UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA FÍSICA
(Linha de Pesquisa: Paisagem e Planejamento Ambiental)

Luiz Afonso Vaz de Figueiredo

CAVERNAS COMO
PAISAGENS RACIONAIS E SIMBÓLICAS

Imaginário Coletivo, Narrativas Visuais
e Representações da Paisagem
e das Práticas Espeleológicas

(TESE DE DOUTORADO)

Orientadora:
Profa. Dra. Sueli Angelo Furlan

FOTO: Luiz Afonso V. Figueiredo (1990)

SÃO PAULO
2010

LUIZ AFONSO VAZ DE FIGUEIREDO

**CAVERNAS COMO
PAISAGENS RACIONAIS E SIMBÓLICAS:**

**Imaginário Coletivo, Narrativas Visuais
e Representações da Paisagem
e das Práticas Espeleológicas**

Tese apresentada como exigência parcial para a obtenção do título de **Doutor em Ciências**, na área de concentração: Geografia Física, apresentado ao Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.

Orientadora:
Profa. Dra. Sueli Angelo Furlan

**SÃO PAULO
2010**

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Comunitária da FSA

Figueiredo, Luiz Afonso Vaz de
Cavernas como paisagens racionais e simbólicas: imaginário coletivo, narrativas visuais e representações da paisagem e das práticas espeleológicas / Luiz Afonso Vaz de Figueiredo. – São Paulo, 2010. - 466 f.

Tese (doutorado) – Universidade de São Paulo. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Programa de Pós-Graduação do Departamento de Geografia. Área de Concentração em Geografia Física.
Orientador: Profa. Dra. Sueli Angelo Furlan

1. Cavernas 2. Espeleologia – Turismo 3. Geografia humana
4. Antropologia – Visual 5. Paisagem - Simbólica I. Título

CDD 551.447

FOLHA DE APROVAÇÃO

Luiz Afonso Vaz de Figueiredo (n. USP 950.716)

Cavernas como paisagens racionais e simbólicas: imaginário coletivo, narrativas visuais e representações da paisagem e das práticas espeleológicas.

Tese apresentada ao Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, para a obtenção do título de Doutor. Área de Concentração: Geografia Física.

Aprovado em:

Banca examinadora

Profa. Dra. Sueli Angelo Furlan

Instituição: FFLCH-DG-USP Assinatura_____

Profa. Dra. Regina Araújo de Almeida

Instituição: FFLCH-DG-USP Assinatura_____

Prof. Dr. Francisco Capuano Scarlato

Instituição: FFLCH-DG-USP Assinatura_____

Profa. Dra. Lúcia Helena Batista Gratão

Instituição: UEL Assinatura_____

Prof. Dr. Marcos Sorrentino

Instituição: ESALQ-USP Assinatura_____

Ao Miltinho, meu filho, amigo e companheiro, que me ensina simplicidade e compartilha comigo minhas aventuras em cavernas, cachoeiras e trilhas, e também minhas dúvidas, minhas andanças, minhas lutas, minhas aprendizagens e minhas crenças em prol de um mundo melhor.

Ao Seu Benjamin dos Santos Lisboa (*in memoriam*), que me confiou suas poesias e na sua musicalidade demonstrou ser uma pessoa que representa para mim o apego e a essência de Iporanga.

Ao Nilton Rosa Pinto (*in memoriam*), símbolo, por vezes incompreendido, do jovem iporanguense.

Ao Vandir de Andrade, Pedro Comério, Guy Collet, José Epitácio Passos Guimarães e Pierre Martin, *in memoriam*, e Michel Le Bret, cada qual a seu modo fez parte da história do PETAR, que completou mais de 50 anos. Eles influenciaram de algum modo a minha vida de espeleólogo.

Ao Luiz Gonzaga Nestlehner (ITO) pelos causos e momentos inesquecíveis com sua querida esposa Edith, que muito me ensinaram sobre a vida iporanguense.

A todos os companheiros das práticas espeleológicas espalhados pelo território brasileiro e outros cantos do mundo.

AGRADECIMENTOS

Vidas que se entrecruzam

Sinto que começa a dar nó na minha vida, tantos intercruzamentos, percebo quantas pessoas me influenciaram, colaboraram ou simplesmente torceram para que tudo desse certo nesses meus caminhos de descobertas acadêmicas e pessoais. A todos vocês e aos que eu possa ter esquecido um forte abraço.

À Sueli Angelo Furlan (orientadora), pelo carinho fraternal, sensibilidade e por fazer parte da minha caminhada. Ao Gil Sodero de Toledo, Aziz Ab´Saber e José Pereira de Queiróz, incentivadores nos caminhos da educação e meio ambiente e meus mentores da pesquisa geográfica. Aos colegas do Laboratório de Climatologia e Biogeografia (LCB-USP) e demais companheiros de reflexões e angústias durante o período do doutorado.

À Lúcia Gratão (UEL) pelas idéias e inspirações geopoéticas bachelardianas.

À Regina Araújo de Almeida e Francisco Scarlato pelas contribuições na qualificação. Ao companheiro Davis Sansolo, sempre atencioso e presente e Rita Cruz pelas sugestões para a tese.

Pelas contribuições acadêmicas e reflexões: Adyr Rodrigues, Neli Mello, Jurandyr Ross e Felisberto Cavalheiro (*in memoriam*) (DGUSP); Milton Guran (UCAM-RJ), Euler Sandeville Junior (FAUUSP), Luiz Eduardo P. Travassos (PUC-Minas), Solange Guimarães (UNESP), Antonio Carlos Diegues (NUPAUB) e Yara Schaffer-Novelli (IO).

Aos caminhantes da **E**ducação: Marcos Sorrentino, Mansur Lutfi, Mìchele Sato, Isabel Carvalho, Luiza Alonso, Carlos Eduardo Matheus, João B. Figueiredo, Carlos Rodrigues Brandão, Haydée Oliveira, Heloisa Cinquetti, Marlene Tabanez, Luiz Marcelo de Carvalho, Heitor Medeiros, Irineu Tamaio, Eldis Camargo, Mário Nishikawa, Gustavo Lima, Sandro Tonso, Maria Rita Avanzi, Lourdinha Spazziani, José Matarezi,

Luiz Ferraro, Marília Tozoni-Reis, Rachel Trajber, Moema Viezzer, Silvia Pompéia, Lúcia Manzochi, Vivianne Amaral, Monica Borba, Patrícia Otero, Cynthia Pinheiro, Larissa Costa, Rita Mendonça, Zysman Neiman, Gabriela Priolli, Ivana Ribeiro, Suzana Pádua, Nely Mergulhão, Lucia Ferreira, Patrícia Mousinho, Martha Marcondes, Claudia Soares, Cristina Guarnieri, Marcos Reigota, Pedro Federsoni Jr., Samuel Barreto, Mauro Guimarães, Philippe Layrargues, Fábio Deboni, Cleyde Silva, nossa... tantos, por todas as oportunidades de troca, aprendizagens.

Aos amigos da prática docente na FSA, Angela Baeder e Toshiharu Condo, sempre me colocando nos trilhos e trilhas. E também Júlio Lisbôa, Simone Ydi, Clóvis Carmo, Carlos Kantor, Áurea Cilurzo, Ênio Carli, Karem Marquez, José Mariano, Maria Glória Castro, Juarez Ambires, tantos outros.

Aos acadêmicos da Especialização em Educação Ambiental e Sustentabilidade, Educação e Prática Docente e dos cursos de Química e Ciências Biológicas (FSA), e também os colegas do curso de Especialização em Educação Ambiental e Recursos Hídricos (CRHEA-EESC-USP), por compartilharem comigo muitos dos conceitos desenvolvidos nessa pesquisa de doutorado.

Aos amigos do GEAPI, UNIAMA e do FÓTON: Carolina Estéfano, Alba Correa, Petra Ramos, Leandro Gaffo, Luciana Silva, Deborah Matos, Rosane Vorussi, Grace Araújo, Daniele Bento, Letícia Ito, Andressa Nogueira, Rodrigo Barbassa e meus queridos monitores.

Ao Clayton Lino (CRBMA), amigo e eterno incentivador.

Aos companheiros do GESMAR: Renê Souza, Jovenil Souza, Leninha Pereira, Robson Zampaulo, Cláudia Luz, Marcos Enoque, Nilton Duarte, Fernanda Bergo, Érica Nunes, Daniela Anjos, Aymoré Gonçalves, José Romeu Jr.,

Roseli de Pauli e demais, pelas inspirações na prática espeleológica.

Aos amigos da espeleologia, pelas cavernadas, idéias e incentivos: Maurício Marinho, Nivaldo Colzato, Marcelo Rasteiro, Tereza Aragão, Heros Lobo, José Scaleante (Scala), Calina Scaleante, José Ayrton Labegalini, Luiz Eduardo Travassos, Ronaldo Sarmento, Pável Rodrigues, Delci Ishida, Paulo Lucas Jr., Washington Simões, Rogério Magalhães, Anselmo Rodrigues, Linda El-Dash, Leo Giunco, Eliany La Salvia, Paulo Simões, Elvira Branco, Paulinho Amaral, Georgete Dutra, Augusto Auler, Luiz Piló, Guilherme Vendramini, Julio Linhares, Heitor Cintra, Luiz Fernando Rocha, Gisele Sessegolo, Aloisio Cardoso, Jadson Porto, Bárbara Fonseca Rodrigues, Paulo Boggiani, Lina Bichuete, Leo Trajano, Luiz Sánchez, Ivo Karmann, Ricardo Cortez, Ariane Grube, Eduardo Assis, Eduardo Glória, Ericson Igual, tantos outros...

Pelas amizades "poranguêras": Zinha, Sônia, Idalina, Guiné, Terezinha, Tânia, Dema, Diva, Beto Côrrea, Edivaldo, Janayna, Wamir, Nice, Valdecir, Julinho, Zaca, Diva, Arabelo, Eduardo, Soraia, Jurandir, entre tantos.

À equipe do PETAR, Fábio Tomas, Antonio Modesto, JJ, Didi, Moacir, representando os demais colegas, pelo apoio de campo e conhecimentos.

À Casa da Agricultura-IPORANGA, nas pessoas de Ari Mendes, Rivaldo e Curió, pelo apoio como base de pesquisa. À Prefeitura de Iporanga, prefeito Ariovaldo Gulú, Wamir dos Santos e Vando, pelo incentivo e colaboração.

À equipe de apoio nos trabalhos de campo: Andrei Cornetta, Margareth Silveira, Maurício Picolo, Ezequiel Pulcinelli, Samira Vieira, Annamaria Rigolli, Emanuela Joaquim, Milton Figueiredo (Miltinho) e o Zélio Augusto Figueiredo (Herman).

Aos colaboradores diretos (fitas, fotos, etc): Barbara Martins, Bruno Augusta, Roberta Dutra, Samira Vieira, Viviane Pina, Viviane Stivanello e o Herman.

Bases de apoio: Maurício Marinho (P.E. Intervalos) (Ribeirão Grande-SP); Lincoln e Agnes (Luminárias-MG); Anselmo Rodrigues (Aurora do Tocantins-TO), Aline Rocha (Dianópolis-TO); Teresa Aragão e Schubert (ParNa Tijuca) (Rio de Janeiro-RJ); Paulo Lucas, Dôra e Eldis Camargo (Brasília-DF); Gato e Zezão (São Domingos-GO); Ronaldo Sarmento (Luislândia-MG); Rafael Ferreira (BH-MG); Josenei e Comunidade Quilombola do André Lopes e Sapatu (PE Caverna do Diabo, SP) e Celso Ximenes (CE).

Na área de atividades de aventura, uma descoberta, o carinho de Helô Bruhns, Alcy Marinho, Gisele Schwartz, Vera Costa e Juliana Figueiredo.

À Wilma Campanha e demais colegas, dos cursos de Turismo e Geografia da PUCSP, por acreditarem no meu trabalho na disciplina Espeleologia para a área de concentração em Ecoturismo.

Aos funcionários da Secretaria de Pós-Graduação do DGUSP: Ana, Jurema e Firmino e demais da FFLCH-USP pela colaboração e sensibilidade.

Aos meus pais, Augusta e Zélio, meu Mano Herman, minha irmã Luli e meus cunhados Marcílio e Paula pelo permanente e incondicional suporte afetivo-psicológico.

Às geógrafas Cláudia Barbosa e à Carla Thomasini pela energia, torcida, apoios e pelos bons e inusitados momentos.

À família Campos, Iara, Vânia, Sandra, Vivi Stivanello e o Sergio Pantaleão, pela compreensão e camaradagem.

À Eliana Alves e Daniela Foppa pela ficha catalográfica e apoio. Aos demais colegas e funcionários da Biblioteca FSA, Galpão de Ciências, Secretaria FAFIL e da PROPEX e todos os demais, pelo incentivo, estímulo e apoios.

À Fundação Santo André pela licença para a conclusão da tese e pelo equipamento fotográfico, e ao Banco Santander pelo apoio financeiro no Programa de Aperfeiçoamento Docente.

CADA QUAL SUA POESIA DE VIDA

*Cuando escogí la selva
para aprender a ser,
hoja por hoja,
extendí mis lecciones
y aprendí a ser raíz, barro profundo,
tierra callada, noche cristalina,
y poco a poco más, toda la selva.*

Pablo Neruda, *El Cazador de Raíces* (1978)

*[...] entrô na mata a gente se sente...
parece qu' é ôtra vida [...]
a gente se sente bem, a gente vê
que é certamente a vegetação memo
que tá mandando naquilo.*

**Seu Gonçalo de Andrade (1989) *in memoriam*
[suas palavras ainda estão vivas em mim]**

*O mistério das coisas, onde está ele?
Onde está ele que não aparece
Pelo menos a mostrar-nos que é mistério?
Que sabe o rio e que sabe a árvore
E eu, que não sou mais do que eles,
[que sei disso?
Sempre que olho para as coisas e penso
[no que os homens pensam delas,
Rio como um regato que soa fresco
[numa pedra.*

**Fernando Pessoa, *O Guardador de Rebanhos*
(1911/1912)**

SABOR, ODOR E PAISAGEM: REFLEXÕES GEOPÓÉTICAS

É emocionante o papel das imagens, dos sabores e odores na construção de nossos saberes e nossas paisagens históricas. Bem que o Simon Schama (1996) já nos alertava sobre isso. Pra mim ainda estão guardadas na lembrança de infância as viagens para minha terra natal, Três Pontas (MG), em época de jabuticaba, não havia para mim nada mais mineiro do que isso, apesar do queijo e do cheiro de café. Até hoje ver uma jabuticaba ou uma jabuticabeira fortalece muito minha mineiridade.

Assim, a gente vê a força geopoética dos elementos da paisagem e como essas passagens de nossa história vão se carregando de aspectos simbólicos e construindo nossa memória viva.

Mas, como fui criado em área urbana (ABC paulista), ao lado de grandes centros industriais, chaminés, poluição, não conseguia criar identidade com o lugar, vivia-se apenas, maturando minha bronquite alérgica, pior que a gente se acostuma a isso. Entretanto, lembro de uma passagem, apesar de efêmera, mas que foi muito marcante em minha vida, quando moramos por um curto tempo em uma pequena casa de um bairro de periferia de Santo André. A compensação era que a casa tinha um enorme quintal, com direito a pomar com vários tipos de frutas. Isso pra uma criançada urbanóide foi o máximo.

Aquele foi um momento vívido na minha lembrança e de meus irmãos, principalmente por causa de uma pitangueira, que ficava carregadinha de fruta, dava para chupar no pé, fazer suco, gelinho, tantas outras coisas.

Inconscientemente, ou consciente, a pitanga virou um fruta-símbolo das minhas memórias. Em outro momento, lembro-me da experiência de ver meu filho crescer e brincar sob um pé de pitanga na humilde, mas simpática, casa de minha ex-sogra (Chinha), quantas energias me passavam lá.

Quantas vezes participei das brincadeiras simbólicas com o Miltinho e seus bichos, dinossauros, heróis, que falavam escondidos por entre os galhos, as folhas, o tronco ou as raízes da pitangueira. Ou mesmo ficar escrevendo minha dissertação de mestrado ou preparando aulas, sentindo o cheiro de pitanga levar-me adiante, provocando devaneios poéticos. Inclusive, o início das idéias para esta pesquisa de doutorado começou remotamente naquele momento e lugar, sob influência odorífera e a sombra da pitangueira, carregada de fortes lembranças.

A pitanga representava o respeito e a admiração pela avó do Miltinho. Por isso, quando fui morar em outra casa adotamos uma pequena pitangueira na esquina da rua para conversarmos com ela, mesmo depois de falecida. Aquele era o nosso portal para fazermos uma reverência à sua existência e presença marcante para nós.

Os sabores da paisagem, uma paisagem cheia de sabores, odores, tantas descobertas, nossas experiências de vida.

Hoje um reverenciado pé de pitanga, o odor da singela folha cheirada, sempre recolhida e delicadamente amassada no trajeto de minha esporádica caminhada em direção ao meu Abrigo Chuí, ainda na área urbana de Santo André, continua desencadeando fortes sentimentos geopoéticos.

Luiz Afonso Figueiredo
Ab´Chuí, Santo André-SP, 13 out. 2008

RESUMO

FIGUEIREDO, Luiz Afonso Vaz de. **Cavernas como paisagens racionais e simbólicas:** imaginário coletivo, narrativas visuais e representações da paisagem e das práticas espeleológicas. 2010. 466 f. Tese (Doutorado em Geografia Física) – Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

O objetivo do presente trabalho foi analisar os processos que levaram à invenção das práticas espeleológicas e do fenômeno espeleoturístico, sua produção social internacional e inserção no contexto brasileiro. Considera-se que o desenvolvimento da espeleologia como atividade de múltiplo sentido, técnico, esportivo, científico, lazer e contato com a natureza foi determinante para a geração do deslocamento e fluxos de pessoas para regiões onde existam sítios espeleológicos. Considera-se, como ponto de partida, que essa é a base apropriada pelo mercado, visando à implantação do turismo em cavernas. A abordagem teórico-metodológica multirreferencial parte dos conceitos da fenomenologia da imaginação de Bachelard e dos aportes da geopoética e da geografia humanístico-cultural, com contribuições também da percepção ambiental e da topofilia (Tuan). Pretendeu-se estudar o imaginário coletivo e os aspectos simbólicos da relação das sociedades humanas com as cavernas. Procurou-se, ainda, verificar as dinâmicas e fatores determinantes do processo espeleoturístico. Os procedimentos metodológicos enfatizaram uma análise das narrativas visuais e da produção de sentidos a partir das práticas discursivas de percepção da paisagem relativas às cavernas brasileiras, sua visita turística e a proteção ambiental, destacando um estudo de caso no Vale do Ribeira (SP). Foi realizada uma ampla análise documental, utilizando materiais diversificados (textos filosóficos, religiosos e literários) coletados em bibliotecas, livrarias e alguns casos também em meio eletrônico. As imagens foram recolhidas em websites ligados ao tema caverna ou áreas afins, seja de entidades oficiais ou blogs e fotologs pessoais. Realizou-se também uma análise fílmica de 42 produções cinematográficas. O levantamento fotogeográfico e sociocultural das práticas espeleológicas e espeleoturísticas foi produzido durante as viagens de campo, realizadas entre 2000-2010 em vários pontos do Brasil, com ênfase para o Alto Ribeira, e também em outros países (Portugal, Cuba), gerando um *corpus* com milhares de fotografias, acrescidas de outras disponibilizadas por colaboradores. Utilizou-se, ainda, métodos diversificados de entrevista, tais como gravações de depoimentos orais e entrevistas eletrônicas, por meio de questionário próprio, com 21 espeleólogos, sendo que 18 deles propiciaram dados sobre a representação do ser espeleólogo. Questionários sobre as representações sociais de cavernas foram incorporados ao estudo, aproveitando material que vimos produzindo no âmbito da Seção de História da Espeleologia da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE), desde 1998, envolvendo 461 indivíduos. Os sujeitos principais são estudantes da educação básica ou do ensino superior, contrapondo moradores de áreas urbanas paulistas ou das proximidades das áreas de sítios espeleológicos, como no caso de Iporanga (SP). Os resultados demonstraram as influências do imaginário poético e do conteúdo simbólico das cavernas no desenvolvimento da atividade espeleológica e espeleoturística. As representações da paisagem cárstica e das práticas espeleológicas apareceram com extrema riqueza, tanto nos depoimentos, quanto nos documentos relacionados com temas filosóficos, religiosos, literários ou cinematográficos. É de fundamental importância ampliação dos processos educativos na formação do espeleólogo e dos cavernistas, a difusão das práticas espeleológicas e disseminação da espeleologia, aproximando racionalidades e subjetividades. Isso nos permite repensar sobre nossa relação histórica com o mundo subterrâneo, as interações da espeleologia e do turismo ao longo da trajetória da sociedade contemporânea.

Palavras-chave: Geografia humanística (Geopoética). Cavernas. Paisagem cárstica. Paisagens simbólicas. Narrativas visuais. Imaginário coletivo. Representações Sociais.

ABSTRACT

FIGUEIREDO, Luiz Afonso Vaz de. **Caves as a rational and symbolic landscapes:** social imaginary, visual narratives and representations of the landscape and speleological practices. 2010. 466 p. Thesis (Doctoral in Physical Geography) - Department of Geography, Faculty of Philosophy, Letters and Human Sciences, University of São Paulo, São Paulo, 2010.

The aim of this study was to analyze the processes that led to the invention of speleological practices and speleotourist phenomenon, and its international social production and its insertion in the Brazilian context. It is considered that the development of speleology as an activity of multiple meaning, technical, sporting, scientific, entertainment and contact with nature was crucial to the generation of movement and flows of people to areas where there are speleological sites. It is, as a starting point, that is the appropriate basis for the market, to the deployment of tourism in caves. The theoretical and methodological approach multi-referential starts of the concepts of the phenomenology of the imagination of Bachelard and the contributions of geopoetic and of the humanistic and cultural geography, with contributions also from the environmental perception and topophilia (Tuan). It was intended to study the collective imaginary and the symbolic aspects of the relationship of human societies with the caves. It is also to verify the dynamics and determinants of the speleotourist process. The methodological procedures emphasized an analysis of visual narratives and the production of senses from the discursive practices of landscape perception relating to Brazilian caves, tourist visitation and environmental protection, highlighting a case study in the Ribeira Valley (SP). It was performed an extensive documentary analysis, using varied materials collected in libraries, bookstores and in some cases also in electronic media. The images were collected from websites on speleology or related areas, or in websites of authorities or personal blogs and fotologs. There was also a film analysis of 42 film productions. The photogeographical and sociocultural survey of the speleological practices and caving-tourism was produced during the field trips, conducted between 2000-2010 in several places in Brazil, with emphasis on the Upper Ribeira Valley, and also in other countries (Portugal, Cuba), generating a *corpus* with thousands of photos, plus others photos provided by collaborators. It was used, yet, varied methods of interview, such as recordings of oral and electronic interviews, through the questionnaire, with 21 cavers or speleologists, of which 18 propitiated data about representations of to be a speleologist. The questionnaires on the social representations of the cave were incorporated into the study, using material that was produced under the History of Speleology Section of the Brazilian Speleological Society (SBE), since 1998, involving 461 people. The participants involved are students of basic education or university level, contrasting with urban dwellers of São Paulo or nearby places of speleological sites, such as Iporanga (SP). The outcomes they demonstrated the influences of the imaginary poetic and of the symbolic content from the caves into the development from speleological activity and speleotourist. The karst landscape representations and speleological practices appeared with extreme wealth, both in the testimonials and documents of philosophical, religious, literary and film themes. It is essential to increase the educational processes for the formation of cavers and speleologists, the spread of the speleological practices and the dissemination of caving, approaching rationalities and subjectivities. This allows us to rethink our historical relationship with the underworld, the interactions of caving and tourism along de trajectory of contemporary society.

Keywords: Humanistic geography (Geopoetic). Caves. Karst landscape. Symbolic landscapes. Visual narratives. Social Imaginary. Social Representations.

RESUMEN

FIGUEIREDO, Luiz Afonso Vaz de. **Cuevas como paisajes racionales e simbólicos:** imaginario colectivo, narrativas visuales y representaciones del paisaje and de las prácticas espeleológicas. 2010. 466 p. Tesis (Doctoral en Geografía Física) - Departamento de Geografía, Facultad de Filosofía, Letras e Ciencias Humanas, Universidad de São Paulo, São Paulo, 2010.

El objetivo de este estudio fue examinar los procesos que condujeron a la invención de la espeleología y del fenómeno espeleoturístico, su producción social internacional y la inserción en el contexto brasileño. Se considera que el desarrollo de la espeleología como una actividad de dirección múltiple, técnica, deportiva, científica, de ocio y el contacto con la naturaleza, fue crucial para la generación de los desplazamientos de las personas y los flujos a las regiones donde existen sitios espeleológicos. Se considera como punto de partida, que ésta es la base adecuada para el mercado, con miras a la implementación del turismo en las cuevas. El enfoque teórico e metodológico multirreferencial inicia en los conceptos de la fenomenología de la imaginación de Bachelard, habiendo aportaciones de la geopoética y de la geografía humanista y cultural, con contribuciones de la percepción ambiental y de la topofilia. La intención era de estudiar el imaginario colectivo y los aspectos simbólicos de la relación entre las sociedades humanas y las cuevas. Tratamos de ver incluso la dinámica y los factores determinantes del proceso espeleoturístico. Los procedimientos metodológicos enfatizaron un análisis de la narrativa visual y la producción de sentido de prácticas discursivas de la percepción del paisaje relacionado con las cuevas brasileñas, su visitación turística e la protección ambiental, poniendo en relieve un estudio de caso en el Valle del Ribeira (SP). Se realizó un extenso análisis de los documentos, utilizando materiales diversos (textos filosóficos, religiosos y literarios) recogidos en las bibliotecas, librerías y también en algunos casos por vía electrónica. Las imágenes fueron recogidas en los sitios de la Web vinculados a las cuevas o áreas relacionadas, sea de las fuentes oficiales o en blogs o fotologs personales. También hubo un análisis fílmico de 42 producciones cinematográficas. La encuesta fotogeográfica y sociocultural de las prácticas espeleológicas e espeleoturísticas fue producida durante los viajes de campo realizadas entre 2000-2010 en diversas partes de Brasil, con énfasis en el Alto Ribeira, y también en otros países (Portugal y Cuba), generando un *corpus* con miles de fotos, añadido de otras fotos puesto a disposición por colaboradores. También fue utilizado diversos métodos de entrevista, como las grabaciones de testimonios orales y entrevistas electrónicas, a través de cuestionarios propios, con 21 espeleólogos, de los cuales 18 han dado lugar a los datos sobre las representaciones de ser espeleólogo. Cuestionarios sobre las representaciones sociales de las cuevas se incorporaron a este estudio, aprovechando materiales que hemos estado produciendo en el ámbito de la Sección de Historia de la Espeleología de la Sociedad Brasileña de Espeleología (SBE), desde 1998, con la participación de 461 personas. El perfil principal de los individuos son los estudiantes de educación básica o educación superior, en contraste con los habitantes urbanos en São Paulo o de las áreas cercanas de los sitios espeleológicos, como en el caso de Iporanga (SP). Los resultados muestran la influencia del imaginario poética y el contenido simbólico de las cuevas para el desarrollo de la actividad espeleológica y espeleoturística. Las representaciones del paisaje cársico y de las prácticas espeleológicas aparecieron con una riqueza extrema, tanto en las declaraciones como en los documentos relacionados con temas filosóficos, religiosos, literarios o cinematográficos. Es fundamental la expansión de los procesos educativos en la formación del espeleólogo, la difusión de las prácticas espeleológicas y divulgación de la espeleología, acercándose a las racionalidades e subjetividades. Esto nos permite replantearnos nuestra relación histórica con el inframundo, y las interacciones de la espeleología y del turismo a lo largo de la trayectoria de la sociedad contemporánea.

Palabras clave: Geografía humanística (Geopoética). Cuevas. Paisaje cársico. Paisaje simbólico. Narrativas visuales. Imaginario colectivo. Representaciones sociales.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE FOTOS

Foto 1- Várias gerações da diretoria da SEE durante realização do 24º. CBE. O segundo da direita para a esquerda é um dos seus fundadores, Vitor Dequech. (LAVF, jul. 1997)	147
Foto 2 e 3- Michel Le Bret e colaboradores em atividades no Vale do Ribeira. (Fonte: acervo SBE, 2008)	152
Foto 4- Exploração da Caverna de Santana, Vale do Ribeira (SP). (Fonte: Autor Guy Collet, 1971; acervo SBE, 2008)	157
Foto 5- Foto do lance de entrada da Caverna Alambari de Cima. (Fonte: Autor Guy Collet, 1971; acervo SBE, 2008)	158
Foto 6- Pierre Martin, o segundo presidente da SBE, em atividade exploratória na década de 1970. (Fonte: Anônimo, acervo SBE, 2008)	158
Foto 7- Vandir de Andrade, importante colaborador dos espeleólogos no início de suas atividades. (Fonte: Luiz de Alcântara Marinho, década de 1970)	159
Foto 8- Guy Collet, Vandir de Andrade e uma colaboradora em atividades na Gruta Alambari de Cima. (Fonte: acervo Guy Collet, SBE, 2008)	159
Foto 9- Exploração no Salão dos Vulcões, Caverna de Santana, Vale do Ribeira (SP). (Fonte: Luiz de Alcântara Marinho, década 1970)	160
Foto 10- Expedição Goiás 1972. Utilização de muares para o deslocamento do equipamento de exploração e bivaque. (Fonte: Luiz de Alcântara Marinho, 1972)	161
Foto 11- Paisagem cárstica em Aurora do Tocantins (TO), uma importante região brasileira que vem sendo desvelada. Ao fundo a Serra Geral (LAVF, jan. 2008)	169
Foto 12 e 13- Campo de lapiás em Novo Jardim e Dianópolis (TO). (LAVF, jan. 2007)	173
Foto 14- Lapiás do tipo pináculos em uma das regiões cársticas mais típicas do Brasil no Parque Nacional de Ubajara (CE). (LAVF, jul. 1998)	174
Foto 15- Detalhes das pontas dos lapiás na zona de gotejamento na boca da Gruta do Culto (Aurora do Tocantins, TO) (LAVF, jan. 2008)	174
Foto 16- No Vale do Ribeira (SP), por região de Mata Atlântica, são raras as vezes que vemos conjuntos de lapiás como esses próximos à Gruta Alambari de Baixo. (LAVF, set. 1989)	175
Foto 17- Marcas de dissolução e ondulações de erosão diferencial em blocos de calcário na Gruta do Castelo, Alto Ribeira (SP). (LAVF, jan. 2002)	175
Foto 18- Caneluras. Pequenas canaletas serrilhadas em Januária (MG). (LAVF, jul. 2003)	176
Foto 19- Ivo Karmann, grande especialista em Geologia de Terrenos Cársticos do IGc-USP, observa um raro exemplar de lapiás tipo <i>kamenitza</i> , pequena bacia de dissolução, em Ubajara (CE). (LAVF, jul. 1998)	176
Foto 20- Como curiosidade, observa-se o lapiesamento inclusive do calçamento de rua, feito em calcário, na cidade de Januária (MG). (LAVF, jul. 2003)	177
Foto 21- Parede ruiforme no carste da região de São Domingos-GO. (LAVF, jul. 2006)	177
Foto 22- Maciço Calcário Estremenho (Parque Natural das Serras de Aires e Candeeiros, Portugal). Nota-se que nas rochas dessa região predominam os tons cinza-claro, típico dos calcários do período jurrásico. (LAVF, jun. 2010).	178
Foto 23- Maciço calcário isolado de aspecto ruiforme, com um extenso abrigo à esquerda (Aurora do Tocantins, TO). (LAVF, jan. 2008)	178
Foto 24- Morro inclinado e totalmente lapiesado (Aurora do Tocantins,TO). (LAVF, jan. 2008)	179
Foto 25- Mogotes e poljé típicos de Viñales, Cuba. (LAVF, jul. 2010)	180

Foto 26- Mogotes, cones cársticos baixos e polje, próximo à área urbana de Aurora do Tocantins (TO). (LAVF, jan. 2008)	180
Foto 27- Grande dolina dividindo em vários segmentos a Gruta do Culto (Aurora do Tocantins, TO). (LAVF, jan. 2007)	181
Foto 28- Dolina com várias bocas (Aurora do Tocantins, TO). (Emerson G. Pedro, jan. 2007)	181
Foto 29- Cânion Boca da Manga e dolinamentos e Gruta do Espelho (APA Gruta dos Brejões, BA). (José Aloisio Cardoso, 2007)	181
Foto 30- Gigantescas clarabóias existentes ao longo da galeria do Rio Peruaçu na Gruta do Janelão (Januária/Itacarambi, MG). Um grupo de pessoas está indicado no destaque, próximo ao rio. (LAVF, jul. 2003)	182
Foto 31- Destaque da enorme galeria do Rio Peruaçu na Gruta do Janelão, grande desmoronamento de blocos e banco de sedimentos (LAVF, jul. 2003)	182
Foto 32 e 33 Vista de cima e de baixo do Arco da Babilônia, na verdade esse foi o nome dado à uma ponte de pedra localizada na borda de uma dolina de abatimento em Dianópolis (TO). (LAVF, jan. 2007)	184
Foto 34- Típico poljé com ocupação humana em Mira D'Aire e Minde (Portugal). No período de chuvas transforma-se em um grande lago. (LAVF, jun. 2010).	185
Foto 35- Visão geral de um provável polje na área urbana de Aurora do Tocantins (TO). (LAVF, jan. 2007).	186
Foto 36 e 37- Sumidouro do Rio da Lapa, Lapa de Terra Ronca II, visto de fora e de dentro (São Domingos,GO). (LAVF, jan. 2007)	186
Foto 38- Ressurgência do Rib. do Couto (PETAR, Iporanga, SP). (Samira Vieira, ago. 2003)	187
Foto 39 Vale seco do Córrego da Gruta do Castelo (PETAR, Iporanga, SP). (LAVF, jan. 2002)	187
Foto 40- Ressurgência na Lapa do Angélica (Parque Estadual de Terra Ronca - PETeR, São Domingos-GO). (LAVF, jul. 2006).	187
Foto 41- Ressurgência na Lapa de Terra Ronca I (PETeR, São Domingos-GO). (LAVF, jan. 2007)	187
Foto 42 e 43- "Nascente" do Rio Azuis, considerado o menor rio do mundo. Na verdade é uma ressurgência com grande volume de água o ano inteiro, recebe visita turística (Aurora do Tocantins, TO). (LAVF, jan. 2007)	188
Foto 44- Pórtico na ressurgência da Cav. Água Suja (Iporanga, SP). (Renê de Souza, 1989)	189
Foto 45- Entrada da Gruta Betari (Iporanga, SP). É uma Paleosurgência (LAVF, jan. 2005).	189
Foto 46 e 47- Pórtico de entrada da Gruta das Rãs, dois ângulos diferentes, em uma pequena dolina. Observam-se os blocos abatidos (Aurora do Tocantins, TO). (LAVF, jan. 2007)	189
Foto 48- Pórtico da Gruta do Castelo (Iporanga, SP). (LAVF, ago. 2003)	190
Foto 49- Pórtico (~90m) da Lapa da Terra Ronca I (São Domingos,GO). (LAVF, jul. 2006)	190
Foto 50- Pórtico de entrada da Lapa do Angélica (São Domingos, GO). No destaque 4 pessoas. (LAVF, jul. 2006)	190
Foto 51 e 52- Pórtico de entrada da Lapa do São Mateus, momento único da posição do Sol (São Domingos, GO). (LAVF, jul. 1989)	190
Foto 53 - Galeria do rio Peruaçu, na Gruta do Janelão, mostrando estratificação plano-paralela em grandes pacotes de calcário (Januária/Itacarambi, MG). (LAVF, jul. 2003)	191
Foto 54- Galeria do Rio da Lapa na Lapa de Terra Ronca I (São Domingos, GO). (LAVF, jan. 2010)	191
Foto 55- Galeria na Gruta do Sem-Fim (Luislândia, MG). Níveis de Condutos freáticos, interconectados pela fase vadosa (LAVF, jul. 2003)	192
Foto 56- Galeria freática, bem arredondada, em caverna descoberta durante expedição para Tocantins (LAVF, jan. 2010).	192

