e a melhoria da qualidade de vida, como observado no bairro da Serra, é um fenômeno comum nos locais que estão se desenvolvendo recentemente. A Ilha de Cotijuba, localizada na baía de Marajó, na grande Belém do Pará, passou por situação semelhante. Dados de 1995, obtidos por Cruz (1996), demonstraram o crescimento do número de empregos e a aceitação do turismo. Novas formas de lazer surgem, como conversas com outras pessoas, porém existe, por parte dos moradores, a consciência dos impactos negativos que o turismo pode trazer. O bairro da Serra pareceu se encontrar numa fase de euforia em relação ao turismo; o positivismo e as expectativas da comunidade local nos levam a acreditar nisso, o que corresponde ao estágio inicial proposto por Mathieson e Wall (1988). Segundo esses autores, existe nessa fase um sentimento de satisfação mútua, gerada pelo crescimento econômico. Há uma segunda fase, caracterizada por uma apatia, em que a formalidade das relações comerciais predomina. Numa terceira fase, a incapacidade de atender as exigências da demanda e a saturação da atividade provoca irritação. O antagonismo caracteriza a quarta fase, em que os problemas, agora evidentes, são de responsabilidade dos turistas, que passam a ser hostilizados. Finalmente, a quinta fase é a do conformismo, em que a população terá que conviver com o turismo nas proporções em que possa crescer.

Pérez (1999) observou uma atitude neutra por 50% da população local, e positiva por outros 30% da população da Villa La Angostura (Argentina). Segundo o autor, os impactos econômicos são percebidos como positivos, e geram aceitação do turismo, porém, com o aumento da atividade, os impactos negativos, ambientais e socioculturais, começam a ser percebidos, gerando opiniões neutras ou negativas em relação ao turismo, confirmando também a existência de uma faixa de tolerância por parte da população local. As pessoas envolvidas com turismo são as que acham positivo o desenvolvimento da atividade, mesmo sendo as que sofrem maiores impactos.

Através dos estudos de Souza e Viera Filho (2011) no arquipélago de Fernando de Noronha é possível observar efeitos da atividade turística muito semelhante aos observados no Bairro da Serra. Ambos atraem o turista por seus atrativos naturais. Como o arquipélago, o bairro ficou isolado do desenvolvido sudeste brasileiro por suas áreas protegidas e pela dificuldade de acesso.

Como no bairro da Serra, em Fernando de Noronha (Souza e Viera Filho, *op. cit.*) a geração de renda para comunidade da ilha é vista como principal fator promotor da aceitação turística pela população local. A grande maioria da população (83,3%) considera que o turismo traz benefícios e apontam a infraestrutura como ponto bastante positivo. Ao comparar a situação da ilha hoje, com o passado, os autores verificaram que 75,3% consideram que está melhor, graças ao turismo. Também apontam a mudança de hábitos, vestuários e linguagem dos mais jovens, como reflexo do contato com turista, inclusive o consumo de álcool e drogas. Citam também a mudança no uso do espaço urbano e atração de migrantes que trabalham com turismo. Por outro lado apontam que o turismo mudou suas vidas. Se sentem excluídos de benefícios advindos da atividade, em relação aos migrantes, devido ao contraste socioeconômico. Tem a percepção de que esses novos moradores modificaram a ilha e se sentem ameaçados.

Existe uma característica importante em relação ao desenvolvimento turístico pelo qual passa

o bairro da Serra. Os atrativos naturais da região trazem os turistas, e a comunidade se empenha em aproveitar essa procura. Apesar da falta de investimentos por parte das instituições públicas e da falta de uma política governamental de desenvolvimento, ocorre o crescimento econômico e melhorias das condições de vida com usufruto de infraestrutura e absorção de mão de obra local.

As decisões quanto à criação de empreendimentos e investimentos partem exclusivamente da população do bairro e as decisões são tomadas pela própria população, dentro de um modelo local. Empregadores e empregados são moradores do bairro uma situação diferente de muitas outras áreas onde as decisões são tomadas do topo para a base, sem envolvimento das populações locais, nem observação de suas necessidades, com mão de obra importada.

No Quadro 3 apresenta-se um resumo dos impactos do turismo no bairro da Serra.

Quadro 3 – Resumo dos impactos reais e potenciais do turismo no bairro da Serra evidenciados nesse estudo.

Positivos	Negativos
Impactos Econômicos	
Aumento da oferta de empregos diretos e indiretos	Sazonalidade
Melhor distribuição de renda	Evasão de divisas
Fixação do homem no campo	Especulação imobiliária
Melhoria da infraestrutura (coleta de lixo, comércio)	Expectativa de melhoria das condições econômicas nem sempre atingida
Maior arrecadação de impostos	Alteração dos padrões tradicionais de produção
	Atração de mão de obra de outras localidades (impacto potencial)
Impactos Sócio-Culturais	
Interação com outras culturas	Alteração de padrões morais (bebida)
Ascensão social	Conflitos sociais entre moradores
Lazer	Doenças de veiculação hídrica devido a falta de saneamento
Organização comunitária (ASA, AMOR AMAIR)	Estímulo à hábitos de consumo
Colocação da mulher no mercado de trabalho	Alteração do padrão familiar patriarcal
Envolvimento da população local	Comportamentos considerados ofensivos por parte dos turistas (uso de drogas e banhos nus)
Impactos ambientais	
Valorização e preservação do meio natural pela população local e por turistas	Lançamento de esgoto nos córregos e rios
Aceitação do PETAR	Produção de resíduos sólidos
	Desmatamento
	Erosão e assoreamento
	Ocupação desordenada

5.3. Propostas para o desenvolvimento sustentável do turismo no bairro da Serra

É fundamental a elaboração de um plano de desenvolvimento turístico para o município de Iporanga e bairro da Serra. Novos atrativos devem

ser criados e atividades incrementadas, em vez de serem construídas pousadas que passarão a maior parte do tempo desocupadas. Uma opção é estimular, de forma planejada, o turismo no bairro do Betari. Isso diminuirá a pressão em algumas áreas

muito visitadas, como as cavernas do parque, e gerará mais empregos.

Estimular a produção agrícola em pequenas roças, por parte dos moradores, para comercialização com as pousadas, ajudará na manutenção das tradições, fixará o homem no campo, propiciará renda a esses produtores e diversificará a produção. Devem-se utilizar áreas antropizadas, com baixa declividade, obedecendo à legislação ambiental, para implantação dessas roças.

É fundamental a preparação da população para a gestão do turismo e melhoria dos serviços e instalações, contribuindo para maior satisfação do turista e arrecadação por parte dos empreendedores.

Devem ser feitos investimentos em meios de transporte e estradas, assim como num sistema de saúde mais eficiente e até mais próximo do bairro da Serra. É necessário implantar um sistema de coleta e tratamento de esgoto, antes que os cursos de água estejam comprometidos. Cada residência deve possuir sua fossa séptica e pousadas com maior número de leitos podem investir em pequenos sistemas de tratamento de esgoto.

A população deve ser ouvida para que suas necessidades sejam atingidas, mesmo porque, trata-se de uma comunidade particular, de certa forma fechada, e imposições dificilmente seriam aceitas.

Tudo isso contribuirá para a melhoria das condições de vida dos moradores do bairro e preservação ambiental, e garantirá a sustentabilidade da atividade e do ambiente. Segundo Hall (2001), o planejamento turístico não se refere apenas ao desenvolvimento do setor, mas também à promoção de melhoria ou maximização econômica, social e ambiental.

Para que a região se desenvolva de modo sustentável, uma série de ações devem ser implementadas, em que governo, iniciativa privada e comunidade local devem trabalhar conjuntamente. A seguir são sugeridas ações e responsabilidades para desenvolvimento da infraestrutura e serviços (Quadro 4), desenvolvimento dos recursos humanos (Quadro 5), dos aspectos legais, de vigilância e controle (Quadro 6) e aspectos turísticos (Quadro 7).

Quadro 4. Proposta para desenvolvimento e adequação da infraestrutura e serviços do bairro da Serra.

Ação	Responsabilidade	Objetivo	Efeito
Melhoria dos acessos	Governos Estadual e municipal	Facilitar os acessos para turistas e população residente	Aumento da demanda, diminuição da sazonalidade
Tratamento de Esgoto	Governos Estadual e Municipal e iniciativa privada	Minimizar impactos ambientais	Proteção dos corpos d'água
Hospital ou Ambulatório	Governos Estadual e Municipal	Atendimento à população local e aos turistas	Melhoria das condições de vida
Programa de coleta seletiva	Governo Municipal, iniciativa privada e comunidade	Minimizar impactos ambientais	Proteção dos corpos d'água e do solo
Área de Lazer	Governo Municipal	Atender população	Fixação da população
Desenvolvimento turístico de outros bairros do município	Governo municipal e iniciativa privada	Dispersar o turista para novos atrativos	Diminuição da pressão sobre o bairro da Serra e melhoria das condições de vida de outras áreas
Melhoria das Telecomunicações	Iniciativa privada	Atender população e demanda turística	Facilidade de comunicação

Quadro 5. Proposta para desenvolvimento de recursos humanos no bairro da Serra.

Ação	Responsabilidade	Objetivo	Efeitos
Treinamento em Hospedagem e Hotelaria	Governo Municipal e iniciativa privada	Melhorar atendimento e eficiência	Aumento da demanda
Educação para o turismo (formal e não formal)	Governo Municipal e iniciativa privada	Conscientizar os jovens sobre a importância e consequências do turismo	Melhor entendimento entre população residente e turista; minimizar impactos
Criar Central de monitores	ASA (Associação Serrana Ambientalista), AMAIR (Associação de monitores ambientais de Iporanga e região)	Melhor distribuição de trabalho	Melhor distribuição de renda e geração de novos empregos

Quadro 6. Aspectos legais, de vigilância e controle que devem ser implementados no Município de Iporanga para favorecer o desenvolvimento turístico.

Ação	Responsabilidade	Objetivos	Efeitos
Legalização das empresas	Governo Municipal	Regularizar o funcionamento dos equipamentos	Melhorar condições de atendimento e arrecadação de recursos
Criação das Leis Municipais de Turismo	Governo Municipal e comunidade	Regularizar a atividade turística no município	Normatizar a atividade, a fiscalização e responsabilidades, de acordo com a realidade local
Vigilância Sanitária	Governo Municipal e Estadual	Regularizar o atendimento para alimentação	Melhorar condições de atendimento
Fiscalização e controle de uso e ocupação do solo	Governos Estadual e Municipal	Evitar degradação ambiental e criar critérios de urbanização	Manutenção das condições ambientais e desenvolvimento urbano planejado
Aplicação da Agenda 21 para o Vale do Ribeira	Todos os setores	Desenvolvimento sustentável da região	Proteção ambiental, desenvolvimento social e econômico
Regularização fundiária	Governo Estadual	Regularizar propriedades e demarcação do parque	Legalizar posses e evitar conflitos de uso da terra
Implementação do Plano de Manejo do PETAR e do Plano de Manejo Espeleológico das cavernas do PETAR	Governo Estadual, Municipal e iniciativa privada	Adequação às prerrogativas dos Planos de Manejo e áreas tampão	Compatibilização do uso dos recursos naturais e atividade turística

Quadro 7. Propostas de adequação de equipamentos e atividade turística no bairro da Serra.

Ação	Responsabilidade	Objetivos	Efeitos
Criação de novos atrativos	Iniciativa privada e Governo Municipal	Diversificar atrativos	Diminuir pressão de visitação em algumas áreas, distribuição de renda
Adequação dos meios de hospedagem	Iniciativa privada	Melhoria das condições de hospedagem	Aumento de opções de hospedagem e satisfação dos turistas
Elaboração de diretrizes para turista	Iniciativa privada, comunidade e Governos Municipal e Estadual	Minimizar impactos	Auxilia turista e diminui os impactos
Recomposição da mata ciliar	Todos os setores	Restauração das características ecológicas	Manutenção da integridade dos ecossistemas aquáticos

6. CONCLUSÕES

A atividade turística gera impacto econômico positivo no bairro da Serra. O número de meios de hospedagem aumentou nas décadas de 90 e continua aumentando, e a maioria dos empregos da população do bairro está ligada à atividade do turismo. Existe expectativa da geração de mais empregos e renda, e é por isso que a população vê o turismo positivamente. Os empregos, principalmente como monitores ambientais, favorecem a fixação dos jovens no bairro e as mulheres estão trabalhando em pousadas. Modificações na renda de moradores têm gerado divisão social, um fator gerador de conflitos, uma vez que, a maior parte da população do bairro não tem perspectivas de ascensão social.

O crescimento do turismo propiciou lazer para a população residente, já que equipamentos e serviços (bares) podem ser utilizados pela comunidade local. Por outro lado, novos hábitos de consumo foram inseridos.

Como o turismo é visto positivamente e o PETAR é o principal atrativo, o parque também é aceito hoje, fato que não ocorreu quando de sua implantação. A população pode estar passando por uma fase de euforia em relação ao turismo devido aos impactos econômicos.

O planejamento turístico da área é fundamental para manutenção da qualidade ambiental e melhoria das condições de vida da população local. São necessárias ações em relação à

infraestrutura, recursos humanos, atividade turística sustentável da região com a atividade turística. e aspectos legais para garantir o desenvolvimento

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bonduki, M. I., 1997. **O turismo como agente transformador do Bairro da Serra - Iporanga - SP.** Trabalho de Conclusão de Curso, ECA - USP, 77 p.
- Campos, A.C.E., 1990. **Bairro da Serra - diretrizes para crescimento e participação comunitária.** Trabalho de Conclusão de Curso, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, USP, São Paulo. 63 p.
- Castro, C. E. & Espinha, A.M.L., 2008. Narrativa sobre a estruturação de um parque e algumas de suas humanidades. **Pesquisa em Turismo e Paisagens Cársticas**, 1(1), 29 - 41. Disponível em www.cavernas.org.br/ptpc/ptpc_v1_n1_007-017.pdf, acessado em 06 jan 2012.
- Cruz, S. H. R., 1996. Turismo na Ilha de Cotijuba sob a percepção de seus residentes. **Turismo em análise**. 7(1): 79 - 90.
- De Blasis, P. A. D., 1996. **Bairro da Serra em três tempos: arqueologia, uso do espaço regional e continuidade cultural no médio vale do Ribeira.** Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, 166 p.
- Diegues, A. C. S. & Nogara, P. J., 1994. **O nosso lugar virou parque: estudo sócio-ambiental do Saco do Mamangá-Parati-Rio de Janeiro**, São Paulo, NUPAUB/USP, 184 p.
- Diegues, A.C., 1996. **O mito moderno da natureza intocada.** Editora Hucitec, São Paulo, 169 p.
- Diegues, A.C., 1997. As áreas naturais protegidas, o turismo e as populações tradicionais. In **Viagens à natureza**. Serrano, C.M.T. & Bruhns, H.T. (orgs.). Papirus Editora, Campinas, p. 85 –102.
- Diegues, A. C., 1998. A questão sociocultural nas áreas protegidas. Os conflitos sociais gerados pelo modelo tradicional de conservação. **Debates Sócio Ambientais**. 3(9): 6 – 8.
- Domingos, M.D., 2002. **Limnologia do Rio Betari (Iporanga-SP) e a relação com estado de conservação de sua bacia hidrográfica - subsídios para o desenvolvimento sustentável da região.** Tese de Doutorado. Escola de Engenharia de São Carlos – USP, São Carlos, 272 p.
- Figueiredo, L.A.V., 2000. **“O meio ambiente prejudicou a gente...” Políticas públicas e representações sociais de preservação e desenvolvimento; desvelando a pedagogia de um conflito no Vale do Ribeira (Iporanga-SP).** Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação, UNICAMP, Campinas-SP. 612 p.
- Fogaça, I.F., 2008. Estudo das transformações da estrutura física do bairro da Serra, entorno do PETAR, em decorrência da atividade turística. **Pesquisa em Turismo e Paisagens Cársticas**, 1(1): 7 – 17. Disponível em www.cavernas.org.br/ptpc/ptpc_v1_n1_029-042.pdf, acessado em 20 jan 2012.
- Giatti, L. L., 2004. **Ecoturismo e impactos ambientais a região de Iporanga – Vale do Ribeira – São Paulo.** Tese de Doutorado, Faculdade de Saúde Pública – USP, São Paulo, 210 p.
- Giatti, L.L. & Rocha, A.A. 2001. Impactos Ambientais do Turismo na Região do PETAR – Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira – São Paulo – Brasil. In **Proceedings 13th International Congress of Speleology, 4th Speleological Congress of Latin America and Caribbean; 26th Brazilian Congress of Speleology**. Brasília. Disponível em www.cavernas.org.br/anais26cbe/26CBE_711-715.pdf, acessado em 06 jun 2012.
- Giatti, L.L., Rocha, A.A., Santos, F.A., Bitencourt, S.C. & Pieroni, S.R.M., 2004. Condições de Saneamento Básico em Iporanga, Estado de São Paulo. **Rev. Saude Pública**, 38(4): 571 – 7.

- GT-PETAR/CENIN - Centro Interdisciplinar de Pesquisas, 1980. **Alto Vale do Ribeira: A necessidade de preservação.** Sociedade Brasileira de Espeleologia, 8 p.
- Hall, C. M., 2001. **Planejamento turístico: políticas, processos e relacionamentos.** São Paulo, Contexto. 296 p.
- IBGE, 2001. **Iporanga - SP.** CIDADES@,. Disponível em www.censo.gov.br/cidadesat/default.php.11/2009. Acessado em 12 nov 2009.
- Lindberg, K. & Hawkins, D.E. (eds.), 1995. **Ecoturismo: um guia para planejamento e gestão.** São Paulo, Editora SENAC.
- Lobo, H. A. S., 2005. Considerações preliminares para a reestruturação turística da caverna de Santana – PETAR, Iporanga, SP. Anais do **XXVIII Congresso Brasileiro de Espeleologia**, Campinas. 77 – 87 p. Disponível em www.cavernas.org.br/anais28cbe/28cbe_077-087.pdf, acessado em 06 jun 2012.
- Magro, T.C., 1999. **Impactos do uso público em uma trilha no planalto do Parque Nacional de Itatiaia.** Tese de Doutorado, Escola de Engenharia de São Carlos – USP, São Carlos, 135 p.
- Mathieson, A. & Wall, G., 1988. **Tourism - Economic, physical and social impacts.** Nova Iorque, Longman.
- Mattar, F.N., 1996. **Pesquisa de Marketing.** Editora Atlas S.A., São Paulo.
- Pérez, A., 1999. Impactos turísticos. Su percepción por parte de la población anfitriona. Caso Villa la Angostura (Argentina). **Estudios e Perspectiva en Turismo**, 8: 5 – 23.
- Rossi, P.R., 1996. **O estudo da demanda real no Núcleo Santana (Parque Estadual Turístico Alto Ribeira. Identificação das possíveis causas para o aparecimento do fluxo do turismo não operacionalizado.** Trabalho de Conclusão de Curso. Faculdade Ibero-Americana de Ciências Humanas. São Paulo, 192 p.
- Sanchez, L. E., 1984. Cavernas e paisagem cárstica do Alto Vale Ribeira/SP: uma proposta de tombamento. **Espeleo-Tema**, 14: 9 - 24.
- Sano, N.N., 2007. **Estudo comparado da gestão de visitas nos Parques Estaduais Turísticos do Alto Ribeira (PETAR) e Intervalos (PEI).** Dissertação de Mestrado, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP, 133 p.
- São Paulo (Estado). 2010. **Plano de Manejo do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira.** São Paulo. Secretaria do Meio Ambiente. Fundação Para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo, 912 p.
- Schlüter, R.G. (1999) Impactos del turismo em zonas costeras. Rol de los faros em la preservación del ambiente. **Estudios y perspectivas em turismo**. 8 (1): 24 - 56.
- Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. 1999. **Documentos básicos para o plano de manejo: Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira.** Sistematização preliminar de informações, fevereiro/1999, 99 p.
- SIAB, Sistema de Informação de Atenção Básica, novembro, 2009.
- Silveira, P.C.B., 1998. **O Bairro da Serra e a questão ambiental: modos de ver e agir no Vale do Ribeira - SP.** Relatório Final FAPESP, Processo 97/14513-5. São Paulo, 59 p.

- Silveira, P.C.B., 2008. “Mal para nós, Bem para o mundo?” Um Olhar Antropológico sobre a Conservação Ambiental no Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR). **Pesquisa em Turismo e Paisagens Cársticas**, 1(1): 19 – 28. Disponível em www.cavernas.org.br/ptpc/ptpc_v1_n1_029-042.pdf, acessado em 06 jun 2012.
- Souza, G.M.R. & Vieira Filho, N.A.Q., 2011. Impactos socioculturais do turismo em comunidades insulares: um estudo de caso no arquipélago de Fernando de Noronha – PE. **Observatório de Inovação do Turismo – Revista Acadêmica**, v. 6, n. 4, Rio de Janeiro. 18 p. Disponível em app.ebape.fgv.br/revistaoit/asp/dsp_lst_artigos_edicao.asp?coded=129, acessado em 10 mai 2012.
- Swarbrooke, J., 2000. **Turismo sustentável: conceitos e impacto ambiental**. Vol. 1., Editora Aleph, São Paulo, 140 p.
- Trajano, E., 1986. Vulnerabilidade dos troglóbios a perturbações ambientais. **Espeleo-Tema**, 15: 19 - 24.
- Veiga, J. E. R. & Romão, D. A. 1998., O Ecoturismo como estratégia de desenvolvimento regional. In **Turismo e Meio Ambiente**. Vasconcelos, F. P. (org.) Vol. 3, Fortaleza, 169 – 185 p.
- Zimmermann, A., 2000. Planejamento e organização do turismo rural no Brasil. In **Turismo rural e desenvolvimento sustentável**. Almeida, J.A., Froehlich, J.M. & Riedl, M. (orgs.), Papirus Editora, Campinas, 127 – 142 p.