Foto 57– Salão rico em espeleotemas, estalactites, estalagmites, colunas, crostas estalagmíticas, etc. Lapa dos Anjos (Januária, MG). (LAVF, jul. 2003)	194
Foto 58 e 59– Estalactites, cristais e helectites com gotejamento no Salón Escarlata, Gran Caverna de Santo Tomás (Viñales, Cuba). (LAVF, jul. 2010)	194
Foto 60– Pórtico da Lapa de Terra Ronca I, contendo um gigantesco totem estalagmítico (São Domingos, GO). (LAVF, jul. 2006)	195
Foto 61 Represas de travertinos (secas) na Lapa de Terra Ronca I. (LAVF, jul. 2006).	195
Foto 62- Salão dos Espelhos, Lapa do Angélica (São Domingos, GO). (LAVF, jul. 2006).	195
Foto 63- Anemolita (estalactite que recebe influência dos ventos) na entrada da Lapa do Angélica. (São Domingos, GO). (LAVF, jul. 2006).	195
Foto 64- Grandes represas de travertinos secas na Lapa Terra Ronca I (São Domingos, GO). (LAVF, jul. 2006).	195
Foto 65- Grande seqüência de travertinos ativos na Gruta dos Paiva, Parque Estadual de Intervalos (Ribeirão Grande, SP). (Maurício Marinho, jan 2009)	196
Foto 66– Helectites, canudos e cotonetes na Lapa de Terra Ronca I (São Domingos, GO). (LAVF, jul. 2006).	196
Foto 67– Canudos com helectites e coralóides na Lapa de Terra Ronca I (São Domingos, GO). (LAVF, jul. 2006)	197
Foto 68- Grandes colunas e estalagmites na Lapa de Terra Ronca II (São Domingos, GO). (LAVF, jul. 2006)	197
Foto 69 e 70– Cortinas (tipo “bacon”) e um detalhe do seu aspecto translúcido, Gran Caverna de Santo Tomás (Viñales, Cuba). (LAVF, jul. 2010)	197
Foto 71- Cortinas translúcidas na Gruta dos Paiva, Parque Estadual de Intervalos (Ribeirão Grande, SP). (Maurício Marinho, abr. 2008)	198
Foto 72 – Flores de calcita, antodites, Gruta do Sem-Fim (Luislândia, MG). (LAVF, jul. 2003)	198
Foto 73– Cortinas serrilhadas em formação na Gruta Guariroba (Aurora do Tocantins, TO). (LAVF, jul. 2006)	199
Foto 74- Gruta do Fendão. Pequena cachoeira no sumidouro e entrada do rio da Bocaina, formando travertinos. Também aparece salão de entrada uma profusão de espeleotemas, estalactites, cortinas e escurrimentos. PE Intervalos (Ribeirão Grande, SP). (LAVF, jan 2009)	199
Foto 75- Cabelo-de-anjo, fios e tufos de gipsita, na Gruta do Sem-Fim, (Luislândia, MG). (LAVF, jul. 2003)	200
Foto 76- Bizarra estalactite com flores de aragonita. Gruta dos Paiva (Ribeirão Grande, SP). (Maurício Marinho, abr. 2008)	200
Foto 77- Flores de gipsita na Gruta do Sem-Fim (Luislândia, MG). (LAVF, jul. 2003)	200
Foto 78– Estalagmite com travertino e ninho de pérolas na Gruta Laboratório II (Iporanga, SP). (LAVF, jan. 2005)	201
Foto 79- Antodites e coralóides na Gruta Laboratório II (Iporanga, SP). (LAVF, jan. 2005)	201
Foto 80 a 83– Ninho de pérolas e flores de aragonita na Gruta dos Cristais (Iporanga, SP). (Zélio Augusto Figueiredo-HERMAN, 2006)	201
Foto 84, 85 e 86- Seqüência de imagens em escalas diferentes, demonstrando a rara abundância e variedade de pisólitos (tamanho ervilha) no Salão das Pérolas da Gruta dos Paiva. Parque Estadual de Intervalos (Ribeirão Grande, SP). (Maurício Marinho, jan 2009)	202
Foto 87- Travertino, nas bordas está cheio de água; na parte interna está seco, contendo grande quantidade de pérolas, tipo cérebro. Gruta dos Paiva. Parque Estadual de Intervalos (Ribeirão Grande, SP). (LAVF, jan 2009)	203
Foto 88- Ninho de Pérolas no sugestivo Salão Mentex. Gruta dos Paiva, Parque Estadual de Intervalos (Ribeirão Grande, SP). (Maurício Marinho, jan 2009)	203

Foto 89– Ninho pérolas Lapa Terra Ronca I (São Domingos, GO). (LAVF, jul. 2006)	203
Foto 90 e 91– Amblipígeos (grandes aracnídeos, porém inofensivos) em grutas do Parque Estadual de Terra Ronca (São Domingos, GO). (LAVF, jul. 2006 e jan. 2007).	206
Foto 92– Aracnídeo na Gruta do Rolado III (Eldorado, SP). (LAVF, nov. 2007).	206
Foto 93– Concha de gastrópodes, Gruta da Imburana (Novo Jardim, TO). (LAVF, jul. 2006).	206
Foto 94 e 95– Opiliões (inofensivos) na Gruta Canhambura em rocha granitóide na Serra do Mar (Bertioga, SP). (Bárbara Milan Martins, out. 2006).	206
Foto 96 e 97– Aracnídeo (aranha) e anfíbio na Gruta Canhambura (Bertioga, SP). (Robson Zampaulo, out. 2006).	207
Foto 98 e 99– Diplópodos e grilos na Gruta granitóide Luis Fernandes no Parque Nacional da Tijuca (Rio de Janeiro, RJ). (Bárbara Milan Martins, out. 2006).	207
Foto 100 e 101– Um caranguejo e um camarão de água doce, Gran Caverna de Santo Tomás (Viñales, Cuba). (LAVF, jul. 2010)	207
Foto 102– Morcego na Gruta Imperial (Dianópolis, TO). (Robson Zampaulo, jul. 2006).	208
Foto 103– Morcego em gruta ainda sem denominação (Aurora do Tocantins, TO). (LAVF, jan. 2010).	208
Foto 104– Entrada da Lapa do Angélica, em pleno cerrado goiano, a presença exuberante de Mata Atlântica (São Domingos, GO). (LAVF, jul. 2006).	209
Foto 105– Carste exposto em Dianópolis (TO), predominando vegetação de cerrado e campos rupestre. (LAVF, jul. 2006).	209
Foto 106 e 107 – Em regiões carentes de disponibilidade hídrica de superfície é muito comum as raízes de árvores procurarem águas em partes profundas das cavernas como essa provável gameleira na Gruta da Imburana (Novo Jardim, TO). (LAVF, jul. 2006).	210
Foto 108– Entrada da Gruta Lage Branca e a exuberância da vegetação de Mata Atlântica próxima à boca da caverna. (Iporanga, SP). (LAVF, 1990).	210
Foto 109– Sementes trazidas principalmente por morcegos acabam germinando na zona afótica, a ausência de luz leva a plântula a ficar estiolada e pálida. Exemplo na Gruta dos Paiva (Ribeirão Grande, SP) (Maurício Marinho, abr. 2008).	211
Foto 110– Paredão na Gruta do Janelão, mostrando grande quantidade e variedade de pinturas rupestres (Januária/ Itacarambi, MG). (LAVF, jul. 2003).	216
Foto 111– Detalhes das pinturas rupestres presentes no paredão da Gruta do Janelão, (Januária/ Itacarambi, MG). (LAVF, jul. 2003).	216
Foto 112 Paredão com pinturas variadas, incluindo uma cobra, aparece na Lapa dos Caboclos, Chapada Diamantina (Iraquara, BA). (LAVF, jan. 1989).	217
Foto 113 e 114– Pintura rupestre na Gruta do Mocó e levantamento preliminar na Toca do Mosquito (Aurora do Tocantins, TO). (LAVF, jan. 2007).	217
Foto 115– Pintura rupestre na Gruta Ambrosio (Matanzas, Cuba). (LAVF, ago. 2010).	217
Foto 116– Ossos de uma preguiça-gigante conservados no acervo da UFMT, encontrados na Gruta do Curupira (Cáceres, MT). (LAVF, nov. 1995).	218
Foto 117– Detalhe de ossos de uma preguiça-gigante, conservados no acervo da UFMT (Gruta do Curupira, Cáceres, MT). (LAVF, nov. 1995).	219
Foto 118– Desenho representativo de reconstituição de uma preguiça-gigante de autoria de Cástor Cartelle, presente em quadro na parede do Acervo da UFMT. (LAVF, nov. 1995).	219
Foto 119- Iporanga, na beira da fogueira, ouvindo música caipira, a gente vai fechando esse capítulo, mas já aquecendo para o próximo que fará um estudo de caso no Alto Ribeira(SP). (LAVF, maio 2008).	229
Foto 120- Vista do mirante da Boa Vista no Vale do Rio Betari, onde está localizada área mais conhecida do PETAR. (LAVF, jan. 2009)	231

Foto 121- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Paisagem natural (LAVF)-Vista panorâmica de Iporanga	238
Foto 122- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Paisagem natural (LAVF)- Fenda externa da Gruta Lage Branca	239
Foto 123- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Paisagem natural (LAVF)-Cachoeira na ressurgência da Gruta do Couto	240
Foto 124- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Paisagem natural (LAVF)- Paredão próximo à Gruta do Córrego Grande e leito seco do Rio Betari.	241
Foto 125- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Paisagem natural (LAVF)- Pórtico de entrada da Gruta do Castelo	242
Foto 126- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Paisagem natural (LAVF)- Salão de Entrada na Gruta Alambari de Baixo	242
Foto 127- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Paisagem natural (LAVF)- Efeito visual próximo ao Pórtico da Gruta Alambari de Baixo, durante oficina de espeleofotografia	242
Foto 128- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Paisagem natural (Herman Figueiredo)- Flores de aragonita na Gruta dos Cristais	243
Foto 129- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Paisagem natural (LAVF)- Nem tudo é mar de rosas, menino tenta vender tiê-sangue, espécie ameaçada de extinção em área de Mata Atlântica	243
Foto 130- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Paisagem urbana e rural (LAVF)- Vista geral de Iporanga (SP) do alto do Morro da Coruja	244
Foto 131- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Paisagem urbana e rural (LAVF)- Vista de Iporanga de quem vem subindo o Ribeira, visão que tinham os naturalistas que estudavam a região	245
Foto 132 e 133- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Paisagem urbana e rural (LAVF)- Vista panorâmica de Iporanga (SP) da margem direita do Rio Ribeira	245
Foto 134- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Paisagem urbana e rural (LAVF)- Vista geral da Igreja da Matriz e da Praça Luiz Nestleher, patrimônio tombado pelo CONDEPHAAT	246
Foto 135- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Paisagem urbana e rural (LAVF)- Moradia na zona rural, antigo acesso para a Caverna de Santana.	246
Foto 136- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Paisagem urbana e rural (LAVF)- Vista noturna da cidade de Iporanga (Margem direita do Rio Ribeira)	247
Foto 137- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Manifestações socioculturais (LAVF)- Festa de Iporanga, apresentação de dança típica (fandango), grupo de comunidade quilombola de Iguape	248
Foto 138 e 139 Narrativas visuais do Alto Ribeira-Manifestações socioculturais (LAVF)- Procissão fluvial de Nossa Senhora do Livramento, atividade com mais de 150 anos	248
Foto 140- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (Renê de Souza)- Nho Benjamin	250
Foto 141- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (LAVF)- Joaquim Justinho, funcionário do PETAR e antigo colaborador em expedições espeleológicas	250
Foto 142- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (LAVF)- Waldemar do Santos em treinamento de técnicas verticais na ponte de entrada da cidade	251
Foto 143- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (LAVF)- Jurandir, morador local e monitor ambiental	251
Foto 144- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (LAVF)- Niltinho, artesão e monitor ambiental. (assassinado)	251
Foto 145- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (LAVF)- Três gerações da família de Dona Diva, responsável pela primeira pousada de Iporanga	251
Foto 146- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (LAVF)- Modesto, ex-encarregado do PETAR	252

Foto 147- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (LAVF)- Eduardo, monitor ambiental, destaque para atividades com patrimônio cultural de Iporanga	252
Foto 148- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (LAVF)- Clayton Lino, agente externo e ambientalista. Espeleólogo atuante na região	252
Foto 149- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (Samira Vieira)- Uma foto minha. Agente externo, ambientalista e espeleólogo ativo, realizou diversos estudos sobre educação e movimentos sociais em Iporanga	252
Foto 150- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (LAVF)- Espeleologia e Turismo- Canoa, forma de transporte e uso em atividades turísticas	254
Foto 151- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (LAVF)- Espeleologia e Turismo- Canoa usada para atividade turística e como meio de propaganda de pousada	254
Foto 152- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (LAVF)- Espeleologia e Turismo- Comércio local, casa de pastel.	255
Foto 153- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (LAVF)- Espeleologia e Turismo- Prainha do rio Betari, área de lazer de turistas e moradores locais	255
Foto 154- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (LAVF)- Espeleologia e Turismo- Receptivo local, agente interno	256
Foto 155- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (LAVF)- Espeleologia e Turismo- Receptivo local, agente externo	256
Foto 156- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (LAVF)- Espeleologia e Turismo- Pousada e seus responsáveis, agente interno em parceria com agente externo	256
Foto 157 a 160- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (LAVF)- Espeleologia e Turismo- Acompanhamento de um roteiro de atividades espeleoturísticas promovidas pelo GESMAR	257
Foto 161- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (LAVF)- Espeleologia e Turismo- Dinâmica lúdica em atividade de estudo do meio em cavernas do PETAR.	257
Foto 162- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (LAVF)- Espeleologia e Turismo- Atividade de campo em curso de extensão universitária de fotografia da natureza	258
Foto 163- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (LAVF)- Espeleologia e Turismo- Preparação para atividade de fotografia em cavernas	258
Foto 164- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (LAVF)- Espeleologia e Turismo- Lazer na piscina da ressurgência da Gruta do Couto	259
Foto 165- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (Vivian Scaggiante)- Espeleologia e Turismo- Atividade de avaliação de roteiro espeleoturístico para o plano de manejo do PETAR	260
Foto 166- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (Andrei Cornetta)- Espeleologia e Turismo- Expedição de reconhecimento e fotografia na região da Gruta do Castelo	260
Foto 167- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (LAVF)- Espeleologia e Turismo- Bóia-cross no Rio Betari, alternativa ecoturística	261
Foto 168- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (LAVF)- Espeleologia e Turismo- Aspecto geral do aterro de lixo da cidade	262
Foto 169- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (LAVF)- Espeleologia e Turismo- Estradas de acesso sem manutenção e mal feitas	262
Foto 170- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (LAVF)- Espeleologia e Turismo- Reflorestamento com <i>Pinus</i> em extensa área próxima as margens do rio Ribeira	262
Foto 171- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (LAVF)- Espeleologia e Turismo- Grupo de espeleólogos e visitantes no mirante da Boa Vista, vale do Rio Betari	263
Foto 172- Narrativas visuais do Alto Ribeira-Protagonistas (LAVF)- Espeleologia e Turismo- E a vida continua...a atividade espeleológica também	283
Foto 173- Visitação religiosa e seus impactos negativos na Gruta de Nossa Senhora da Lapa (Antonio Pereira, MG). (Luiz Eduardo Panisset Travassos, 2006)	345

Foto 174- Miltinho, meu companheiro de caminhadas e cavernadas (Paranapiacaba, Santo André, SP). (LAVF, jul. 2006)	362
Foto 175- Exploração da caverna granitóide em Paranapiacaba com equipe do GESMAR e do IQUSP (Santo André, SP). (LAVF, jul. 2006)	363
Foto 176 e 177- Prospeção espeleológica, Córrego do Rolado, observando sumidouro do rio e as teias de aranha no pórtico das cavernas (PECD, Eldorado, SP). (LAVF, nov. 2007)	363
Foto 178- Reconhecimento e exploração de trilha e caverna quartzítica em Luminárias (MG). Expedição de Verão, Miltinho vai crescendo. (LAVF, jan. 2010)	364
Foto 179 e 180 - Reconhecimento das cavernas Terra Ronca I e II, parada no Rio da Lapa para refrescar (São Domingos, GO). Expedição de Verão. (LAVF, jan. 2010)	365
Foto 181- Reconhecimento da Lapa de Terra Ronca I (São Domingos, GO). Expedição de Verão. (LAVF, jan. 2010)	365
Foto 182 e 183- Expedição dos anos 1980 no PETAR (SP). Uso de calças jeans, camisetas comuns, capacetes de operários, com canos de cobre e bico de fogão a gás e reatores de carbureto de cobre, tudo improvisado. (Anônima, 1985).	371
Foto 184- Atividade de avaliação de potencial espeleoturístico para cadeirantes no Núcleo Caboclos (PETAR-SP). (Robson Zampaulo, fev. 2007).	384
Foto 185- Oficina sobre inclusão espeleoturística com portadores de necessidades especiais, Montes Claros (MG). (Guano Speleo, jul. 2009).	384
Foto 186- Estudantes do ensino médio de Jundiaí (SP) em atividade de campo pioneira na Caverna de Santana (PETAR). (Washington Simões, abr. 1984)	388
Foto 187- Estudantes do ensino médio de Jundiaí (SP) em tradicional atividade de campo na Caverna de Santana (PETAR). (Sérgio da Silva Zavan, mar. 2008).	388
Foto 188- Visitação turística na Caverna de Santana, promovida para avaliação de roteiros durante o plano de manejo do PETAR (Alto Ribeira, SP). (Vivian Scaggiante, dez. 2008).	389
Foto 189- A iniciação nos pequenos condutos da Caverna de Santana (Alto Ribeira, SP). (Vivian Scaggiante, dez. 2008).	389
Foto 190- Atividade formativa com alunos da PUC-Campinas no PETAR. (Oscarlina Scaleante, abr. 2006).	390
Foto 191- Hora do descanso do espeleofotógrafo, reconhecimento da região de Terra Ronca, Rio da Lapa (São Domingos, GO). (LAVF, jan. 2007).	390
Foto 192- Excursão didática com universitários da região do Grande ABC (PETAR, SP). (LAVF, dez. 2008).	391
Foto 193- Expedição intergrupos na região do Núcleo Caboclos (PETAR, SP). (Anônimo, dez. 1989).	391
Foto 194- Treinamento de técnicas verticais, aprendizagem de nós, entre membros do GESMAR (PETAR, SP). (LAVF, dez. 1988).	392
Foto 195- Levantamento topográfico e bioespeleológico de grutas do Parque nacional da Tijuca (Rio de Janeiro, RJ). (LAVF, out. 2006).	392
Foto 196- Clayton Lino, coordenador da primeira fase do PROCAD, definindo com a equipe as prioridades da expedição. (Anônimo, 1991)	393
Foto 197 e 198- Atividade de remoção de pichações na Caverna do Diabo, durante a Operação Caverna Limpa. (Renê de Souza, maio 1994)	394
Foto 199- Reunião de organização da 2ª. expedição do PROCAD-III no restaurante Kaverna, apoiador do evento (Eldorado, SP). (Jovenil Ferreira de Souza, abr. 2007)	394
Foto 200- Outra Entrada da Gruta do Evaristo, após um estreitamento. Região da trilha do Arivá, Núcleo Caverna do Diabo (Eldorado, SP). (LAVF, jun. 2006)	394

Foto 201- Estreita e rastejante entrada da Gruta do Rala-Cotovelo, nome sugestivo para uma pequena caverna cuja galeria principal e maior parte do seu eixo é dominada por tetos baixos de 1 m de altura (Eldorado, SP). (Flávia R. Pereira, abr. 2007)	395
Foto 202- Galeria do ribeirão das Ostras na Caverna do Diabo, exploração feita na 3ª. expedição do PROCAD-III (Eldorado, SP). (José Ayrton Labegalini, maio 2007)	395
Foto 203 a 204- Galeria do ribeirão das Ostras na Caverna do Diabo, exploração feita na 3ª. expedição do PROCAD-III (Eldorado, SP). (José Ayrton Labegalini, maio 2007)	396
Foto 205- Entrada da Gruta dos Sons. (LAVF, jul. 2006).	397
Foto 206- Entrada da Gruta Da Janela Lateral (Dianópolis, TO). (Emerson G. Pedro, jul. 2006)	397
Foto 207- Palestra sobre Espeleologia na Câmara Municipal de Dianópolis (TO). (Cláudia S. Luz, jul. 2006).	398
Foto 208- Faixa de boas vindas na entrada principal da cidade de Aurora do Tocantins (TO). (LAVF, jan. 2007)	398
Foto 209- Lixo na entrada da Gruta da Laje, um problema local a ser resolvido (Aurora do Tocantins, TO). (LAVF, jan. 2007)	399
Foto 210- Atividade de prospecção e escalada na Clarabóia da Gruta Pulo-do-Gato (Novo Jardim, TO). (LAVF, jan. 2007).	399
Foto 211- Salão bastante ornamentado na Gruta das Rãs (Aurora do Tocantins, TO). (Alan Santos, jan. 2008)	400
Foto 212- Depois de muita atividade e debaixo de um calor escaldante, nada como um prêmio em forma de chuva (Aurora do Tocantins, TO). (LAVF, jan. 2007)	400
Foto 213- Enxurrada inesperada durante prospecção da Gruta da Cachoeira (Aurora do Tocantins, TO). (LAVF, jan. 2007)	401
Foto 214- Espeleóloga aponta a marca da enchente repentina, que durou em torno de 30 minutos. (LAVF, jan. 2007)	401
Foto 215- Momento de contemplação durante atividade de prospecção no Morro do Culto (Aurora do Tocantins, TO). (LAVF, jan. 2008)	401
Foto 216- E aos poucos, quase num sussurro, a paisagem vai se despedindo... (LAVF, jan. 2008)	402
Foto 217- Capacetaço- 2ª. edição do protesto dos capacetes contra o Decreto 6.640/2008, mobilizado durante a Adventure Sports Fair (ASF-2009). (Herman Figueiredo, 2009)	411
Foto 218- O espeleólogo e pesquisador se despede...	412
Foto 219- botas e reflexões	413

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1, 2 e 3- Versão fac-símile da capa e lista de conteúdos do livro de Gaffarel (1654). (Fonte: http://www.juraspeleo.com/divers/vrac/textes_anciens/gaffarel/gaffarel.htm , 2008).	120
Imagem 4- Desenho da Gruta de Postojna, percebe-se o domínio do fantasmagórico (Valvasor, 1689). (Fonte: http://www.territorioscuola.com/wikipedia/pt.wikipedia.php?title=Imagem:Janez_Vajkard_Valvasor.jpg)	121
Imagem 5- Retrato do Barão Valvasor (1689). (Fonte: Aleksandra Ceferin, site, 2008)	121
Imagem 6- Virgin of the Rocks, Leonardo Da Vinci (1483-1486). (Fonte: Wikimedia, jan. 2009)	122
Imagem 7- Badende Nymphé, Carl Spitzweg, c1855. (Fonte: Wikimedia, out. 2008).	122
Imagem 8- O mineralogista na gruta, Carl Spitzweg, c1880. (Fonte: Wikimedia, out. 2008).	123
Imagem 9- O Geólogo, Carl Spitzweg, c1860. (Fonte: Wikimedia, out. 2008).	123
Imagem 10- Édouard-Alfred Martel, em 1936. (Fonte: Wikipédia, out. 2008).	124
Imagem 11 e 12- Travessia do Abismo de Bramabiau por Martel e colaboradores em 1888. (Fonte: www.abime-de-bramabiau.com , out. 2008) (Aquarela de Lucien Rudaux)	124
Imagem 13- Exploração de cascata de gelo subterrânea por Martel e colaboradores. (Fonte: Blog de Bernd Kliebhan, out. 2008) (Aquarela de Lucien Rudaux)	124
Imagem 14 e 15- Exploração de cavernas francesas por Martel e colaboradores. (Fonte: Blog de Bernd Kliebhan, out. 2008) (Aquarelas de Lucien Rudaux)	124
Imagem 16 e 17- Abismo Bramabiau (França) trecho turístico. (Fonte: site de divulgação turística www.abime-de-bramabiau.com , out. 2008)	125
Imagem 18 e 19- Capas dos livros de Norbert Casteret, sua paixão pelos lugares apertados e pelos abismos. (Fonte: Google imagens, out. 2008)	128
Imagem 20- Fidel Castro tenta beber água de uma estalactite na Cueva de los Portales, em 1959. (Fonte: NUÑES-JIMENEZ, 1987)	132
Imagem 21- Fidel Castro junto com o autor, em um momento de descanso após excursão à Cueva de los Portales, em 1959. (Fonte: NUÑES-JIMENEZ, 1987)	132
Imagem 22- Aquarela apresentando a Gruta do Forte Coimbra onde se nota uma discreta escala humana à direita, demonstrando as grandes dimensões da caverna, a qual Ferreira considerava possível esconderijo de inimigos. (Fonte: Acervo do CEDOPE/UFPR, out. 2008)	136
Imagem 23- Aquarela apresentando a Gruta das Onças a 12 léguas do Porto do Rio Guaporé (Fonte: Alexandre Rodrigues Ferreira, Viagem ao Brasil, fac-símile, 2007, capturado no acervo da UERJ, nov. 2008).	137
Imagem 24- Peter Lund. (Fonte: Wikipédia, jan. 2009)	141
Imagem 25- Ricardo Krone. (Fonte: Conexão Subterrânea, n. 32, 2006; capturado no Google Imagens, jan. 2009)	143
Imagem 26- Manchetes dos principais jornais da época destacavam a importância da criação do Parque Estadual do Alto Ribeira. (Acervo da Hemeroteca de pesquisa sobre o Alto Ribeira, FIGUEIREDO, 2000, material obtido por digitalização)	150
Imagem 27 e 28- Matérias da Folha de São Paulo e de O Estado de São Paulo sobre a negligência no processo e o potencial inaproveitado das cavernas do Alto Ribeira. (Acervo da Hemeroteca de pesquisa sobre o Alto Ribeira, FIGUEIREDO, 2000, material obtido por digitalização).	151
Imagem 29- Croqui feito por Guy Collet na década de 1960. (Fonte: acervo de Guy Collet, SBE, 2008)	158
Imagem 30- Dolina na Montanha Biokovo, Croácia.(Fonte: Dinaric-ZG-summitpost, Nov. 2008)	166
Imagem 31 Região de Bjelasnica. (Fonte: Dinaric-ZG, summitpost, nov. 2008)	167

Imagem 32- Lago de Trnovacko, um poljé. (Fonte: Dreska, summitpost, nov. 2008)	167
Imagem 33- Campo de torres cársticas do rio Li em Guilin, imagem que transmite uma beleza própria (China) (Fonte: China Highlights, nov. 2008)	169
Imagem 34- Torres cársticas no rio Li, em Guilin (China). (FONTE: China Highlights, 2008)	179
Imagem 35- Vista aérea de mogotes e depressões fechadas em Porto Rico. (FONTE: Google imagens, 2008)	180
Imagem 36- Imenso "Buraco" formado em 1986 pelo colapso do solo em região de carste coberto (Cajamar-SP). (Fonte: IGc-USP, Enciclopédia de GEOCiências, geociências e educação ambiental/cidadania, Profa. Dra. Maria Cristina Motta de Toledo, captado em nov. 2008)	183
Imagem 37- Arco de pedra existente na região croata dos Alpes Dináricos, conhecido como <i>Rebels Door</i> . (Fonte: Justahiker, Summitpost, original de 2007)	184
Imagem 38- Slika Cerknisko jezera Polje. (Fonte: Bostjan Burger, 2005).	185
Imagem 39- Pórtico da Gruta Casa de Pedra, 215 m, considerado maior do mundo. (Clayton Ferreira Lino. Fonte: site Ecoviagem, out. 2008). (autorizado pelo autor)	190
Imagem 40- Um dos primeiros animais da fauna cavernícola conhecido, uma salamandra, descrito inicialmente como "filhote de dragão". (<i>Proteus anginus</i>). (Dave Bunnell, 2007, captada em 2008)	205
Imagem 41 - Morcego norte-americano, posição típica. (Dave Bunnell, original de out. 2005).	208
Imagem 42- Morcegos, esses injustiçados. Folder desenvolvido para um trabalho de conscientização e esclarecimento feito pela UESC (Ilhéus, BA). (Fonte: Folder, s.d.).	209
Imagem 43- Extenso painel de pintura rupestre, retratando cavalos e bovídeos na Caverna de Lascaux (França). (Fonte: Sisse Brimberg, National Geographic, 2007).	215
Imagem 44 e 45- Ossos e reconstituição de um gliptodonte do acervo da UFMG, encontrados na Lapa do Borges (Pedro Leopoldo, MG) (Fonte: Paula Couto, 1957).	220
Imagem 46- Acervo Fóssil no Palácio das Artes (Belo Horizonte, MG). Curadoria de paleontologia de Castor Cartelle. Em primeiro plano um Xenorinotério e em destaque algumas preguiças-gigantes. (Fonte: Folheto da Exposição Tempo Passado, Tempo Presente, 1992).	220
Imagem 47- Na entrada da pequena caverna de Kamukuaka o ritual dos Waurás em Paranatinga. (José Guilherme Lima, 2003, obtida no site do CECAV em 22 jul. 2007)	287
Imagem 48- Capas de livros de literatura infanto-juvenil relacionados com cavernas. (LAVF, digitalizado, 23 out. 2009).	321
Imagem 49 e 50- Material de divulgação do filme <i>The Cavern</i> (Sette contro la Morte) <i>The Descent</i> (Fonte: The Internet Movie Database, out. 2008)	328
Imagem 51 a 59- Material de divulgação do filme <i>A Caverna</i> (Fonte: The Internet Movie Database, out. 2008)	332
Imagem 60 a 63- Material de divulgação do filme <i>Abismo do Medo</i> (<i>The Descent</i>) (Fonte: The Internet Movie Database, out. 2008)	333
Imagem 64 e 65- Material de divulgação do filme <i>Harry Potter and the Half-Blood Prince</i> (Fonte: Site Oficial da Warner Bros Studios http://harrypotter.warnerbros.com/harrypotterandthehalf-bloodprince/dvd/media/images/downloads/posters/hp6_poster_se.jpg , out. 2008)	334
Imagem 66 e 67- Material de divulgação do filme <i>Dead Poets Society</i> [<i>Sociedade dos Poetas Mortos</i>] (Fonte: IMDb, out. 2008)	335
Imagem 68- Imagem da caverna do filme <i>Dead Poets Society</i> [<i>Sociedade dos Poetas Mortos</i>] (Fonte: http://kadic.chez.com/ausseur/film/dpsoc.htm , out. 2008)	337
Imagem 69- Material de divulgação do filme <i>Batman Begins</i> (Fonte: Wikipédia, out. 2008)	338
Imagem 70 e 71- Cartaz original e a cena do voo do Tumbler, caverna adentro no filme <i>Batman Begins</i> (Fonte: Wikipédia, out. 2008)	339
Imagem 72, 73 e 74- O ambiente sombrio do homem e morcego, a caverna, seu treinamento e a salvação da amada (Fonte: Google imagens, out. 2008)	342

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Mapa conceitual das estratégias teórico-metodológicas utilizadas. (LAVF, maio 2007)	90
Figura 2- Mapa conceitual dos enfoques e temas em uma perspectiva completa. Em verde estão destacados os focos principais da pesquisa. (LAVF, maio 2008)	91
Figura 3 – Logotipo e marca registrada da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE). Desenho anônimo da década de 1970 (Fonte: site SBE http://www.sbe.com.br . Acesso em 2009)	156
Figura 4- Mapa geral do Mar Adriático e os Alpes Dináricos, identificando a península da Istria e a região do Kras. (FONTE: Google Earth, nov. 2008)	166
Figura 5- Blocodiagrama mostrando as principais formas do relevo cárstico (Fonte: BAKALOWICZ, 1999, apud BAKALOWICZ, 2003, disponível em http://planet-terre.ens-lyon.fr/planetterre/XML/db/planetterre/metadata/LOM-erosion-karstique.xml , nov. 2008)	172
Figura 6- Poster-mapa indicando regiões (pontos azuis) mais atingidas por dolinamentos (<i>sinkholes</i>) na Flórida (EUA). (Fonte: site Flórida Geological Survey, 2008).	183
Figura 7- Perfil esquemático de uma caverna e os tipos de espeleotemas. (Fonte: Lino e Allievi, 1980)	193
Figura 8- Perfil esquemático de uma caverna e os tipos de espeleotemas. (Fonte: NSS criado por Dave Bunnell, 1998)	193
Figura 9- Planta baixa, indicando apenas os eixos principais de topografia das redes labirínticas da Toca da Boa Vista e Toca da Barriguda, as duas maiores cavernas do Brasil (Campo Formoso, BA). (Fonte: Site SIGEP, jan. 2009)	223
Figura 10- Regiões cársticas e províncias espeleológicas brasileiras, destacando as áreas carbonáticas em cinza e os pontos pretos para cavernas conhecidas. (FONTE: KARMANN; SALLUN FILHO, 2007)	227
Figura 11-Vias de Acesso (Fonte: ECOCAVE, 2007)	230
Figura 12- Imagem de Satélite da região do Alto Ribeira e delimitação do PETAR. (Fonte: IF/SMA-SP, maio 2008)	233
Figura 13- Mapa da região do Vale do Ribeira e UCs abrangidas pelo Projeto Ecoturismo na Mata Atlântica. (Fonte: Fundação Florestal/SMA-SP, maio 2008)	235
Figura 14- Mapa conceitual dos enfoques e temas para serem aproveitados pela atividade turística no Alto Vale do Ribeira. (LAVF, 31 maio 2007)	236
Figura 15- Mapa de localização do PETAR e os municípios de Apiaí e Iporanga (Fonte: KARMANN; FERRARI, 2002).	236
Figura 16- Ilustração da Alegoria da Caverna de Platão. (Fonte: pintura de Chevignard, site Allposters.com, nov. 2008)	270
Figura 17- Ilustração da Alegoria da Caverna de Platão. (Fonte: Blobspot Varal de Idéias de Marcos Afonso, abr. 2008).	270
Figura 18- Ilustração sobre a Alegoria da Caverna de Platão. (Fonte: site do seminário da Profa. Dra. Olga Pombo, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Portugal, jan. 2009)	271
Figura 19- História em Quadrinho produzida por Maurício de Souza, ambientada na Alegoria da Caverna. (Fonte: Maurício de Souza. Site: Marcos Afonso, blobspot, abr. 2008)	275
Figura 20- Inferno de Dante, canto 34, Lúcifer no Inferno (Fonte: Gustave Doré, site artpassion, acesso em 25 nov. 2008)	282
Figura 21- Capa da versão brasileira do livro A Caverna dos Antigos de Lobsang Rampa. (Fonte: site domínios fantásticos, Sérgio O. Russo; acesso em 25 nov. 2008)	284
Figura 22- Na caverna em que Krishna se esconde, Kalayavana é morto pelo “olhar fulminante” de Mukucunda (Fonte: Google imagens, 17 out. 2008)	285

Figura 23- Mapa conceitual- visão do imaginário didático-poético das cavernas para uso em atividades espeleoturísticas. (LAVF, Programa CMap, 07 maio 2007)	301
Figura 24 e 25- Imagens de caverna em desenhos infantis cotidianos. (Milton de Campos Figueiredo, 2007)	364
Figura 26- Mapa conceitual sobre proposta de classificação das atividades espeleológicas. (Fonte: LAVF, ago. 2008).	370
Figura 27- Mapa conceitual das representações de ser espeleólogo. (LAVF, out. 2010)	379
Figura 28- Logo da campanha da SBE contra o Decreto 6.640/2008. (Arte final de Marcelo Rasteiro e Nivaldo Colzato, 2009).	411
Figura 29- Charge sobre o protesto (Flávia Kanashiho, 2009)	411

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Palavras-chave associadas ao termo ecoturismo. (Fonte: LAVF, ensaio livre, 2008)	80
Quadro 2- Resultados dos trabalhos de campo-Alto Ribeira (2000-2009)	94
Quadro 3- Trabalhos de campo complementares-Brasil (1990-2009)	96
Quadro 4- Trabalhos de campo complementares-Exterior (Portugal, Cuba) (2010)	97
Quadro 5- Modelo de quadrantes para núcleo central das representações sociais	
Quadro 6- Definições variadas do termo espeleologia (Ordem cronológica).	115
Quadro 7- Análise da paisagem cárstica de Cordisburgo e seu entorno em trechos da obra "O Recado do Morro" (ROSA, 1984, p. 12-14 e p. 17).	311
Quadro 8- Classificação simbólica de filmes selecionados	347
Quadro 9- Quadrante do GRUPO CEG (estudantes ensino médio; ago. 1997) (n=27)	349
Quadro 10- Quadrante do Grupo FSA (Ciências Naturais; mar. 1999) (n=99)	349
Quadro 11- Quadrante do Grupo ESP (entrev. eletr.; nov. 1999 e out.2008/jan.2009) (n=21)	349
Quadro 12- Quadrante do Grupo SEN (estudantes téc. ambiente e turismo; 2001) (N=66)	350
Quadro 13- Quadrante do Grupo PUC (Estudantes Turismo; 2003 a 2008) (n=64)	350
Quadro 14- Quadrante do Grupo GEO (SEGEU-out.2007/CNPMT-nov.2006) (n=24)	350
Quadro 15- Quadrante do Grupo IPO (estud. ensino médio; jul. 2000 e maio 2008) (n=162)	351
Quadro 15- Categorização das principais palavras do núcleo central da representação de caverna entre os grupos entrevistados	352

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Distribuição geral dos entrevistados no estudo de representações sociais das cavernas	106
Tabela 2- As 40 maiores cavernas brasileiras em extensão (Fonte: LAVF, mod. de SBE, nov. 2008)	224
Tabela 3- Os 30 maiores desníveis brasileiros (Fonte: LAVF, mod. de SBE, nov. 2008)	225
Tabela 4- Municípios brasileiros com maior quantidade de cavernas (Fonte: SBE, set. 2010, mod. LAVF)	226
Tabela 5- Categorização dos filmes analisados	329
Tabela 6- Análise fílmica-tema caverna (aspectos simbólicos)	330
Tabela 7- Análise fílmica-tema caverna (aspectos técnico-científicos)	331
Tabela 8 Perfil dos entrevistados quanto ao gênero	347
Tabela 9- Total geral de evocações e total reduzido a partir de número de citações mínimo conforme o grupo estudado	348
Tabela 10- Distribuição geral do número de evocações para núcleo central e periférico	351

LISTA DE SIGLAS, ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

AGB-SP	Associação dos Geógrafos Brasileiros/Núcleo São Paulo
APA	Área de Proteção Ambiental
BB	Batman Begins (filme)
BEC	Babilônicos Espeleo Clube
CAF	Companhia Argentífera Furnas
CAMIN	Clube de Amigos da Natureza
CAP	Clube Alpino Paulista
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (MEC)
CC-PETAR	Conselho Consultivo do Petar
CECAV	Centro Nacional de Estudo, Proteção e Manejo de Cavernas
CEDAVAL	Centro de Desenvolvimento Agrícola do Vale do Ribeira
CEG	EEPSG Dr. Celso Gama (Santo André-SP)
CENIN	Centro Interdisciplinar de Pesquisas
CEPAM	Centro de Estudos e Pesquisas em Administração Municipal
CERU	Centro de Estudos Rurais e Urbanos (USP)
CESP	Companhia Energética de São Paulo
CETESB	Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
CEU	Centro Excursionista Universitário (USP)
CGG	Comissão Geográfica e Geológica do Estado de São Paulo (1886-1931)
CNC-Brasil	Cadastro Nacional de Cavidades Naturais do Brasil (SBE)
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (MCT)
CNRBMA	Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica
CODIVAR	Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal do Vale do Ribeira
CONDEPHAAT	Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Artístico, Arqueológico e Turístico do Estado de São Paulo
CONSEMA	Conselho Estadual do Meio Ambiente
CPPE	Comissão Nacional de Proteção do Patrimônio Espeleológico (SBE)
CPR	Consultoria, Projetos e Obras Ltda.
CPRM	Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais
CPRN	Coordenadoria da Pesquisa de Recursos Naturais
CPT	Comissão Pastoral da Terra
CST	Comunidade de Serviço e Turismo
DAEE	Departamento de Águas e Energia Elétrica
DEPAN	Departamento de Parques e Áreas Naturais (Extinto)
DEPRN	Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais (Ex-DPRN, após fevereiro 1986)
DEPROPE	Departamento de Proteção do Patrimônio Espeleológico (SBE)
DER	Departamento de Estradas de Rodagem
DNAEE	Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
DOE	Diário Oficial do Estado (São Paulo)
DPRN	Divisão de Proteção dos Recursos Naturais (SAA) (1971-1986)
DPS	Dead Poets Society (Sociedade dos Poetas Mortos) (filme)
DTRN	Diretoria Territorial e Recursos Naturais (SUDELPA)
eBRe	Escola Brasileira de Espeleologia (SBE)
ECA	Espeleo Clube de Avaré
EGB	Espeleo Grupo de Brasília
EGMS	Espeleo Grupo de Monte Sião
EGRIC	Espeleo Grupo de Rio Claro
EGRK	Espeleo Grupo Richard Krone
EMBRATUR	Instituto Brasileiro de Turismo (Ex-Empresa Brasileira de Turismo)
EPELEO	Encontro Paulista de Espeleologia
EPL	Espeleogrupo Peter Lund (MG)
ESP	Espeleólogos (entrevista eletrônica)
ESTADÃO	Jornal O Estado de São Paulo
FBCN	Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza

FEALC	Federación Espeleologica de América Latina y del Caribe
FF	Fundação Florestal (SP)
FFLCH-USP	Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (USP)
Folha-SP	Folha de São Paulo
FSA	Centro Universitário Fundação Santo André
FUMDHAM	Fundação Museu do Homem Americano (São Raimundo Nonato-PI)
FUMEST	Fomento de Urbanização e Melhorias das Estâncias Turísticas de São Paulo (Secretaria Estadual de Esportes e Turismo)
GBPE	Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológica
GEECE	Grupo de Exploração Espeleológica do Ceará
GEEP-Acungui	Grupo de Estudos Espeleológicos Paranaense-Açungui
GEM	Grupo Espeleológico de Marabá (PA)
GEO	Grupo entrevistados de estudantes de geociências
GEP	Grupo Espeleológico Paraense
GESMAR	Grupo de Estudos Ambientais da Serra do Mar
GCEO	Grupo de Espeleologia da Geologia da USP (SP)
GPME	Grupo Pierre Martin de Espeleologia
GREGO	Grupo de Espeleologia da Geologia UnB (DF)
GREGO	Grupo Espeleológico Goiano
GSBE	Grupo Sul Baiano de Espeleologia
GUPE	Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas (PR)
GT	Grupo de Trabalho
ha	Hectare
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis
IBDF	Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia E Estatística
IBUSP	Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Biodiversidade
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadoria e Serviços
ICS	International Congresso of Speleology (UIS)
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IF	Instituto Florestal (instituído a partir de 1970)
IFCH	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (UNICAMP)
IGUSP	Instituto de Geociências (USP)
IQUSP	Instituto de Química (USP)
IG	Instituto Geológico (a partir de 1975)
IGC	Instituto Geográfico e Cartográfico (a partir de 1975)
IGG	Instituto Geográfico e Geológico (1938-1975)
IPO	Grupo de estudantes entrevistados em escola pública de Iporanga
IUCN	International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (ou UICN)
JT	Jornal da Tarde
MAE	Museu de Arqueologia e Etnologia (USP)
MICT	Ministério da Indústria, Comércio e Turismo
MMA	Ministério do Meio Ambiente
NAE	Núcleo de Atividades Espeleológicas (MG)
NEPAM	Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais (UNICAMP)
PECD	Parque Estadual da Caverna do Diabo (criado em 2007)
PEI	Parque Estadual de Intervalos
PEJ	Parque Estadual de Jacupiranga (1969-2007)
PETAR	Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (1958)
PFM	Polícia Militar Florestal e dos Mananciais
PMA	Prefeitura Municipal de Apiaí
PME	Plano de Manejo Espeleológico
PMI	Prefeitura Municipal de Iporanga
PPI	Procuradoria do Patrimônio Imobiliário
PROCAD	Projeto Caverna do Diabo (SBE-início em 1990)
PROHEB	Projeto História da Espeleologia Brasileira (SHE/SBE)
PUC	PUCSP-Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

RBMA	Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (UNESCO)
SAA	Secretaria de Estado de Agricultura e Abastecimento
SABESP	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
SBE	Sociedade Brasileira de Espeleologia
SBG	Sociedade Brasileira de Geologia
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso Da Ciência
SEAFE	Seção de Educação Ambiental e Formação Espeleológica (SBE)(início 1992)
SEE	Sociedade Excursionista e Espeleológica
SEET	Secretaria de Estado de Esportes e Turismo
SEN	SENAC Santo André
SEP	Sociedade Espeleológica Potiguar
SEPARN	Sociedade para a Pesquisa e Desenvolvimento Ambiental do RN
SERI	Seção de Relações Internacionais (SBE)
SETUR	Seção de Espeleoturismo (SBE)
SF	Serviço Florestal de São Paulo (1911-1970, transformou-se no IF)
SHE	Seção de História da Espeleologia (SBE) (início em 1994)
SIGEP	Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos (DNPM/CPRM)
SMA-SP	Secretaria de Estado do Meio Ambiente (São Paulo)
SOS IPORANGA	Movimento SOS Iporanga
SPEC	Sociedade Carioca de Pesquisas Espeleológicas
SUDELPA	Superintendência do Desenvolvimento do Litoral Paulista
TIES	The International Ecotourism Society
UC	Unidade de Conservação (áreas naturais protegidas por documentos legais)
UESB	Universidade Estadual do Sul da Bahia
UEFS	Universidade Estadual de Feira de Santana
UFLA	Universidade Federal de Lavras
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFMT	Universidade Federal do Mato Grosso
UFOP	Universidade Federal de Ouro Preto
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UIS	União Internacional de Espeleologia
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UPE	União Paulista de Espeleologia
USP	Universidade de São Paulo
VR	Vale do Ribeira
[...]	Supressão de uma parte da transcrição ou da citação bibliográfica
[aaa]	Informações adicionais ou comentários meus

SUMÁRIO

CONSIDERAÇÕES INICIAIS	31
• Contexto geopoético: prospecções, trajetória e escolhas	31
• Caminhando em direção à geografia	36
PRIMEIRA PARTE	47
FOCOS, BASES E CAMINHOS	
1-AVISTANDO CAMINHOS: FOCOS	48
1.1- Os motivos	48
1.2- As questões norteadoras	50
1.3- Os objetivos	51
1.4- Estrutura geral da tese	52
2- CONSTRUINDO BASES, ILUMINANDO O CAMINHO	55
2.1- Em busca da geopoética e da abordagem fenomenológica	55
2.2- A abordagem cultural e humanística em estudos sobre percepção e representação da paisagem	59
2.3- Turismo, geografia e paisagem: revisitando conceitos	72
2.4- Ecoturismo, áreas protegidas e educação ambiental	76
2.5- Atividades de aventura nas trilhas das práticas espeleológicas	81
3- TRILHAS ESCOLHIDAS: ESTRATÉGIAS E OPÇÕES METODOLÓGICAS	88
3.1- Enfoques da pesquisa	88
3.2- Análise documental, bibliográfica e webográfica	91
3.3- Trabalho de campo e a participação observante	93
3.4- Narrativas visuais: imagens para descobrir e para contar	97
3.5- Os sujeitos: representações sociais e práticas discursivas	103
SEGUNDA PARTE	111
CAVERNAS: CONDICIONANTES RACIONAIS, CONTEXTOS ESPELEOLÓGICOS	
4- ESPELEOLOGIA: TRAJETÓRIAS, HISTÓRIAS E PROTAGONISMO	114
4.1- Destaques da história da espeleologia mundial	118
4.1.1- Primórdios dos estudos sobre cavernas	118
4.1.2- Desenvolvimento da espeleologia e a influência de Martel	123
4.2- História da espeleologia latino-americana e caribenha	129
4.3- História da espeleologia brasileira: momentos iniciais	135
4.3.1- Primórdios da espeleologia brasileira e a influência dos naturalistas	135
4.3.2- Institucionalização da ciência espeleológica no Brasil	146
4.3.3- Divulgação e articulação da espeleologia nacional	154
5- PAISAGEM CÁRSTICA: CONDICIONANTES TÉCNICO-CIENTÍFICOS	162
5.1- Paisagem cárstica: terra, água, ar e algo mais	163
5.2- Carste: internacionalização de um conceito	165
5.3- Paisagem cárstica: panoramas do meio físico	171
5.3.1- Feições externas: exocarste	172
5.3.2- Feições internas: endocarste	188
5.3.3- Depósitos e concreções minerais	192
5.4- Paisagem cárstica: condições de vida e morte nas cavernas	204
5.4.1- Os organismos vivos do ambiente subterrâneo	204
5.4.2- Morte e conservação de seres humanos e outros animais	211
5.5- Paisagens cársticas brasileiras	221

6- ALTO RIBEIRA COMO EXEMPLO: NARRATIVAS VISUAIS DA PAISAGEM CÁRSTICA E DO ESPELEOTURISMO	230
6.1- Contextualização regional	230
6.2- Narrativas visuais do Alto Ribeira	237
6.2.1- Narrativas visuais da paisagem natural	237
6.2.2- Narrativas visuais da paisagem urbana e rural	244
6.2.3- Narrativas visuais das manifestações socioculturais	247
6.2.4- Narrativas visuais dos protagonistas	249
6.2.5- Narrativas visuais das práticas espeleológicas e do espeleoturismo	253
TERCEIRA PARTE	264
CAVERNAS: CONDICIONANTES SIMBÓLICOS E REPRESENTAÇÕES	
7- CAVERNAS, FILOSOFIA E SAGRADO	267
7.1- Cavernas como paisagens simbólicas: contribuições platônicas e sagradas	267
7.1.1- A caverna filosófica na metáfora platônica	267
7.1.2- Cavernas no simbolismo sagrado, profano e esotérico	277
7.2- Cavernas como paisagens simbólicas: contribuições bachelardianas	288
8- CAVERNAS, LITERATURA E CINEMA	302
8.1- Cavernas metafóricas na produção literária	302
8.2- Cavernas como paisagens cinematográficas	327
8.2.1- Análise geral da amostragem cinematográfica	328
8.2.2- Análise fílmica de obras selecionadas	334
9- CAVERNAS, IMAGINÁRIO E REPRESENTAÇÕES	344
9.1- Imaginário coletivo e representações sociais das cavernas	344
9.2- O ser espeleólogo: construção e limites de um discurso	356
9.2.1- Poéticas do ser espeleólogo	356
9.2.2- Tornar-se espeleólogo: técnica, ciência e subjetividades	366
9.2.3- Representar-se como espeleólogo	377
9.2.4- Participar de práticas espeleológicas: o papel das excursões, dos grupos espeleológicos e das expedições	387
CONSIDERAÇÕES FINAIS	403
REFERÊNCIAS	414
APÊNDICES	445
ANEXOS	465

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

PROFUNDAS PROSPECÇÕES

O que me faz ir às cavernas, tornar-me espeleólogo,
Palavras são insuficientes, valem mais os arrepios,
É uma energia imensa, canalizada nas obscuras passagens,
Profunda descoberta, intimidade, prospecções.

Vencer limites, desafios, talvez,
Procurar paisagens únicas, ampliar-se,
Lama, rocha, fogo-luz, o que vem à frente,
Na água fria, jorrando ou em perfeita calmaria,
Lava-se até a alma, aprendizagens, corações.

Engana-se quem pensa em só escuro e apertado,
Mundo se abre, ensina, verdades reveladas,
A gente renova, sente-se completamente diferente,
Preciosidades singelas, grandiosas, somos só, emoções.

Esporte, ciência, aventura, perigo,
Mas não há porque ter riscos, responsáveis somos,
Proteger nossas próprias entranhas, aconchego, útero,
Trocar experiências, compartilhar, reações.

O rio, a água, percola, entalha,
Momentos rochosos, personalidades, caudais,
Molham pensamentos, caminhos, amizades,
Do fundo aquático, fomos engolidos, encontramos, respirações.

Mas não são só as cavidades, eternidades,
Gentes que queremos bem, experiências,
Florestas, inúmeros seres, brotam imagens,
Cada pedaço construído, vivências, sensações.

Motivar um ser pequenino, minha pura genética,
Caminhar entressabores, juntos, inusitados,
Preencher o tempo, a vida, nossas grutas,
Um otimismo, sair do mesmismo, relações.

Cada passo, tudo novo, e nos renova, paisagens,
Primórdios, primeiros, fortes premissas,
Até onde vai a vista, segredos, desejos,
O ambiente contagia, sinergias, composições.

Dizer porque gosto disso, quais prazeres,
Impossível, sabores do imprevisível, passagens,
Mas a gente se diverte, vive intensamente, cada instante,
E no íntimo repensando, erigem-se reflexões.

Luiz Afonso Figueiredo

Ab' Chuí, Santo André-SP, 18 setembro 2008

- **Contexto Geopoético: Prospeções, Trajetórias e Escolhas**

Considerando como se esse fosse o começo... da caminhada, das idéias, das produções, da tese... enfim. Mas, não é! Nunca é em uma pesquisa; por trás tem sempre uma árdua e interminável trajetória, trazendo angústias, receios, dificuldades, conflitos, escolhas, mas também descobertas e aprendizagens.

O presente tema/trabalho aflora e (re)surge depois de uma intensa caminhada, tem uma longa história, diria o contador de causo; sabe? Aquele povo humilde, sábio, memória-viva, que tem tantas histórias pra contar.

O documento que ora deságua, aporta em um embarcadouro bastante protegido, relativamente seguro, mas, que não conta o drama da jornada. O rio era cheio de corredeiras; traiçoeiro, diria o barqueiro. Era feito de forte correnteza, duvidoso... até; com muitas cachoeiras, quase intransponíveis, diria o espeleólogo ou o acqua-rider. A questão é que o processo foi vívido e intensamente vivido; sem dúvida complexo, dificultoso; por certo cheio de obstáculos, por outro lado, extremamente rico, participativo e motivador.

Os caminhos mostraram-se muitas vezes obscuros, difíceis, mas, isso ao invés de desmotivar, pelo contrário, estimulou ainda mais a vontade de caminhar nessa direção; eram passagens estreitas, escuras, entretanto, desafiadoras. Coisa de espeleólogo, gruteiro, como diria o povo de Iporanga.

O tema surge cheio de possibilidades, CAVERNA, imaginário, geopoética, suas narrativas visuais, as práticas discursivas e os condicionantes turísticos. Talvez não haja um termo tão ou mais carregado de apelos simbólicos de origem do que esse. No aparente desconhecimento de tal paisagem, toda nossa existência, povoam-nos com seus arquétipos. Paisagens de medo e alegria, opressão e aproximação.

Procuram-se nessa geopoética espeleológica explicações para nossas vidas, nossas procuras, nossas descobertas, nossos lazeres/prazeres, novas energias, uma forma de sobreviver ao modo contemporâneo de vida, sobrecarregado de tecnologia, rapidez e não-lugares. Algo completamente novo, único, sem igual, sensações indescritíveis, como nunca teremos oportunidade de sentir em nenhum outro lugar.

Nesse contexto navego pelas provocações profundas advindas da fenomenologia da imaginação poética de Gaston Bachelard (1989, 1990, entre

outros), com seus conflitos entre racionalidades e devaneios. Verifico que essas reflexões e fundamentos filosóficos vêm aglutinando pesquisadores e suas aplicações nas questões ambientais, particularmente em estudos geográficos, tal como o imaginário geopoético do rio Araguaia, tão presente no trabalho de Lúcia Gratão (2002). Aqui se destaca uma forte afinidade.

Ainda nesse caminho encontro tantas outras produções acadêmicas com força poética, daqueles que querem ir além, e foram. Cativaram-me as reflexões proporcionadas pelas montanhas e seus símbolos tão bem escalados por Vera Costa (2000) e por Altair Brito (2008), ou ainda o desvelar do imaginário da Amazônia navegado por Magali Bueno (2002) pelas águas das suas representações.

Outro foco fundamental adveio da força imagética da fotografia utilizada como meio para descobrir e contar, contribuição inesquecível do curso oferecido e textos de Milton Guran (2000a e 2000b) e várias contribuições da antropologia visual.

Imbuído, sobremaneira, pela fenomenologia da imaginação material e pelo universo noturno e poético bachelardiano começo essa longa e obscura caminhada, esgueirando entre blocos e pelas estreitas frestas na rocha do conhecimento, consigo em minhas estiragens, descobrir um mundo que estava escondido e encoberto no imaginário e no simbólico das cavernas.

Na Geografia, em geral, estamos mais preocupados com o espaço que se abre, abrigando toda a paisagem externa, a perder de vista. Por outro lado, assim como o fez Bachelard (1998, p. 23), procurei o espaço interior, aquele com a intimidade da moradia, abrigo, visto como lar, seus prazeres e aconchego. A caverna nos leva a essa paisagem íntima, um reencontro com nós mesmos. Essa paisagem interior é a paisagem da nossa alma, juntamente com seus anseios, medos, desejos, descobertas, limites.

Em minhas buscas pelos campos da Geografia na procura de embasamentos, encontro os elementos necessários para o presente estudo na abordagem cultural/humanista com aportes da fenomenologia. A questão do mundo percebido e o mundo vivido reforçam esse caminhar, sua geograficidade.

O que motiva alguém a ir para as cavernas, tantas vezes perguntado. Questionamentos que transitam entre o atônito, o crítico e o curioso. Respostas essas que permitem descobrir o que leva a se criar uma atividade

específica, misto de lazer, esporte, conhecimento técnico-científico, a **espeleologia**, propiciando, inclusive, o surgimento de uma atividade turística especializada em cavernas, o **espeleoturismo**.

Em minha poesia de epígrafe nessa abertura do trabalho falo nos bons arrepios causados, a imensa energia canalizada pela prática espeleológica. Comento sobre aceitar desafios, identificar e vencer limites, em segurança, sempre na busca de paisagens exemplares, únicas. Sejam nas águas agitadas ou calmas de rios subterrâneos ou no pó, rocha e lama da caverna. Constroem-se, desse modo, desvelamentos que nos modificam e o coração da gente bate mais forte.

Minha descoberta pelo ambiente cavernícola teve sua origem em minha atuação no movimento ambientalista, inicialmente em atividades excursionistas em trilhas do trecho paulista da Serra do Mar, um dos berços do ecoturismo no Brasil. Isso foi o primeiro passo para ir parar no Vale do Ribeira, onde existe uma alta concentração de cavernas. Esse contato iria mudar completamente o meu rumo pessoal e profissional.

Hoje convivo há mais de 25 anos com paisagens cársticas, são atividades por vezes difíceis, esgueirando entre fendas, passagens mínimas, escaladas, cachoeiras subterrâneas, amplos e escuros salões, por outro lado compartilhar do sabor de penetrar em cantos inexplorados do planeta, a presença de delicadas e diversificadas ornamentações, tornam cada momento único nessa atividade, que interliga esporte de aventura com conhecimento científico.

Esse tipo de paisagem simbólica nos convida a um mergulho nas profundezas de nosso íntimo. Permite-nos, ainda, refletir sobre o eterno conflito entre o bem e o mal, perigo-riqueza, mistérios-prazeres. Esse ambiente está presente em toda a trajetória humana, seja como habitação, local de rituais, primórdios artísticos, está presente nos mitos, contos, nos personagens de histórias em quadrinhos, imortalizados inadequadamente pelo cinema, com seus vampirismos e opressões. Bachelard em seus estudos sobre o imaginário poético resgata, de outra maneira, o lado simbólico das cavernas e suas relações com a idéia de morada, repouso e tranquilidade. Mas o que nos aproxima ou nos distancia dessa paisagem peculiar?

Nesse momento reflito como ambientalista, educador e pesquisador sobre a seguinte questão: o que nos torna amantes da adrenalina, que trocam

a esterilidade, a impermeabilidade e a hipocrisia urbana pelo contato direto, íntimo e poético com a poeira, a umidade, o piso lamacento, a paisagem natural e cultural, a rusticidade e a sabedoria do povo humilde desse imenso território brasileiro?

O que atrai alguém para esse tipo de atividade, e mais ainda, o que motiva uma pessoa a levar o seu próprio filho para uma caverna. Uma vez até perguntei isso ao meu querido Miltinho (na época com oito anos), o que ele achava disso, pois ele já vinha participando comigo em expedições de reconhecimento e procura de cavernas em São Paulo. Apesar de um hiato de interrogação sobre o inusitado da pergunta, ao final ele me professorou nas entrelinhas e eu consegui traduzir como a importância da relação pai-filho, o papel educativo que a gente tem ao colocá-los em contato com o novo, inusitado, minimizando medos, desmistificando idéias pré-conceituosas, levando-os a ter contato intenso e pedagógico com a natureza, além do deslumbramento da paisagem como aprendizagem e retorno à convivência saudável com o mundo natural.

Percebo que o Brasil está cada vez mais subterrâneo, novas cavernas descobertas demonstram o potencial científico e turístico. Além disso, tem-se ampliado o número de adeptos desse tipo de atividade, dos destinos turísticos ligados às cavernas, seja como atividade de esporte de aventura, seja nos trabalhos de educação ambiental e ecoturismo. De modo que está havendo uma consolidação da atividade espeleoturística, mas como isso está ocorrendo? Surge um dos temas da pesquisa.

Herbe Xavier (2002) fala-nos das preocupações sobre o uso dos recursos naturais para turismo e comentando sobre a necessidade de uma educação para o meio ambiente, considera que essas discussões são altamente relevantes, principalmente quando se observa num país como o Brasil que *"...os homens tiveram a coragem de destruir grutas de valor espeleológico, arqueológico e paleontológico para fazer cimento (...) em nome do progresso"*.

Isso suscita reflexões, viagens conceituais, faço leituras, antevejo/revejo momentos, estalam idéias, sentimentos, que transitam entre o acadêmico e a experiência pessoal real, os aspectos simbólicos e a história de vida em formação, um *Caminhar para si*, como diria Josso (2004, p. 58), sendo essa uma atividade que trata:

de um sujeito que empreende uma viagem ao longo da qual ela vai explorar o viajante, começando por reconstituir o itinerário e os diferentes cruzamentos com os caminhos de outrem, as paragens mais ou menos longas no decurso do caminho, os encontros, os acontecimentos, as explorações e as atividades que permitem ao viajante não apenas localizar-se no espaço-tempo do aqui e agora, mas, ainda, compreender o que o orientou, fazer o inventário da sua bagagem, recordar os seus sonhos, contar as cicatrizes dos incidentes de percurso, descrever as suas atitudes interiores e os seus comportamentos. Em outras palavras, ir ao encontro de si visa a descoberta e a compreensão de que viagem e viajante são apenas um.

E no fluxo dessas palavras, surgem novos arrepios que me compelem a escrever, a consolidar essa construção, que ora apresento.

• **Caminhando em direção à Geografia**

O texto produzido reflete um momento onde as idéias estão fluídas, fluindo, entretanto, muitas vezes efervesce efêmeras, borbulhando ao sabor das inúmeras possibilidades e dúvidas decorrentes de uma instigante abordagem multirreferencial e de quem convive intensamente há muito tempo com as cavernas do território brasileiro e particularmente com a realidade do Vale do Ribeira, sua paisagem, suas cavernas, sua gente, sua história, sua cultura, seus conflitos e a (re)descoberta de suas alternativas de vida e sobrevivência.

Tenho como ponto de partida alguns questionamentos pessoais: que reações são essas, que processos “químio-psicológicos” são esses que aproximam um químico ao campo de pesquisa da Geografia, particularmente da Geografia do Turismo e da abordagem humanista e cultural na Geografia, e durante esse caminho percebe transformações, transmutações, um descobrir-se transdisciplinar, permeado pelo investigar fenomenológico.

Quais foram as trilhas que me transpuseram da análise da ação hidrogeoquímica na formação do ambiente cavernícola para a dinâmica dos conflitos, das transformações e ações socioambientais no Alto Vale do Ribeira, e posteriormente para os aspectos simbólicos e imaginários das cavernas.

O início dessa transformação não pode ser precisado, pois faz parte de minha trajetória pessoal, havendo um período imbricado, emaranhado entre as práticas educativas, atuação como militante ambientalista e a como pesquisador de temáticas socioambientais. Uma contextualização se faz necessária para compreender essa inserção.

Minha formação inicial é como licenciado em Ciências Naturais e Habilitação em Química, direcionado para estudos em Geociências e Química Ambiental, mas também com um acúmulo de experiências de pesquisa básica. Foram fundamentais os contatos e aprendizagens com pesquisadores nas áreas de Ecologia e Fisiologia Vegetal (Instituto de Botânica de São Paulo), Bioquímica de Insetos (IQUSP), Água do Mar (IOUSP), Patologia Clínica (Laboratório Particular), Mineralogia (FSA), Hidrogeoquímica de cavernas (IQUSP/IGUSP), entre outras. Já demonstrava certa inquietação como pesquisador, ávido por um conhecimento mais plural.

Meus primeiros passos profissionais foram na área administrativa, pagar a faculdade, sabem como é. No entanto, a minha descoberta como professor da área de Ciências Naturais, particularmente Química, tanto na rede pública e privada do ensino fundamental e médio, dos idos de 1979 até 1990, foi a opção de vida que iria me levar para o campo da educação ambiental, para a educação popular, para a educação nas entrelinhas das relações sociais.

Esse meu precoce início na carreira docente, com apenas 18 anos, colocou-me em contato com as atividades estudos do meio e estudos de campo, numa perspectiva de aprendizagem ao ar livre, de atividade direta com a paisagem. Essas experiências foram realizadas em diversas escolas públicas como o Oswaldo Aranha e principalmente no Architiclino Santos, mas, também em uma escola da rede privada, Escola Vocacional Luis Antonio Machado. O contato direto com Nídia Pontuschka, seja como colega do *Ark*, como chamava a escola do Parque Continental, na zona sudoeste de São Paulo, ou de sua pesquisa de doutorado, apresentada em 1994; em conjunto com outros diversos companheiros dessa original e instigante escola pública foram as bases de consolidação do meu interesse por esse tipo de estratégia pedagógica. Pontuschka (1994) reforça em sua tese que o tema não é novo e vinha influenciando vários professores brasileiros, desde os anos 1960. Os contatos com essa incrível equipe de professores e esse momento de formação continuada em serviço foram altamente gratificantes, fornecendo-me bases para minha atuação docente no ensino superior, influenciando meu trabalho em disciplinas de metodologia de ensino em Ciências Naturais. Comentei sobre isso no meu mestrado em Educação. (FIGUEIREDO, 2000).

O estudo do meio como assunto de pesquisa continua promovendo diversos trabalhos, vale destacar a tese de doutorado de Sandra Lestinge

(2004), que traz à luz do tema a discussão sobre as relações interpessoais e intrapessoais e os conceitos presentes no ideário ambientalista, destacando a questão do pertencimento nas práticas educativas e na capacitação de educadores ambientais, fato que impregnou a minha formação e atuação.

Depois, devido a oportunidades, rumei ao ensino superior, inicialmente como professor de *Geologia*, a partir de 1986, e posteriormente também de *Instrumentação para o Ensino de Ciências e Química; Metodologia de Pesquisa em Ciências Naturais*, e finalmente em disciplinas da área de Meio Ambiente: *Ciências Ambientais; Educação Ambiental e Práticas Interdisciplinares e Ecoturismo e Áreas Naturais Protegidas*, entre outras. Ambas ministradas em uma instituição municipal da região do Grande ABC, pública de direito privado, o Centro Universitário Fundação Santo André (FSA), da qual fui aluno e militante estudantil, formado em 1982. É nessa instituição que eu e meus companheiros docentes, Angela Martins Baeder, Toshiharu Condo, Julio Lisbôa, principalmente, em conjunto com nossos instigantes alunos e monitores, temos construído nossas propostas pedagógicas alternativas, promovendo a formação de professores imbuídos com a descoberta de uma Educação, com E maiúsculo, a questão ambiental com enfoque transdisciplinar, busca de melhor qualidade de vida, por meio da justiça social e sustentabilidade ambiental.

Foi ainda na Fundação Santo André, que caminhamos no sentido de construir uma comunidade de aprendizagem por meio da *Universidade Aberta de Meio Ambiente* (UNIAMA), no qual estão vinculados o *Centro de Estudos e Formação Socioambiental de Paranapiacaba (CEFS)* e *Laboratório Interdisciplinar de Linguagem Audiovisual (FÓTON)* e o *Viveiro Didático-Experimental*. Tantas vivências promovidas, tanta trocas compartilhadas, tantas construções e descobertas, apesar de tantas dificuldades também.

Entre esses espaços quero destacar o FÓTON, que é um espaço voluntário, com um laboratório fotográfico para revelação em preto-branco, onde desenvolvemos com professores, alunos, ex-alunos e colaboradores, diversas atividades desde 1992, tais como: oficinas introdutórias e temáticas, levantamentos fotovideográficos, expedições fotográficas, aplicação pedagógica da fotografia, organização de exposições fotográficas, apoio a eventos, reflexões teórico-metodológicas sobre as narrativas visuais, expedições fotográficas, entre outras coisas. (FIGUEIREDO et al., 1999; FIGUEIREDO, 2009b).

Entre os trabalhos de orientação em iniciação à pesquisa alguns estão relacionados com uso de imagens, entre eles, destaco: *Percepção Ambiental, Memória e Transformação da Paisagem* (ARAÚJO, 2007), que relaciona o uso e produção de imagens fotográficas e suas inter-relações com depoimentos orais de moradores antigos de bairros do entorno do Campus Universitário, visando resgatar o processo de transformação da paisagem. Outro trabalho interessante foi o realizado por Ito e Nogueira (2007) sobre *Análise Fílmica e Formação de Professores de Ciências Naturais: Estudo de Caso do Filme "A Era do Gelo"*, no qual procuramos investigar o papel da linguagem audiovisual para a educação científica e suas relações com os princípios da Educação Ambiental, numa perspectiva de formação inicial e continuada de professores.