Editorial flow/Fluxo editorial:

Received/Recebido em: 23.03.2012

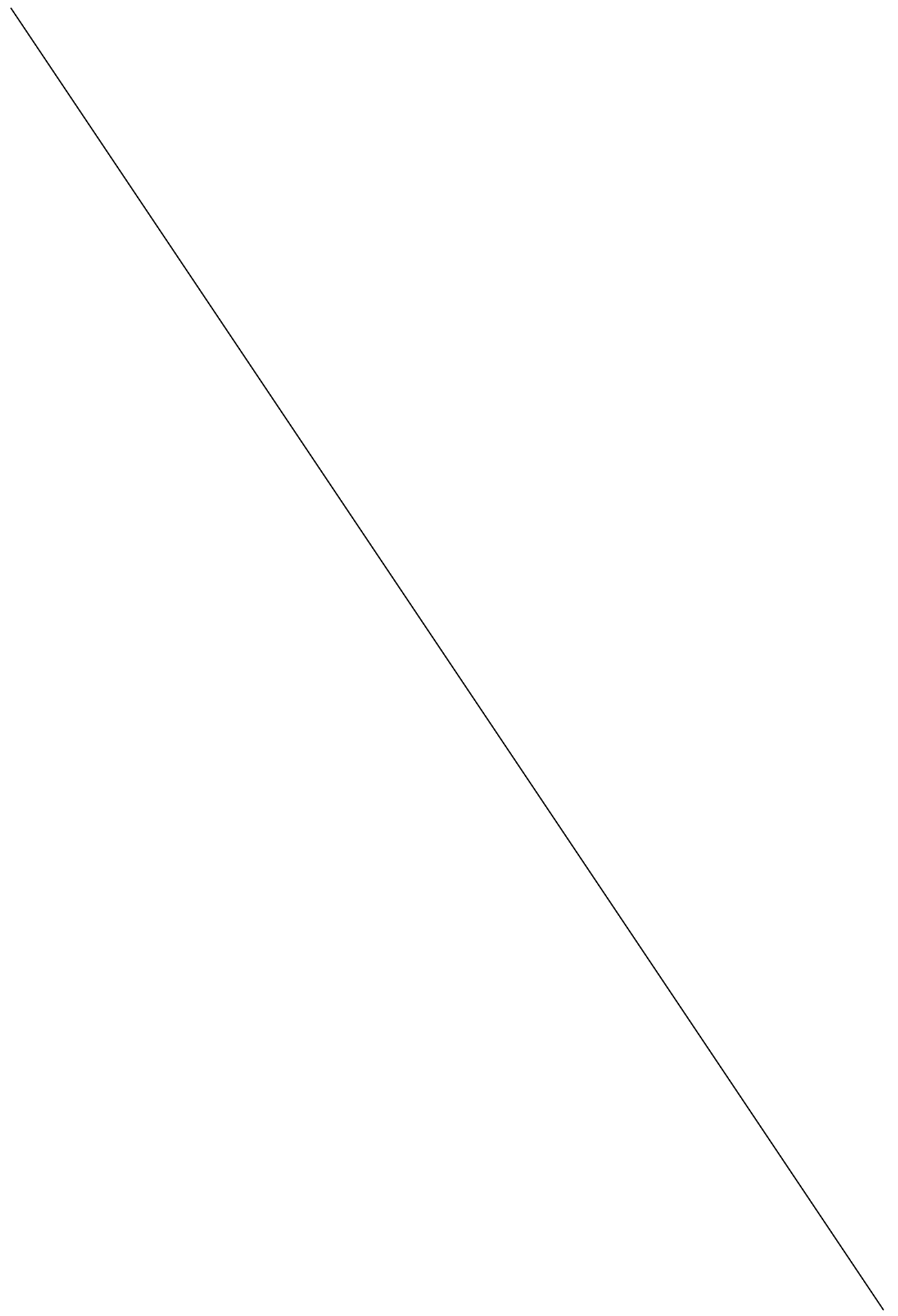
Corrected/Corrigido em: 18.07.2012

Accepted/Aprovado em: 24.08.2012



TOURISM AND KARST AREAS
(formerly/formalmente: Pesquisas em Turismo e Paisagens Cársticas)
Brazilian Speleological Society / Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE)

www.cavernas.org.br/turismo.asp



REGISTROS DE PETER W. LUND SOBRE A REGIÃO DO CARSTE DE LAGOA SANTA, MINAS GERAIS: POSSIBILIDADES PARA O TURISMO PEDAGÓGICO E CIENTÍFICO

RECORDS OF PETER W. LUND ABOUT THE LAGOA SANTA KARST REGION, MINAS GERAIS: POSSIBILITIES FOR PEDAGOGICAL AND SCIENTIFIC TOURISM

Isabela Braichi Pôssas (1), Luiz Eduardo Panisset Travassos (2) & Bruno Durão Rodrigues (3)

- (1) Graduanda em Geografia, Bolsista PUC/FAPEMIG.
- (2) Professor Adjunto IV do Programa de Pós-Graduação em Geografia da PUC Minas.
- (3) Doutorando em Geografia do Programa de Pós-Graduação em Geografia da PUC Minas - Bolsista CAPES.

Belo Horizonte MG - isabelabraichi@gmail.com

Resumo

O presente texto baseou-se na obra de Peter W. Lund denominada “*Memórias sobre a paleontologia brasileira*” escrita entre 1836 a 1844, e traduzida por Carlos de Paula Couto em 1950. Assim, o trabalho aqui apresentado deve ser visto como uma contribuição para aqueles que desejam conhecer um pouco mais sobre o naturalista dinamarquês que tanto contribuiu para a paleontologia, arqueologia e espeleologia Americanas. Os autores buscaram ilustrá-lo com fotos do “Projeto Memória da Geomorfologia Cárstica Mineira” em homenagem ao Prof. Dr. Heinz Charles Kohler a fim de proporcionar ao leitor uma melhor compreensão dos fenômenos ou lugares descritos. Também busca-se com o trabalho, destacar a importância das pesquisas de Peter W. Lund para o desenvolvimento da Carstologia brasileira e fornecer subsídios para o desenvolvimento do turismo pedagógico e do turismo científico na região.

Palavras-Chave: Carstologia brasileira; Peter W. Lund; Minas Gerais, Brasil.

Abstract

This paper was based on the work of Peter W. Lund, “Memories of Brazilian Paleontology” written between 1836-1844 and translated by Carlos de Paula Couto in 1950. Thus, the work should be seen as a contribution to those who wish to learn more about the Danish naturalist who contributed greatly to the fields of paleontology, archeology and speleology in the Americas. The authors sought to illustrate it with photos from the Project “Memória da Geomorfologia Mineira” (Memory of Karst Geomorphology of Minas Gerais) in honor to Dr. Heinz Charles Kohler to provide the reader a better understanding of phenomena or places described. It is intended to highlight the importance of the work of Peter W. Lund for developing Brazilian Karstology, as well the possibility of developing educational and scientific tourism in the region.

Key-Words: Brazilian Karstology; Peter W. Lund; Minas Gerais, Brazil.

1. INTRODUÇÃO

Muito se tem discutido nas últimas décadas sobre conceitos relacionados à geomorfologia cárstica, especialmente se levarmos em consideração à aplicação de terminologias específicas da Carstologia. Entretanto, nota-se que as bases epistemológicas ou mesmo as origens de tais estudos tem sido negligenciadas em alguns casos. Assim sendo, o presente trabalho busca demonstrar como o carste e seus fenômenos foi registrado por Peter W. Lund nas *Memórias sobre a paleontologia brasileira*, escrita entre 1836 e 1844, e traduzida por Carlos de Paula Couto em 1950. A escolha pelo nome deste naturalista se deu, entre outros motivos,

pelo fato do naturalista dinamarquês ter contribuído para o início dos estudos paleontológicos, arqueológicos e espeleológicos Americanos. Busca-se, portanto, destacar a importância dos trabalhos de Peter W. Lund para o desenvolvimento de uma ainda recente Carstologia brasileira.

Ao longo de aproximadamente 10 anos de estudos em Minas Gerais, o naturalista lançou as bases de um novo conhecimento e novas explicações para a origem e evolução da Terra, da flora, da fauna e do ser humano, (...) buscando criar uma visão conjunta do “Mundo Animal Brasileiro” (HOLTEN; STERLL, 2011, p.17). Para esta difícil tarefa, Lund contou com as cavernas, importantes repositórios de

informações do passado. Para Holten e Sterll (2011, p.19), o naturalista procurou a sabedoria mais profunda com “monstruosa obstinação”.

No trabalho em questão, Lund buscou discursar sobre a Paleontologia brasileira e demonstrar suas vastas possibilidades no “Novo Mundo”. O trabalho foi revisto e comentado por Carlos de Paula Couto, paleontólogo do Museu Nacional, e foi dividido em dezesseis capítulos. Na verdade, muitos dos capítulos são memórias do dinamarquês que foram escritas em anos diferentes. Ao longo da obra, Lund discorre sobre as cavernas em calcário do interior do Brasil, a fauna das cavernas, os mamíferos extintos do Brasil, a antiguidade do Homem de Lagoa Santa e as ossadas humanas encontradas dentro de uma caverna específica.

Peter Wilhelm Lund nasceu em Copenhague, em junho de 1801. Filho de um comerciante de tecidos terminou seus estudos da educação básica e, em 1818, ingressou no curso de Medicina da Universidade de Copenhague. Sobre a infância de Lund, Holten e Sterll (2011, p. 37) afirmam que pouco se sabe além das “insinuações de interesse pela natureza, que era partilhado por toda a família, e da indicação de saúde fraca, o que lhe acompanhou ao longo de toda a vida, mesmo que ele tenha vencido condições mais estafantes que a maioria”.

Talvez por esse indicativo, teria abandonado a Medicina após a conclusão do curso, para se dedicar à História Natural, especialmente aos campos da botânica e da zoologia. Influenciado por diversos Naturalistas de seu tempo, em especial, por Alexander von Humboldt, realizou inúmeras viagens e escavações e, conseqüentemente, importantes descobertas. Devido à sua boa condição financeira, realizou seu trabalho com recursos próprios “sem ter tido sequer um dia de trabalho assalariado” (HOLTEN; STERLL, 2011, p. 37).

Paula Couto (1950) nos lembra que foi no sítio brasileiro de outro dinamarquês, Peter Claussen, que Lund viu pela primeira vez os ossos fósseis das grutas calcárias do vale do rio das Velhas. A primeira caverna visitada foi a Lapa Nova de Maquiné, que o deslumbrou com sua extraordinária beleza e que lhe forneceu grande quantidade de ossos.

2. ASPECTOS GERAIS DOS TRABALHOS DE PETER WILHELM LUND

Na coletânea de textos analisada, no Capítulo I, *As obras de Lund no Brasil*, Paula Couto (1950) destaca que a primeira estadia de Lund no país durou

três anos, indo de 1825 a 1828. Destaca-se que nestes três anos, o naturalista se dedicou ao estudo da fauna e da flora nos arredores do Rio de Janeiro. Além disso, realizou duas excursões: uma para Nova Friburgo e outra para Campos. Desta permanência no Brasil, foram publicadas três obras: 1) *Estudo do gênero Eunoie* [aves destituídas de papo]; 2) *Descrição dos costumes das formigas brasileiras* e 3) *Memória sobre o involucro dos ovos de Moluscos gastrópodes*. Como podemos perceber com os títulos dos trabalhos, são contribuições para o campo da zoologia. Contudo, nada de significativo para a área em que se tornou mundialmente famoso.

No segundo momento de sua viagem pelo Brasil, Peter W. Lund aportou no Rio de Janeiro em 1833. Planejou um roteiro de viagem que atravessaria o estado de São Paulo até chegar a Goiás, passando por Minas Gerais margeando o rio São Francisco. Daí retornaria ao Rio de Janeiro. Em 1838, publica as *Notas sobre as plantas das estradas e ervas bravas do Brasil*. Ao chegar a Ouro Preto, Lund escreveu algumas outras memórias sobre os Campos Gerais e que foram enviadas à Sociedade de Ciências de Copenhague. Foram, posteriormente, consideradas como uma espécie de introdução de seus trabalhos. Segundo o próprio naturalista, essas memórias tratavam, principalmente, da vegetação dos planaltos do Brasil e o período geológico de suas formações (LUND, 1838a apud PAULA COUTO, 1950). Aqui já é possível perceber um interesse maior para os estudos da geografia física brasileira.

Lund tinha plena consciência sobre a importância de todos seus achados e trabalhos e isso pode ser percebido em trecho de uma carta escrita ao seu irmão Ferdinand. O documento foi traduzido e transcrito por Holten e Sterll (2011, p. 37):

Tem cuidado para que nada disso se perca ou seja emprestado; o mesmo vale para todas as coisas que envie e ainda enviarei. Os manuscritos que envio não podem ser mostrados a nenhum estranho e, em nenhuma condição, podem ser emprestados para fora de casa, para ninguém. Os desenhos que mando podem ser mostrados, mas, assim como os manuscritos, não podem ser emprestados. Conserva-os tu na tua escrivinha com todo o cuidado possível. Eu não quero, por nada, fiques sabendo, perder os frutos de meu penoso trabalho. (LUND, 1830 apud HOLTEN; STERLL, 2011, p. 37)

Destaca-se, também, que sua permanência no Brasil coincidiu com o que Holten e Sterll (2011,

p.67) chamam de “alta estação das expedições científicas” no país. Diversos naturalistas viajaram pelo Brasil e Lund acompanhou um deles em especial: Auguste Saint-Hilaire. Suas pesquisas e a forma de estudar o Brasil também o influenciaram. A importância da presença destes naturalistas para o desenvolvimento dos trabalhos de Lund pode ser traduzida pelo fato de um conterrâneo, Peter Claussen, ter sido companheiro de viagem de Friederich Sellow, naturalista Alemão. Foi por causa de Claussen que Lund “descobriu” o mundo subterrâneo e todas as suas possibilidades de novas descobertas. Ainda que o encontro tenha sido casual, sua importância não pode ser negada.

Em 1835, após visitar a Lapa Nova de Maquiné, a Lapa do Saco Comprido e a Lapa do Mosquito, Lund decide escrever um trabalho intitulado *Cavernas existentes no calcário do interior do Brasil, encerrando algumas delas ossadas fósseis*. Paula Couto (1950) menciona, ainda, que o naturalista publicou outras memórias sobre as cavernas no Brasil em 1837, 1838, 1839, 1841 e 1844. Esta última obra aborda os *Documentos fornecidos, para o conhecimento do mundo animal preexistente à última revolução do globo, pelas cavernas exploradas em 1844, e nas quais se acharam ossadas*. Mais uma vez destaca-se a importância das cavernas como importantes “depósitos” naturais de informações sobre a evolução da Terra.

O Capítulo II das *Memórias sobre a paleontologia brasileira* destaca as *Cavernas existentes no calcário do interior do Brasil, contendo algumas delas ossadas fósseis*. É na primeira e na segunda memória sobre as cavernas do Brasil que a Lapa Nova de Maquiné é extensamente descrita. Nesta caverna o naturalista encontrou ossos inteiros e quebrados, dentes de pequenos mamíferos, fragmentos de calcário e uma argila muito fina (LUND, 1836). Posteriormente, faz um relato sobre a *Lapa de Cerca Grande*, onde também encontra ossadas fósseis.

O capítulo três, chamado de *Primeira memória sobre a fauna das cavernas* (LUND, 1837b), traz um relato sobre a grande variedade de restos de animais encontrados nas cavernas exploradas, em especial, sobre a mastofauna regional. As condições dos achados, desde o tipo de rocha ao estado de conservação são ressaltados por ele.

Nos capítulos IV e V, *Segunda e terceira memória sobre a fauna das cavernas – Mamíferos*, Lund faz relatos de suas coletas em período seco e

apresenta descrições minuciosas sobre os fósseis englobando ordem, família e espécie dos indivíduos. Em alguns momentos apresenta descrições detalhadas acerca do calcário em que foram encontradas as ossadas. Segundo Lund (1837c; 1838), a superfície desse calcário “apresenta com muita frequência acidentes de natureza singular, consistentes em pequenas cavidades redondas que se tocam por seus bordos muito proeminentes”. Tal descrição nos faz lembrar as formas de dissolução da rocha, comuns em cavernas com diversos estágios de formação.

Do capítulo VI ao capítulo XI, além do capítulo XV, Lund elabora um relato no qual descreve outras descobertas sobre a antiga fauna brasileira. Tratando de gêneros e espécies novas, corrige e amplia os estudos já realizados.

No capítulo XII sobre a *Antiguidade do homem em Lagoa Santa*, o cientista afirma que chegou a examinar cerca de 200 cavernas. Em 115 delas afirma ter encontrado vestígios fósseis de mamíferos, mas ainda não tinha tido a oportunidade de encontrar vestígios de indivíduos da espécie humana. Entretanto, após sete anos de pesquisa, tais vestígios foram encontrados junto com ossos de outros animais. Sua idade não podia ser medida uma vez que a caverna encontrava-se próxima de uma lagoa cujas águas aumentavam o nível levando novos sedimentos para dentro da caverna. Tal descrição é adequada com o que se conhece da *Lapa do Sumidouro*, próxima à *Lagoa do Sumidouro* em Lagoa Santa (Figura 1).

Segundo seus relatos, por meio das análises dos fósseis encontrados como os crânios, conseguiu identificar de que raça esse indivíduo pertenceria: “Graças à estreiteza da testa, a proeminência dos processos zigomáticos, o ângulo facial, a forma da maxila e da orbita, tudo faz com que esses crânios se classifiquem entre os mais característicos da raça americana” (LUND, 1842, p. 461).

No capítulo seguinte, o XIII – “*Notícia sobre ossadas humanas fósseis achadas numa caverna do Brasil*” foi publicada parte de uma carta que Lund enviou para a Sociedade Real dos Antiquários do Norte, em Copenhague. Nela o naturalista atualiza o número de cavernas que explorou, chegando a quantidade de 800 cavernas. Registra que em apenas seis ele teria encontrado ossadas humanas. Segundo Lund (1844), as ossadas encontradas pertenciam a pelo menos 30 indivíduos de diferentes idades.



Figura 1 – Vista panorâmica da Lagoa do Sumidouro. O mirante encontra-se localizado sobre o maciço calcário onde se localiza a gruta ou lapa do Sumidouro (Foto: Luiz E. P. Travassos)

O capítulo XIV fornece *Novas observações sobre a antiguidade do homem em Lagoa Santa*, e que podem ser consideradas como elementos complementares ao capítulo anterior onde amplia suas próprias análises iniciais. No último capítulo, o XVI, Lund elabora uma *Comunicação sobre o material das cavernas de ossadas exploradas em 1844 e sobre sua contribuição para o conhecimento da vida animal no Brasil antes da última revolução do globo*. Aqui, Lund faz uma descrição da caverna em que ele encontrou o maior número de materiais fósseis, além de outras considerações sobre os fósseis de mamíferos encontrados. Segundo o naturalista, a caverna consiste “numa longa fuma vertical, de 24 pés de profundidade e 36 pés de diâmetro máximo”.

3. SOBRE AS CAVERNAS EXISTENTES NO CALCÁRIO DO INTERIOR DO BRASIL: POSSIBILIDADES PARA O TURISMO PEDAGÓGICO E CIENTÍFICO

Para Molokáčová e Molokáč (2011), os termos *turismo pedagógico* e *turismo científico* podem ter significados diferentes para o leigo ou para aquele indivíduo que se dedica ao campo do turismo. Normalmente as pessoas identificam como sendo o *turismo científico* cientistas ou grupos de cientistas que realizam a atividade turística buscando alguma ligação com seus campos de estudo ou trabalho. Já o *turismo pedagógico* é comumente entendido como aquele tipo de turismo realizado pelas escolas e universidades e que propiciam ao aluno um contato mais concreto com o lugar.

Assim sendo, acredita-se que da mesma forma como existem os “*Caminhos de Darwin*”, no Rio de Janeiro, seria possível a existência de um turismo pedagógico e científico com base nos caminhos trilhados por Lund na região de Curvelo,

Cordisburgo e na Área de Proteção Ambiental Carste de Lagoa Santa. Ainda que o Governo do Estado tenha se empenhado na criação da chamada Rota Lund para fomentar o turismo no Circuito das Grutas, seria interessante o uso sistemático das informações contidas nas obras de Lund a fim de fomentar tais segmentos do turismo.

A importância regional do carste mineiro e suas feições foi demonstrada pelo naturalista que afirmava que “uma das mais ricas fontes que contribuíram para desenvolver os conhecimentos dos naturalistas da Europa sobre este importante assunto são, certamente, as cavernas no calcário, contendo frequentemente restos de animais” (LUND, 1836, p. 68).

Tendo iniciado seus trabalhos na região de Curvelo, Lund teria se encantado pela Lapa Nova do Maquiné, no atual município de Cordisburgo. Limitou-se a extrair de seu diário “a descrição da caverna mais notável das que explorei, acompanhando-a de algumas observações sugeridas pela exploração (...); a caverna deste nome aparece sobre a encosta meridional de uma depressão que forma uma bacia na cadeia de montanhas denominada Serra do Maquiné” (LUND, 1836, p.68).