A questão dos aspectos imagéticos e suas inter-relações com a percepção ambiental têm sido muito importantes para minhas pesquisas pessoais, além disso, faço fotografia amadora desde 1981, quando registrei momentos da minha participação no Projeto Rondon, em Ferreiros-PE, com uma pequena câmera fotográfica Olympus Trip 35. As imagens daquela época não ficaram nada boas, mas sempre que as vejo empoeiradas e esmaecidas, ressaltam a riqueza das atividades para quem participou e vivenciou aquele intenso momento formativo. Elas contam sobre a atuação realizada e as interações, daí iniciou-se um interesse latente pelo uso mais profundo da imagem como instrumento de pesquisa, pr' além do lazer.

Em minha prática docente ou nos meus trabalhos de pesquisas, vinculado ao Regime de Tempo Integral, ou nas ações em conjunto com meus companheiros da área ambiental, visando à formação de professores-pesquisadores, temos focado o estudo das relações Sociedade-Natureza, com destaque para os aspectos históricos e filosóficos e para as questões da gestão de áreas naturais protegidas, tendo como ênfase o estudo do turismo e seus impactos socioambientais, da gestão participativa, do fluxo de produção científica, além do papel da educação ambiental e dos movimentos sociais, a análise da sociedade de consumo e suas conseqüências. Outro tema que tenho focado é desenvolvimento de indicadores alternativos para o monitoramento ambiental, tais como bioindicadores de poluição (ex: cebola, feijão, etc.)

Mais recentemente, a partir de 2003, minha atuação docente sofreria uma mudança de rumo, diversificando-se, com a aprovação no processo seletivo para ministrar a disciplina *Espeleologia* no curso de Turismo, área de

Ecoturismo, vinculada ao Departamento de Geografia da PUCSP, aproximando-me definitivamente do campo de estudos geográficos e turísticos, apesar de já possuir uma produção bibliográfica sobre o assunto desde o final da década de 1980. Registrei esse rico processo em Figueiredo (2009a), agora já extinto.

Minha experiência profissional na área de educação e meio ambiente foi complementada também com experiências na coordenação e docência em diversas disciplinas de Pós-Graduação (*Lato Sensu*) para os cursos de a) *Educação Ambiental e Sustentabilidade*; b) *Educação e Prática Docente*; c) *Gestão Ambiental*. Entre elas: *Abordagens Teórico-Metodológicas da Educação Ambiental*; *Educação Ambiental e Ecoturismo*; *Tópicos de Comunicação e Meio Ambiente*; *Poéticas Pedagógicas e Prática Docente*; *Tendências da Pesquisa Educacional e Políticas Públicas e Gestão Ambiental*.

Houve, ainda, uma experiência de implantação do curso de especialização em Educação Ambiental e lecionando disciplinas de fundamentação filosófica e metodológica na Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, no período de 1994-1995. Também colaborei com outros cursos de pós-graduação em Educação Ambiental, ligados à Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ) em Piracicaba e à Escola de Engenharia de São Carlos, unidades da Universidade de São Paulo (USP), sendo nessa última como professor convidado para ministrar as disciplinas: *Poéticas Pedagógicas e Práticas em Educação Ambiental* e *Poéticas das Imagens: Narrativas Visuais em Educação Ambiental*.

Em outras experiências, vinculadas com o poder público, participei como assessor pedagógico em projetos de educação ambiental para prefeituras da região do Grande ABC, Santo André e Diadema, em projetos de formação continuada de professores, entre eles, respectivamente, o projeto *Tudo em Volta* e o curso *Natureza e Sociedade*.

Essa trajetória profissional-pedagógica, que completou 30 anos em 2009, sem dúvida impregnou completamente minhas inspirações epistemológicas, minhas representações das práticas sociais ligadas à temática ambiental, minhas escolhas e os caminhos optados como educador-pesquisador-militante.

Paralelamente à minha atividade profissional, a atuação no movimento ambientalista foi determinante para a minha aproximação das questões socioambientais. Em 1984 participei da criação do Grupo de Estudos

Ambientais da Serra do Mar (GESMAR), uma entidade ambientalista de trabalhos voluntários, reorganizada em 1986 e formada por alunos, ex-alunos e professores do Centro Universitário Fundação Santo André, e antes de qualquer coisa, formada por amigos que compartilhavam gostos e interesses semelhantes. No trabalho de mestrado contei com riqueza de detalhes esse momento fundamental da minha vida pessoal e profissional. (FIGUEIREDO, 2000). As atividades inicialmente estavam associadas à região na Serra do Mar entre o Planalto Paulista (região do Grande ABC) e Baixada Santista. Posteriormente o foco do Grupo deslocou-se para a espeleologia, o Vale do Ribeira, e hoje está intimamente associado com a prospecção, pesquisa e proteção de cavernas e trilhas no território nacional, mas sempre mantendo com ênfase a atuação em educação ambiental e ecoturismo.

Ainda em 1986, participei junto com mais algumas centenas de ativistas do movimento ecológico brasileiro da criação do que se tornou uma das maiores e mais ativas entidades ambientalistas de âmbito nacional, a *Fundação SOS Mata Atlântica*. Entre as atividades desenvolvidas nessa entidade, coordenei a implantação de um corpo de voluntários (Grupo de Ação Voluntária-GAV), que teve uma importante atuação (1988-1992) quanto aos impactos socioambientais do ecoturismo na Serra do Mar, na região entre Paranapiacaba e a Baixada Santista. Complementarmente, organizei e desenvolvi em 1991, em parceria com os colegas do GAV e o GESMAR, um estudo sobre a percepção ambiental de moradores da zona urbana e rural de Iguape-SP, já como técnico de educação ambiental da entidade. (FIGUEIREDO, 1991a). Divergências de atuação e contratempos levaram-me a afastar da SOS, apesar de ainda manter um bom relacionamento com os colegas daquela entidade.

Desde meados da década de 1980 tenho me envolvido com comissões organizadoras de eventos relacionados com educação ambiental, isso me levou a participar do processo de articulações para a formação de redes sociais de educação ambiental, como uma forma de organização horizontal, transdisciplinar e participativa. Durante a Conferência das Nações Unidas para Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro-RJ (Rio 92), em 1992, criamos a Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA), colaborei com esse processo, mesmo que à distância. No final do mesmo ano instalamos a Rede Paulista de Educação Ambiental (REPEA).

Em 1996, formamos a Rede de Educação Ambiental do Grande ABC, transformada em Núcleo Regional de Educação Ambiental no ano de 1998. (FIGUEIREDO, 2005). Em 2002, comecei a participar do processo de organização da Rede Universitária de Programas de Educação Ambiental (RUPEA), surgida a partir da parceria entre ESALQ-USP, UESB e UEFS. Essa atuação contribuiu para a complementação da minha formação como educador ambiental, baseado em linhas da pesquisa e intervenção pedagógica participativa, com enfoque transdisciplinar, pautadas em formas de organização social emancipadoras, horizontais e democráticas. (COSTA; MARTINHO; FECURI, 2003).

A opção militante levou-me para a atividade espeleológica, a partir do contato com diversas regiões cársticas e cavernas brasileiras, particularmente o Alto Vale do Ribeira (SP). Posteriormente, essas atividades levaram-me ao envolvimento com a Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE), da qual sou sócio desde 1986 e coordeno a Seção de Educação Ambiental e Formação Espeleológica (SEAFE) (1992-atual), também coordenei a Seção de História da Espeleologia (SHE), entre 1994-2007, além da participação como membro da recém criada Seção de Espeleoturismo (SETUR) (início em 2007) e da comissão editorial da Revista *Pesquisas em Turismo e Paisagens Cársticas*.

Iniciei minha participação na diretoria da SBE, em junho de 2007, quando fui eleito vice-presidente dessa entidade para a gestão 2007-2009. E no 30º. Congresso Brasileiro de Espeleologia, realizado em Montes Claros-MG, encabecei a chapa da diretoria, sendo eleito como presidente para a gestão 2009-2011, cuja plataforma prioriza a questão da educação ambiental, ecoturismo, a relação com as populações locais e a formação espeleológica, por meio da criação de uma Escola Brasileira de Espeleologia (eBRe). Entre os projetos de campo, tenho participado das equipes de prospecção de cavernas na região da Caverna do Diabo, desde 1990, e em Tocantins, desde 2006.

E ainda tem que sobrar um tempo em meio a essa complexa trajetória para minha produção poética, desde 1980, como forma de terapia, reflexão pessoal-profissional e momento de extravasamento dessa chama artística. Daí minha afinidade com a Geopoética e a fenomenologia da imaginação.

O meu contato com a região do Alto Vale do Ribeira começou em 1984, a partir do reconhecimento das cavernas, do início da atividade espeleológica e do contato com a população local, que a partir do engajamento com os

problemas socioambientais locais, fez aflorar o lado educador-militante e abrir caminhos para o desenvolvimento de uma pesquisa participativa, ligando a temática ambiental à educação popular e à análise do papel educativo dos movimentos sociais. Desse modo, surgiu uma proximidade muito grande entre pesquisa e ação, que acabou propiciando a articulação entre essas dimensões.

Além disso, a questão do manejo de Unidades de Conservação, da percepção ambiental, da relação entre educação ambiental, ecoturismo e desenvolvimento sustentável e, principalmente, das formas de organização e participação da população local e a formação de agentes socioambientais foram sendo priorizadas em minha atuação e produção acadêmica. (FIGUEIREDO, 1991b, 1994, 1996, 1997a, b, c, d; MARINHO *et al.*, 1997)

As atividades realizadas vêm envolvendo os municípios de Apiaí, Eldorado e, principalmente, Iporanga, onde realizamos estudos sobre a trajetória da política de proteção do patrimônio cultural e natural promovida pelo Governo do Estado de São Paulo, contraposto com a análise do discurso desenvolvimentista e anti-ambientalista disseminado entre a população local e expresso, por muitos anos, nas políticas públicas municipais e estaduais. O envolvimento com a região levou-me a diversas ações, participação na articulação interinstitucional, promoção de eventos e análise das práticas dos movimentos sociais locais e de entidade ambientalistas que atuam na área, implementando um campo de pesquisa participativa.

Essa relação visceral com o Vale do Ribeira levou-me a aprofundar nos estudos sobre sua problemática, constituindo-se como tema da minha pesquisa de mestrado em educação (FE-UNICAMP). O estudo teve como foco as políticas públicas de meio ambiente, as representações sociais de desenvolvimento e proteção ambiental e seus reflexos na pedagogia dos conflitos socioambientais no Alto Vale do Ribeira. (FIGUEIREDO, 2000; 2001c).

Iniciei os trabalhos de campo do mestrado realizando um estudo do tipo etnográfico, por meio da observação participante, durante o qual obtive depoimentos e histórias de vida de 34 entrevistados, moradores locais ou agentes de proteção ambiental; realizei também um amplo levantamento fotográfico, apoiado em uma hemeroteca com centenas de notícias de jornais sobre as questões ambientais do Alto Vale do Ribeira, particularmente sobre Iporanga, município cuja empatia mútua foi fundamental para o andamento da pesquisa, no qual mantenho relações de amizade e pesquisa até hoje.

O pano de fundo era a relação entre as políticas públicas de proteção do patrimônio natural, visto pela implantação do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR) e do patrimônio histórico-cultural, tendo com ênfase o processo de tombamento do núcleo urbano da cidade de Iporanga, contraposto com o discurso dos sujeitos entrevistados e das matérias divulgadas na mídia sobre os conflitos na região. Os produtos da pesquisa geraram diversas discussões, tendo em vista a provocativa frase-título “**O ‘Meio Ambiente’ Prejudicou a Gente...**”, culminando com algumas importantes publicações. (FIGUEIREDO, 2001c, 2006).

O gancho para o doutorado surgiu logo após minha defesa do mestrado; de imediato, ainda em 2000, quanto tentava entrar no programa de Ciência Ambiental (PROCAM-USP), subsidiado e estimulado a partir de disciplinas cursadas como aluno especial, entre elas:

- **Fundamentos Históricos e Epistemológicos do Estudo das Relação Homem-Natureza** (Representações Simbólicas do Mundo Natural), Prof. Dr. Antonio Carlos Diegues (PROCAM/NUPAUB-USP);
- **Avaliação e Controle de Impactos Ambientais**, Prof. Dra. Yara Schaffer-Novelli (PROCAM/IO-USP);
- **Educação, Ambiente e Floresta**, Prof. Dr. Marcos Sorrentino (PROCAM/ESALQ-USP);
- **Ecologia, Paisagem e Gestão Ambiental**, com o saudoso Prof. Dr. Felisberto Cavaleiro do Departamento de Geografia (FFLCH-USP).

Durante essas disciplinas alguns enfoques começaram a se destacar. Uma das questões mais fortes que nortearam minhas opções teórico-metodológicas ressurgiu de um momento durante a própria defesa do mestrado, quando o Prof. Dr. Marcos Sorrentino (ESALQ/USP) perguntou se eu não estaria fazendo uma apologia de que o turismo poderia salvar a situação do Alto Ribeira. Lógico que discordei disso, pois assim como Angelo-Furlan (2003, p. 57), tenho plena convicção de que a atividade turística como um fenômeno social complexo precisaria estar associada a diversas outras atividades, outras preocupações, no entanto, também tenho consciência de que se trata de um tipo de atividade bem relacionada com as características da região.

O termo vocação turística tem suscitado controvérsias, mas acho que aqui se aplicaria em uma perspectiva diferente de algo pré-determinado, sem dúvida o turismo pode ser inventado em qualquer parte, mas aqui se aplicaria como algo a ser descoberto, que ocorreria em locais onde existem os

elementos necessários, mesmo que latentes, para despertar aptidões e potencialidades do lugar.

Surgiu, então, a idéia de aproveitar os dados não utilizados no mestrado com ênfase para a produção social da educação ambiental a partir da atuação de entidades ambientalistas e movimentos sociais locais e o desenvolvimento das práticas de espeleoturismo e transformações dos discursos.

Por outro lado, quando decidi partir para o Programa de Pós-Graduação em Geografia, em 2004, percebi que deveria fazer uma nova mudança no foco. Mas, a pesquisa participante iniciada em 1989, associada à minha atuação como militante ainda seguia o curso do Ribeira, eu também como seu protagonista, articulador de movimentos sociais, continuava a pleno vapor. Era fundamental e imprescindível aproveitar essa energia, esse acúmulo de experiências. Daí o necessário retorno às reflexões e aos materiais produzidos durante o mestrado para aproveitar na pesquisa de doutorado.

O mito do turismo como uma atividade econômica de redenção de todos os problemas ainda me incomodava, mostrava que a problemática era muito mais complexa. A participação nos *Encontros Nacionais de Turismo com Base Local* (ENTBL) colocou-me em contato mais aprofundado com o tema e as críticas dessa visão, minhas produção independentemente das atribuições acadêmicas nortearam-se por esse caminho. (FIGUEIREDO, 1997c; 1998).

Esse era um aspecto importante, que ainda estava presente na proposta na proposta de pesquisa. No entanto, precisava achar uma melhor interação entre essa questão e algo mais específico com o turismo em caverna. Desse modo, caminhei no sentido de entender a complexidade da problemática e da dinâmica do fenômeno espeleoturístico no âmbito mundial e seus reflexos no Brasil e no Alto Ribeira, tendo com base metodológica o estudo de imagens e a análise de discursos dos protagonistas dessa produção social.

No entanto, devido a carência de estudos fenomenológicos, ligados a Geografia Humanístico-cultural, relacionados com o imaginário das cavernas, e o meu interesse pelo assunto, acabou ganhando destaque no foco investigativo, criando um caminho altamente motivador para os rumos da tese. Assim o tema ia se construindo ao longo do curso das águas, no maravilhamento das cavernas como paisagens racionais e simbólicas, dando indicações para uma posterior retomado do estudo das cavernas como paisagens turísticas.

Nessa direção, procurei eliminar ao máximo os pré-conceitos, buscando na fenomenologia a questão da redução eidética, a fim de fazer uma análise do fenômeno espeleológico, tendo com base de reflexão a constituição do imaginário e os aspectos simbólicos envolvidos com as cavernas.

E à medida que os ares poéticos noturnos bachelardianos me invadiam, o obscuro ia se desvelando. Cores e tons dos mais diversos matizes foram se (de)compondo ao longo do trabalho e dos devaneios, acadêmicos ou não, sonoridades também compunha a paisagem. O esforço realizado foi o de me desvestir dos paradigmas, por mais que me impregnassem, permitindo vôos, ou melhor, explorações mais profundas, bebendo em várias fontes, propiciadas pelo enfoque multirreferencial e fenomenológico.

Assim, a luz foi se acendendo nos novos rumos da pesquisa e da construção textual....

PRIMEIRA PARTE **FOCOS, BASES E CAMINHOS**

Ciência Pulsante*

*Método, ética, ciência,
Consciência, uma afluente discussão,
Formar pesquisadores, regras existem,
Mas o que vale são construções.*

*(Re)descobertas à todo instante,
Busca, rigor, eloquência,
Ser pensante, pulsante,
Intelectual, mas igual.*

*Caminhos, opções, dúvidas permitidas,
Emaranhar-se em algo tão dinâmico,
Fugir da superfície conceitual,
Perder-se no confuso e ambíguo,
Encontrar-se.*

*Identidade, não mito,
Nada de heroísmos baratos,
O barato está em descobrir-se,
Cada passo, sua marca....*

Luiz Afonso Figueiredo

30 de dezembro 2004

LAVF, jan. 2009

* Uma poesia-relâmpago para meus alunos de Metodologia de Pesquisa em Ciências Naturais (MPCN), com todo apreço que tenho por eles e estímulo ao seu futuro como pesquisadores.

1- AVISTANDO CAMINHOS: FOCOS

1.1- Os motivos

A história das práticas espeleológicas e particularmente do fenômeno espeleoturístico tem relação direta com os estímulos visuais e narrativas que brotam de seus conteúdos simbólicos. A construção do imaginário das cavernas decorre dessas relações ao longo da história das sociedades humanas e está cheia de dimensões negativas, entretanto, aparecem também aspectos positivos. Essa dialética entre o que aproxima ou afasta do ambiente cavernícola será determinante para a constituição de deslocamentos com fins de contemplação e lazer, adoração e rituais, aprendizagens, exploração mineral, práticas medicinais e até como modalidade de atividades de aventura na natureza.

A produção social da relação entre espeleologia, como ciência, esporte, lazer e turismo tem sua gênese relacionada com descoberta das cavernas por pessoas aficionadas pelas aventuras em trilhas, florestas e outros ambientes naturais. Isso ocorre em meio à um fenômeno mundial dentro de um contexto socioeconômico e ambiental favorável. A busca de situações inusitadas, permite um contato íntimo e direto com as paisagens naturais, sendo que no Brasil isso ocorreu principalmente durante os anos 60, no entanto, sua força maior aconteceu nos anos 1980. Nessa busca pela natureza e pela aventura foram sendo descobertas cavernas pelo caminho.

Esses gruteiros/cavernistas, entusiasmados com a experiência, voltavam ao local, sempre trazendo novos interessados no assunto, constituindo-se, assim, um fluxo específico para esse fim, inicialmente como atividade recreativa e de lazer, mas prosseguindo, muitas vezes, para um caráter técnico, para a ação ambientalista ou mesmo como assunto de produção científica. Alguns pólos de realização de práticas espeleológicas foram sendo constituídos em todo o Brasil, destacando-se os estados de Minas Gerais e São Paulo, principais berços da Espeleologia no país.

O aumento da visitação em cavernas determinou a necessidade de melhorar estradas, criar meios de hospedagem, locais de alimentação, etc. Assim, vai se compondo uma estrutura básica que dará origem ao espeleoturismo.

No âmbito mundial, os deslocamentos para cavernas, sejam no âmbito religioso ou contemplativo, remontam as atividades dos viajantes e naturalistas, mas ganham um enfoque espeleoturístico somente a partir do século XVIII. Observa-se isso também no âmbito nacional.

O caso em destaque, Alto Ribeira, escolhido para análise da paisagem e do desenvolvimento das práticas espeleológicas e o espeleoturismo associado, tem suas atividades originadas na década de 1950, entretanto, desde o início do século XIX a região vinha sendo exaltada pelo seu potencial de visitação de cavernas. A força dessa divulgação decorre da busca por alternativas turísticas ao modelo sol-e-praia, que já dava mostra do processo de saturação.

Isso levou à criação do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR), talvez o único parque que tenha o termo turístico no nome, demonstrando o foco dirigido e os motivos que levaram a sua constituição em 1958. Essa situação irá promover todo um processo sociocultural e econômico regional, envolvendo diversos segmentos da população local e agentes externos, mediadores voluntários ou oriundos do poder público e dos setores do mercado turístico. (FIGUEIREDO, 2000; 2006).

A visão predominante era a de que o turismo seria a salvação ao processo de estagnação econômica dos municípios do Alto Ribeira, que não haveria outra opção para sua situação e de que ele poderia resolver esses problemas socioeconômicos por si só.

Desde meados da década de 1980 o fluxo turístico para as cavernas do Alto Ribeira tem sido crescente, sendo fartamente noticiado na imprensa escrita e televisiva. A apologia do turismo como redentor de todos os problemas da região é cada vez mais destacado, assim como do mito da natureza intocada (DIEGUES, 1998a), santuário ou paraíso natural, no entanto, as flutuações gigantescas decorrentes do acontecimento de acidentes fatais, a falta de estratégias de gestão ambiental e de manejo das cavernas, além da dificuldade de articulação das políticas públicas, foram determinantes de conflitos e desconfianças. (FIGUEIREDO, 2000, 2006).

Em todo o Brasil, observa-se algo semelhante relacionado aos processos motivadores do deslocamento de pessoas, principalmente das áreas urbanas, para a exploração e visitação de cavernas. O aumento da divulgação desse tipo de atividade e os exemplos internacionais receberam maior atenção com a vinda de estrangeiros, que se fixaram no Brasil, mas que traziam na

bagagem experiências de seus países de origem, com farto número de exemplos de cavernas e seu potencial para atividades ligadas à natureza.

A caverna como tema de pesquisa remonta os anos 1940, mas predominavam estudos do meio físico, sua constituição, e dos seres vivos associados a elas. A partir dos anos 2000, as investigações sobre o potencial do espeleoturismo passou a ganhar destaque na academia, mas, ainda não havia um mapeamento mais abrangente dos processos de consolidação dessa atividade ligada às ações do turismo alternativo, principalmente no tocante aos estudos de caráter fenomenológico, que não pretende focar na quantificação do problema envolvido, mas refletir sobre a sua dinâmica, enquanto construtora de práticas sociais relacionadas com a paisagens culturais e simbólicas.

Os aspectos simbólicos envolvidos na organização dos praticantes das atividades espeleológicas e nas representações do imaginário das cavernas foram motivadores de investigações. Os estudos realizados por mim (FIGUEIREDO, 1999, 2001a; 2001b), relacionados com esse tema, mesmo que de forma preliminar indicaram a carência de pesquisas sobre o assunto, ao mesmo tempo, começava a se desenhar novas possibilidades investigativas a partir da aproximação de outros interessados nesse tema. Além disso, esse caminho poderia auxiliar no entendimento das motivações para as práticas espeleológicas e para os fluxos espeleoturísticos.

Percebi nitidamente no imaginário dos entrevistados e nos documentos que ia acumulando uma convivência salutar entre o bem e o mal nos ambientes subterrâneos. Motivando aproximações e distanciamentos das cavernas. Era o prenúncio da necessidade de se entender melhor esse processo e as relações entre racionalidades e subjetividades na constituição e fortalecimento das práticas espeleológicas no Brasil.

1.2- As questões norteadoras

O estudo ora proposto teve como foco principal analisar a formação do imaginário das cavernas como produto simbólico de vários momentos da relação das sociedades humanas com as cavidades naturais.

Desse modo, investiga-se de que modo foram estruturados os conceitos de caverna e carste e como é possível descrevê-los por meio de narrativas

visuais? Quais são as visões e os aspectos simbólicos presentes nas imagens formadas sobre o mundo subterrâneo? Como as cavernas aparecem e são apropriadas pelas práticas discursivas em diversos materiais, seja na filosofia, religião, literatura, cinema, além das representações sociais de protagonistas das atividades espeleológicas e turísticas, entre outras linguagens?

De que modo esse produto imagético permeou a trajetória da espeleologia mundial e brasileira, na construção de discursos que transitam entre as racionalidades científicas, ambientais e econômicas e a busca de novas sensibilidades, aproximando dos processos de uma educação ambiental espeleológica? Quais as possibilidades educativas e ecoturísticas desse conhecimento na ampliação das atividades espeleológicas?

1.3- Os objetivos

- Realizar uma leitura plural e escuta sensível do fenômeno envolvido com as cavernas e a paisagem cárstica, identificando e procurando entendimentos para a produção social das práticas espeleológicas;
- Reconhecer e conceituar o fenômeno hidrogeoquímico de formação das cavidades naturais que levam à caracterização de uma paisagem singular, as paisagens cársticas;
- Contextualizar as cavernas e a paisagem cárstica brasileira e mundial do ponto de vista didático, a partir de um amplo levantamento fotogeográfico e sociocultural;
- Identificar as representações sociais do mundo subterrâneo presentes em diversas práticas discursivas, tendo em vista uma perspectiva multirreferencial;
- Analisar as representações do ser espeleólogo e o papel das práticas espeleológicas;
- Reconhecer o processo de construção do imaginário das cavernas e os fatores que influenciaram o deslocamento de pessoas para cavernas, com finalidades científicas, turísticas e de recreação;
- Produzir imagens e analisar as narrativas visuais e as práticas discursivas do ecoturismo, particularmente do espeleoturismo (turismo em cavernas) no Brasil, com destaque para o Alto Vale do Ribeira (SP);

- Analisar a partir de uma abordagem fenomenológica o conteúdo imagético das cavernas, em atividades espeleológicas e espeleoturísticas e suas aproximações.

1.4- Estruturação geral da tese

A formatação geral do trabalho sofreu diversas alterações ao longo do processo de finalização da tese, por outro lado, esse caminhar foi um momento igualmente rico e motivador. Por certo pululavam dúvidas, urgiam escolhas, definições. A Profa. Dra. Regina Araújo de Almeida fez um importante questionamento em minha qualificação, que demonstra esse intenso processo que todos passam no final de uma tese.

A vida pessoal e acadêmica/profissional transparece a riqueza (profusão!) de experiências, realizações, caminhos percorridos... embora, às vezes, parece ter faltado foco. Os assuntos se entrelaçam, se cruzam, se afastam e reagrupam-se. Posso imaginar as dificuldades nesse contexto, efetivar cortes e recortes, sejam eles científicos, pessoais ou profissionais, são sempre penosos. Mas precisamos lembrar que na pesquisa científica, assim como na vida, é necessário fazer escolhas! (Regina Almeida, comunicação pessoal, 08 abr. 2010).

Sem dúvida levei isso em consideração. Por certo quanto mais eu aprofundava em busca do desvelamento do fenômeno, maior foi sendo o meu deslumbramento acadêmico, ampliavam-se as dificuldades, e cada vez mais fui ficando preso no seu emaranhado. Assim, foi necessária a definição dos recortes teórico-metodológicos. Em virtude disso, o texto final foi sofrendo mutações, procurando a melhor maneira de destacar o fenômeno em estudo e sua leitura plural, as cavernas e a espeleologia em suas racionalidades e subjetividades.

Morin (1986, p. 19) me tranquiliza, trazendo elementos de reflexão sobre o método quando a abordagem está mergulhada na complexidade, "*a aceitação da confusão pode tornar-se um modo de resistir à simplificação mutiladora*". Assim, parto da recusa de conhecimento pronto ou de uma única forma possível de análise. Caminho por entre trilhas, pessoas e cavernas e na profundidade imagética vai se constituindo o produto final.

O texto inicia contando sobre minha trajetória, refletindo sobre como um químico foi parar na Geografia, fornecendo elementos de personalidade, e nas confidências feitas, criar vínculos com o leitor.

O documento foi subdividido em três partes de modo a promover um trânsito entre os fundamentos reflexivos, a constituição imagética da paisagem cárstica e suas representações simbólicas.

Na PARTE 1 identifiquei os focos e os fundamentos da pesquisa, definindo recortes teórico-metodológicos e os elementos para a constituição de uma investigação que bebeu nas fontes da multirreferencialidade e da fenomenologia. As bases do estudo estão assentadas na abordagem humanístico-cultural da Geografia, procurando a geograficidade das práticas espeleológicas e as contribuições geopoéticas para o entendimento dessa paisagem. Na busca de uma leitura plural, foram necessárias contribuições dos estudos turísticos, ecoturísticos e das atividades físicas de aventura na natureza. Foi também fundamental marcar diversos encontros teórico-metodológicos com a História, a Antropologia e a Psicologia Social.

Do ponto de vista de método, partimos da idéia de pluralidade metodológica. Sendo utilizadas diversas estratégias de pesquisa que pudessem auxiliar na composição e no entendimento do fenômeno em estudo. Sendo assim, utilizei da análise documental e bibliográfica, ampliada ou facilitada pela análise webográfica, tendo em vista a disponibilidades de materiais em meio virtual. Entretanto, evitei ao máximo a tentação do lixo eletrônico, sem deixar de sentir os efeitos de suas overdoses. As narrativas visuais presentes nas fotografias, nas imagens ou na produção cinematográfica, mais do que técnica de pesquisa, deram o tom geral do texto. Os estudos de campo propiciaram momentos para a produção imagética e permitiram um mergulho no fenômeno pesquisado. Tudo isso foi sendo composto e contraposto com os depoimentos e as entrevistas.

Na PARTE 2 caminhei rumo aos contextos de criação das atividades espeleológicas e a caracterização da paisagem cárstica como racionalidades técnico-científicas, todavia, vistas como produto histórico-social. Mas não foi um corte seco, havia trânsitos entre subjetividades e simbolismos ao longo do texto. Procurei definições e descrições do carste e das trajetórias da espeleologia. A abordagem histórica pautou-se na definição de marcos representativos da espeleologia mundial e seus reflexos no Brasil.

Depois parti para uma leitura impregnada por um caráter didático da paisagem cárstica, destacando o fenômeno hidrogeoquímico e as questões geomorfológicas básicas que regem as feições presentes nesse tipo de

paisagem. Foram surgindo nas imagens produzidas ou coletadas as descrições das cavernas brasileiras e sítios espeleológicos. Fecho essa parte fazendo uma viagem imagética com o leitor pelo carste do Alto Vale do Ribeira (SP), região exemplar brasileira e também referência internacional das práticas espeleológicas e do espeleoturismo. Foi escolhida por uma afinidade histórica pessoal, mas também por ter sido uma das principais zonas produtoras de espeleólogos e por sua incrível relação entre a paisagem cárstica e a Floresta Atlântica. Trago nessas narrativas visuais uma leitura mais abrangente do a meramente fisiográfica, ressaltando os aspectos socioculturais vinculados.

A PARTE 3 caminha para os condicionantes simbólicos e as representações das cavernas e das práticas espeleológicas. Procurei nas imagens, no imaginário, nas representações das cavernas e nas suas motivações a caracterização das cavernas como paisagens simbólicas. Fui beber em várias fontes, sorvidas com imenso prazer, redescobrimo e desconstruindo as metáforas cavernícolas platônicas e mergulhando na fenomenologia da imaginação bachelardiana, a geopoética das cavernas. Sigo, explorando, pelas trilhas e vielas estreitas da religião e do esoterismo, procurando por significados simbólicos das cavernas, que abundam em densidade e por si só poderiam caracterizar uma investigação científica. Parto em busca das imagens literárias, adentro cavernas metafóricas e reais, algumas em ampla dinâmica, outras aparecem de forma conflituosa.

Faço, então, uma escala no vôo imagético e sigo pelo conteúdo simbólico das cavernas cinematográficas, encontro elementos para entender as representações da paisagem cárstica e seus estímulos na contemporaneidade.

A parte final concentra-se no imaginário coletivo e nas representações sociais das cavernas, incluindo os significados das práticas espeleológicas e as representações do ser espeleólogo. Fecho a tese com narrativas visuais de atividades espeleológicas, deixando um pouco de saudade nas viagens teóricas e empíricas promovidas.

O fechamento do texto, em minhas CONSIDERAÇÕES FINAIS, destaca as possibilidades educativas e espeleoturísticas desses dados para a reflexão das práticas espeleológicas, contribuindo para a formação dos espeleólogos e cavernistas, para a divulgação da espeleologia e o desenvolvimento de novas estratégias de produção do espeleoturismo.

2- CONSTRUINDO BASES, ILUMINANDO O CAMINHO

*"...antes de ser um espetáculo consciente,
toda paisagem é uma experiência onírica".*
(BACHELARD, 1989, p. 5)

*"Antes de poder ser um repouso para os sentidos, a paisagem é obra da mente.
Compõe-se tanto de camadas de lembranças quanto de estratos de rocha".*
(SCHAMA, 1996, p. 17)

"Todos os fatos geográficos são de natureza cultural".
(CLAVAL, 2003, p. 147)

"As paisagens eram como um arco que tocava sobre minha alma".
(Stendhal apud LACOSTE, 2003, p. 144)

*"um esforço combinado para reconciliar coração e mente,
conhecimento e ação, em nossos mundos diários".* (BUTTIMER, 1985, p. 167)

*"O mito alimenta mas confunde o pensamento;
A lógica controla mas atrofia o pensamento".* (MORIN, 1986, p. 164)

2.1- Em busca da geopoética e da abordagem fenomenológica

Essas frases dão o tom para o início dessa parte de fundamentação teórica da pesquisa. A paisagem surge como um conceito precioso a ser sorvido poética e intelectualmente; a partir de sua trajetória histórica, dos vários momentos e baseado em um diálogo permanente com os autores que têm se utilizado dessa base conceitual para realizar estudos geográficos.

Os autores citados nas epígrafes do capítulo, cada qual a sua maneira, trazem reflexões que permitem principiar a fundamentação do tema de pesquisa, tendo como referências os conceitos de ***paisagem*** e suas inter-relações com ***imaginário, memória, cultura e poética visual***.

Partir por essas trilhas permitirá seguir por caminhos epistemológicos, lamacentos por sim, mas deveras ricos e de intensa geograficidade. A paisagem surge como elemento dinâmico de interligação sociedade-natureza, que no presente estudo será apropriado e permeado pela imagem turística ao longo do processo de criação de paisagens culturais ligadas ao espeleoturismo.

Fui buscar apoio na geopoética, na sua perspectiva de paisagem como mundo vivido, em suas fontes de água fresca, sorvidas ou navegadas por Gratão (2002, entre outros). E nessa direção, a uma produção de sentidos proporcionada pela Geopoética, como uma travessia fenomenológica, Gratão esclarece que é:

"(...) esse vínculo afetivo ou relacionamento primordial Homem e Terra como base de existência; relação seminal. Geopoética, porque é uma geografia do interior; que brota de dentro do ser; o lado humano de criação, de arte, do sentimento além do pensamento; das demarcações da liberdade; do ser; inserção do homem no mundo. Uma geografia concebida pelos caminhos fenomenológicos. Uma geografia que alia o rigor da ciência à observação pessoal e poética. (GRATÃO, 2006, p. 179).

Uma aderência direta e visceral moldou-se a partir dessas palavras e do contato pessoal com a autora, fornecendo-me o tom a ser implementado em minha pesquisa de doutorado.

Essa relação foi complementada pela descoberta do **Scottish Centre for Geopoetics** e das produções de Kenneth White, criador do **Institut International de Géopoétique** em 1989, que produz os **Cahiers de Géopoétique**. Esse foi um passo para encontrar os Ateliês de Geopoética, um mundo amplo e instigador, como o **Atelier Québécois de Géopoétique**, que produz diversos materiais e publicações, mas chamou-me a atenção principalmente os seus diários de navegação (Carnet de Navigation).