Segundo ele, mesmo não possuindo observações barométricas exatas, (...) foi possível fixar a altitude da caverna [Fig.2] acima do nível do mar comparando-a com a de alguns pontos conhecidos nas circunvizinhanças, como Sabará e Abaeté, bem como observando o declive dos rios. “Sem medo de cometer grande erro, pode-se avaliá-la em 2.500 pés acima do nível do mar.” (LUND, 1836, p.69). Fazendo-se a conversão das unidades para metros, tem-se 762 m acima do nível do mar, medição quase exata àquela apresentada no Cadastro Nacional de Cavernas do Brasil da Sociedade

Brasileira de Espeleologia (CNC/SBE) que indica 800 m. Isso demonstra a seriedade e o rigor científico deste pesquisador do século XIX que se manteve fiel aos seus antecessores europeus a exemplo do geógrafo alemão, Alexander von Humboldt que primava pela quase perfeição.

Sobre o tipo de calcário da região, a Formação Lagoa do Jacaré do Grupo Bambuí, afirma que “o calcário em que se acha a caverna é pardo escuro, cristalino, de grãos finos, tornando-se muitas vezes mais claro na presença de partículas de sílica e gesso” (LUND, 1836, p.70). Na verdade, nos calcários desta Formação, predominam rochas pelito-carbonáticas onde são comuns as ardósias, os calcários, os filitos, folhelhos e metassiltitos (NOCE; RENGER, 2005).

Estudos iniciais de espelogênese e espelometria foram conduzidos pelo naturalista que destaca ser “a direção principal da caverna (...) de norte para sul, tendo em sua maior extensão 1.440 pés [438,91 metros], (...) essencialmente horizontal, não subindo coisa alguma e descendo apenas um pouco para terminar-se numa fenda vertical que parece fechar-se pela parte superior.” (LUND, 1836,

p. 70). Lund destaca a presença de espeleotemas abundantes que, “de tempos em tempos (...) dão lugar à formação de diversos compartimentos ou câmaras, ligadas entre si por corredores de larguras variáveis” (LUND, 1836, p. 70). Destaca represas de travertino que chama de “cavidades em forma de bacias com as beiradas escarpadas.” (LUND, 1836, p.70). Os microtravertinos ou travertinos de tamanho médio são identificados e tidos como cavidades menores e justapostas, “em quantidade tal, que a superfície da crosta se torna rugosa e semelhante à superfície das águas, quando ligeiramente encrespada pelas virações.” (LUND, 1836, p.70).

Mesmo com suas observações iniciais sobre a caverna, não perde o foco do objetivo principal de sua exploração espeleológica. O que tornava a caverna notável, mais do que a própria feição em si, era “a quantidade de seres extintos que ali se depara” (LUND, 1836, p.71). A profusão de micro fósseis nos sedimentos cavernícolas é destacada quando afirma que “contém aqui e ali, considerável quantidade de pequenas ossadas e de dentes” (LUND, 1836, p.72).



Figura 2 – Aspecto geral de um salão da Lapa Nova do Maquiné, em Cordisburgo, Minas Gerais. Nesta caverna Lund teria se encantado com as belezas do subterrâneo mineiro, bem como se despertado para as possibilidades de novas pesquisas no país (Foto: Luiz E. P. Travassos)

Sobre a espeleogênese afirma que “deve-se supor que a água começou por penetrar do exterior no calcário (...) e seguiu os planos de contato das camadas e as outras fendas acidentais que existiam na rocha, dissolvendo pelo caminho as partículas do calcário com o qual se pusera em contato; deste modo, teria sido escavada gradualmente, por ação dissolvente de milhares de anos, a passagem quase horizontal que forma a caverna atual.” (LUND, 1836, p. 77). Posteriormente, como nos lembram Holten e Sterll (2011), pouco a pouco, a medida em que seus conhecimentos sobre a geologia das grutas aumentava, Lund apresentava melhores hipóteses para a evolução das cavernas. Ainda assim, em todas elas a água era o fator primordial.

Saindo de Curvelo/Cordisburgo em direção à região da atual APA Carste de Lagoa Santa, Lund descreve uma campina baixa e com partes pantanosas que se estende “ao longo da margem esquerda do rio das Velhas, do qual é separada por alguns montículos esparsos (...). Ao norte e a oeste limita-a um planalto de declive suave e, ao sul, os últimos ramos da elevada crista do planalto central – a serra do Espinheiro (...). Na campina encontra-se exclusivamente calcário” (LUND, 1837a, p. 93). Essa excursão o fez deparar com “a gruta conhecida no lugar pelo nome de Lapa de Cerca Grande” (LUND, 1837a, p. 94).

A lapa encontra-se no maciço de mesmo nome localizado no que Kohler (1989, p. 44) convencionou chamar de *planalto de dolinas*. Tal compartimento é tido como aquele que “apresenta uma visão panorâmica diversificada, mostrando maciços com suas janelas, torres, lagos, dolinas e ouvalas [uvalas], o conjunto recoberto por floresta semi decídua, verde no verão” (KOHLE, 1989, p.44). O maciço de Cerca Grande, localizado ao norte de Mocamboiro trata-se, nas palavras de Kohler (1989, p. 46), “do mais espetacular edifício cárstico da região” (Figura 3 e 4).

Lund lembra que ele caminhava em direção sul “através de uma densa floresta dos campos que de mais em mais se espessava; de súbito, abre-se a mata e vemos diante de nos uma planície maravilhosa, de rara e pitoresca beleza. À direita e a esquerda prolongam-se as orlas da floresta, formando um arco de círculo e cercando a planície como uma sebe viva. Em frente, eleva-se uma muralha vertical de calcário, que limita a planície ao sul, atravessando-a de leste para oeste” (LUND, 1837a, p. 94). Na região de Lagoa Santa, Cerca Grande foi uma das primeiras grutas a ser pesquisada por Lund e, também, tema de seu segundo tratado, em 1837. Na rocha Lund viu pela primeira vez as pinturas dos “selvagens” que Brandt copiou para seu tratado (HOLTEN; STERLL, 2011, p. 160) (Figura 5).

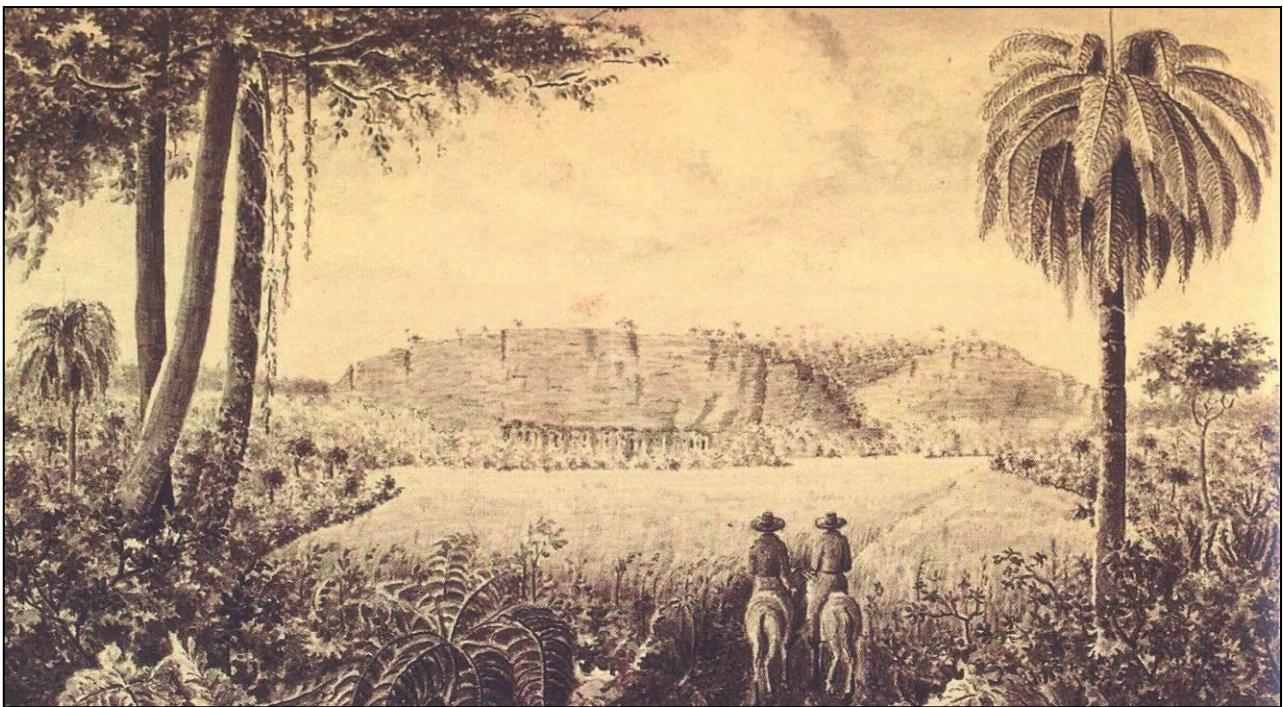


Figura 3 – Vista panorâmica do maciço de Cerca Grande em desenho de Andreas Brandt. Embora no interior de Maquiné sua imaginação tenha produzido alguns erros, nessa visão de Cerca Grande é possível observar enorme semelhança com a realidade apresentada na Figura 4. (Fonte: HOLTEN; STERLL, 2011, p. 146).



Figura 4 – Vista panorâmica do maciço de Cerca Grande pelas lentes do Prof. Dr. Heinz Charles Kohler. Neste lugar existem “*todos os elementos da morfologia exocárstica típicos na região*” (KOHLER, 1989, p. 46). Existem paredões com mais de 20 m de altura, seixos de quartzo rolado sobre porção de cimeira, solos vermelho-escuro recobrendo o calcário, lapiezamentos horizontais, Cavernas, sumidouros e ressurgências fósseis e atuais, superfície topográfica embutida ao nível das janelas e recoberta por solos vermelhos, travertinos, preenchendo os janelões e vestígios arqueológicos, paleontológicos e pinturas rupestres (KOHLER, 1989 apud TRAVASSOS, 2010)

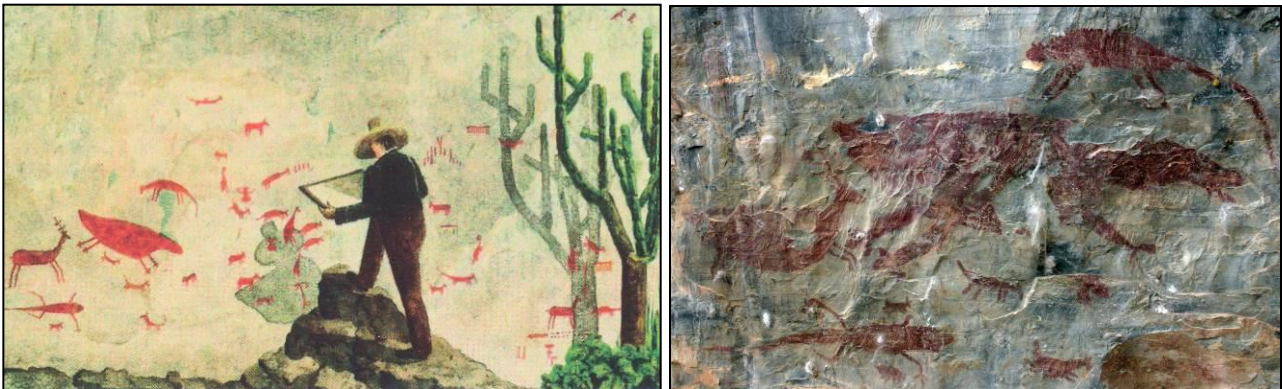


Figura 5 – À esquerda, gravura que mostra Brandt copiando as pinturas rupestres em Cerca Grande. À direita, detalhe de parte do painel rupestre. A imagem no centro tem cerca de 50 cm. (Fonte da gravura: HOLTEN; STERLL, 2011, p. 160; Foto: Luiz E.P. Travassos)

Travassos (2010) destaca que o maciço de Cerca Grande foi transformado em Parque Estadual pelo Decreto nº 45.398 de 14 junho de 2010. De acordo com o Art. 1º “fica criado o Parque Estadual da Cerca Grande, no Município de Matozinhos, integrante do Sistema de Áreas Protegidas do Vetor Norte da Região Metropolitana de Belo Horizonte - SAP Vetor Norte, com área de 134.1915ha e perímetro de 6.908,94 m”, comprovando sua importância como um dos mais belos exemplos de feição cárstica carbonática tropical.

“O rochedo tem 1.600 pés [487,68 m] de comprimento por 200 [60,96 m] de largura. No meio do seu comprimento, apresenta uma fenda, e um desfiladeiro em plano inclinado, coberto de arvoredo, permite que seja atravessado até a parede posterior” (LUND, 1837a, p.95). “A campina situada ao pé, era, até os últimos quatro anos, inundada periodicamente. Porém, em época mais

remota, ali existiu um lago cujo nível se elevava a uma altura muito mais considerável. Este nível está indicado sobre a parede vertical do rochedo, pois que se vê, a 70 pés [21,33 m] acima da superfície do solo e em toda a extensão da parede, uma linha horizontal mais ou menos aparente, abaixo da qual a rocha se acha escavada e corroída de diversos modos” (LUND, 1837a, p. 95).

Além de abordar somente as questões do meio físico em uma provável trilha pedagógica, é possível abordar questões históricas e sua relação com a geografia física. Devemos lembrar que na época de Lund no Brasil, o fornecimento de salitre havia sido interrompido da Europa devido às Guerras Napoleônicas. Por essa razão, criou-se a necessidade de produção local desta matéria prima para a fabricação da pólvora. Assim sendo, a grande quantidade de terra retirada das grutas para a extração desse material revelou grande quantidade

de ossos de “gigantes do passado” (HOLTEN; STERLL, 2011, p. 117).

Outro ponto de interesse e que pode ser ainda mais explorado pelo turismo científico é a gruta do Sumidouro. Nela, na “rocha da extremidade leste da Lagoa do Sumidouro (...) foram encontrados, além de alguns restos de animais, dois esqueletos extraordinariamente velhos de humanos em uma condição completamente petrificada (...)” (LUND apud HOLTEN; STERLL, 2011, p. 164).

Aspectos da prática inadequada de extração de salitre ou do uso do solo são mencionados por Lund conforme demonstram Holten e Sterll (2011, p. 177): “A mesma negligência, que constitui um traço tão importante no caráter dos brasileiros, anuncia-se também na elaboração desse ramo da indústria. Se a gruta esvaziada fosse abastecida com nova camada de terra solta, esta ficaria (a experiência provou isso), mais cedo ou mais tarde, impregnada novamente com salitre; mas assim como o sistema de cultura agrícola dos brasileiros tem como consequência que a cada ano uma parte das mais belas e férteis extensões de terra seja transformada em deserto, dessa forma ele trabalha despreocupado

com o futuro, também aqui, com um sistema que, com o tempo vai levar a fonte desse ramo da indústria tão importante para o país, a secar.” (LUND, 1841 apud HOLTEN; STERLL, 2011, p. 177).

4. CONCLUSÃO

O presente texto baseou-se em trabalhos de Peter Wilhelm Lund escritos durante sua estadia no Brasil. O objetivo do trabalho foi o de destacar as principais contribuições do naturalista e sua importância para o desenvolvimento da Carstologia brasileira, ainda que não tão forte quanto àquela desenvolvida na mesma época na Europa.

Levando-se em consideração os conceitos propostos por Molokáčová e Molokáč (2011) sobre o turismo pedagógico e o turismo científico, defende-se a possibilidade de proposição dos “Caminhos de Lund” para fomentar tais segmentos do turismo, pois suas obras apresentam informações importantes sobre a fauna e a flora à sua época, além de abordar questões do meio físico, questões históricas e sua relação com a geografia física.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- HOLTEN, B.; STERLL, M. **Peter Lund e as grutas com ossos em Lagoa Santa**. Belo Horizonte, UFMG, 2011. Tradução de Luiz Paulo Ribeiro Vaz.
- KOHLER, H. C. Geomorfologia APA Carste de Lagoa Santa. In: IBAMA/CPRM. **Meio Físico/APA Carste de Lagoa Santa, MG**. Belo Horizonte: IBAMA/CPRM, 1997, v. 1.
- KOHLER, H. C. **Geomorfologia cárstica na região de Lagoa Santa**. 1989. 113f. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo.
- LUND, P.W. (1836). **Cavernas existentes no calcário do interior do Brasil, contendo algumas delas ossadas fósseis: primeira memória**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Livro, 1950. Notas revistas e comentadas por Carlos de Paula Couto. Cap. II, 67-93 p.
- LUND, P.W. (1837a). **Cavernas existentes no calcário do interior do Brasil, contendo algumas delas ossadas fósseis: segunda memória**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Livro, 1950. Notas revistas e comentadas por Carlos de Paula Couto. Cap. II, 93-106 p.
- LUND, P.W. (1837b). **Primeira memória sobre a fauna das cavernas**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Livro, 1950. Notas revistas e comentadas por Carlos de Paula Couto. Cap. III, 107-130p.
- LUND, P.W. (1837c). **Segunda memória sobre a fauna das cavernas**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Livro, 1950. Notas revistas e comentadas por Carlos de Paula Couto. Cap. IV, 131-203p.
- LUND, P.W. (1838). **Terceira memória sobre a fauna das cavernas**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Livro, 1950. Notas revistas e comentadas por Carlos de Paula Couto. Cap V, 207-250 p.
- LUND, P.W. (1842). **Sobre a antiguidade do homem em Lagoa Santa**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Livro, 1950. Notas revistas e comentadas por Carlos de Paula Couto. Cap XII, 457-463p.

- LUND, P.W. (1844). **Notícia sobre ossadas humanas fósseis achadas numa caverna do Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Livro, 1950. Notas revistas e comentadas por Carlos de Paula Couto. Cap XIII 465-488 p.
- LUND, P.W. **Memórias sobre a Paleontologia Brasileira**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Livro, 1950. Notas revistas e comentadas por Carlos de Paula Couto. 552 p.
- MOLOKÁČOVÁ, L.; MOLOKÁČ, Š. Scientific tourism – Tourism in Science or Science in Tourism? **Acta Geoturistica**, v.2, n.1, p.41-45, 2011
- NOCE, C.M.; RENGER, F.E. A história ecológica da bacia hidrográfica. In: GOULART, E.M.A. (Org.) **Navegando o Rio das Velhas das Minas Gerais**. Belo Horizonte: Instituto Guaiacuy/SOS Rio das Velhas/Projeto Manuelzão-UFMG, 2005. p.241-263
- TRAVASSOS, L.E.P.; PÔSSAS, I.B.; RODRIGUES, B.D.; GUIMARÃES, R.L.; AMORIM, M. S. M. A. de.; SANTOS, E. B. (Org.). **Projeto Memória da Geomorfologia Cárstica Mineira**. Belo Horizonte: Tradição Planalto, 2012. 1 DVD-Rom.
- TRAVASSOS, L.E.P. Contribuições científicas do professor Dr. Heinz Charles Kohler para a Geomorfologia Cárstica Tropical brasileira. **Sociedade & Natureza (Online)**, Uberlândia, v.22, n.3, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-45132010000300016&lng=en&nrm=iso. Acesso em 01 Ago. 2012.

Editorial flow/Fluxo editorial:

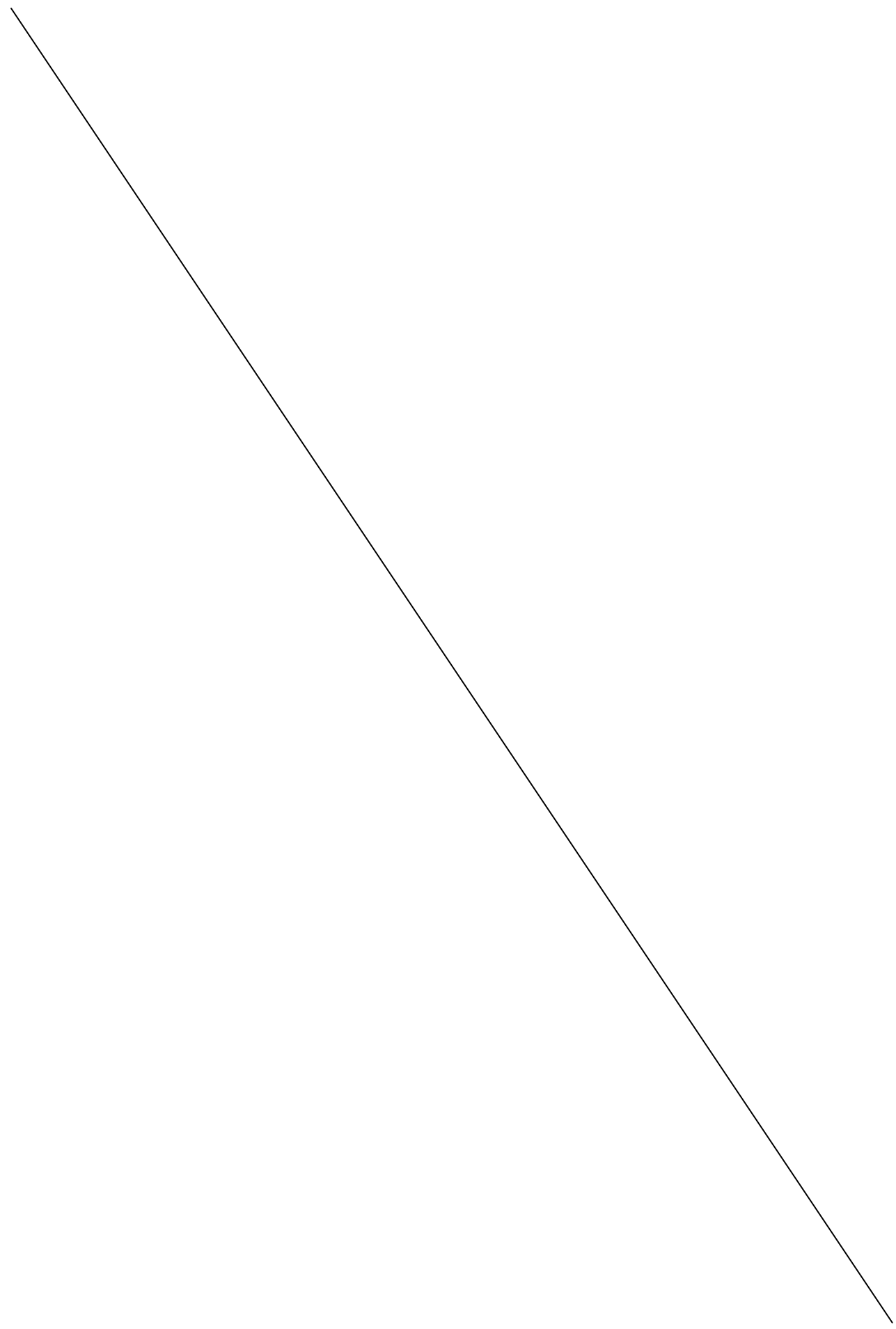
Received/Recebido em: 04.09.2012

Accepted/Aprovado em: 19.12.2012



TOURISM AND KARST AREAS
(formerly/formalmente: Pesquisas em Turismo e Paisagens Cársticas)
Brazilian Speleological Society / Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE)

www.cavernas.org.br/turismo.asp



Lilian Carla Moreira Bento

Doutoranda em Geografia pela Universidade Federal de Uberlândia

Uberlândia - MG - liliancmb@yahoo.com.br

MOREIRA, Jasmine Cardozo. **Geoturismo e interpretação ambiental**. Ponta Grossa: Editora da UEPG, 2011. 157 p.