Em sua introdução crítica à geopoética, White (2008) define como uma profunda vivência no mundo, traçando um paralelo entre paisagem, paisagens mentais e paisagens escritas. A busca de momentos de isolamento é considerada fundamental, contrapondo aos espaços gregários impingidos pela paisagem urbana, como momento de reflexão, elevação, meditação, e podem ser potencializados pelo contato com as forças da natureza.

White (2008) considera que não devemos ter uma vida exclusivamente social, pois isso levará à sufocação, seguida de violência. Exemplificando isso, o autor menciona as culturas indígenas norte-americanas, onde o instante de introspecção é um rito de passagem para a idade adulta e para a responsabilidade. Essas experiências, onde o(a) noviço(a) ficam isolados em um deserto, no alto de montanhas ou nas profundezas de uma floresta, resultam em um enorme senso de identidade.

Em virtude disso, White (2008) acredita que existe uma grande insatisfação na sociedade contemporânea, que acabou levando à extinção o espírito do lugar [*genius loci*], havendo necessidade de uma ruptura radical. Em algumas situações acabam levando a uma íntima busca dessas pessoas das sociedades urbanas por uma reconexão com o lugar, que ele denominou de **nômades intelectuais**. Talvez eu, a Lucia, e tantos outros, não sejamos

exatamente nômades, mas com certeza estamos procurando essas formas de religação e, mais do que isso; como educadores, procuramos espalhar nossas sementes geopoéticas; como pesquisadores procuramos compreender suas possibilidades, sua força epistemológica.

Por isso o caminhar em direção da fenomenologia, em virtude dela desenvolver uma resposta crítica à hegemonia do positivismo.

Esforça-se para retirar as camadas sucessivas de um julgamento a priori e transcender todas as preocupações a fim de se chegar a uma consciência da essência pura. Tal reflexão transcendental deve perscrutar os fundamentos de todo inquérito científico; deveria tornar-se, de fato, a atitude fundamental da qual todo inquérito científico poderia originar-se. (...) A atitude fenomenológica, ao contrário, demanda um retorno à evidência, aos próprios fatos, como são produzidos, e uma investigação dos atos da própria consciência. (BUTTIMER, 1985, p. 169)

Discorrendo sobre as relações entre a fenomenologia e a geografia, Besse (2006) indaga:

A fenomenologia apareceu nos estudos geográficos como efeito de uma série de indagações sobre o objeto e o método da disciplina: o único objeto possível é o espaço da análise espacial? O único método possível é o método dedutivo-nomológico, tal qual herdado das ciências da natureza? A fenomenologia permitiu uma atitude mais aberta e mais flexível na definição dos objetos e na escolha dos métodos (...). (BESSE, 2006, p. 77).

Retomando Buttimer (1985), ela nos convida a ver a fenomenologia como algo em constante diálogo com a Geografia e que propõe a "*...explorar algumas das condições e forças unificadoras na experiência humana no mundo*". (BUTTIMER, 1985, P. 172). De acordo com a autora, o sentido de mundo vivido e a interação entre fenomenologia e Geografia que faz emergir a noção de ritmo:

...o comportamento diário demonstra uma busca pela ordem, predibilidade e rotina, bem como a busca da aventura e mudança. O mundo vivido diário, visto sob o ponto vantajoso do lugar, poderia ser compreendido com uma tensão (orquestração) de forças estabilizantes e inovativas, muitas das quais não poderiam ser conscientemente apreendidas até que uma tensão ou doença revelasse alguma desarmonia entre a pessoa e o mundo. (BUTTIMER, 1985, p. 180).

No desenvolvimento da abordagem humanística da geografia houve uma aproximação natural com a fenomenologia. Ancorado nas visões desses geógrafos fenomenologistas, Mello (1990) afirma que:

A fenomenologia interpreta a apreensão das essências através da experiência vivida, aplicada e adquirida pelo indivíduo e não se detém

ou distingue o objeto ou sujeito, sendo uma filosofia da experiência. (MELLO, 1990, p. 99).

A abertura de novos campos da pesquisa geográfica decorrentes do ponto de vista de fenomenológico suscitou o interesse pelas percepções, representações, atitudes diante do espaço. (BESSE, 2006, p. 78). Esse autor ainda tece diversos questionamentos sobre o significado de paisagem dentro dessa perspectiva.

Ela é compreendida menos como um objeto do que como uma representação, um valor, uma dimensão do discurso e da vida humana, ou ainda, uma formação cultural. (...) a idéia que a paisagem real, visível, é o produto, às vezes contraditório, de um conjunto de intenções e de ações humanas torna possível a aplicação de métodos iconológicos ao estudo da paisagem. (BESSE, 2006, p. 78).

As reflexões Erwin Straus, neuropsiquiatra alemão radicado nos Estados Unidos, são discutidas nesse artigo de Besse (2006), o qual procura contribuições do discurso fenomenológico para o conceito de paisagem.

(...) a paisagem é sinônimo de *ausência* de objetivação. (...) A paisagem é da ordem do sentir. Ela é participação e prolongamento de uma atmosfera, de uma ambiência (...). A paisagem, por ser paisagem original, paisagem da fusão ou da comunicação original do homem com o mundo, precede, então, toda orientação e toda referência. A paisagem é desorientação radical, ela surge da perda de toda referência, ela é uma maneira de ser invadido pelo mundo. (BESSE, 2006, p. 80, grifo do autor).

Besse (2006) complementa as observações de Straus, afirmando que a noção de paisagem está fundamentalmente ligada à existência de um horizonte, ao contrário, o espaço geográfico não tem horizonte.

O que quer dizer que não há paisagem sem a coexistência do aqui e do além, coexistência do visível e do oculto, que define a abertura sensível e situada para o mundo. Inversamente, o espaço geográfico é *fechado*, porque é sistematizado. (BESSE, 2006, p. 80, grifo do autor).

Há uma ruptura à concepção clássica de paisagem como o que pode ser abarcado em um lance de vista. Nesse ponto Besse (2006) pondera sobre as concepções de Straus e fornece tons para a pesquisa.

A paisagem significa participação mais que distanciamento, proximidade mais que elevação, opacidade mais que vista panorâmica. A paisagem, por ser ausência de totalização, é antes de mais nada a experiência da proximidade das coisas. (BESSE, 2006, p. 80).

Holzer (1993; 1997) estimulou-me reflexões sobre a fenomenologia na Geografia, ele contextualizou a trajetória que irá tornar a geografia humanista com campo autônomo da Geografia. Ele aplicou esse conhecimento da

construção social do tema do seu doutorado sobre a memória de viajantes do século XVI, destacando os conceitos de paisagem e lugar. (HOLZER, 2000).

O lugar é definido com um conjunto complexo, enraizado no passado e incrementando-se com a passagem do tempo, com o acúmulo de experiências e de sentimentos. Seria a experiência primitiva do espaço experimentada a partir do corpo. (HOLZER, 2000, p. 113).

Ainda mergulhando na procura da fenomenologia, resgatei o trabalho de Scarlato (1989) sobre o Bairro do Bixiga em São Paulo, no qual o autor conclama os geógrafos para que pensem melhor sobre a estética do espaço:

...sem o receio de descer ao nível da subjetividade que perpassa o conhecimento da realidade. Isto significa dizer: tirar o homem da condição de agente no espaço e do espaço e de observador passivo. Chamá-los não somente como cientistas, mas também, como artistas deste espaço. Sem esta posição teórica jamais poderemos compreender a complexidade que envolve a natureza do espaço (...). (SCARLATO, 1989, P. 28)

Esse encontro com a perspectiva fenomenológica propiciou iluminar os caminhos em direção a uma geopoética da paisagem cárstica e do espeleoturismo, reforçada pelo uso das narrativas visuais.

2.2- A abordagem cultural e humanística em estudos sobre percepção e representação da paisagem

A existência e evolução das sociedades humanas no planeta, o uso e ocupação do solo, o avanço científico e tecnológico, demonstram, por vezes, aspectos contraditórios. Se o conhecimento acumulado permitiu a humanidade fixar-se em aglomerados urbanos e encontrar soluções às suas necessidades básicas e dificuldades de sobrevivência, por outro lado, esse mesmo processo, regido pelos modelos socioeconômicos definidos ao longo da história e pelos embates e jogos políticos, acabou gerando diversos problemas que criaram novas situações para a existência da vida.

A problemática socioambiental tornou-se cada vez mais complexa na sociedade contemporânea, tendo em vista as inter-relações entre os fatores que compõem e instabilizam a paisagem e os fatores de ordem social. A paisagem, conforme Bertrand (1971):

...não é uma simples adição de elementos geográficos disparatados. É, em uma determinada porção do espaço, o resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em perpétua evolução.

A paisagem é considerada também por Meneses (2002, p.29-30) como um conceito polissêmico, que ele pretende desvendar, ressaltando os riscos de um processo de desistoricização, devido à banalização do termo por seu uso indiscriminado. No entanto, ele reforça que esse conceito é fundamental para a geografia.

O conceito de paisagem também é discutido por Carl Troll (1997) comparando paisagens naturais e culturais e sua dinâmica:

Todas as paisagens refletem também transformações temporais e conservam testemunhos de tempos passados. Mas enquanto as paisagens naturais só variam em ritmo secular ou geológico, as paisagens econômicas mudam relativamente depressa, de geração em geração e, inclusive, durante a própria observação do geógrafo. (TROLL, 1997, p.3).

Santos (2004, p. 54) também discute as questões temporais e suas influências na paisagem:

Considerada em um ponto determinado no tempo, uma paisagem representa diferentes momentos do desenvolvimento de uma sociedade. A paisagem é o resultado de uma acumulação de tempos. Para cada lugar, cada porção do espaço, essa acumulação é diferente: os objetos não mudam no mesmo lapso de tempo, na mesma velocidade ou na mesma direção.

De acordo com Dollfus (1982, p. 8) "*O espaço geográfico é um espaço mutável e diferenciado cuja aparência visível é a paisagem. É um espaço recortado, subdividido, mas sempre em função do ponto de vista segundo o qual o consideramos*".

Ele classifica a paisagem conforme o grau de intervenção humana: *paisagem natural*, ou "virgem", não submetida à ação do homem; *paisagem modificada*, decorrentes da ruptura de equilíbrio de atividades e práticas de sociedades mais primitivas; e as *paisagens organizadas*, são as que sofreram ação consciente, combinada e contínua sobre o meio natural. (DOLLFUS, 1982, p. 30-32)

Entrando na questão do conceito de região como área de extensão de uma paisagem, Dollfus (1982) afirma que:

Uma paisagem geográfica surge devido à repetição, numa determinada superfície, de certos elementos produzidos por combinações de formas e que tanto podem ser físicos como humanos ou provir do encontro de um meio cultural e de uma comunidade humana, conferindo a essa porção do espaço uma individualidade distinta com relação aos setores vizinhos. (DOLLFUS, 1982, p. 101).

Para Dollfus (1982, p. 52):

O espaço geográfico é um espaço percebido e sentido pelos homens em função tanto de seus sistemas de pensamento como de suas necessidades. À percepção do espaço real, campo, aldeia ou cidade, vêm somar-se ou combinar-se elementos irracionais, míticos ou religiosos.

Desse modo montanhas, fontes e lagos tornam-se paisagens impregnadas de significados sagrados, que dependem da percepção de cada agrupamento humano.

Outro conceito importante em geografia é o de território, o qual Haesbaert (2002, p. 121) sintetiza como sendo

...o produto de uma relação desigual de forças, envolvendo o domínio ou controle político-econômico do espaço e sua apropriação simbólica, ora conjugados e mutuamente reforçados, ora desconectados e contraditoriamente articulados.

A fim de compreender a dinâmica das questões ambientais e sua interdependência com o contexto sócio-político foram desenvolvidas bases teóricas e metodológicas para a análise ambiental. A Geografia é uma área de conhecimento que trouxe contribuições fundamentais e tem um importante papel no campo das pesquisas socioambientais, uma vez que propõe a analisar a dinâmica da paisagem e suas relações com as dinâmicas sociais, processo esse extremamente complexo e de caráter interdisciplinar.

Cosgrove (2004, p. 96) tece uma crítica à atuação dos geógrafos ao afirmar que sua tarefa "*...é mostrar que a geografia existe para ser apreciada. Muito freqüentemente temos sido mais bem-sucedidos em obscurecer em vez de aumentar esse prazer*". E ele continua seus questionamentos, mostrando qual é o papel e a riqueza da investigação geográfica:

...perdida na maré de intensa praticabilidade e entre os seixos de fatos demonstráveis está a mágica real da geografia – o sentido de maravilhar-se com o mundo humano, alegria de ver e refletir sobre o mosaico ricamente variado da vida humana e de compreender a elegância de suas expressões na paisagem humana. (COSGROVE, 2004, p. 96).

A partir da valorização do conceito de paisagem como um dos mais valiosos para a geografia humana, Cosgrove (2004, p. 100) ressalta que o mesmo "*...lembra-nos que a geografia está em toda parte, que é uma fonte constante de beleza e feiúra, de acertos e erros, de alegrias e sofrimento, tanto quanto é de ganho e perda*".

Pretendo realizar o presente estudo imbuído pela poética dessas palavras, e dos conceitos que destaquei, entretanto, tenho clareza da complexidade da tarefa escolhida, que é analisar a invenção do espeleoturismo e seus reflexos nas transformações da paisagem, a partir de imagens representando as práticas de espeleoturismo no Alto Vale do Ribeira.

Para fins da presente pesquisa, pretende-se buscar referenciais da abordagem cultural e humanística da geografia e sua preocupação com o estudo da relação sociedade-natureza, tendo em vista que:

A Nova Geografia Cultural aborda esta relação resgatando um conceito antigo, o de cultura, utilizando-se dele para compreender a interação entre os elementos político-sociais, econômicos, ideológicos, ambientais e identitários-culturais, através das práticas, conhecimento, idéias e formas de uma determinada sociedade, povo ou região, contribuindo para a compreensão das relações no interior destas coletividades (Claval, 1999). A Geografia Humanística, diferente da abordagem cultural, que dá suporte ao entendimento das coletividades e a influência destas sobre os indivíduos, prioriza a experiência do homem, visando compreender o comportamento e a percepção que as pessoas têm em relação ao ambiente. O geógrafo humanístico está preocupado com os sentimentos e as sensações que as pessoas desenvolvem em relação ao lugar (Christofolletti, 1982). Esta noção de lugar e de cultura, são conceitos-chave que nos possibilitam avançar em outras direções no estudo da relação homem-meio/sociedade-natureza. (MARANDOLA JUNIOR; FERREIRA, 2001).

A geografia cultural, que teve como precursores Paul Vidal de La Blache (1845-1918), na Europa e Carl Ortwin Sauer (1889-1975) no continente americano; forneceram conceitos estáticos e morfológicos, tais como *pays* e paisagem cultural, também ofereceram conceitos dinâmicos ou associados a processos: gênero de vida e ação humana. (COSGROVE, 1998, p. 9)

Em uma revisão sobre a contribuição francesa, Paul Claval fornece elementos para a compreensão da trajetória histórica da geografia cultural (CLAVAL, 2007), cujo expoente da primeira fase, Vidal de La Blache, ressaltava que "*...a geografia devia analisar e explicar as relações entre os grupos humanos e o meio ambiente onde moravam*" (apud CLAVAL, 2003, p. 149). A cultura estava presente na obra de Vidal de La Blache, mas como técnica e como força de hábito. (CLAVAL, 2003, p. 150).

O trabalho escrito originalmente em 1925 por Sauer (2004, p. 24) sobre a morfologia da paisagem demonstra que não basta a visualização por parte de um observador de uma cena real, a paisagem geográfica decorre da observação de cenas individuais. Ainda, segundo esse autor, o conteúdo da

paisagem decorre de qualidades físicas, nas formas de uso de uma área e nos elementos culturais envolvidos. (SAUER, 2004, p. 29).

Toda paisagem tem uma individualidade, bem como uma relação com outras paisagens e isso também é verdadeiro com relação às formas que compõem a paisagem. Nenhum vale é exatamente igual a outro vale, nenhuma cidade uma réplica exata de outra cidade. (SAUER, 2004, p. 24)

A produção do historiador e geógrafo francês Eric Dardel (1900-1968) traria importantes contribuições à geografia cultural. Para esse autor:

...a geografia tinha de explorar o sentido da presença humana na superfície da Terra. Pela primeira vez, o sentimento religioso, os mitos, a dimensão imanente ou transcendente de alhures, de onde a vida é julgada, tornaram-se aspectos centrais da análise geográfica. (CLAVAL, 2003, p. 157).

Dardel foi um autor ignorado por décadas pelos geógrafos franceses, sendo somente redescoberto pelo canadense Edward Relph no começo dos anos setenta. (CLAVAL, 2003, p. 157). A renovação da geografia cultural, a partir dos anos 1970, trouxe novos enfoques para os estudos da paisagem, transitando entre a dialética da dimensão objetiva e subjetiva (CLAVAL, 2003, p. 160). Holzer (2001) também destacou aspectos da produção de Dardel.

Besse (2006, p. 82-95) ressalta a visão dardeliana e seu lugar na geografia fenomenológica. Ele ressalta o papel de mediação da paisagem *"...que permite à natureza subsistir com mundo para o homem"*, e reflete sobre os aspectos destacados por Dardel:

O saber geográfico é a expressão das aventuras de um olha viajante. (...) é a repercussão ou o prolongamento de uma experiência. A geografia é a freqüentação do mundo e paixão pelo mundo na sua densidade e variedade fenomenal, ao mesmo tempo, que é uma ciência do espaço. (...) Trata-se então de retornar, filosoficamente falando, de uma maneira não regressiva, a este mundo anterior à ciência, do qual a ciência proveio, mas cuja presença ela afasta. Trata-se de restituir à ciência sua dependência em relação ao "mundo da vida" do qual ela pretende ilusoriamente se abstrair. (...) Dardel se coloca a tarefa de restituir, à consciência científica do geógrafo, a dimensão ou a profundidade primitiva da sua presença no mundo, tal qual ela a descobre na sua existência terrestre. (...) A realidade geográfica é a dos mundos vividos da humanidade, e o geógrafo, por conseqüência, deve levar em conta esta realidade para formular seu discurso. (BESSE, 2006, p. 82-86).

Para Berque (2004, p. 86), autor que contribuiu para essa fase de reconstrução da Geografia Humana a partir da abordagem cultural, a paisagem pode ser vista como marca ou como matriz:

É preciso compreender a paisagem de dois modos: por um lado ela é vista por um olhar, apreendida por uma consciência, valorizada por uma experiência, julgada (e eventualmente reproduzida) por uma estética e uma moral, gerada por uma política, etc. e por outro lado, ela é matriz, ou seja, determina em contrapartida, esse olhar, essa consciência, essa experiência, essa estética e essa moral, essa política etc. (BERQUE, 2004, p. 86).

Segundo Cosgrove (1998, p. 5) "*A tarefa da geografia cultural é apreender e compreender esta dimensão da interação humana com a natureza e seu papel na ordenação do espaço*".

A visão simbólica do conceito de paisagem, de acordo com Cosgrove e Jackson (2003, p. 137), "*...leva a metodologias mais interpretativas do que morfológicas*", ligadas à lingüística e à semiótica. Em sendo assim, esse tipo de linha de abordagem considera a paisagem como "texto", que deve ser lido e interpretado como um documento social.

Entretanto, essa visão renovada da geografia cultural tem por claro que os textos permitem diferentes leituras e suas dimensões válidas. (COSGROVE, 2004, p. 101)

Todas as paisagens possuem significados simbólicos porque são o produto da apropriação e transformação do meio ambiente pelo homem. O simbolismo é mais facilmente apreendido nas paisagens mais elaboradas – a cidade, o parque e o jardim – e através da representação da paisagem na pintura, poesia e outras artes. (COSGROVE, 2004, p. 108).

Cosgrove e Jackson (2003), comentando estudos recentes sobre a geografia cultural, demonstram a sofisticação do conceito de paisagem enquanto construção cultural, nesse caso:

...é, ele próprio, um modo especial de compor, estruturar e dar significado a um mundo externo, cuja história tem que ser entendida em relação à apropriação material da terra. Assim, as qualidades simbólicas da paisagem, que produzem e sustentam seu significado social, tornaram-se objeto de pesquisa, ampliando as fontes disponíveis para a geografia cultural. (COSGROVE; JACKSON, 2003, p. 137).

Retomando Paul Claval (1997, p. 89), em seus estudos sobre a trajetória da geografia cultural, destaca-se a sua visão de que:

A geografia cultural está associada à experiência que os homens têm da Terra, da natureza e do ambiente, estuda a maneira pela qual eles os modelam para responder às necessidades, seus gostos e suas aspirações e procura compreender a maneira como eles aprendem a se definir, a construir sua identidade e a se realizar.

Entre os eixos estruturantes da geografia cultural moderna, Claval (1997, p. 92) considera que foram necessárias novas abordagens, tendo o homem como centro da análise, sendo elas:

1. Parte das sensações e das percepções;
2. Dimensão coletiva: ótica da comunicação e da informação;
3. Dimensão individual: com o objetivo de forjar identidades.

Para Claval (2002) as paisagens fazem parte da memória coletiva, conferindo forte valor sentimental a certos lugares. De outro lado, pondera que:

As identidades individuais e coletivas são fortemente ligadas ao desenvolvimento da consciência territorial. Num tempo em que a globalização ameaça muitas identidades, a luz que a abordagem cultural põe nas relações entre identidade e território indica interessantes perspectivas de ação. (CLAVAL, 2002, p. 24)

A outra abordagem de referência foi descrita por Yi-Fu Tuan, que recupera a construção da Geografia Humanista que tinha como propósito melhorar a compreensão da condição humana com relação aos fenômenos geográficos. De acordo com o autor a Geografia Humanística *"...procura um entendimento do mundo humano através do estudo; das relações das pessoas com a natureza, do seu comportamento geográfico bem como dos seus sentimentos e idéias a respeito do espaço e do lugar"* (TUAN, 1976)

A Contribuição da Geografia Humanística para ciência está na revelação de materiais dos quais o cientista, confinado na sua própria estrutura conceitual, pode não estar consciente. O material inclui a natureza e a gama da experiência e pensamentos humanos, a qualidade e a intensidade de uma emoção, a ambivalência e a ambigüidade dos valores e atitudes, a natureza e o poder do símbolo e as características dos eventos, das intenções e das aspirações humanas. (TUAN, 1976)

Segundo Tuan (1983) a noção de **espaço** tem relação com a idéia de liberdade, com as sensações da vastidão, de arejar; desse modo, observamos expressões do tipo "preciso de mais espaço", "aqui não tem espaço para isso" parecem corroborar com essa idéia. Por outro lado o conceito de **lugar** está associado à idéia de segurança, aconchego, relacionado com centros de valor que atribuímos às necessidades básicas, como o lar, a velha casa, o velho bairro, por isso falamos que "aqui é o meu lugar", "preciso achar o meu lugar", entre outras formas de expressar a força do lugar.

E o lugar deve ser visto como suporte essencial para a identidade cultural (LE BOSSÉ, 2004, p. 166).

Para Angelo-Furlan (2000) o conceito de lugar é fundamental para estudos de percepção ambiental e dentro de suas convicções de que as políticas governamentais influenciam na conquista da cidadania, ela comenta:

...o lugar é a dimensão na qual as pessoas estabelecem a identidade e apropriam-se afetivamente do espaço para vivê-lo, defendê-lo e transformá-lo. Ou seja, a dimensão local deve ser lida na perspectiva do conceito lugar e território. Vejo essa ligação como uma forma necessária de mediação entre **aquilo que se tem, aquilo que se conhece, aquilo que se deseja e aquilo que se pode fazer** para garantir uma vida digna e democrática, em harmonia com os processos ecológicos que a natureza necessita para a sua continuidade. (ANGELO-FURLAN, 2000, p. 7-8, grifo meu).

Simon Schama (1996) nos remete à importância dos odores e às poéticas da paisagem e suas relações com as sensações da memória, indicando outros caminhos teóricos a serem perseguidos para o estudo do imaginário das cavernas e do fenômeno espeleoturístico.

Nesse aspecto, busco na pesquisa geográfica a abertura de novas frentes em direção ao mundo vivido (*lifeworld*), a busca do eu no espaço vivido e seus limites. Anne Buttmer nos incita sobre isso com a seguinte provocação:

Estranha, na verdade, soa a linguagem de poetas e filósofos; ainda mais estranha é a recusa da Ciência em ler e ouvir sua mensagem. O geógrafo humanístico, afinado com as vozes do cientista e do filósofo, não pode dar-se ao luxo de ignorar qualquer coisa que possa lançar luz nas complexidades do relacionamento do homem com a terra. (BUTTIMER, 1985, p. 166).

A busca de outras fontes para compreender a geograficidade, evocando elementos fenomenológicos de pesquisa, levou diversos autores a procurar beber na fonte da arte e da literatura e suas relações com os conceitos de paisagem, espaço e lugar. BROSSEAU (2007a, p. 19-20) considerou esse um bom caminho, tendo em vista que a produção literária poderia ser uma fonte "*capaz de avaliar a originalidade e a personalidade dos lugares (sense of place)*" e fornecer exemplos eloqüentes de apreciação pessoal da paisagem. Um dos autores bastante citado nessa linha é Pocock (1988).

Os pesquisadores em ciências humanas, especialmente os historiadores, recorrem freqüentemente a fontes literárias para nelas encontrar informações sobre lugares ou épocas passadas. As narrativas de viagens sempre constituíram uma fonte preciosa, fornecendo testemunhos e compilações de primeira mão sobre países e culturas remotas. (BROSSEAU, 2007a, p. 22).

De acordo com Brosseau, a literatura surgiu como um importante complemento da geografia regional, mesmo que tenham sido questionadas as capacidades dos autores de reproduzirem objetivamente as paisagens. De outro lado a geografia humanista anglo-saxã caminhou na direção da literatura de forma a identificar e valorizar uma geografia dos lugares.

Valores, representações, intenções, subjetividade, identidade, enraizamento, experiência concreta e percepção eram noções mobilizadas para situar o sujeito no centro das preocupações dos geógrafos em suas reflexões sobre as relações homem-lugar. (BROSSEAU, 2007a, p. 29).

O aprofundamento feito por Brosseau (2007b) é o da construção de uma relação dialógica entre dois “sujeitos”, o eu-geógrafo e o romance, como duas totalidades, que apesar de serem duas esferas autônomas poderiam se comunicar. (BROSSEAU, 2007b, p. 89). Assim, nessa relação crítica, “... a geografia humanista procura identificar-se com a consciência da obra em seu modo de exprimir outra relação com o mundo”. (BROSSEAU, 2007b, p. 83). Na contradição de que o conteúdo semântico do romance parece existir por ele mesmo ou como algo impermeável, o autor comenta:

O diálogo não é senão outra estratégia que permite que o geógrafo entre em contato com o romance, interrogando sua própria relação com a linguagem e a escritura graças a um encontro com esse outro... (BROSSEAU, 2007b, p. 89).

Nessa perspectiva diversos investigadores do campo da geografia humanista brasileira se aproximaram da produção literária, entre eles, devo citar Solange Lima (1999), que em sua pesquisa de mestrado buscou a questão do espaço e lugar no clássico de Guimarães Rosa, **Grande Sertão: Veredas**. Temos também os ensaios produzidos Monteiro (2002) sobre a geografia na criação romanesca. Suzuki (2005), em seus trabalhos, investigou a construção poética de Paulo Leminski, verificando a interpenetração do poeta na cidade e a cidade no poeta, ou então, a construção do espaço na narrativa ficcional no universo de Clarice Lispector. (SUZUKI, 2006).

O trabalho de Chaveiro (2007) vai procurar na “dança da natureza” e na “ruína da alma” a essência goiana na poesia de Cora Coralina, e nos fornece elementos para pensar esses novos caminhos da pesquisa geográfica.

A geografia mundial e brasileira tem produzido experiências práticas que celebram as possibilidades de intersecção de ciência e arte. Mais precisamente, tem descoberto que as categorias de análise da geografia e o seu objeto de estudo, encontram-se pautados nas narrativas

literárias, em diferentes gêneros e espécies de poesia, na pintura, no cinema e, inclusive, nas *charges*. (CHAVEIRO, 2007, p. 175).

Ainda na linha investigativa da relação geografia e literatura, destaco o artigo de Seeman (2007), que percorre a geograficidade e a poética do espaço nordestino na obra do poeta e cordelista Patativa do Assaré, que se inspirava nas paisagens do Cariri para retratar a vida no campo e no sertão.

As paisagens naturais e culturais representam uma fonte de inspiração para os escritores e poetas que as convertem em expressões verbais de acordo com seu próprio olhar, sua imaginação, sua cosmologia e seus sentimentos. Muitas obras literárias contêm alusões ao espaço geográfico e se tornam objetos de estudos para os geógrafos culturais que visam registrar e interpretar a geograficidade nos textos, isto é a relação dos seres humanos com a Terra como modo de sua existência e de seu destino. (SEEMAN, 2007, p. 50)

No caso de Olanda e Almeida (2007), as autoras procuraram desvendar a visão geográfica em "*O Fiel e a Pedra*" de Osman Lins.

Também bebi na fonte dos estudos geográficos sobre as paisagens cinematográficas. Peckham (2004) faz um mapeamento dos usos do cinema e da imagem fílmica demonstrando os interesses científicos que levaram a uma aproximação do tema à pesquisa geográfica. Ao mesmo tempo, o autor ressalta e analisa a questão ideológica e o efeito de realidade embutido nos filmes, além das relações multifacetadas de espacialidade e temporalidade.

O poder do cinema para o fortalecimento da cultura dominante é percebido a partir da produção hollywoodiana. Mas também se destacam as subversões da ordem estabelecida no cinema. Com relação às questões geopolíticas nos filmes, o autor destaca alguns exemplos, entre eles ***O Paciente Inglês***, que foi ganhador do Oscar em diversas categorias, no qual são extrapoladas pela construção fílmica as fronteiras geográficas, dando energia à trama. (PECKHAM, 2004, p. 425-426).

As transformações da forma de assistir os filmes, bastante alteradas pelo desenvolvimento de tecnologias portáteis e individuais, ressaltam a importância de que a investigação sobre a geografia do cinema leve em consideração esses diferentes contextos, gerando importante campo de pesquisa para a geografia cultural. (PECKHAM, 2004, p. 427).

Aitken e Zonn (2009, p. 19) também contextualizaram as relações entre geografia e cinema. Eles consideram esse tema um campo inexplorado pela geografia, ao mesmo tempo analisaram o conceito de lugar como provocador

para entendimento das representações sociais envolvidas. Assim os autores destacam o impacto que os filmes causam aos espectadores, podendo, inclusive, moldar aspectos sociais, culturais e ambientais. Para os autores:

Representar é retratar algo de maneira clara para a própria mente, é devolver para a sociedade uma imagem de si mesmo ou interpretar uma ação ou um papel (...) a representação consolida uma série de estruturas sociais que ajudam os indivíduos a compreender ambientes que de outro modo seriam caóticos e aleatórios (...) (AITKEN; ZONN, 2009, p. 21)

Na sua relação de poder e contestação os geógrafos irão investigar as representações e os sentidos que são atribuídos a lugares e ambientes, em virtude de serem formados por imagens e identidades. (AITKEN; ZONN, 2009, p. 22). Mas, tudo isso irá depender da capacidade de leitura fílmica empreendida pelo espectador e a sua familiaridade com as estruturas intertextuais e a linguagem do cinema. (AITKEN; ZONN, 2009, p. 26).

A contínua transformação de lugar em espaço é definida pelo ritmo descritivo e narrativo do cinema. A geografia do filme ganha reforço quando ocorre uma tensão entre o lugar e o espaço do filme, quando as paisagens procuram enfatizar a ação e o espetáculo. Assim, o posicionamento do espectador na construção fílmica do espaço, decorre das transições produzidas e o coloca como elemento unificado e unificador da visão. (AITKEN; ZONN, 2009, p. 42-44).

Para Hopkins (2009, p. 60) a paisagem fílmica tem uma geografia própria, proporcionando prazer, sendo que no lugar cinematográfico ocorre uma contração e expansão permanente do espaço e tempo *"... onde ideais, costumes, valores e papéis sociais podem ser confirmados ou subvertidos."* Mas o cinema também cativa por causa do seu poder disseminador de idéias.

...a paisagem cinematográfica não é um lugar neutro de entretenimento, nem uma documentação objetiva ou espelho do "real", mas sim uma criação cultural ideologicamente impregnada, pela qual sentidos de lugar e de sociedade são feitos, legitimados, contestados e ocultados. (HOPKINS, 2009, p. 60).

A realização de uma incursão pela paisagem cinematográfica é o foco de Hopkins (2009), que fez um mapeamento do cinema por meio de uma abordagem semiótica, vendo o filme enquanto constructo humano, cultural e os signos ou sistemas de signos envolvidos. Mas, a atenção não está voltada para os sentidos de lugar retratados no filme. De acordo com o autor:

O poder da imagem fílmica de representar de maneira enganosa o mundo material e social reside (...) em sua capacidade de enevoar as fronteiras do espaço e do tempo, da reprodução e da simulação, da realidade e da fantasia, e de obscurecer os traços de sua própria produção ideologicamente fundamentada. (HOPKINS, 2009, p. 61).

A força da paisagem fílmica decorre do próprio conceito de paisagem, que está sempre relacionado com um ponto de vista e sua imagem cultural, podendo ser representada de várias maneiras. Além disso, as imagens projetadas são na verdade fotografias concatenadas de tal modo que dão a impressão de movimento. (HOPKINS, 2009, p. 63-64). Assim, a "*... ilusão é produzida por uma combinação de talento artístico, tecnologia e engano sensorial*". (HOPKINS, 2009, p. 74).

... produz-se uma ilusão de profundidade que, quando combinada com som (diálogo, música e/ou efeitos sonoros), cria um meio ambiente onde as fronteiras entre o real e o imaginário, o fato e a ficção, ficam indistintas. (HOPKINS, 2009, p. 64).

Há um desafio ao modo convencional de se observar o lugar, mas o filme carrega também um centro de sentido como ponto focal para a construção de idéias, valores e experiências, aproveitando o seu poder de amortecer nossa sensibilidade, de modo que os locais retratados pareçam "reais", enquanto os processos de produção permaneçam "enigmáticos, mágicos". Real e imaginário ficam indistintos. (HOPKINS, 2009, p. 64-65).

O sentido de realidade objetiva causado pelo cinema é resultante dos seguintes aspectos: o movimento do filme representa parte da experiência da vida cotidiana; a noção de corporalidade, profundidade e volume, dá o sentido tridimensional para a imagem projetada, e o movimento é experienciado no filme como se fosse um movimento no mundo real. (HOPKINS, 2009, p. 75).

Isso cria um momento de suspensão da realidade, pois a imagem fílmica gera a substituição do espaço objetivo e imediato pelo seu sentido subjetivo, tornando as fronteiras do espaço e tempo mais permeáveis. (HOPKINS, 2009, p. 78). Daí o perigo do cinema ser usado como forma de influenciar na estruturação de valores e no consumismo. E isso tem ocorrido com frequência, como se observa no circuito cinematográfico mais popular.

A evocação de um sentido de lugar e a exploração das qualidades estéticas da paisagem surgiam de forma recorrente como elementos apelativos para a fixação de audiências, implicando a produção de representações enviesadas da realidade. (AZEVEDO, 2009, p. 96-97).