Palavras-Chave: Turismo; Educação; Conservação.

Key-Words: *Tourism. Education. Conservation.*

Resenha

“Geoturismo e interpretação ambiental”, lançado pela Editora da UEPG em 2011 é um dos poucos livros publicados no Brasil sobre o trinômio (geodiversidade, geoconservação e geoturismo).

De autoria de Jasmine Cardozo Moreira, renomada especialista na área de turismo com ênfase em geoturismo, que recebeu em 2011 o prêmio Capes de Teses pelo seu excelente trabalho “Patrimônio geológico em Unidades de Conservação: atividades interpretativas, educativas e geoturísticas”, esta obra vem revelar um avanço nas pesquisas voltadas ao trinômio, acompanhando um tendência que já se faz marcante no exterior.

Dividido em três capítulos, bem elaborados, ilustrados e de fácil entendimento, a autora trabalha não apenas na perspectiva de elucidar conceitos teóricos acerca da temática, como trazer exemplos reais do que vem acontecendo em âmbito internacional e nacional, contextualizando o assunto.

No capítulo 1: “Turismo em áreas naturais e geoturismo”, da página 19 a 36, é realizada uma análise mais ampla sobre o turismo, segmentos turísticos, turismo de base natural e geoturismo, com ênfase nas distinções entre ecoturismo e geoturismo, bem como a premente necessidade do planejamento na garantia de um turismo sustentável.

Nesse início é notável a preocupação em se mostrar que a atividade turística está em franca expansão, fazendo com que surjam novos segmentos turísticos. Além de sinalizar para as interfaces existentes entre os diferentes segmentos turísticos, propiciando uma visitação mais rica e com enfoque sistêmico.

Ainda sobre isso a autora destaca o potencial de outros segmentos turísticos para abordar aspectos ligados a geodiversidade, como é o caso do turismo de aventura, demandando meios que levem esse conhecimento aos turistas.

Mais ao final do capítulo, o geoturismo é abordado individualmente, numa tentativa de esclarecer o seu surgimento, conceito, objetivos etc. Apesar de o conceito ser recente e ainda em construção, desde o século XIX já aconteciam viagens motivadas por paisagens ligadas ao patrimônio geológico. O conceito associado ao meio científico está ligado a Thomas Hose em 1995, mas o mesmo o aprimorou em 2000, sendo bastante utilizado nos dias atuais.

Ainda hoje se percebe certa confusão com relação ao prefixo geo da palavra geoturismo, levando muitos a relacionarem com os aspectos geográficos, enquanto que na verdade este reflete uma junção entre turismo e geologia.

Moreira na página 28 traz uma definição própria para geoturismo: “[...] é tratado como uma segmentação turística sustentável, realizado por pessoas que têm o interesse em conhecer mais os aspectos geológicos e geomorfológicos de um determinado local, sendo essa a sua principal motivação na viagem”.

Considerando essas pessoas que fazem geoturismo, Hose (2000 apud p. 29), esclarece que podem ser dedicados ou casuais, os primeiros são motivados basicamente por propósitos educativos e os últimos, por prazer, principalmente.

Independente do tipo de geoturista, o caráter educativo é uma das principais características que norteiam esse segmento, devendo existir meios interpretativos que possibilitem o entendimento, a compreensão dos lugares visitados.

Ainda no primeiro capítulo é comentado alguns fatores condicionantes que podem favorecer ou limitar o desenvolvimento do geoturismo, assim como os impactos positivos e negativos advindos de sua implantação, os quais serão sempre potenciais já que dependem da forma como a atividade foi planejada.

E sobre planejamento, já no final do capítulo, são sugeridas algumas fases a serem implementadas em parceria com o setor público e privado, objetivando transformar o geoturismo num turismo sustentável: inventário dos pontos de interesse; definição de objetivos e metas; desenvolvimento de ações e, finalmente, gerenciamento, avaliação e monitoramento.

Da página 37 a 70, no segundo capítulo intitulado “A geoconservação e as áreas preservadas” há um rico material sobre patrimônio geológico, unidades de conservação, relevância e relação entre patrimônio geológico e unidades de conservação e, ao final, sobre geoparques (o que são, origem, benefícios...).

Inicialmente Moreira traz o conceito de patrimônio geológico e logo depois é trabalhada a importância de se conservar esse patrimônio, tendo por justificativa, entre muitos outros, o fato de que a história da humanidade e da natureza não pode ser contada, reconstruída sem sua base geológica, daí a importância da geoconservação.

Geoconservação é um termo recente, bastante utilizado após 2004 com a criação da Rede Global de Geoparques e está associado à conservação de exemplares da geodiversidade que apresentem indiscutível valor a sociedade, mas valor que não seja apenas considerado em sua vertente econômica, mas sim intrínseco, ecológico, científico, educativo etc.

Também nesse capítulo é analisado outro conceito relacionado ao trinômio: geodiversidade, o qual, assim como os demais relacionados ao trinômio, é pouco divulgado e, nesse caso, há duas principais justificativas: deu-se maior visibilidade ao conceito de biodiversidade nas grandes conferências internacionais sobre a temática ambiental e, se usa pouco os termos geológicos na linguagem cotidiana.

Nesse sentido é percebida uma urgência: necessidade de humanização da geologia, criação de uma cultura geológica para que termos como geodiversidade e geoconservação sejam não apenas conhecidos, mas principalmente compreendidos pela sociedade em geral.

Aqui a autora traz como exemplo o Parque Nacional de Yellowstone nos EUA que dentre tantas outras atividades voltadas à interpretação do patrimônio geológico oferece também visitas guiadas, através das quais os guarda-parques dão explicações sobre os locais visitados, traduzindo a paisagem para os visitantes, oportunizando um raro momento em que contemplação e educação se encontram.

Logo depois é apresentado um panorama das áreas protegidas e proteção do patrimônio geológico no Brasil. Foi efetivamente após a implantação do SNUC em 2000 que houve um avanço na proteção ambiental no Brasil, este objetivando não apenas a preservação e conservação da biodiversidade, mas também a proteção da geodiversidade, sendo que em grande parte dos parques nacionais os atrativos estão relacionados justamente a esse aspecto da natureza, como é exemplificado pela autora nos parques Estadual de Vila Velha e Nacional dos Campos Gerais.

Para que as unidades de conservação de fato cumpram com seus objetivos é imprescindível a realização do plano de manejo. Este deve nortear todo o trabalho do gestor, estabelecendo o zoneamento, normas de uso da área, manejo dos recursos naturais etc.

Na seqüência, uma análise sobre algumas iniciativas de conservação ambiental de âmbito internacional, com destaque para o Convênio para a Proteção do Patrimônio Mundial Cultural e Natural (1972) e Rede Global de Geoparques (2004).

Em se tratando da lista de patrimônio da humanidade existem atualmente 10 critérios a serem atendidos e pelo menos um deve ser obedecido. Em específico ao sítio geológico ou geomorfológico deve atender ao critério VII.

Ainda existem poucos sítios de interesse geológico, dos 890 inscritos em 2010 apenas 8,5% estão relacionados, demonstrando que é preciso se dar mais visibilidade a essa vertente abiótica da natureza.

Tendo em vista esta realidade, foi criada outra iniciativa voltada mais especificamente a questão do patrimônio geológico (mas não apenas), os geoparques. O diferencial dos geoparques é que eles buscam o desenvolvimento sustentável das comunidades locais a partir da conservação e uso ordenado do patrimônio geológico, tendo como premissas a educação, a pesquisa geocientífica e o turismo.

Em princípio ocorreu a criação da Rede Européia de Geoparques em 2000 (França, Grécia, Alemanha e Espanha) e apenas em 2004 foi criada oficialmente a Rede Global de Geoparques, formada atualmente por 77 geoparques em 25 países, sendo que um está localizado no Brasil: Geopark Araripe.

Assim como para integrar a lista do patrimônio mundial é preciso respeitar alguns critérios, com a Rede Global de Geoparques não é diferente. No item “Como integrar a Rede Global de Geoparques?” a partir da página 59, Moreira explica

os pontos principais para se integrar a essa rede, como deve ser o dossiê encaminhado a UNESCO, entre outros, além de destacar quais os benefícios de se fazer parte dessa rede.

No Brasil, em conformidade com os objetivos da Rede Global de Geoparques, foi proposto pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM) em 2006 o Projeto Geoparques, o qual tem como metas a identificação, descrição e divulgação de propostas nacionais.

No último capítulo “Educação ambiental e interpretação ambiental voltada aos aspectos geocientíficos: atividades geoes educativas, interpretativas e turística”, da página 71 a 133, Moreira trabalha no início aspectos conceituais de educação e interpretação ambiental, sua relação com o patrimônio geológico e encerra abordando os meios interpretativos passíveis de serem realizados.

Sobre educação ambiental é citada duas conceituações, uma do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global (1993) e outra da Lei 9.975/99.

O que há de relevante a se ressaltar sobre educação ambiental é que ela deve ser encarada como um processo, contínuo e demorado, podendo acontecer em qualquer lugar, sem estar atrelada apenas a ambientes escolares e, por fim, considera-se que o ato de preservar, conservar e gerenciar o ambiente faz parte do exercício da cidadania local e global.

Diante dessa constatação percebe-se o potencial transformador da educação ambiental, não deixando de incluir a geodiversidade nos programas educativos para não incorrer no risco de se proporcionar uma visão incompleta da natureza, sendo as unidades de conservação excelentes cenários para sua compreensão.