Por outro lado, o cinema também pode ser entendido como um vasto campo de pesquisa para a geografia humana, desde que aproveite o seu dimensionamento cultural.

... o cinema, nas suas mais variadas expressões, ajuda a compreender o papel da memória e dos diferentes imaginários geográficos na criação das imagens de lugar e na construção das paisagens culturais. Veiculando significados sobre lugares e sobre a relação dos indivíduos com os lugares, o cinema vê-se reconfigurado como campo de análise, proporcionando a compreensão de como os indivíduos percebem e representam o espaço, das relações emotivas que associam as pessoas aos lugares, dos valores, da moral, da ideologia e da ética que subjaz cada construção do espaço em cada período e em cada contexto sociocultural. (AZEVEDO, 2009, p. 101).

Desse modo, a geografia do cinema abre um vasto campo para diálogos transdisciplinares, mas, por possuírem dimensões complexas, os filmes ao serem consumidos podem potencializar ou subverter o nosso conhecimento dos lugares. (AZEVEDO, 2009, p. 103). Por isso a necessidade premente da geografia humanista em analisar a representação do espaço e lugar no cinema e fazer uma leitura crítica dessa produção.

A partilha de significados em torno de um filme torna-o um produto cultural carregado simbolicamente e com o poder de ativar valores, sensações, desejos e práticas espaciais (...) o lugar fílmico é ao mesmo tempo porção do espaço físico factual (ou sua evocação), elemento do enredo e elemento da experiência fílmica. (AZEVEDO, 2009, p. 114).

Seguindo por esse caminho, realizei uma leitura crítica sobre o imaginário da caverna presente no cinema e mesmo em produções literárias, verificando quais são as imagens simbólicas embutidas na descrição e representações das paisagens subterrâneas.

Foram igualmente fundamentais para a base conceitual desta pesquisa os estudos sobre percepção ambiental, particularmente os de abordagem fenomenológica. A coletânea organizada por Del Rio e Oliveira (1999), traz importantes reflexões acerca do processo perceptivo.

O estudo dos processos mentais relativos à percepção ambiental é fundamental para compreendermos melhor as inter-relações entre o homem e o meio ambiente, suas expectativas, julgamentos e condutas. Quantas vezes as nossas ações sobre o meio ambiente, seja ele natural ou construído, geram consequências que ignorávamos por completo e que afetarão a qualidade de vida de várias gerações? (DEL RIO; OLIVEIRA, 1999: ix).

Permeando a questão da percepção ambiental e suas influências na estruturação da geografia humanística, foi fundamental retomar e aprofundar a noção de **topofilia**, propagada pelo pesquisador sino-americano Yi-Fu Tuan

(1980), propiciando o entendimento da questão do apego ao lugar, aquilo que dá sentido para os valores, hábitos e atitudes em relação ao meio ambiente, sentimento que considero necessário para a consolidação do fenômeno espeleoturístico. Afinal, o que atrai as pessoas para as cavernas e as fazem deslocar por centenas de quilômetros? Estão à procura de quê? E as pessoas que as recebem, possuem qual relação com o lugar? Com a paisagem?

Outras obras de Tuan (1983, 2005) complementaram a discussão da relação espaço/lugar, as aproximações e distanciamentos, a necessidade de compreender a afeição e procura por determinados lugares e por outro lado, o que causam as fobias. No caso das cavernas como o atrativo principal no fenômeno espeleoturístico é fundamental compreender esses aspectos, o que atrai os turistas a visitarem cavernas como as do Alto Ribeira e o que os afasta? Porque carregam em sua bagagem psicológica uma série de medos?

Mello (2001) faz interessante síntese da obra de Tuan, que nos auxilia a compreender o processo histórico de construção dos conceitos de topofilia, topofobia, reforçando a problemática envolvida com a idéia de serem identificadas paisagens do medo, entre outros aspectos.

Outros autores serão usados como referência, entre eles os divulgadores dos estudos de percepção ambiental e da psicologia ambiental no Brasil, tais como Pompílio (1990), Machado (1990; 1999), Ferrara (1999a, b), Tassara e Rabinovich (2001); Peluso (2003); Tassara, Rabinovich e Goubert (2004); Giuliani (2004), entre outros.

Como pesquisadores que utilizaram bases da percepção ambiental em estudos geográficos, gostaria de destacar os trabalhos Gelze Rodrigues (2002), sobre a Serra da Canastra e de Márcia A. Silva (2002) sobre um bairro de periferia de São Paulo, que forneceram elementos iniciais de reflexão.

2.3- Turismo, geografia e paisagem: revisitando conceitos

O turismo e o lazer como fenômenos sociais complexos são decorrentes da melhoria das relações de trabalho, do aumento do tempo livre e da insatisfação sobre a situação de baixa qualidade de vida nas áreas urbanas, entre outros aspectos. Entretanto, são também práticas sociais incorporadas e transformadas pela lógica de mercado. O meu interesse pelo assunto decorre por isso ocorrer igualmente nas práticas espeleológicas e no espeleoturismo.

Rodrigues (1997a, p. 27) afirma que "*O Homem é um viajante por natureza, uma vez que suas necessidades e desejos estão fora de si mesmo*". Essa busca pelo desconhecido, pelo exótico, criou fluxos de viajantes pelo mundo inteiro, sendo que as campanhas publicitárias tiveram como principal elemento de reforço o mito do eterno retorno, a partir da idéia da busca de contato com paisagens naturais. Esse reencontro com o paraíso perdido pelo ecoturismo reveste-se de mistério, luxúria e pecado, por isso ele é tão atraente. (Rodrigues, 2003, p. 30).

O mito do eterno retorno está presente na obra sobre história das religiões de Eliade (1998). Segundo Aoun (2003a; b) a idéia de paraíso oriunda dos cultos sagrados e valorizada na propaganda ecoturística vem acompanhada de uma forma terrena e ao alcance de todos, cuja sinonímia, santuário, templo, Éden, estão freqüentemente associados a lugares idílicos na natureza. De acordo com a autora, o paraíso é entendido como

...sinônimo de lugar onde as pessoas se revitalizam na presença de uma natureza exuberante e caprichosa. Composto de água abundante e límpida, diversas árvores plantadas em solo fecundo, num clima cuja primavera é eterna, numa explosão de cores, aromas e sabores. Lá não existem a doença, a velhice, a culpa, a morte, o trabalho... (AOUN, 2003b, p. 17).

De outro lado, imagens das paisagens turísticas têm sido incorporadas pelo conceito de topofilia (TUAN, 1980), tendo em vista o forte apelo de pertencimento aos lugares. As narrativas do turismo e a evolução do discurso da atividade turística também têm sido bastante valorizadas. (CASTRO, 1999; 2002).

Knafou (1996) questiona, por outro lado, que os lugares turísticos não são descobertos, mas sim inventados, e que consistem em uma nova leitura de um dado lugar feita pela sociedade.

A criação de territórios turísticos e sua inserção no espaço geográfico são apropriadas pelo mercado, a partir da existência do primeiro turista, uma pessoa que se deslocou para um determinado lugar pelo simples prazer de ocupar o tempo livre e ter momentos de lazer e descanso. (KNAFOU, 1991 e 1996). O Alto Ribeira é um exemplo claro disso, pois a grande maioria dos agentes atuais, ligados à atividade turística desde seus primórdios, iniciou suas atividades indo com amigos para praticar o cavernismo.

O turismo pode interferir no ordenamento do território, envolvendo o processo de reprodução do capital e perpetuação das estruturas de pobreza. A

turistificação de lugares decorre, portanto, da ação de turistas, do mercado e dos planejadores e promotores territoriais. (KNAFOU, 1996).

O turismo enquanto prática inserida no modo de produção capitalista está fundada no consumismo, sendo que no caso do ecoturismo o objeto de consumo é a natureza, intocada, simbólica, e decorre de uma situação deveras contraditória. De um lado a ampliação da consciência ecológica e por outro o aumento da eficiência dos mecanismos de venda de um produto de mercado. (CARLOS, 1999; SANTANA, 2001; CRUZ, 2003).

A satisfação e os sentimentos surgidos pelo ato de viajar, em busca desses espaços naturais, dependem de uma leitura da paisagem, entretanto, *"...ler a paisagem é muito mais complexo do que ver e perceber a paisagem. Envolve uma visão de mundo, consciente e inconsciente, sempre subjetiva e permeada pelo imaginário."* (RODRIGUES, 1997a, p. 47)

Entre o real e o imaginário existe uma enorme distância, além disso, os custos sociais e ambientais do turismo precisam ser devidamente avaliados e compreendidos, de modo a fugir de uma visão fantasiosa dos potenciais do turismo, analisando suas relações com as populações locais e as paisagens naturais. (RODRIGUES, 1997a).

Adyr Rodrigues (1997a, p. 26-27) afirma que o espaço turístico resulta da captação do imaginário coletivo, muitas vezes cooptado pela publicidade, que resgata os sonhos e os transforma em ação, não é apenas um convite à viagem, é um reflexo estilizado dessa mentalidade coletiva. Aproveitam-se os problemas sociais e de qualidade de vida urbana para vender o espaço turístico como se fosse o próprio paraíso.

Hiernaux-Nicolas (1996, p. 46) corrobora a idéia de que *"El imaginario colectivo ligado al turismo se constituyó a través de los relatos de quienes viajaron primero"*, e é isso que permitirá criar o fluxo turístico e o desejo de consumir o turismo pela força e estímulos do mercado.

Provocativa e ironicamente esse autor considera que o turismo é uma atividade econômica, tanto quanto a religião, o esporte e a guerra. (HIERNAUX-NICOLAS, 1996, p. 40).

Nesse caminho, Luchiari (2001, p. 9-10) em suas reflexões sobre o processo de (re)significação do conceito de paisagem, ressalta que *"...ao reinventar a natureza como paisagem valorizada, abriu caminho para a*

reincorporação da natureza à sociedade, reproduzindo sua estrutura perversa de estratificação social."

Além disso, a autora considera que se de um lado o espírito preservacionista permitiu a proteção dos ecossistemas por outro selecionou paisagens naturais visando sua mercantilização, criando, inclusive, entraves às práticas sociais das populações tradicionais. Conforme Luchiari (2001, p. 10) *"O acesso seletivo às paisagens naturais preservadas e valorizadas (litorais, montanhas, florestas) ganhou atributo de distinção social e tem contribuído para o fortalecimento das desigualdades socioespaciais"*.

Meneses (2002) destaca em outro momento a relação visceral entre imagem visual, paisagem e sua relação como o turismo, sendo o cartão-postal um catalisador poderoso para reforçar os marcos paisagísticos.

No mar de imagens que vai cristalizar as fisionomias e significados da paisagem, cumpre ressaltar a importância da fotografia. A fotografia sempre esteve associada ao turismo e à paisagem e sua voga não decresceu com o passar do tempo... (MENESES, 2002, p. 36)

A idéia de paisagem como cartão postal nos fornece elementos para perceber a apropriação desse aspecto seja no sentido de uma imagem, fotográfica, vendida como representativa do lugar, mas também em seus aspectos simbólicos. Qual é o "cartão postal" do lugar turístico? Ou seja, o que se destaca. O que salta aos olhos. Imagem e paisagem estão sendo vendidos.

Lacoste (2003), assim como Meneses (2002), considera que a mercantilização da paisagem como espetáculo, foi apropriada pelo turismo e pela mídia. Para Lacoste esse fenômeno é recente e sem dúvida vem carregado de conseqüências. Há todo um processo complexo durante essa valorização da paisagem pelo mercado. Belas paisagens destacadas pelas cartas turísticas levam hordas de turistas para fotografá-las.

O autor reforça a questão da fotografia como criadora de excepcionalidades: *"A transformação de paisagens reais em objetos estéticos é facilitada pelo fato de que a fotografia passa a ilusão que a imagem que ela produz é equivalente à visão direta"*. O trabalho de profissionais, meio que melhorando a paisagem pela imagem técnica, acaba levando mais pessoas a quererem conhecer essas paisagens. (LACOSTE, 2003, p. 122)

Coriolano (2001, p. 207-208) introduz questão do real e imaginário nos espaços turísticos, demonstrando que são componentes da vida social e que:

O turismo também faz parte desse mundo de símbolos, idéias, sonhos e representações, pois é, antes de tudo, um conjunto de pré-concepções e percepções de imagens e valores de significado cultural, construído por quem viaja antes mesmo da experiência realizada.

Diversos trabalhos têm sido realizados sobre percepção ambiental e espaços turísticos, entre eles Vargas e Heemann (2003, p. 132) que estudaram a percepção e valoração ambiental do pantanal pelo sentimento de estar em pleno paraíso e como isso têm sido apropriados pela lógica do mercado. Nessa linha temos o estudo de Gelze Rodrigues (2002) sobre a Serra da Canastra (MG); Pereira e Gonçalves (2004) analisaram a produção da localidade ecoturística em Brotas (SP).

2.4- Ecoturismo, áreas protegidas e educação ambiental

O desenvolvimento do turismo e o apelo pelo contato com áreas naturais protegidas têm implicado em um aumento, muitas vezes excessivo, de turistas em áreas totalmente despreparadas para esse tipo de atividade. A procura de uma atividade sustentável, integrada com as questões regionais, tem-se colocado como um desafio a ser atingido pelo Ecoturismo. (FIGUEIREDO, 1997).

O conceito de ecoturismo começou a ganhar força no Brasil em 1994, quando é formado um Grupo de Trabalho Interministerial, envolvendo o Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal (MMA), representado pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA) e o Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo (MICT), por meio da Empresa Brasileira de Turismo (EMBRATUR), resultando em um documento de referência contendo as diretrizes para uma política nacional de Ecoturismo.

Ecoturismo é um segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de consciência ambientalista através da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações envolvidas. (BRASIL, 1994).

Nesse mesmo caminho, o governo do estado de São Paulo aproveitou uma parceria entre a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e o Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais (NEPAM/UNICAMP), para desenvolver um documento semelhante, definindo as "Diretrizes para uma Política Estadual de Ecoturismo":

O ecoturismo também vem sendo considerado como uma atividade de baixo impacto ambiental, uma possibilidade de sustentação econômica para UCs e uma alternativa às economias das regiões onde atividades tradicionais (como a pequena agricultura familiar, o extrativismo, a pesca artesanal, entre outras) têm revelado seu esgotamento e se demonstrado insuficientes para a manutenção das populações delas dependentes. (SÃO PAULO, 1997)

Nesse sentido, os documentos brasileiros estavam em sintonia com as discussões internacionais. Um documento bastante citado, uma das primeiras coletâneas traduzidas no Brasil, foi organizado pela The International Ecotourism Society (TIES) (LINDBERG; HAWKINS, 1995). Nesse material já figuravam as questões dicotômicas do ecoturismo. De um lado a importância da relação entre conservação e turismo e a complexidade das relações com as populações locais e comunidades tradicionais, por outro a exaltação sobre os benefícios reais do ecoturismo para as comunidades locais. São oportunidades ou riscos? Questiona um dos autores da coletânea (WESTERN, 1995, p. 20). Desse modo, o autor afirma que se acreditarmos que o ecoturismo:

...diz respeito à harmonia entre turismo, conservação e cultura, seu papel é ilimitado. No entanto, o ecoturismo corre o risco de se descaracterizar se adotarmos um conceito amplo demais, que abranja todo tipo de turismo ligado à natureza. (WESTERN, 1995, p. 21).

Assim, o ecoturismo deve estar associado como componente do desenvolvimento sustentável, requisitando planejamento minucioso que garantam um funcionamento estável. (CEBALLOS-LASCURÁIN, 1995, p. 26).

Outros autores consagrados na área de ecoturismo são Wearing e Neil (2001), sendo que os autores iniciam o texto fazendo provocações e questionamentos sobre o significado de ecoturismo, "*... palavra simples, mas um conceito complexo e muitas vezes contraditório*". E continuam: moda ou coqueluche? Prática de Marketing ou forma de ação do ambientalismo? Segundo esses autores, o ecoturismo está ancorado no chamado turismo alternativo, que perpassa diversas categorias de atividades turísticas, agroturismo, aventura, científico, educacional ou cultural.

... como o ecoturismo busca originalidade, áreas conservadas e autenticidade cultural, é comum que seja praticado em regiões de grande sensibilidade e complexidade social e ambiental. (MITRAUD, 2003, p. 12).

O desafio enfrentado no contexto brasileiro, de acordo com esse documento, é o de compatibilizar o caráter de atividade econômica com a

proteção ambiental e benefícios para as comunidades envolvidas. (MITRAUD, 2003, p. 14).

Angelo-Furlan (2003, p. 47) comenta sobre o ecoturismo ser considerado um fenômeno complexo e polissêmico, existindo uma expectativa de que ele se constitua como uma nova modalidade de uso do tempo livre, de baixo impacto, de modo, que *"... a partir da vivência com a natureza se crie uma nova ética socioambiental"*. Em suas considerações sobre a história do ecoturismo no Brasil, a autora afirma:

... nasceu primeiro como atividade associada à Educação Ambiental. Isto dentro de uma forte influência dos movimentos sociais ambientalistas. Podemos dizer que os atores sociais tinham, inicialmente, objetivos muito semelhantes aos da Educação Ambiental. Surge num momento singular de nossa história, quando diferentes segmentos da sociedade despertaram para as questões ambientais (...). Havia semelhanças entre os ideais da Educação Ambiental e do Ecoturismo. Essa semelhança se pautava na perspectiva de formar um sujeito ecológico. (ANGELO-FURLAN, 2003, p. 49).

Esse sujeito tem características ideais, pois é ao mesmo tempo consciente, por isso pretende ser um sujeito capaz da ruptura com o modelo imposto pela sociedade de consumo, e que aspira a justiça e equidade social. Além disso, traz o "ethos romântico" de raiz idealista e está em busca de um equilíbrio entre racionalidade e espiritualidade. (ANGELO-FURLAN, 2003, p. 49-50). E a autora reflete sobre o assunto:

Muitos ecoturistas se identificam parcialmente com esse ideal de sujeito ecológico. O sujeito ecológico e o ecoturista compartilham com frequência a idéia de que é preciso mudar a lógica nas sociedades contemporâneas se quisermos conservar a natureza e praticar a equidade social (...). Podem expressar isso no plano das idéias, porém as idéias não se transformam magicamente em ação prática. Ação depende de atitudes, compromissos, responsabilidades. (ANGELO-FURLAN, 2003, p. 50).

Analisando as várias identidades que possuem os ecoturistas, a autora propõe hipoteticamente uma classificação para eles:

- Ecoturista como sujeito que traz experiência com a natureza, ou seja, possui uma topofilia positiva [sic] em relação a ela. É amante dos sons, das paisagens, dos animais, às vezes aventureiro, às vezes crítico do consumismo.
- Ecoturista como um militante ambientalista que suporta as adversidades. Luta por mudanças, alimenta sua utopia de sujeito ecológico.
- Ecoturista como um alienado que gosta de estar fora do seu contexto urbano e acredita nos benefícios dessa oposição.
- Ecoturista como aquele que pode vivenciar o que o mercado ecoturístico lhe oferece para usufruto. Tem recursos financeiros e,

sobretudo, precisa ter saúde para algumas práticas, tais como caminhadas, escotismo, mergulho, etc. (ANGELO-FURLAN, 2003, p. 51).

Além disso, Kinker (2002, p. 21) pondera que as definições de ecoturismo não mencionam o seu aspectos educacional e mesmo a questão da sensibilização ambiental do turista pela vivência. Nesse sentido, Coriolano (2006, p. 29) afirma que o *"... turismo que não se firmar em bases educativas, de conservação da natureza e das culturas está condenado a ser desprestigiado e a desaparecer."*

Tendo em foco o questionamento do ecoturismo e de que a criação de Unidades de Conservação (UC) está atrelada a uma lógica utilitarista, Neiman (2005) manifesta a necessidade de revermos os paradigmas da sociedade, mesmo que algumas vezes pareça utópico, pois é possível alcançar novos conceitos e consagrar experiências gratificantes. O autor diz que se deve:

...compreender que qualquer atividade educativa deve estar embasada numa postura de integração, com alto envolvimento afetivo, que proporcione vivências únicas aos educandos, para que, desta forma, possam iniciar o seu processo de transformação. (NEIMAN, 2005, p. 19).

Angelo-Furlan (2003, p. 53) analisa a questão das contradições nas práticas ecoturísticas e questiona se o ecoturismo seria uma ação estratégica, uma ação educativa e de entendimento ou se é puramente econômica, e se fosse assim poderia gerar diversos conflitos e contradições.

A proposta da educação ambiental surge como uma nova abordagem à tradição educacional baseada na pura transmissão de conhecimentos. Mas o ecoturismo poderia propiciar a criação de:

... oportunidades para novas formas de pensar e abrir espaços para ações criativas, que possam garantir a todos uma experiência transformadora. O ecoturismo possibilita uma vivência, indo muito além do alcance das explicações. Se ela for positiva e bem elaborada, provavelmente deixará no indivíduo a certeza de que é possível a construção de novas relações com o mundo. (MENDONÇA, 2005, p. 156).

O estudo feito por Neiman (2007) trouxe algumas reflexões sobre o papel da educação ambiental em atividades de contato com a natureza, utilizando o Vale do Ribeira e o espeleoturismo de caráter educativo como pano de fundo das suas investigações/reflexões.

No Quadro 1 procurei destacar os aspectos que apreendi em leituras e nas minhas ações sobre as relações entre educação ambiental e ecoturismo, e os princípios que deveriam estar envolvidos nessas atividades.

Quadro 1- Palavras-chave associadas ao termo ecoturismo

PRAZER/EMOÇÃO	DESCOBERTA	CONHECIMENTO
Refazer-se do desgaste	Redescobrir-se	Racionalidades
Descanso	Pessoas	Informação
Contemplação	Culturas	Formação
Relaxamento	Paisagens e lugares novos	Aprendizagem
Ócio criativo (direito ao tempo livre)	Limites (superação, risco, corpo)	Relações interpessoais
Descontração	Aprender com o novo	Aplicações
Lazer	Diversidades	Revisão de conceitos e preconceitos
Brincadeira/diversão	Habilidades	Educação
Adrenalina	Sensibilidades	Respeito mútuo
Aventura		Aceitação das diferenças
Compartilhar		multiplicação
Fazer novas amizades		
Exercício físico		

(Fonte: LAVF, ensaio livre, 2008)

Outro aspecto importante a ser considerado na pesquisa é a problemática decorrente do "*mito da natureza intocada*", conceito bastante discutido por DIEGUES (1998a; 1999). Esse autor demonstra em suas reflexões sobre o tema, que a forma como as UCs têm sido implantadas, mal planejadas, geram muitas vezes conflitos e o rompimento com as relações harmônicas que, anteriormente à UC, existiam entre as populações tradicionais e as áreas naturais. Ao contrário do que era propagado por algumas entidades ambientalistas, que afirmavam que a presença de populações humanas em Parques levaria à destruição desses patrimônios naturais.

Além disso, DIEGUES (1999) afirma que essa visão de intocabilidade das áreas naturais promove a expulsão dessas populações, criando um "*abandono forçado*" da região, levando-as a viver em condições totalmente adversas, que com a depauperação acabariam sendo empurradas para a moradia em favelas.

Nesse mesmo sentido, Irving (2006) vem aglutinando pesquisadores para discutir a relação entre áreas protegidas e inclusão social, segundo uma perspectiva ética e de diálogo permanente.

Pensar a inclusão social em áreas protegidas significa a ousadia de se entender a proposta como um desafio à interdisciplinaridade, à intersetorialidade, à inovação, ao risco, diante da matéria prima que representa o conflito. (IRVING, 2006, p. 13)

Gera-se, então, uma dicotomia entre os que propõem que as áreas protegidas sejam desabitadas, pois, qualquer presença humana pode ameaçar ou comprometer o ecossistema, e do outro lado, as populações tradicionais, ou primitivas, cujas representações demonstram que existe uma espécie de simbiose entre o homem e a natureza. Na mesma direção vem o caso do Alto Ribeira, que apesar das suas peculiaridades, parece reforçar que esse é um problema crônico com vários exemplos espalhados pelo Brasil, possuindo, diversas similaridades em todo o Vale do Ribeira. (FIGUEIREDO, 2000).

É preciso ressaltar, ainda, a importância da atividade ecoturística com relação à preservação do patrimônio histórico-arquitetônico das localidades onde ocorrem esses tipos de atividades e seu papel articulador das ações de cunho socioeconômico, pautadas nos princípios da sustentabilidade.

2.5- Atividades de aventura nas trilhas das práticas espeleológicas

É importante ressaltar outro foco norteador de nossas discussões, que advém dos estudos e investigações sobre os aspectos do **turismo de aventura e esportes radicais**. Diversos autores, individualmente ou em equipes ou grupos de discussão e pesquisa têm discutido as relações entre ecoturismo, turismo alternativo e a introdução do elemento aventura nas práticas turísticas, de modo a repensar as práticas corporais, a busca de contato direto com a natureza, o papel da adrenalina e da descoberta dos limites, mas em atividade cujos riscos são minimizados. (BRUHNS, 1999, 2003; 2004; 2005; 2009; SERRANO, 2000; COSTA, 2000; SWARBROOKE et al., 2003; MARINHO; BRUHNS, 2003; UVINHA, 2003; 2005; LÓPEZ-RICHARD; CHINÁGLIA, 2004; RAMOS, 2005; MARINHO; BRUHNS, 2006; MARINHO; UVINHA, 2009; DIAS; ALVES JR., 2009, entre outros).

Uma das autoras e companheira de discussões logo de saída nos provoca e nos previne quanto à explorar as emoções do assunto.

Trazendo temas como a constituição dos novos aventureiros, relações de amizade, relações com a natureza, busco uma aproximação através de um percurso numa trilha, na qual muitos obstáculos devem ser superados, seguindo pistas e indicações deixadas pelos próprios

sujeitos, evitando nos perder no meio de tantos atalhos. (BRUHNS, 2009, p. 201).

O livro ***A Cultura da Aventura na Natureza*** de Lessa da Fonseca e Zolino (2008, p.19), procura discutir o papel da aventura nas atividades turísticas e esportivas ligadas aos ambientes naturais, e inicia com os seguintes questionamentos:

Quem não se viu de alma lavada ao sair de uma cachoeira? Quem não retornou de uma viagem por lugares ainda desconhecidos com planos de mudar de vida, mudar de trabalho, mudar o mundo? Quem não se deixou invadir pela alegria ao conquistar o topo de uma montanha ou ao chegar ao fim de uma difícil trilha? Quem não se surpreendeu com a simplicidade de um caboclo, a sabedoria de seus pensamentos diante de nossa vida tão complicada? (LESSA DA FONSECA; ZOLINO, 2008, p. 19).

Da mesma forma, as viagens à natureza, vistas não só como atividades esportivas, são consideradas por Bruhns (2003, p. 33) como uma aproximação aos rituais de purificação, substituindo os sentimentos de provação, mas também como experiência estética de distanciamento da vida cotidiana, configuradas por outras temporalidades, outras espacialidades, muitas vezes assemelhando-se aos ritos de passagem.

A busca por emoções proporcionadas pelas aventuras na natureza, além da tentativa de reencontro com subjetividades desvalorizadas no processo histórico de construção científica, pode representar uma possibilidade de reaproximação com estados de surpresa, medo e repugnância, constituídos num ambiente natural (pelo com contato com a flora, fauna, amplitudes, alturas, água e outros) ao qual o acesso era limitado, quase inacessível. (BRUHNS, 2003, p. 35).

Assim é comum após atividades em trilhas e cavernas observarmos pessoas cheias de lama, mas sentindo-se flutuando, brincalhonas, reenergizadas, reconectadas. Desse modo, como na descrição de Bruhns (2003, p. 37-43), são descobertas novas fronteiras do corpo, com a potencialização do exercício dos sentidos, a busca incansável por novas sensações, novos limites.

Ao refletir sobre a questão do corpo visitando a natureza, Bruhns (1999, p. 127) resgata a idéia de ociosidade sadia, que permite a reversão do esforço despendido para o benefício da própria pessoa. A autora destaca, ainda, a natureza como espaço de celebração no qual o entendimento, sentimento e sentido manifestam-se ao mesmo tempo quando o corpo entra em contato direto com a natureza. (BRUHNS, 1999, p. 135-136).

De um lado a influência do ambientalismo enquanto movimento crítico-social estimulando a busca pela natureza e pela melhoria da qualidade de vida, refletindo sobre o modo de vida da sociedade contemporânea, de outro a procura de situações para o extravasamento do estresse e a sensação de instabilidade como fonte de prazer, atraindo a componente aventura e um pouco de inusitado nas atividades turísticas. Entretanto, o processo é recheado por uma espetacularização da natureza. (BRUHNS, 2009, p. 5-?)

Ela também questiona as transformações da realidade humana, presentes na paisagem sonora da sociedade moderna, na qual o silêncio passa a ser visto como opressor, mortal e deprimente. E ao mesmo tempo em que o artificial vai eliminando os riscos, os perigos, vai eliminando os conflitos, as contradições, as durezas, o inesperado e as emoções. Mas isso não seria uma eliminação da aventura da vida. (BRUHNS, 1999, p. 130).

As experiências íntimas do corpo com a natureza, numa perspectiva subjetiva, expressam em alguns casos uma busca de reconhecimento do espaço ocupado por esse corpo na sua relação com o mundo, uma revisão de valores bem como um encontro muito particular do homem com ele mesmo. (BRUHNS, 1999, p. 136).

A aventura e ações radicais têm sido um importante tempero das atividades físicas, principalmente as que têm contato direto com a natureza. Esporte e turismo, muitas vezes se confundem ou estão realmente imbricados. Isso pode ser observado pelo aumento de revistas vendidas em bancas relacionadas com o tema, como **Aventura e Ação, Espírito de Aventura**, entre outras com foco também para ecoturismo. O aumento dessas atividades decore de uma revisão nas relações socioambientais nas regiões metropolitanas, a questão da busca por melhor qualidade de vida, a redescoberta do corpo e seus limites, além de uma ruptura com a monotonia citadina e o excesso de incertezas e de regras impingidos pela lógica urbana. (LE BRETON, 2009).

A multiplicação das atividades físicas e esportivas de risco caminha ao lado de uma sociedade na qual, para um número crescente de indivíduos, viver já não é suficiente, é preciso sentir-se existir. Para eles, a evidência tranqüila de viver não é adquirida, é necessário experimentar o fato de sua existência. (LE BRETON, 2009, p. 111)

Certas atividades físicas ou esportivas se desenvolvem em uma procura apaixonada de emoções, de sensações, de contatos físicos, alcançam momentos de intenso gozo, proporcionam um sentimento de fusão com o mundo. Porém, sem a sensação do risco que se corre, a prática não teria esse sabor nem essa repercussão sobre a vida pessoal. (LE BRETON, 2009, p. 114).

O indivíduo penetra em uma outra densidade de sua existência ou, melhor, uma outra dimensão da realidade, sente-se apaixonadamente vivo, experimenta a sensação de alcançar o real pela primeira vez em sua existência. (LE BRETON, 2009, p. 115).

Na busca de uma maximização dos sentidos e do re-conhecimento do próprio corpo, visando criar oportunidades para experiências mais íntimas e intensas com o meio ambiente, Marinho (2003, p. 24) destaca alguns aspectos sobre o contexto em que ocorrem essas práticas corporais e as sensações corpóreas observadas.

O corpo do turista experimenta desde efeitos de fadiga e de exaustão – passando pelas diferenças de temperatura e pela força do vento (por exemplo, protegendo-se contra o sol por meio de roupas e loções protetoras e impedindo as picadas de insetos com repelentes)-, até sensações de prazer e alegria advindas do contato com a água refrescante de uma cachoeira, da tranquilidade transmitida pelo som dos animais e pelo perfume exalado pelas flores e plantas. Assim, o corpo passa a ser um lugar de mediação no contexto do turismo e as relações entre natureza e cultura afloram nesse corpo. Tais transformações culturais do corpo contribuem para que o turista consiga experimentar diferentes locais de formas distintas. (MARINHO, 2003, p. 24)

De acordo com Marinho (2009, p. 25), os praticantes das atividades de aventura na natureza sentem uma sensação de liberdade, mesmo que momentânea, e vêem uma possibilidade de saída do cotidiano urbano previsível, permitindo uma evasão das reprodutibilidades manifestadas nas obrigações do trabalho, com a família, na religião, etc, permitindo também um “mergulho na criatividade”, ou seja, permitindo um reencontro como o pleno prazer da existência. Por outro lado:

Os aventureiros conseguem trazer para o dia-a-dia urbano importantes lições de cooperação, confiança, atenção, perseverança e autoestima que são intensamente experimentadas na aventura na natureza. Falar da aventura e seu lado extraordinário obriga-nos a falar do seu oposto, do ordinário, do cotidiano, o qual pode ser entendido como o lugar da experiência, do vivido; lugar também das partilhas e dos enfrentamentos; da constituição dos laços e da socialidade. O cotidiano é marcado pela construção de acordos e pela realização de rupturas, muitas vezes percebidas como ressonâncias do vivido na natureza. (MARINHO, 2009, p. 32).

A autora fala também da demarcação de pontos de referência completamente distintos entre os praticantes, pois enquanto alguns procuraram cada vez mais o risco, a excitação e a adrenalina, outros estão à procura atividades tranquilas que lhes proporcione paz e silêncio, e outros ainda podem nem saber ainda o que procuram tamanha quantidade de possibilidades. Mas, sem dúvida, essa nova postura de aventura, errante,

imaginária, é uma expressão perseguida de desconhecido, inusitado e a surpresa. (MARINHO, 2009, 39-40).

A prática de esportes no meio selvagem, junto à natureza, está associada à idéia de aventura carregada de um forte valor simbólico. Uma aventura que mobiliza o imaginário dos atores sociais, que se envolvem com essas atividades animados pelos mitos e símbolos das culturas que os enreda. (COSTA, 2000, p. xv)

A autora considera que os esportes de risco e aventura estão compatíveis com a lógica predominante na sociedade atual, onde impera incertezas, políticas, econômicas, sociais e culturais.

Dentre a multiplicidade de sentidos que pertencem à substância da vida espiritual, está o sentido do espírito aventureiro, que se apresenta nas atividades esportivas ecoturísticas(...). O espírito aventureiro, hoje tão ou mais presente em atividades esportivas de aventura e risco calculado, permite ao homem jogar com as chances de conquistar, com o destino e com as adversidades, imprimindo outros sentidos que se distanciam dos antepassados do século XVI. Se aqueles eram movidos em suas conquistas por interesses econômicos expansionistas ou por sonhos de conquistas, estes, hoje, conquistam de modo simbólico, a si mesmos, desafiando seus próprios limites. (COSTA, 2000, p. 5).

Ao mesmo tempo, considera paradoxal que a busca por essas práticas de contato com a natureza destaquem exatamente a busca de incertezas, do risco e emoções, quando tem imperado como princípio regulador a segurança. Apesar disso, predominam no imaginário e nas ações desses neoaventureiros a perseguição do sentimento de vertigem ou queda livre (*ilinx*), "*por meio de um pânico voluptuoso*", que permite ao mesmo tempo um enfrentamento da morte e uma revalorização da vida. (COSTA, 2000, p. 7-21).

A aventura pressupõe a ruptura com um mundo familiar ou social, a partida para um mundo estranho e o engajamento no desconhecido, indo de encontro a provas de confrontos carregadas de incertezas e riscos. O aleatório e o inesperado passam a ser as condições de desafio e excitação para o praticante. (COSTA, 2000, p. 15).

Mesmo do ponto de vista teórico a aventura não é considerada por Swarbrooke et al. (2003, p. XV) como um conceito absoluto, mas algo totalmente a mercê da experiência e da personalidade de quem assume seus significados em suas ações, assim, o que é incomum para alguém pode ser uma atividade corriqueira para outro.