Nesse ponto a autora aborda a questão da geoeeducação, citando exemplos aonde o patrimônio geológico vem sendo utilizado com sucesso nesse tipo de atividade e mais adiante ela reforça o fato da sociedade não ser sensível às questões relativas ao patrimônio geológico, indicando formas de se trabalhar essa temática no Ensino Fundamental, Médio e Superior.

Indica, ainda, a possibilidade de realização de cursos com professores, estimulando-os a abordar o patrimônio geológico e colocar os alunos em contato direto com a geodiversidade através dos trabalhos/saídas de campo.

Quanto à interpretação ambiental, Tilden (1957) foi o primeiro a defini-la, tendo por objetivo

a conservação ambiental mediante a sensibilização dos visitantes para a paisagem contemplada, fornecendo informações, entre elas do patrimônio geológico, de forma atrativa, para que se consiga promover o entendimento e, espera-se, a valorização destes lugares.

Referente aos meios interpretativos eles podem ser classificados em meios personalizados ou não personalizados sendo que para cada tipo de meio interpretativo abordado é facultado explicações gerais como características principais, objetivos e exemplos, fornecendo ao leitor fundamentação suficiente que o ajuda a compreender melhor esta temática e, se for o caso, a escolher por um ou outro segundo seus objetivos.

Ao término do capítulo no item “Ações educativas visando a interpretação do ambiente em relação aos aspectos geológicos e geomorfológicos” são indicados alguns procedimentos.

A primeira ação indicada é o estabelecimento de pontos de interesse geológico ou geodidático que podem ser utilizados tanto por professores como condutores, pesquisadores, visitantes, entre outros.

Para a seleção destes pontos sugerem-se as seguintes etapas: (a) estudo prévio e inventário, (b) descrição, (c) classificação e (d) elaboração de mapa com os pontos de interesse.

O objetivo é direcionar o olhar do visitante e facilitar o entendimento dos aspectos geológicos, sendo necessário, para isso, que sejam disponibilizados meios interpretativos em cada ponto, como painéis e material impresso.

Outra ação é a realização de cursos para condutores, citando como estudo de caso o curso de condutor de geoturismo realizado no Parque Nacional do Iguaçu e no Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha.

Entre as propostas de geoeeducação a autora indica as atividades geoes educativas com algumas sugestões para o Ensino Fundamental e Médio; as saídas de campo; os kits pedagógicos e a realização de cursos e eventos.

A autora conclui na expectativa de que sua obra sensibilize gestores de unidades de conservação, planejadores turísticos, visitantes e comunidade quanto à necessidade e importância da educação e interpretação ambiental, ressaltando também a importância da inclusão de temáticas relacionadas ao patrimônio geológico nessas mesmas atividades.

Vale a pena salientar que ao final é oferecido ao leitor diversificado referencial, oportunizando

que a reflexão sobre esta temática seja enriquecida e aprofundada, tencionando a divulgação, entendimento e valorização de uma natureza integrada e não dicotomizada em bio e geodiversidade.

“Geoturismo e interpretação ambiental” é um livro de notável valia para todos aqueles que são

solidários e sensíveis a questão do patrimônio geológico, apresentando ferramentas úteis na luta pela inclusão dessa temática nos projetos de educação e interpretação ambiental realizadas em áreas protegidas, bem como no currículo de disciplinas ofertadas nos diferentes níveis de ensino.

Editorial flow/Fluxo editorial:

Received/Recebido em: 22.02.2012

Accepted/Aprovado em: 03.04.2012



TOURISM AND KARST AREAS
(formerly/formalmente: Pesquisas em Turismo e Paisagens Cársticas)
Brazilian Speleological Society / Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE)

www.cavernas.org.br/turismo.asp

SUMÁRIO DE TÍTULOS – VOLUME 5
(SUMMARY OF TITLES – VOLUME 5)

ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES

Impactos socioculturais e econômicos do turismo no bairro da Serra, Iporanga-SP, destino espeleoturístico de São Paulo

Socio-cultural and economic impacts of tourism on Serra district, Iporanga-SP, a speleo tourist destination of São Paulo

Mário Donizeti Domingos, Maria do Carmo Calijuri, Simone Benassi & Giordana Doria

07

Registros de Peter W. Lund sobre a região do carste de Lagoa Santa, Minas Gerais: possibilidades para o turismo pedagógico e científico

Records of Peter W. Lund about the Lagoa Santa karst region, Minas Gerais: possibilities for pedagogical and scientific tourism

Isabela Braichi Pôssas, Luiz Eduardo Panisset Travassos & Bruno Durão Rodrigues

25

RESENHA / REVIEW

MOREIRA, Jasmine Cardozo. **Geoturismo e interpretação ambiental**. Ponta Grossa: Editora da UEPG, 2011.

Lilian Carla Moreira Bento

35

ÍNDICE DE ASSUNTOS – VOLUME 5
(INDEX OF SUBJECTS – VOLUME 5)

B

Bairro da Serra, 7
Betari River, 7
Brasil, 25
Brazil, 25
Brazilian Karstology, 25

C

Carstologia brasileira, 25
Conservação, 35
Conservation, 35

E

Educação, 35
Education, 35

I

Impactos do turismo, 7

M

Minas Gerais, 25

P

PETAR, 7
Peter W. Lund, 25

R

Rio Betari, 7

S

Serra district, 7

T

Tourism impacts, 7
Tourism, 35
Turismo, 35

ÍNDICE DE AUTORES – VOLUME 5
(INDEX OF AUTHORS – VOLUME 5)

B

Benassi, 7

Bento, 35

C

Calijuri, 7

D

Domingos, 7

Doria, 7

P

Pôssas, 25

R

Rodrigues, 25

T

Travassos, 25

QUADRO DE AVALIADORES – VOLUME 5
(BOARD OF REVIEW – VOLUME 5)

No ano de 2012, os originais recebidos foram avaliados pelos seguintes pesquisadores:

Dr. Heros Augusto Santos Lobo
Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE)

Dr. Luiz Afonso Vaz de Figueiredo
Centro Universitário Fundação Santo André (CUFSA)

Dra. Isabela de Fátima Fogaça
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

Dr. Zysman Neiman
Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR)

GESTÃO EDITORIAL - 2012
(*EDITORIAL MANAGEMENT – 2012*)

Durante o ano de 2012, a revista *Tourism na Karst Areas* apresentou o seguinte fluxo editorial de avaliação de originais:

Originais recebidos em 2012: 05
Originais publicados em 2012: 03
Originais reprovados em 2012: 01
Originais recebidos em 2012 em processo de avaliação: 01

Procedência dos trabalhos publicados*:

Brasil: 03, sendo:
São Paulo: 01
Minas Gerais: 02

* Considerando o vínculo institucional do primeiro autor de cada trabalho. Inclui todas as seções da revista.

Web site (no período de 01/01/2012 a 31/12/2012)

Total de *page views* (página da revista): 4.558

Total de *page views* (página de cada número)

Volume 4 Número 2: 1.276
Volume 4 Número 1: 1.063
Volume 3 Número 2: 793
Volume 3 Número 1: 899
Volume 2 Número 2: 667
Volume 2 Número 1: 761
Volume 1 Número 2: 1.064
Volume 1 Número 1: 697

Total de *downloads* (revista completa):

Volume 4 Número 2: 972
Volume 4 Número 1: 433
Volume 3 Número 2: 386
Volume 3 Número 1: 583
Volume 2 Número 2: 536
Volume 2 Número 1: 443
Volume 1 Número 2: 1.735
Volume 1 Número 1: 925

Total de *downloads* (por artigo):

Volume 4 número 2 - p. 065-069: 190
Volume 4 número 2 - p. 071-088: 380
Volume 4 número 2 - p. 089-105: 376
Volume 4 número 2 - p. 107-119: 358
Volume 4 número 2 - p. 121-130: 303
Volume 4 número 2 - p. 131-139: 166

Volume 4 número 1 - p. 000-006: 197
Volume 4 número 1 - p. 007-016: 301
Volume 4 número 1 - p. 017-025: 312
Volume 4 número 1 - p. 027-031: 461
Volume 4 número 1 - p. 033-044: 244
Volume 4 número 1 - p. 045-053: 970
Volume 4 número 1 - p. 055-063: 362

Volume 3 número 2 - p. 049-053: 170

Volume 3 número 2 - p. 055-065: 222

Volume 3 número 2 - p. 067-077: 211

Volume 3 número 2 - p. 079-089: 231

Volume 3 número 2 - p. 091-092: 120

Volume 3 número 1 - p. 093-097: 128

Volume 3 número 1 - p. 000-004: 191

Volume 3 número 1 - p. 005-010: 254

Volume 3 número 1 - p. 011-019: 183

Volume 3 número 1 - p. 021-030: 282

Volume 3 número 1 - p. 031-043: 274

Volume 3 número 1 - p. 045-046: 267

Volume 3 número 1 - p. 047-048: 192

Volume 2 número 2 - p. 097-100: 107

Volume 2 número 2 - p. 101-112: 765

Volume 2 número 2 - p. 113-129: 289

Volume 2 número 2 - p. 131-137: 190

Volume 2 número 2 - p. 139-145: 146

Volume 2 número 1 - p. 000-004: 290

Volume 2 número 1 - p. 005-015: 945

Volume 2 número 1 - p. 017-025: 303

Volume 2 número 1 - p. 027-039: 667

Volume 2 número 1 - p. 041-055: 1.479

Volume 2 número 1 - p. 057-068: 801

Volume 2 número 1 - p. 069-077: 179

Volume 2 número 1 - p. 079-096: 3.017

Volume 1 número 2 - p. 093-105: 194

Volume 1 número 2 - p. 107-120: 1.179

Volume 1 número 2 - p. 121-129: 247

Volume 1 número 2 - p. 131-144: 616

Volume 1 número 2 - p. 145-164: 968

Volume 1 número 2 - p. 165-172: 1.303

Volume 1 número 2 - p. 173-182: 1.026

Volume 1 número 2 - p. 183-187: 292
Volume 1 número 2 - p. 189-190: 176
Volume 1 número 2 - p. 191-191: 179

Volume 1 número 1 - p. 000-005: 372
Volume 1 número 1 - p. 007-017: 160
Volume 1 número 1 - p. 019-028: 251
Volume 1 número 1 - p. 029-042: 328

Volume 1 número 1 - p. 043-055: 198
Volume 1 número 1 - p. 057-065: 352
Volume 1 número 1 - p. 067-076: 640
Volume 1 número 1 - p. 077-088: 3.326
Volume 1 número 1 - p. 089-090: 223
Volume 1 número 1 - p. 091-092: 287

Heros Augusto Santos Lobo
Editor-Chefe

Marcelo Augusto Rasteiro
Editor Executivo



TOURISM AND KARST AREAS
(formally/formalmente: Pesquisas em Turismo e Paisagens Cársticas)
Brazilian Speleological Society / Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE)

www.cavernas.org.br/turismo.asp