...o turismo de aventura é visto como um fenômeno físico envolvendo turistas que se submetem a atividades físicas em ambientes não-familiares e muitas vezes inóspitos. No entanto, acreditamos que existe uma dimensão não-física do turismo de aventura (...) as aventuras físicas têm um forte componente não-físico de emoção e medo, e tomando o montanhismo como exemplo, uma sensação quase espiritual

vivenciada no instante de contemplação solitária (...) (SWARBROOKE et al., 2003, p. XIII)

Entre as características essenciais da aventura os autores destacam itens que estão muitas vezes interligados ou interdependentes, são eles: resultados incertos, perigo e risco, desafio, expectativa de recompensas, novidade, estímulo e entusiasmo, escapismo e separação, exploração e descoberta, atenção e concentração, emoções contrastantes. (SWARBROOKE et al., 2003, p. 9).

Quanto à personalidade desses novos turistas, Swarbrooke et al. (2003, p. 59) destacam que eles não são mais homogêneos e previsíveis como antigamente, pois são mais experientes, mais independentes, mais flexíveis, buscam novos valores e possuem outros estilos de vida, entre outros aspectos.

Segundo Ramos (2005, p. 470), não há dúvida que existe um vínculo e suas metamorfoses entre o turismo de aventura e o ecoturismo, no caso a descrição como atividade turística decorre da sua relação com o *trade*, envolvendo operadoras, transporte, guias, entre outros aspectos. Entretanto:

A aventura existe individualmente em cada pessoa, porém não podemos confundir e generalizar a aventura para todas as pessoas de diferentes habilidades, culturas e fatores sociais... (RAMOS, 2005, p. 470).

Apesar de não ser possível diferenciar com exatidão essas atividades, o autor destaca o papel da motivação e do enfoque.

Quanto menos intensa no sentido de esforço e mais educativa no sentido de interpretação do ambiente visitado, mais próxima a atividade estará do ecoturismo; quanto mais intensa, incerta, de risco e com o componente de "adrenalina", mais próxima essa atividade estará dos elementos que definem aventura. (RAMOS, 2005, p. 475).

Uvinha (2003, p. 16-17) demonstra por meio da fala de praticantes de atividades de aventura, que a visão de *ação* é predominante nos discursos, no entanto, o termo radical, preferido dos praticantes mais veteranos, tem sido abrandado pelo segmento de mercado a fim de obter uma conotação mais "light", evitando perder um público que ainda não está familiarizado com a questão do risco. O autor ainda reforça, três elementos básicos dos turismo de aventura: risco, tecnologia e ecologia e defende que essas atividades estão muito próximas dos chamados esportes radicais.

Do ponto de vista das territorialidades dessas novas práticas corporais de atividades de aventura, Mascarenhas de Jesus (2003, p. 88-89) nos chama

a atenção para a ressignificação social da paisagem e as formas de desfrutá-las. O autor questiona ainda os motivos que alteraram as relações com os elementos da paisagem, que sempre estiveram presentes, mas muitas vezes foram vistos como obstáculos ou perigosos, tais como rios, corredeiras, cachoeiras, grutas e paredões rochosos, agora passem a ser socialmente valorizados.

Todo esse movimento de refuncionalização de lugares (alteração da função do lugar diante do sistema) requer o olhar atento do geógrafo e de outros profissionais preocupados com a dinâmica de formação de novos destinos turísticos. Estes lugares que vêm aderindo ao modismo em pauta a fim de dinamizar suas economias, não podem ser compreendidos senão dentro de uma visão estrutural, embora o discurso dos agentes promotores realce unicamente a "vocaço natural" particular de cada localidade, como se esta existisse independentemente do movimento do espao circundante e dos condicionantes de sua poca. (MASCARENHAS DE JESUS, 2003, p. 88).

A atividade espeleolgica e espeleoturstica surge nas interfaces entre o ecoturismo, o geoturismo e o turismo de aventura, com focos no turismo alternativo. Entre os ingredientes necessrios para a criao de um bom roteiro espeleoturstico esto a riqueza e diversidade da paisagem crstica ou dos stios espeleolgicos, temperado com o sabor da aventura e diversos aspectos psicolgicos, alm das subjetividades, mas, para que isso ocorra sem colocar os visitantes em problemas de segurana, deve-se controlar os fatores de risco.

Algumas questes se destacam: porque turismo em cavernas? Porque aventuras em cavernas? O que atrai pessoas para cavernas? O que diferencia essa de outras prticas de aventura, como o montanhismo, mergulho, canionismo, mountain biking, entre outros, ou mesmo das atividades de ecoturismo em geral. Como esse tipo de prtica trabalha a questo da natureza vista como mercadoria, ou das relaes entre essas prticas e as transformaes da sociedade contempornea. De que forma essas atividades foram influenciadas pelo imaginrio e as imagens arquetpicas da caverna. E o papel da educao ambiental nessas prticas? Eis aqui as provocaes que perpassam na presente pesquisa, nem todas puderam ser investigadas ou registradas nesse momento, mas, sem dvida contribuíram para a construo do fio condutor da anlise das prticas espeleolgicas e do fenmeno espeleoturstico.

3- TRILHAS ESCOLHIDAS: ESTRATÉGIAS E OPÇÕES METODOLÓGICAS

"Todo o campo do conhecimento é caracterizado pela sua preocupação explícita com um certo grupo de fenômenos (SAUER, 2004, p. 13)

3.1 Enfoques da pesquisa

Ancorada em questões proporcionadas por Boaventura de Souza Santos, Rodrigues (1997a) concorda que:

...o paradigma emergente vai muito longe, acabando com a rigidez do método. Admite-se a pluralidade metodológica, ousada transgressão da ciência pós-moderna. Desvencilhada do método, que sempre funcionou como uma camisa-de-força, a pesquisa será administrada pelo bom senso do pesquisador.

A autora afirma ainda que *"São toleráveis, para não dizer aconselháveis, novas formas de expressão na produção científica, com as quais imprimamos nos textos nossa marca pessoal. **A nova linguagem será a do coração**". (RODRIGUES, 1997a, grifo meu).*

Nesse momento assumo fugir de algumas convenções, falo na primeira pessoa como opção para fugir da idéia de um coletivo forjado, para não virar apenas palavra morta, isso não me afasta do reconhecimento da importância do saber e prazer plural e da troca constante com o outro na produção intelectual, aliás, isso ocorre o tempo todo na construção do presente trabalho. O que decorre dessa postura é me assumir como produtor de conhecimento, entretanto, impregnado pelas aprendizagens constantes, todos os dias, com diversos tipos de pessoas, entes, seres e paisagens. Afinal, esse é um momento de individualidade, o coletivo nos construiu/desconstruiu até aqui. Utilizarei o coletivo quando efetivamente isso tenha ocorrido na construção do texto, na prática de campo ou nas discussões mais consensuais. De repente, deparo-me inusitadamente com Morin (1986), incentivando-me:

Neste texto, passo do *eu* ao *nós*, do *nós* ao *eu*. O *eu* não é pretensão, é tomada de responsabilidade do discurso. O *nós* não é majestade, é companheirismo imaginário com o leitor. (MORIN, 1986, p. 33).

Caminho esse bastante afinado com minha trajetória de vida e também como militante e profissional da área ambiental. Além disso, está intimamente associado com o foco da pesquisa, apreender e entender a dinâmica do

espeleologia, por suas imagens e imaginários. O coração pulsa energias para essa tarefa teórico-metodológica, imbuído pela abordagem fenomenológica.

Angelo-Furlan (2000, p.1) traz outras importantes reflexões quando afirma que é importante o pesquisador assumir uma postura teórico-metodológica, entretanto ele:

...nunca faz uma investigação com um olhar desarmado. Sempre o faz baseado em referenciais teóricos. Olhando os fatos de um certo ângulo e escolhendo o modo como interpretar. A escolha não é solitária. É compartilhada com muitos campos de idéias.

No trabalho de interpretação da realidade quando não somos oriundos do lugar que estamos analisando, Angelo-Furlan (2000, p. 9) afirma, e concordo com ela, que o que vemos:

...é uma elaboração construída por meio de lentes culturais pessoais, de vivências, de afinidades, de conflitos, muitas vezes até de fantasias. Por mais que nossa experiência oriente a interpretação, o fato de não vivermos no lugar que pretendemos explicar torna a nossa leitura uma interpretação mediada pela razão e pelos sentidos (....) quando pesquisamos um objeto estamos procurando entendê-lo em suas permanências e movimentos, sabendo que isto parte do nosso olhar.

Em virtude disso, é necessário demarcar o enfoque metodológico que permite aflorar o tema e estimular o pesquisador a seguir em frente, trilhas densas, mas instigantes.

A busca pela abordagem multirreferencial e seus conceitos associados foi imprescindível para a construção de uma linha teórico-metodológica que não ficasse amarrada e de acordo com Borba (1998, p. 13) seja um *"...hino contra os reducionismo"*.

... precisamos sair do conforto das metodologias prontas. É o fazer ciência, o criar, o construir ciência que definirá a "composição" (a bricolagem) metodológica. É na construção do campo de pesquisa que se define a elaboração (in loco) das metodologias (a composição inteligente das mesmas) e não o inverso. [...] A metodologia é um conjunto de procedimentos necessários no fazer e criar ciência, no entanto, ela só é definida (enquanto fazer ciência) a posteriori, jamais a priori, sob pena de conformismo. (BORBA, 1998, p. 17)

De acordo com Borba (1998, p. 12) a multirreferencialidade tem como proposta: uma leitura plural, partir de perspectivas múltiplas, em função de sistemas de referências distintos (o transbordamento-magma do objeto), não redutíveis uns aos outros.

... a abordagem multirreferencial propõe-se a uma leitura plural de seus objetos (práticos e teóricos), sob diferentes pontos de vista, que implicam tanto visões específicas quanto linguagens apropriadas às descrições exigidas, em função de sistemas de referências distintos,

considerados, reconhecidos explicitamente como não-redutíveis uns aos outros, ou seja, heterogêneos. (ARDOINO, 1998, p. 24).

Esse tipo de abordagem tem suas origens no campo da Educação, sendo sua referência fundamental Jacques Ardoino, professor-pesquisador da Universidade de Paris-VIII, que desenvolve esses conceitos desde os anos 60.

Multirreferencialidade, na sua origem, é um assunto de pesquisadores e de práticos também. É uma resposta à constatação da complexidade das práticas sociais e, num segundo tempo, o esforço para dar conta, de um modo um pouco mais rigoroso, desta mesma complexidade, diversidade e pluralidade. (ARDOINO, 1998, p. 205)

Multirreferencialidade é uma pluralidade de olhares dirigidos a uma realidade e, em segundo lugar, uma pluralidade linguagens para traduzir esta mesma realidade e os olhares dirigidos a ela. O que sublinha a necessidade da linguagem correspondente para dar conta das especificidades desses olhares. (ARDOINO, 1998, p. 205).

Entre os conceitos destacados pela multirreferencialidade estão os de linguagem plural e escuta sensível (Barbier, 1998).

O mapa conceitual da Figura 1 apresenta os principais focos da investigação e suas inter-relações com os aspectos teóricos e metodológicos da pesquisa. A Figura 2 demonstra os focos e temas da pesquisa.

Figura 1- Mapa conceitual das estratégias teórico-metodológicas utilizadas. (LAVF, maio 2007).

Figura 2- Mapa conceitual dos enfoques e temas em uma perspectiva completa. Em verde estão destacados os focos principais da pesquisa. (LAVF, maio 2008)

Caminho em busca do desvelamento do fenômeno das práticas espeleológicas, seus aspectos racionais e simbólicos, aproveitando o convite feito por Sorrentino (2002), no que ele denominou de "*reflexões em voz alta*". Assumo uma postura de sujeito-intérprete e não de mero observador, tal como provocado pelas companheiras de pesquisa em educação ambiental e ecoturismo, Isabel Carvalho (2001) e Heloisa Bruhns (2009). Por isso há um tom autobiográfico nesse processo de pesquisa, constituindo subjetividades, promovendo análises. (BUENO, 2002; ABRAHÃO, 2004; SOUZA, 2006).

3.2- Análise documental, bibliográfica e webográfica

O levantamento bibliográfico, documental e webográfico foi realizado a partir do acervo produzido durante o meu trabalho de mestrado (FIGUEIREDO, 2000). Os dados foram complementados com busca e atualização de dados em bibliotecas universitárias, destacando a USP, PUCSP e FSA e também em buscadores on-line, tais como SCIELO, DEDALUS, SIBI/UNICAMP, IBICT (BDTD), CAPES (BANCO DE TESES), GOOGLE Acadêmico, entre outros.

Entre os termos procurados, selecionou-se os seguintes: espeleologia, espeleoturismo, ecoturismo, cavernas, turismo espeleológico, Vale do Ribeira, Alto Ribeira, Iporanga, Apiaí, PETAR, fotografia, narrativas visuais, turismo de aventura, esportes radicais, e outros relativos a regiões cársticas brasileiras.

A análise documental seguiu recomendações oferecidas em Kosminsky (1986) e Lang (1992). Os aspectos históricos da espeleologia mundial e da temática ambiental no Vale do Ribeira foram condutores da análise documental. Entre os aspectos analisados nos documentos levantados, ressaltaram-se as práticas discursivas sobre as cavernas e sua produção sociocultural, além das relações entre espeleologia e ecoturismo.

Outro tipo de material investigado foi a produção disponível na mídia impressa, os jornais de maior circulação, e também o material encontrado em meio eletrônico, que tinham como foco a divulgação do turismo em cavernas. Nem todos os dados foram utilizados, mas foram consultados e contribuíram para a reflexão dos rumos optados durante a investigação realizada.

- Organização de hemeroteca (Base inicial elaborada em FIGUEIREDO, 2000). Organização de uma listagem de sites que divulgam a região do Alto Ribeira e da espeleologia como um todo.
- Análise dos títulos de notícias de jornais e revistas, que enfocaram os apelos ao turismo nas cavernas, destacando o Alto Ribeira.
- Análise das imagens usadas para a divulgação do turismo em notícias e panfletos sobre as práticas espeleológicas.
- Levantamento webográfico: Google imagens, Google Acadêmico, Google, SCIELO, sites, blogs, entre outros.

Também foi realizado um abrangente levantamento na literatura geral, selecionando algumas para serem discutidas em estudo exploratório, sendo elas: contos, crônicas, romances, literatura infanto-juvenil ou poesias, que pudessem conter alguma relação com caverna e temas afins, procurando analisar seus conteúdos simbólicos.

A fundamentação teórica utilizada nessa análise pautou-se pelas contribuições e reflexões proporcionadas por Bachelard (1989; 1990; 1991; 1998), na sua produção sobre o imaginário poético, e na área de literatura comparada com base bachelardiana utilizou-se o estudo de Betina Cunha (2000), que traça um paralelo sobre o imaginário poético dos quatro elementos entre Paul Eluard e Manuel Bandeira. Quanto aos estudos sobre geograficidade e literatura, utilizou-se Brosseau (2007a, b); Lima (1999), Monteiro (2002); Chaveiro (2007), Seeman (2007), entre outros.

3.3- Trabalho de campo e a participação observante

De acordo com Guelke (apud COSGROVE, 1998, p. 9) Sauer recomendava:

...um estudo hermenêutico no qual o estudioso se coloca na posição de um membro do grupo cultural no tempo e lugar em estudo, uma 'observação participante' antropológica, mais recentemente discutida em geografia como um idealismo formal.

Os trabalhos de campo tiveram o papel de recolher os dados primários, visando a coleta de depoimentos, das imagens e principalmente para uma observação direta da realidade em estudo.

A utilização do método da observação participante, na verdade foi assumida como uma participação observante, apesar dos questionamentos de Cardoso (1986), devido à necessidade do pesquisador criar nas situações de empatia a possibilidade de mapear as dinâmicas sociais que ocorriam em tempo real, acompanhando esse processo de modo a identificar informantes para a coleta dos depoimentos orais, permitindo ainda determinar as inter-relações entre esses sujeitos sociais que irão compor os discursos sobre as práticas espeleológicas e o fenômeno espeleoturístico, compreendendo as dinâmicas internas e as transformações da paisagem.

Foram realizados em períodos de férias escolares e feriados 12 trabalhos de campo entre julho de 2000 e janeiro de 2009, totalizando 97 dias na região do Alto Ribeira, com estadia na sede do município de Iporanga ou de Apiaí, no Bairro da Serra ou na Base de Pesquisadores do Núcleo Santana (PETAR) e na sede do Parque Estadual de Intervales. As fitas gravadas foram transcritas parcialmente, tendo sido organizadas em fichas cadastrais por tipo de material: meios de hospedagem, serviços e comércio e monitores ambientais. Entretanto, no presente recorte da pesquisa apenas foram usados para a composição do levantamento fotogeográfico e as reflexões gerais sobre a problemática do turismo em cavernas.

No **Quadro 2** foram registrados os trabalhos de campo realizados, indicando datas, colaboradores, entrevistas e dados coletados. Foram entrevistadas 36 pessoas, sendo que destas apenas 4 já haviam sido entrevistadas durante a pesquisa de mestrado, entre 1989 e 1992.

QUADRO 2- Resultados dos trabalhos de campo- Alto Ribeira (2000-2009)

Trabalho de campo/ Hospedagem	Período	Equipe de apoio	Entrevistas realizadas	Observações
TC-1 Pousada Casa de Pedra	27/07/2000 a 31/07/2000 (total: 5 dias)	Não	D1- Benjamin V1- Eduardo V2- Ditinho	<ul style="list-style-type: none"> Fotos: Sr. Benjamin; Região de Apiaí (Morro do Ouro); Morro da Coruja; Cidade de Iporanga; Questionários sobre Imaginário das cavernas com alunos do ensino médio; Vídeo: Morro da Coruja; Rodeio; Festa de Santana; Gruta Laje Branca; Gruta do Couto; PETAR; Palestra sobre a pesquisa do mestrado (Figueiredo, 2000); Visita mon. Casa-museu.
TC-2 (Casa Agnaldo)	16/01/2002 a 23/01/2002 (total: 8 dias)	1. Andrei Cornetta (estudante de geografia, orientando de iniciação científica, membro GESMAR); 2. Magareth Silveira (ex-aluna, química e membro GESMAR); 3. Rodrigo (acomp.)	D2- Magareth(A) e Andrei(B), D3- Agnaldo D4- Janayna	<ul style="list-style-type: none"> Anotações de Reunião do Conselho Gestor PETAR Vídeo-Programa de Verão Iporanga; Fotos- Torre Telefônica- visão panorâmica; Roteiro relatório Andrei Cornetta; Expedição fotográfica a Gruta do Castelo.
TC-3 (Casa Agricultura)	25/07/2002 a 29/07/2002 (total: 5 dias)	4. Maurício Picolo Junior (estudante de Ciências Biológicas, membro GESMAR)	D5- Nayene	<ul style="list-style-type: none"> Fotos PETAR (Córrego Grande), Foto e vídeo da procissão e festa de Santana; Levantamento das pousadas (Iporanga, N. S. Livramento, Capitão Caverna, Pousada da Diva) Proposta de formação continuada de professores
TC-4 (Casa Agricultura)	11/01/2003 a 20/01/2003 (total:10 dias)	Não	D6- Dona Jovita D7- Dona Flauzina D8- Soraia D9- Ari D10- Idalina D11- Oséias D12- Sonia D13- Nielsen D14- Sr. Vicente D15-Nilton D16-Antonio M.	<ul style="list-style-type: none"> Dados sobre a nova Biblioteca; Lista de Vereadores; Fotos: Serra do Mar, Vale do Ribeira, Igreja, Passagem, Porto Ribeirão, Canoas, Dona Jovita, Rio Ribeira, Casa Museu, Cachoeira do Sem Fim, PETAR-visitação; Vídeo: Vale do Betari, Tucano, Reunião da Associação de Pousadas; Dados de Iporanga (IBGE) Fotos do Curso de Fotografia da Natureza.
TC-5 (Casa Agnaldo)	27/07/2004 a 02/08/2004 (total: 7 dias)	5. Ezequiel Ruiz Pulcinelli (estudante de geografia) 6. Samira Emanuela Maria Vieira (estudante de Ciências Biológicas, orientanda de iniciação científica)	D17-Nelsinho D18- Liriam D19- Edinei	<ul style="list-style-type: none"> Fotos: Mirante do Ribeira, Morro do Coqueiro, Rappel Caverna Laje Branca, Rio Ribeira, Bairro Quilombola do Ivaporunduva

QUADRO 2- Resultados dos trabalhos de campo (2000-2009) (continuação)

Trabalho de Campo/ hospedagem	Período	Equipe de Apoio	Entrevistas Realizadas	Observações
TC-6 (Casa da Agricultura)	31/12/2004 a 25/01/2005 (total: 26 dias)	7. Annamaria Rigolli (estudante de Ciências Biológicas, monitora) 8. Emanuela de Oliveira Joaquim (estudante de Ciências Biológicas)	D20- Fátima D21- Adriano D22- Osmari D23- Valdinéia D24- Vandir D25- Marizete D26- Joaquim D27- Lígia D28- Jurandir D29- Antonio ES D30- Maria Silvia D31- Therezinha D32- Ariovaldo D33- Elisabeth	<ul style="list-style-type: none"> Fotos: procissão fluvial N. S. Livramento, posse do prefeito (Ariovaldo Pereira-Gulú), Trilha e Gruta Bethary, Trilha do Sítio Cultivado, Cachoeira do Sem Fim, Bóia-Cross, Pousadas/campings, PETAR-Núcleo Caboclos e trilha da Gruta do Chapéu. Folders de pousadas; Diário de movimentação nas pousadas; Cadastro pousadas; Lista de funcionários e escala de serviço-PETAR; Mapa de localização e meios de hospedagem;
TC-7 (Casa de Agricultura)	20/07/2005 a 25/07/2005 (total: 6 dias)	9. Zélio Augusto Vaz de Figueiredo (membro GESMAR) 10. Milton de Campos Figueiredo (meu filho, membro mirim GESMAR, 7 anos)	Não	<ul style="list-style-type: none"> Fotos Contatos gerais na prefeitura
TC-8 (Pousada Iporanga)	13/10/2007 e 14/10/2007 (total: 2 dias)	Não	Não	<ul style="list-style-type: none"> Fotos Excursão GESMAR
TC-9 (Base GESMAR)	01/11/2007 e 04/11/2007 (total: 4 dias)	Não	Não	<ul style="list-style-type: none"> Fotos Ativ-Aniversário 38 anos SBE
TC-10 (Base GESMAR)	30/12/2007 e 03/01/2008 (total: 5 dias)	Não	Não	<ul style="list-style-type: none"> Fotos Procissão Fluvial Atividade GESMAR
TC-11 (Base GESMAR)	17/05/2008 e 25/05/2008 (total: 8 dias)	Milton de Campos Figueiredo (10 anos)	Depoimentos gerais durante o evento PETAR 50 ANOS	<ul style="list-style-type: none"> Fotos do EVENTO Palestra SBE vai a Escola (Iporanga); Workspleo-2008.
TC-12 (Base GESMAR; Pousada Tatu e Parque Estadual de Intervalos)	30/12/2008 e 09/01/2009 (total: 11 dias)	Não	Não	<ul style="list-style-type: none"> Fotos de cavernas e da paisagem Contatos com visitantes e espeleólogos Acompanhamento de turistas em Intervalos
TOTAIS E MATERIAL COLETADO	97 dias	10 colaboradores	36 entrevistados (34 registros em gravador e 2 em filmadora de vídeo) 28 fitas cassetes de 60 min. Equivalente a 28 horas de gravação	<ul style="list-style-type: none"> ~600 fotos analógicas e 344 fotos digitais (trab. de campo Alto Ribeira) Acervo com 500 diapositivos e 500 fotos em papel 2 fitas vídeos (2h) 5 diários de pesquisa (+9 mestrado) acervo de documentos Hemeroteca Banco de textos

(D: depoimentos gravados em fita cassete; V: entrevistas em vídeo)

Também foram realizados trabalhos de campo em diversas regiões brasileiras, nem sempre com interesse específico para a pesquisa de doutorado, entretanto, os dados obtidos e principalmente as imagens serviram para compor as narrativas visuais das práticas espeleológicas e da paisagem cárstica. Foram realizadas viagens para os estados de Goiás, Tocantins, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina, Rio de Janeiro, entre 2001 e 2008, e também diversas expedições para a região da Caverna do Diabo. (Quadro 3). No ano 2010, os dados foram complementados com expedições fotográficas em paisagens cársticas de além-mar, Portugal e Cuba. (Quadro 4).

QUADRO 3- Trabalhos de campo complementares no Brasil (2001-2008)

Trabalho de Campo	Período	Equipe de Apoio	Entrevistas Realizadas	Observações
SP/PR/SC (13º. ICS)	07/07/2001 e 14/07/2001 (total: 8 dias)	Não	Não	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Excursão sobre Manejo Turístico de Cavernas na Região Sul-Brasileira ▪ PETAR/Caverna do Diabo ▪ Bacaetava/Furna Vila Velha ▪ Botuverá
SP-PROCAD	1990-2008 (total: >30 dias)	Não	Não	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fotos das atividades do Projeto Caverna do Diabo
GO1/TO3 (São Domingos, Dianópolis, Novo Jardim, Aurora)	20/07/2006 e 29/07/2006 (total: 10 dias)	Não	Não	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª. Expedição Tocantins ▪ Visita ao PETer (GO)
GO2/TO4 (São Domingos, Aurora)	30/12/2006 e 15/01/2007 (total: 17 dias)	Não	Não	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4ª. Expedição Tocantins ▪ Visita ao PETer (GO)
GO3/TO6 (São Domingos, Aurora)	05/01/2008 e 16/01/2008 (total: 12 dias)	Não	Não	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 6ª. Expedição Tocantins ▪ Visita ao PETer (GO)
MG1 (Januária)	10/07/2003 a 15/07/2003 (total: 6 dias)	Não	Não	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Januária (27º. CBE) ▪ Vale do Peruaçu
MG2 (Ibitipoca)	27 a 29/12/ 2005 (total: 3 dias)	Milton Figueiredo (8 anos) Herman Figueiredo	Não	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Visita ao Parque Estadual de Ibitipoca
MG3 (Luminárias)	26 e 27/12/ 2006 (total: 2 dias)	Milton Figueiredo (9 anos)	Não	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Luminárias ▪ Curso de Roteiros de Espeleoturismo
MG4 (Luminárias; São Tomé das Letras)	07 e 08/07/ 2008 (total: 2 dias)	Milton Figueiredo (10 anos)	Não	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Luminárias ▪ São Tomé das Letras (Centro Urbano-gruta)
MG5 (Montes Claros)	08 a 20/07/ 2009 (total: 13 dias)	Milton Figueiredo (11 anos)	Não	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vale do Peruaçu ▪ Grutas de Montes Claros
RJ1 ParNa TIJUCA	12 a 15/10/2006 (total: 4 dias)	Bárbara Martins Robson Zampaulo	Não	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Visita ao Parque Nacional da Tijuca (reconhecimento das grutas granitóides)
RJ2 ParNa TIJUCA	09 a 13/11/2006 (total: 5 dias)	Herman Figueiredo Bárbara Martins	Não	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Curso Roteiros de Espeleoturismo (I Congresso Nacional de Planejamento e Manejo de Trilhas-UERJ) ▪ Parte Prática no PN Tijuca ▪ Grutas do Litoral SP (Gruta que Chora, Canhambura)
SUBTOTAL	>112 dias			> 2.500 fotos digitais e analógicas

QUADRO 4- Trabalhos de campo complementares no Exterior (2010)

Trabalho de Campo	Período	Equipe de Apoio	Entrevistas Realizadas	Observações
Portugal	25/05 a 07/06/2010 (total: 14 dias)	Não	Não	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Congresso Ibero-Americano de Geografia Física (Coimbra, Portugal) ▪ Reunião Comissão de Ensino da Federação Portuguesa de Espeleologia (FDE) ▪ Palestras Universidade de Aveiro sobre Espeleologia no Brasil ▪ Visita Técnica na Serra do Sicó (paisagem cárstica e cavernas) ▪ Visita Técnica no Parque Nacional da Serra de Aires e Candeeiros (paisagem cárstica e cavernas)
Cuba	27/07 a 09/08/2010 (total: 14 dias)	Não	Não	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Visita Técnica em Viñales (paisagem cárstica e cavernas) ▪ Congresso de Espeleologia da América Latina e Caribe ▪ Visita Técnica na região de Matanzas (paisagem cárstica e cavernas)
SUBTOTAL	28 dias			> 2.000 fotos digitais

3.4- Narrativas visuais: imagens para descobrir e para contar

O uso de imagens em estudos de percepção ambiental se faz de longa data. Saarinen (apud Pompílio, 1990, p. 66) utilizou a fotografia como forma de apercepção temática, na qual a imagem é usada para levantar as atitudes dos entrevistados e suas imagens mentais sobre um determinado evento em estudo. Outros trabalhos utilizaram imagens como instrumento de pesquisa, entre eles a pesquisa exploratória realizada para o programa da UNESCO, Man and Biosphere (MAB), coordenado por Kliass (1986).

Destacam-se ainda os estudos de Ferrara (1999a; 1999b), ambos sobre São Miguel Paulista, sendo que no primeiro trabalho a fotografia servia para estimular imagens e propor interpretações aos entrevistados, no segundo a técnica era utilizada de forma mais despojada, sendo solicitado para os entrevistados realizarem sua própria foto usando máquinas descartáveis e material fotográfico fornecido pela própria pesquisadora, constituindo o corpus fotográfico para a análise de percepção ambiental em área urbana.

O papel das imagens nos estudos geográficos foram fundamentais para a apreensão dos discursos entre os atores sociais envolvidos, sendo que a coletânea organizada por FELDMAN-BIANCO; MOREIRA LEITE (1998) forneceu

importante referencial teórico-metodológico sobre os desafios da imagem e sobre a dimensão imagética como instrumento de pesquisa, aspectos que fundamentais para a definição dos procedimentos da pesquisa. Em estudo monográfico, Knoll (2002) apresenta uma geografia das imagens.

O enfoque dado foi o de identificar as narrativas visuais do turismo (CASTRO, 1999; 2002) e a produção de sentidos (SPINK, 1999) do discurso espeleoturístico, tendo como elemento integrador os diversos sujeitos sociais envolvidos com essa temática e suas relações com a dinâmica da paisagem natural do município de Iporanga (SP).

O uso das imagens fotográficas no contexto de análise para a produção do discurso das atividades espeleológicas e do turismo em cavernas, com destaque para o Alto Ribeira, foi fundamental para compreender a dinâmica do fenômeno, assim como para avaliarmos de que modo as fotografias poderiam demonstrar o potencial investigativo das narrativas visuais.

Procurou-se, ainda, uma articulação entre o material visual produzido e texto preparado, tal como destacado por Moreira Leite (1998), explorando o caráter polissêmico e complementar decorrente do confronto imagem-texto, ao mesmo tempo, refletindo sobre sua ambigüidade e fluidez.

Milton Guran propiciou uma compreensão sobre o uso da **Fotografia como Instrumento de Pesquisa**, durante sua disciplina promovida em 2004 pelo Departamento de Antropologia (FFLCH-USP). A sua produção bibliográfica (2000a, 2000b e 2002) proporcionou um repensar sobre a utilização do *corpus* fotográfico, constituído durante a pesquisa, inicialmente para descobrir, desvelar o fenômeno estudado, tal como ele destaca:

... corresponde aquele momento da observação participante em que o pesquisador se familiariza com seu objeto de estudo, e formula as primeiras questões práticas com relação à pesquisa de campo propriamente dita. (GURAN, 2000a, p. 156):

Além disso, nesse momento o pesquisador tem mais perguntas do que respostas *"Muito das coisas percebidas fica no nível das sensações, não chegando a se transformar em dados, mas serve para balizar o trabalho de campo"* (GURAN, 2000a, p. 156). O material também foi utilizado para contar, fazer desvelar o que está escondido no fenômeno analisado, visto que:

... é o momento em que o pesquisador compreende e, de certa forma, domina seu objeto de estudo, podendo, portanto, utilizar a fotografia para destacar com segurança aspectos e situações marcantes da cultura

estudada, e desenvolver sua reflexão apoiado nas evidências que a fotografia pode apontar. (GURAN, 2000a, p. 156).

Devo destacar ainda que uma base importante para o estudo das narrativas visuais pautou-se em duas pesquisas sobre o assunto, realizadas por Nobre (2003, 2005), revelando os modos de vida na Ponta do Tubarão (RN). No primeiro estudo o autor teve como objetivo:

(...) compreender e discutir a fotografia como uma narrativa visual, refletindo sobre as potencialidades dos significados dos seus códigos visuais, como signos reveladores de informações sociais e culturais dos campos estudados; neste trabalho discutimos e analisamos as características da ação política desenvolvida pela população de pescadores e agricultores tradicionais (...). (NOBRE, 2005, p. 35).

Na sua tese de doutorado o autor ampliou as bases teórico-metodológicas da sua abordagem original, a qual ele denominou de **fotocartografia sociocultural**, realizando um mapeamento imagético associado a outras técnicas tradicionais de pesquisa social. Para ele:

Fotocartografar não é exclusivamente fotografar. Fotocartografar é desenvolver um mapeamento fotográfico investigativo que associa técnicas, tais como: registro fotográfico, observação, entrevista, pesquisa documental e pesquisa bibliográfica, não necessariamente nessa ordem. É promover relações de proximidades com o referente estudado – o motivo do estudo – para a elaboração de uma exposição analítica e reflexiva acerca dos resultados obtidos no campo pelo pesquisador-fotocartógrafo de acordo com o mapa de ação. (NOBRE, 2005, p. 63).

No entender de Nobre (2005) a fotocartografia desempenhou um papel aglutinante de informações, sendo que a aproximação da cartografia e da fotografia ocorre nessas condições porque:

(...) possuem um caráter relacional e comunicacional, pois, tanto o mapa quanto a fotografia são meios reveladores de um cenário a ser percorrido, possibilitando reflexões acerca deste, como algo que nos orienta, sendo possível, através de uma e de outra, conhecer previamente as características deste cenário, quanto aos seus aspectos socioculturais, sem necessariamente tê-lo visitado. (NOBRE, 2005, p. 72)

Utilizou-se referências sobre o uso de imagens na pesquisa social ou de cunho mais conceitual: Collier Jr. (1973), Samain (2000; 2005), Santaella e Nöth (2001); Maud (2002); Moreira González e Robledano Arillo (2003); Kossoy (2000; 2001), Andrade (2002), Barros (2003); Caiuby Novaes (2004).

Do ponto de vista teórico-metodológico para a construção da pesquisa de narrativas visuais foram fundamentais as contribuições de Achutti (1997) e seu estudo fotoetnográfico dos catadores de lixo em Porto Alegre; Moreira

Neto (2002) no seu estudo sobre o modo de vida caipira, feito com camponeses do Vale do Paraíba, cruzando dados de antropologia visual com histórias de vida. Alves (2004), também contribuiu com seu mergulho literal nos mangues capixabas, buscando uma etnografia visual do trabalho dos caranguejeiros. Nesse caminho obtive mais contribuições na pesquisa realizada por Carvalho (2007) em jeitos de ver e itinerários fotográficos em áreas urbanas de Brasília, ele provoca reflexões as quais aproveitamos na condução da investigação.

Na construção do conhecimento, a tirania da escrita muitas vezes relega às imagens lugares meramente ilustrativos, modestos ou ainda redundantes em relação ao dito texto. Um dos propósitos desse projeto foi assumir a fotografia como elemento crucial... (CARVALHO, 2007).

Lima (2007) faz um interessante resgate histórico e de preservação da memória no Vale do Ribeira sobre o original artesanato em cerâmica de Apiaí, que não utiliza tornos, cujas atividades estão sendo perdidas ou substituídas por novas tecnologias. A relação entre a paisagem e as leituras fotográficas foi desvendada por Melo (2008) no sertão potiguar, reforçando a importância de realização de estudos geográficos de caráter fenomenológico e o papel da imagem. Refleti também no estudo sobre imagens turísticas de Nelson (2005).

Desse modo, imbuído dessas reflexões e embasamentos parti em direção de um estudo das narrativas visuais, em seu sentido mais amplo, tendo em vista a diversidade do material imagético trabalhado. As fotos e imagens, produzidas ou selecionadas, tiveram como finalidade principal compor uma fotocartografia da espeleologia e do espeleoturismo, não na plenitude proposta por Nobre (2003, 2005), mas estimulada por ela.

As imagens do Vale do Ribeira e outras regiões brasileiras foram realizadas no período de 1986-2009, por mim (para identificação utilizei a sigla com minhas iniciais, LAVF) e por colegas do Grupo de Estudos Ambientais da Serra do Mar (GESMAR), entre eles Renê de Souza, Roseli de Pauli, Zélio Augusto Vaz de Figueiredo (HERMAN), Bárbara Milan Martins, Robson Zampaulo, Samira Emanuela Vieira, Andrei Cornetta, Alan Santos, Fernanda Bergo e Milton Figueiredo (meu filho, a partir dos 10 anos de idade).

O equipamento utilizado constava de uma câmera PENTAX (Modelo K-1000), lente 50 mm, tripé, cabo disparador, flash Tron de cabeça articulada e filtro polarizador, pois prefiro trabalhar com equipamento analógico e recursos básicos, entretanto, em alguns momentos tive que utilizar câmaras digitais

básicas ou semi-profissionais. As fotos constituíram um acervo organizado por temas, sendo que a maioria das fotos é colorida, ASA 100 ou 200, e as ampliações são de 9x12 cm ou 10x15 cm, em papel brilhante, que foram salvas em sistema digital ou escaneadas em Impressora Multifuncional EPSON CX-5600. Foram selecionadas fotografias para uma caracterização do discurso visual das práticas espeleológicas e da paisagem cárstica, solicitando revelação digital, mesmo para as fotos analógicas.

A produção fotográfica sobre o Alto Vale do Ribeira ocorreu ao longo dos trabalhos de observação participante. Foram produzidas mais de 600 fotos coloridas em papel brilhante e 344 imagens digitais obtidas em câmera Sony(R) (Digital MAVICA, MVC-FD73). O acervo de pesquisa com material coletado durante o mestrado também serviu de referência, contendo mais de 400 diapositivos e 400 fotos coloridas, além de alguns ensaios fotográficos em preto-e-branco. As outras fotos utilizadas na composição das narrativas visuais das cavernas e do espeleoturismo foram produzidas durante os outros trabalhos de campo, constituindo um acervo de mais 3.000 fotos. Para as fotos produzidas em Portugal e Cuba utilizou-se uma câmara digital Sony Cyber-Shot (Carl Zeiss, 10.1 Megapixels), pela praticidade e versatilidade.

As fotos de cavernas seguiram as técnicas apreendidas durante o curso de extensão universitária sobre espeleofotografia, realizado por meio da parceria SBE/UnB/GREGEO, no qual um grupo de 18 espeleólogos tiveram uma parte teórica e 3 dias de campo em cavernas no nordeste de Goiás. Essas técnicas foram complementadas em 1991. (LABEGALINI, 1989, 1991).

Também foram utilizadas fotografias produzidas pelos entrevistados ou presentes na mídia, que retratassem a visão das cavernas e do espeleoturismo e outros momentos diversificados de caracterização da paisagem.

Diversos companheiros espeleólogos e fotógrafos contribuíram, oferecendo gentilmente suas produções fotográficas, Clayton Lino, José Ayrton Labegalini, Nivaldo Colzato, Vivian Scaggiante, José Antonio Scaleante, Guy Collet, Mauricio Marinho, Luiz Marinho, Luiz Eduardo Travassos, Peter Slavec, Fernanda Bergo, José Aloísio Cardoso, Washington Simões e Emerson Pedro.

Outros materiais foram utilizados, tais como as imagens gravadas em vídeo, folder de pousadas ou de Áreas Protegidas (PETAR), entre outros. Utilizou-se, também imagens obtidas em websites de fotos (Fotologs), tais como PICASA, FLICKR, GOOGLE IMAGENS, SUMMITPOST, entre outros.

A análise das metáforas cavernícolas e subterrâneas foram estudadas a partir de uma amostra de 42 filmes, sendo feita a análise fílmica aprofundada de dois deles, ***Sociedade dos Poetas Mortos*** e ***Batman Begins***. Cobrindo assim os temas de drama e ação (HQ). As demais obras abrangeram também a ficção científica, o terror, a animação e a aventura épica-fantástica. A escolha dessas produções cinematográficas se deve, de um lado, ao grande sucesso de bilheterias ou divulgação e, conseqüentemente, à penetração em público mais abrangente e pelo vasto conteúdo simbólico presentes nessas obras. Alguns dados tiveram um tratamento semi-quantitativo, mas o foco principal de investigação foi a análise qualitativa.

Procurou-se ir além da visão de mero espectador, apesar de assumir a importância do aspecto de observador e afirmar que não foi o foco da pesquisa utilizar profundamente as técnicas da análise fílmica. Mesmo assim, busquei elementos fundamentais e instrumentos desse tipo de análise que permitiram empreender um processo de desconstrução e reconstituição dos filmes, tal como proposto por Vanoye e Goliot-Lété (1994), que consideram que não é possível analisar um filme só pelas primeiras impressões. No entanto, impressões, emoções e intuições, os sentimentos aflorados pelo filme também são importantes nesse processo.

Analisar um filme ou um fragmento é, antes de mais nada, no sentido científico do termo, assim como se analisa, por exemplo, a composição química da água, decompô-lo em seus elementos constitutivos. É despedaçar, descosturar, desunir, extrair, separar, destacar e denominar materiais que não se percebem isoladamente “a olho nu”, pois se é tomado pela totalidade. Parte-se, portanto, do texto fílmico para “desconstruí-lo” e obter um conjunto de elementos distintos do próprio filme. Através dessa etapa, o analista adquire um certo distanciamento do filme. Essa desconstrução pode naturalmente ser mais ou menos aprofundada, mais ou menos seletiva segundo os desígnios da análise. (VANOYE; GOLIOT-LÉTÉ, 1994, p. 15).

Inicialmente, procurou-se listas de divulgação cinematográfica, tais como as obtidas nos próprios cinemas ou vídeo locadoras, identificando aqueles materiais que tivessem, mesmo que parcialmente, relação com o tema caverna, paisagem cárstica ou simbolismos subterrâneos. Os filmes foram cadastrados em ficha própria, identificando dados gerais, aspectos da paisagem e conteúdo simbólico. Os dados dos filmes foram obtidos em buscadores na web, como o Internet Movies Database (IMDb), Adoro Cinema, Allmovies, You Tube, Wikipédia, Wikimedia, entre outros. (APÊNDICE A).

Alguns estudos que realizaram análise fílmica complementaram o embasamento desse tipo de método (TEIXEIRA, 1998; VADICO, 2001). Ainda do ponto de vista teórico, o trabalho de Pereira (2000), discute a questão de uma cartografia sentimental e o cinema, enquanto, Peckham (2004) traz elementos sobre uma aproximação da geografia com o cinema.

Quanto aos aspectos metodológicos, aproveitei o trabalho de orientação que realizei para a iniciação científica de Ito e Nogueira (2007), em virtude de terem realizado estudo sobre o filme de animação **A Era do Gelo** (1 e 2).

3.5- Os sujeitos: representações sociais e práticas discursivas

Uma das bases teóricas da pesquisa, oriunda da Psicologia Social, é o estudo da produção de sentidos utilizando as práticas discursivas, numa abordagem construcionista, que conforme Spink e Frezza (1999):

implicam ações, seleções, escolhas, linguagens, contextos, enfim, uma variedade de produções sociais das quais são expressão. Constituem, dessa forma, um caminho privilegiado para entender a produção de sentidos no cotidiano.

Spink e Medrado (1999) definem as práticas discursivas como *"linguagem em ação"* e como tal, reforçam *"...as maneiras a partir das quais as pessoas produzem sentidos e se posicionam em relações sociais cotidianas."* Desse modo, pretende-se nesta pesquisa fazer aflorar as inúmeras "vozes" que permeiam as práticas discursivas e que se fazem presentes no imaginário das cavernas e nas atividades espeleológicas.

A Teoria das Representações Sociais, proposta por Serge MOSCOVICI (1978), também é uma importante base conceitual da pesquisa. Para a compreensão dessas representações é preciso verificar as relações entre os aspectos conceituais e perceptivos envolvidos com o fenômeno estudado:

A comunicação que se estabelece entre conceito e percepção, um penetrando no outro, transformando a substância concreta comum, cria impressões de 'realismo', de materialidade das abstrações, visto que podemos agir com elas, e de abstrações das materialidades, porquanto exprimem uma ordem precisa. (MOSCOVICI, 1978, p. 58).

Nessa perspectiva, a representação permite criar um sistema de interpretação da realidade, regendo as relações entre os indivíduos, tanto como o seu meio físico quanto social, determinando, inclusive as práticas e comportamentos, sendo, portanto uma visão global e unitária que *"reestrutura*

a realidade para permitir a integração das características objetivas do objeto”. (ABRIC, 1998, p. 27-28).

Uma representação é constituída de um conjunto de informações, de crenças, de opiniões e de atitudes a propósito de um dado objeto social. Este conjunto de elementos se organiza, estrutura-se e se constitui num sistema sociocognitivo de tipo específico. (ABRIC, 1998, p. 30).

No dizer do próprio Moscovici, um saber prático no senso comum. (ABRIC, 1998, p. 28).

Elas permitem que os atores sociais adquiram conhecimentos e os integrem em um quadro assimilável e compreensível para eles próprios, em coerência com seu funcionamento cognitivo e os valores aos quais eles aderem. (ABRIC, 1998, p. 28-29).

Em minha pesquisa de mestrado (FIGUEIREDO, 2000) estudei as representações de preservação e desenvolvimento entre vários atores sociais envolvidos com os conflitos socioambientais existentes no Alto Vale do Ribeira (SP), no qual procurei desvelar os discursos em contraposição aos documentos que registravam as políticas públicas incidentes nessa região e a forma com que a mídia divulgava esses discursos.

Naquele trabalho já havia identificado diversos estudos e coletâneas abordando a teoria das representações sociais, tais como: Madeira (1991); Guareschi e Jovchelovitch (1994); Sá (1996); Moreira e Oliveira (1998) e Spink (1993; 1999). A aplicação da teoria das Representações Sociais no estudo das concepções voltadas para as questões ambientais tem sido utilizada por Arruda (1993, 1998) e por Reigota (1995, 1999), Nascimento-Schülze (2000), entre outros, serviram para fundamentar parte do método.

Com relação ao estudo das representações sociais das cavernas, da espeleologia e da atividade espeleoturística utilizou-se como base a teoria núcleo central das representações sociais, conforme Abric (1998), associados aos aperfeiçoamentos propostos por Flament e Vergès (*apud* SÁ, 1996).

De acordo com Abric (1998, p. 31) o núcleo central, ou estruturante, é o elemento unificador e estabilizador da representação, permitindo um estudo comparativo das representações. Essa centralidade da representação não é determinada só por meios quantitativos, mas fundamentalmente por uma dimensão qualitativa, já que a presença maciça de um elemento não suficiente para definir a centralidade, ele precisa dar significado à representação.

O núcleo central e seus elementos, definidos como periféricos, não esgotam o conteúdo e as formas de funcionamento da representação na vida

cotidiana. (SÁ, 1996, p. 72). Segundo Abric (1998, p. 34) o sistema central está ligado à memória coletiva do grupo, é consensual, estável, coerente e resiste à mudanças, gerando o significado da representação. Enquanto isso, o sistema periférico permite integração das experiências individuais é flexível e tolera as contradições e evoluiu a medida da experiência do grupo conforme o objeto social em representação.

Do ponto de vista metodológico, existe enorme variedade de estratégias utilizadas para identificar as representações sociais.

A pesquisa das representações sociais tem se caracterizado, desde o início, por uma utilização bastante criativa e diversificada de métodos e pelo desenvolvimento contínuo de novas técnicas, tanto no que se refere à coleta quanto ao tratamento dos dados. (SÁ, 1996, p. 99).

Buscou-se no presente estudo aplicar a teoria do núcleo central das representações sociais de caverna em grupos sociais distintos e avaliar a saliência dos elementos para o termo indutor caverna e outros aspectos a ele associados, utilizando-se para isso o método da associação livre de palavras, procurando observar o universo semântico dos respectivos grupos, conforme proposto por Sá (1998, p. 115-120). Foram realizados estudos preliminares sobre o imaginário das cavernas, privilegiando a avaliação do método utilizado e do instrumento de coleta de dados. (FIGUEIREDO, 1999; 2001b). Esses estudos serviram de base para o trabalho de El-Dash e Scaleante (2001) e Travassos et al. (2007a; 2007b), existindo uma perspectiva de continuidade.

Foram recolhidos os dados sobre a representação de caverna, utilizando um questionário, contendo o termo indutor **Caverna**, no qual o entrevistado deveria associar três palavras-chave, sendo em alguns casos solicitada uma justificativa de suas escolhas. (APÊNDICE B). Os dados foram coletados geralmente durante palestras, oficinas e cursos que realizei entre 1997 e 2008, além de uma entrevista eletrônica, feitas com ativistas da espeleologia, entre out. 2008 e jan. 2009, promovidas pela Seção de Educação Ambiental e Formação Espeleológica (SEAFE/SBE).

No geral os grupos sociais eram constituídos por estudantes de educação básica (ensino fundamental e ensino médio), tanto da região metropolitana de São Paulo, distantes ou mesmo sem nenhuma experiência concreta em cavernas, contraposto com os da área rural do Vale do Ribeira (SP), moradores do entorno de sítios espeleológicos, como no caso do município de Iporanga no Alto Ribeira e outros sujeitos.

Uma grande parte dos grupos estudados era constituída por estudantes universitários das áreas de Ciências Naturais (Química e Ciências Biológicas) e também das geociências (Geologia e Geografia) e também de Turismo. Os dados indicando os códigos de referência adotados, amostragens e as características dos grupos entrevistados foram agrupados na Tabela 1.

Tabela 1- Distribuição geral dos entrevistados no estudo de representações sociais das cavernas

Cód.	GRUPO	DATA/PERÍODO	n	OBSERVAÇÕES
CEG	EEPSG CELSO GAMA	ago. 1997	27	Estudantes ensino médio (urb.)
FSA	FUNDAÇÃO STO ANDRÉ	mar. 1999	99	Estudantes Química/Biologia
ESP	ESPELEÓLOGOS	1999/2008-2009	21	Ativistas da área espeleológica (entrevista eletrônica)
SEN	SENAC-Santo André	2001	66	Estudantes do curso técnico em meio ambiente e turismo
PUC	PUCSP	2003 a 2008	64	Estudantes turismo (ecotur)
GEO	ICNPMT / II SEGEU	out. 2006 e nov.2007	24	Alunos e profissionais: geografia, geologia, turismo, etc. (oficinas)
IPO	ESCOLA DE IPORANGA	jul. 2000 e maio 2008	160	Estudantes ensino médio (rur.)
TOTAL	-XXX-	1997-2009	461	-XXX-

Para o Grupo CEG foi feita uma entrevista coletiva com alunos do ensino médio de uma escola pública de Santo André (SP), durante uma palestra sobre cavernas em 1997. Partiu-se de um estímulo direto relativo à concepção de caverna que esses alunos possuíam, registrando três palavras-chaves associadas ao termo indutor.

No Grupo FSA, obteve-se os dados por meio de um questionário dividido em duas partes: a) indicação de três palavras-chave relacionadas ao conceito de caverna e explicitação da justificativa; b) inquirir o entrevistado se já havia visitado uma gruta, sendo complementado por uma explicação das suas expectativas e avaliação da experiência na caverna, ou então, se havia o interesse de visitá-las. Esse instrumento foi aplicado para alunos secundarista dos cursos de Química e Ciências Biológicas de uma instituição universitária da região do ABC paulista, durante as aulas de Metodologia de Pesquisa.

As entrevistas eletrônicas feitas com espeleólogos (ESP) foram recolhidas em dois momentos; em 1999, para três membros de um grupo de trabalho sobre imaginário das cavernas, sob minha coordenação; e em 2008, para os participantes do Grupo de Discussão relacionados com a implantação da Escola Brasileira de Espeleologia e outros colaboradores (SEAFE/SBE). (APÊNDICE C-1).

Foram aplicados os questionários para alunos do curso técnico de Meio Ambiente e de Turismo do SENAC (Campus Santo André), grupo SEN, aproveitando a reflexão inicial preparatória de uma palestra sobre espeleologia e cavernas brasileiras, realizada em 2001.

O curso de graduação em Turismo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP) possui uma área de concentração em Ecoturismo, na qual ministrei a disciplina Espeleologia, entre 2003-2008. Aplicou-se o questionário padrão da pesquisa sobre imaginário das cavernas, como provocação inicial do tema, na primeira aula da disciplina. Foi denominado de Grupo PUC.

E no outro grupo analisado (Grupo GEO), formado por estudantes área de geociências e também por alguns profissionais da área de turismo e meio ambiente, foi aplicado o questionário durante oficinas promovidas em dois eventos. A II Semana de Geologia da UNICAMP (II SEGEU) em outubro de 2007, ao qual foram incorporados os dados de quatro entrevistados, obtidos anteriormente (novembro de 2006) em um curso semelhante, sobre Roteiros de Espeleoturismo, acontecido no Rio de Janeiro como atividade paralela do I Congresso Nacional de Planejamento e Manejo de Trilhas (CNPMT). Os dados foram agrupados, devido ao tipo de público ser semelhante.

Outro grupo trabalhado era formado por estudantes do ensino médio e seus respectivos professores, de uma escola pública da cidade de Iporanga (Grupo IPO), Vale do Ribeira (SP), considerada uma das regiões brasileiras de mais alta concentração de cavernas conhecidas. O material coletado nesse grupo foi produzido em dois momentos distintos, durante a realização de palestras na escola pública desse município, sendo que a primeira ocorreu em julho de 2000 e a segunda em maio de 2008. Utilizei esse grupo como uma espécie de controle, a fim de verificar se havia diferenças significativas no grau de saliência das palavras evocadas e conseqüentemente nas representações sociais de cavernas, tendo em vista, que esses indivíduos convivem diariamente com a questão das cavernas, devido a morarem muito próximo a elas, e em alguns casos trabalharem em atividades ligadas ao turismo espeleológico no PETAR.

Desse modo, abordamos indivíduos em épocas diferentes, envolvendo ambos os gêneros, diversas faixas etárias e áreas de formação escolar. Além disso, a amplitude do estudo, compondo momentos diferentes entre 1997 e 2009, permitiu formar uma amostra bastante abrangente. Devo, entretanto,

ressaltar, que apesar de um certo caráter quantitativo, o foco principal do trabalho é de cunho qualitativo, destacando qual é a representação de cavernas e se existem diferenças entre os grupos estudados.

Nos estudos realizados anteriormente (FIGUEIREDO, 1999; 2001b), já havia constado que não havia diferença entre os gêneros, em virtude disso, os dados foram analisados em conjunto.

Para a análise dos dados, elaborou-se um cadastro em arquivo Microsoft-Excel contendo todas as palavras citadas, indicando frequência simples e ordem média. Os resultados finais utilizados para a composição dos quadrantes de distribuição do sistema central e periférico foram elaborados a partir da exclusão das palavras citadas menos de duas vezes, ou um pouco mais, conforme a diversidade e valores de frequência obtidos para cada grupo analisado. As palavras foram reagrupadas conforme os valores médios de frequência e de ordem média, "quarteando" as palavras em quatro blocos distintos.

Foi considerado o núcleo central as palavras que ficaram no quadrante esquerdo superior, ou seja, frequências iguais ou acima do valor médio da tabela geral de palavras e ordem média menor que o valor médio obtido para o conjunto final analisado. O sistema periférico ficou registrado nos quadrantes direito superior e esquerdo inferior. Sendo que o quadrante direito inferior compõe o sistema periférico distante e não foi considerado para a presente discussão. O Quadro 5 apresenta um modelo geral para a organização dos dados sobre as representações sociais.

Quadro 5- Modelo de Quadrantes para núcleo central das representações sociais

	Ordem média inferior ou igual a Y,YY (50%)			Ordem média superior a Y,YY (50%)		
	Freq.	Palavra-chave	Ordem média	Freq.	Palavra-chave	Ordem média
Frequência igual ou superior a X (50%)						
		Núcleo central			Núcleo periférico	
Frequência inferior a X (50%)						
		Núcleo periférico			descartado	

O estudo ora realizado também utilizou alguns dos fundamentos da análise de conteúdo, a partir da referência de Bardin (1995), tal como a leitura flutuante do material coletado, visando apreender a essência dos dados analisados e a distribuição dos mesmos em categorias.

Os depoimentos orais realizados inicialmente, não foram analisados em profundidade, e muito pouco foi utilizado nesse recorte do texto, no entanto, permitiram o pesquisador adentrar na problemática a fim de compor as narrativas visuais do Alto Ribeira, devido a uma melhor compreensão das dinâmicas internas, conflitos, representações e relações com a questão da espeleologia e do turismo em cavernas. Muitas vezes os entrevistados são os protagonistas das ações destacadas nas narrativas visuais.

Complementarmente foram aproveitadas as entrevistas eletrônicas realizadas com espeleólogos. O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário enviado por meio eletrônico entre out. 2008 e jan. 2009, sendo que os depoimentos foram elaborados a partir de questões de reflexão propostas aos entrevistados, e devolvidos em arquivo Word também por meio eletrônico. (APÊNDICE C-2ª. parte). Os temas propostos nas questões destacavam os seguintes aspectos:

- ***O que é ser espeleólogo? Quais são as principais características? Você se considera Espeleólogo?***
- ***Início das Atividades em Cavernas (primeiro contato);***
- ***Descoberta da espeleologia e contato com espeleólogos e cavernas;***
- ***Os significados dessas atividades e contatos para a sua história pessoal;***
- ***A sensação de entrar, estar e sair de uma caverna.***

A análise livre dos discursos pautou-se na identificação das idéias centrais e de exemplos mais representativos, por outro lado, permitiu caminhar no sentido de construir um discurso de sujeito coletivo, próximo da acepção proposta por Lefèvre, Lefèvre e Teixeira (2000), que é uma estratégia metodológica que pretende tornar mais clara uma dada representação social, afastando-se da mera categorização/classificação de palavras, "*Em síntese, o DSC é como se o discurso de todos fosse o discurso de um*". (LEFÈVRE; LEFÈVRE; TEIXEIRA, 2000, p. 20).

Os fragmentos dos depoimentos foram utilizados ao longo da discussão desse discurso coletivo, trazendo contribuições de cada sujeito-depoente caracterizado por um código que representa o número de identificação seqüencial, o gênero, a idade e data de referência da entrevista. Desse modo,

(E13M, 32, 2008), significa o décimo terceiro entrevistado, do gênero masculino, com 32 anos de idade no ano de 2008.

A parte relativa às questões sobre o desenvolvimento da espeleologia brasileira e a problemática do espeleoturismo não foram utilizadas na presente investigação, mas, deverão ser usadas em estudo suplementar.

Desse modo, com a mochila pronta, contatos feitos, equipamento e provisões todos checados, parto para o campo de investigação imbuído da mesma necessidade compartilhada por Marcos Sorrentino, durante a disciplina **Educação, Ambiente e Floresta** (ESALQ-USP, 2002), de que devemos seguir por uma racionalidade científica/acadêmica sem perder a ousadia da racionalidade expressiva e prazerosa e suas dimensões subjetivas. Algo do que Michèle Sato (2001, p. 24) denominou de apaixonadamente pesquisadora, permitindo maior qualidade de reflexão na ação.

Além disso, estou consciente de que essa lógica apresentada no texto não reflete exatamente a complexidade e o esforço organizacional em todo o processo de pesquisa.

SEGUNDA PARTE

CAVERNAS: CONDICIONANTES RACIONAIS, CONTEXTOS ESPELEOLÓGICOS

BRASIL, ESPELEO & ARTE (Brazil, Speleo & Art)

O que é que o Brasil tem?
Tem paisagem, gente e memória,
Musicalidades, artes e saberes,
Contrastes de cores, sabores e credos,
Um jeito próprio de ser.

Nem só de "samba, suor e cerveja" vive o brasileiro,
Desmistifica-se a imagem caricata,
De mulatas, carnavais, índios e amazônias,
Existe é plena diversidade cultural e biológica.

O Brasil é subterrâneo,
Incrível em luzes, tons e sons,
No escuro, na lama, em meio ao calcário,
Toda sorte de litologias,
Nas suas águas cristalinas, águas árdias,
Percolando, percorrendo, dissolvendo,
Recriando insólitos,
Transformando e profundando sensações.

Horizontes e potenciais,
Procuras, descobertas e belezas,
Um carinho especial por nossas coisas,
Tanta coisa pra contar, cantar.
Um grande evento, marco histórico,
Hemisfério sul representado,
Enorme respeito, congraçamento,
Hospitalidade, afeição,
Espera de alegre convivência.
Em tom poético um boas-vindas,
Bem jeitinho do brasileiro.

Luiz Afonso Figueiredo
Base Vitoriana, Santo André (SP), 27 Jun. 2001

(Versão para Epígrafe do Speleo Art- evento paralelo do Speleobrazil 2001,
13th International Congress of Speleology, ocorrido em Brasília-DF)

Essa parte da tese vai adentrar nos processos que permitem fazer compreender as práticas espeleológicas e caracterizar o fenômeno cárstico. Para isso pretendo empreender uma jornada que explore e transite entre a racionalidade técnico-científica, a racionalidade ambiental, levantando conceitos-chave, dentro de um contexto histórico da organização internacional da atividade espeleológica.

Com isso, pretendo (re)construir o perfil do homem das 24h, definido e vivenciado por Bachelard. (FELICIO, 1994). Algo que flui entre o diurno e o noturno, entre a escuridão da caverna e as luzes que iluminam sua solidão ou que se esforçam por penetrar zonas mais distantes de seu pórtico de entrada.

De um lado, um esforço para perceber a paisagem relacionada às cavernas, de outro, identificar os mecanismos de afeição ou distanciamento, os aspectos topofílicos ou topofóbicos, ligados a esse ainda incompreendido cenário. O que me levou para as cavernas? pergunta recorrente. Por trás dessa questão surgem diversos flashes, momentos, estalos que crepitam na fogueira de uma trajetória muito próxima de vários outros protagonistas.

O meu contato com as cavernas surge amarrado com três frentes, altamente interconectadas: a *formação acadêmica*, ligada à área de Química e Geologia; O *desenvolvimento profissional* como professor do ensino fundamental e médio da área de Ciências Naturais e pesquisador da área de educação ambiental e ecoturismo e o *movimento ambientalista*, seja de cunho contestatório quanto à problemática ambiental crescente durante os anos 1980, seja com ênfase no contato com a natureza, promovendo acampamentos selvagens em praias desertas do litoral norte paulista ou realizando caminhadas em trilhas da Serra do Mar.

O contato com estudantes de geologia da USP que conheciam cavernas me levou pela primeira vez para uma caverna, já havia descrito os detalhes disso no mestrado. (FIGUEIREDO, 2000). Inicialmente o racionalismo científico me cooptava, tendo em vista a efervescência entre as atividades formativas na universidade e minha prática pedagógica, o interesse de levar os alunos para realizar estudos de campo. Daí a motivação em conhecer a caverna por sua gênese hidrogeoquímica. Só posteriormente as questões socioculturais acabaram permeando minhas ações, levando-me ao estudo dos conflitos entre populações e parques, a partir das relações entre políticas públicas e

representações sociais de proteção ambiental e desenvolvimento socioeconômico.

Ao mesmo tempo, as minhas atividades como professor de Geologia e da área de Ciências Ambientais, para os cursos de Química e Biologia e, posteriormente, de Espeleologia para o curso de Turismo, reforçaram ainda mais esse lado técnico-científico, ao longo do tempo, rupturas foram necessárias, novos caminhos foram sendo descobertos.

Desse modo, empreendi uma caminhada temperada por essa trajetória de atividades espeleológicas como forma de adentrar ao conhecimento sobre a paisagem cárstica, a sua inserção no contexto histórico e ao mesmo tempo seus aspectos técnico-científicos, procurando uma descrição didática de quem pretende se embrenhar nos campos do espeleoturismo e da educação espeleológica. Utilizo para isso uma abordagem historiográfica, por meio de uma cronologia da construção desses conceitos, tendo as narrativas visuais como forma de registro e inspiração sobre as relações entre o racionalismo científico e novas sensibilidades, e seus aspectos simbólicos, que permeiam as práticas espeleológicas e seus fenômenos associados.

Finalizo essa parte trazendo elementos das narrativas visuais para contextualizar uma das mais importantes regiões cársticas do país, o Alto Vale do Ribeira, berço de muita história da espeleologia brasileira, e também a região onde iniciei minhas atividades como espeleólogo e como pesquisador nos campos da educação ambiental, ecoturismo e geografia humanístico-cultural.

Apesar de predominar nesse momento da tese o enfoque racionalista, pretendo transitar também pelos campos do simbólico e das novas sensibilidades. Desse modo, posso abrir os horizontes para uma reflexão sobre as potencialidades da paisagem cárstica para a atividade turística, traduzida no espeleoturismo. Mas também essa paisagem é o cenário impregnante de todas as práticas espeleológicas, além do papel da educação ambiental na divulgação e desmistificação desses lugares.

A invenção do fenômeno espeleoturístico foi objeto de estudo preliminar e forneceu elementos para compreensão das práticas associadas. (FIGUEIREDO, 2010b)

4- ESPELEOLOGIA: TRAJETÓRIAS, HISTÓRIAS E PROTAGONISMO

O termo **espeleologia**, surgiu envolto por toda uma diversidade de atividades em cavernas. No quadro X observamos aspectos relativos à definição de espeleologia e verificamos sua relação com duas origens etimológicas diferentes, mas concordantes. Do grego temos **σπήλαιον** ou **spelaion** (caverna). Do latim **spelaeum** (cavidade natural) e **logos** (estudo).

Desse modo, no geral há uma concordância que o termo espeleologia designa a ciência que estuda as cavidades naturais e os fenômenos cársticos. Esse termo tem a mesma origem da palavra **espelunca**, que significa 1) lugar mal freqüentado, pobre, sujo; 2) Casa de jogo de má categoria; 3) antro, caverna; 4) Esconderijo de bandidos. (Larousse, 2007). Esse verbete dá uma idéia da relação do conceito de caverna associado a lugar sujo e mal freqüentado, reforçando o imaginário negativo das cavernas

De acordo com o historiador da espeleologia, Trevor Shaw (1992, p. 2), o termo espeleologia como estudo das cavernas não foi o único, na língua germânica no final do século XIX, e até hoje de uso corrente, o termo **Höhlenkunde** é utilizado para o estudo das cavernas e a palavra **Höhlenforschung** para a exploração de cavernas. Outras palavras também foram propostas e utilizadas, tais como **caveology** ou **grottologie**, essa última adotada por Martel, no final do século XIX, para designar o estudo e exploração de cavernas. No entanto o termo **espeleologia** se consagrou quando Martel, por sugestão historiador Emile Rivière, por volta de 1890, passou a usá-lo com maior freqüência, que acabou reconhecido como **pai da espeleologia moderna**. (LINO, 1989; SHAW, 1992; SCHUT, 2006).

Em 1892, De Nussac proporia o termo alternativo **Espeologia**, em substituição, por abranger também as cavidades artificiais (minas, tumbas, escavações) acabou não sendo disseminado, apesar dos biólogos que estudavam cavernas continuarem usando a denominação **biospeologia**. (LINO, 1989; SHAW, 1992; SCHUT, 2006).

Entretanto, comparando alguns dicionários nacionais e internacionais e livros gerais sobre o assunto podemos observar outros elementos para compor a descrição desse tipo de atividade. (Quadro 6).

Apesar do destaque para o aspecto científico a definição das atividades espeleológicas está marcada por aspectos esportivos. O que está muito afinado com as chamadas atividades físicas de aventura na natureza, como o montanhismo, o surfe, o mergulho, etc., e tem transitado entre o ecoturismo, turismo de aventura e os esportes radicais. Aparecem ainda nas definições os aspectos relacionados com a proteção das cavernas.

Quadro 6- Definições variadas do termo espeleologia (Ordem cronológica).

n	Fonte	Descrição do verbete ESPELEOLOGIA
1.	ROLFF, P. A. M. de Almeida. Terminologia do carste. Boletim Geográfico . IBGE, ano 28, n. 210, p. 94-123, maio/jun. 1969.	Parte da ciência que estuda as cavernas e os fenômenos de origem cársica em sua morfologia e consequências.
2.	DEMATTEIS, Giuseppe. Manual de la espeleologia . Barcelona, España: Labor, 1975. p. 7.	Espeleologia és un término derivado del griego que significa "ciência de las cavernas". (...) En realidad, Martel, como otros notables espeleólogos era más un explorador de cavernas que un científico en el sentido moderno de la palabra. Sin embargo, tenía razón al pensar que la exploración de las cavidades subterráneas no era una simple extravagancia, sino una actividad seria y útil, y puesto que en su época la ciencia se consideraba una actividad bienhechora para la humanidad, desde entonces las correrías subterráneas se consideraron por definición como una actividad científica y conservaron el nombre altisonante de espeleología./ En los últimos años ha habido quien se ha rebelado contra este prejuicio científico, declarando que la espeleología es un deporte, o sea, una especie de alpinismo en el que en vez de subir se baja. En realidad la espeleologia tiene cosas en común con la ciencia y otras en común con el deporte. Es una actividad que requiere notables facultades físicas, pero que al propio tiempo no tendría sentido de practicarse por este único motivo, porque como deporte en sí mismo no es elegante, ni agradable ni posee el espíritu de la competición.
3.	FORD, Trevor D.; CULLINGFORD, Cecil Howard D. The science of speleology . 2. Print. New York, USA: Academic Press, 1978. p. ix.	Speleology is the scientific study of caves, it is a science in which all the other scientific disciplines are in some aspects applicable to caves or their contents
4.	LINO, Clayton F.; ALLIEVI, João. Cavernas brasileiras . São Paulo: Melhoramentos, 1980. p. 10.	O conhecimento do mundo subterrâneo é um dos maiores atrativos da espeleologia – a ciência-esporte da exploração e estudo das cavernas./Como prática esportiva, caracteriza-se pela não-competição, exigindo uma ação conjunta na procura constante do desconhecido. (...) A caverna é um mundo novo, onde todas as ciências se sentem carentes de dados e onde o estudo cria aos poucos seus próprios especialistas.
5.	NUÑEZ JIMENEZ, Antonio et al. Cuevas e carsos . La Habana, Cuba: Ministerio de Cultura, Editorial Científico-Técnica, 1984. p. 19.	La espeleologia es, pues, el estudio científico de las cuevas, ríos subterráneos y otras cavidades naturales.

Quadro 6- Definições variadas do termo espeleologia. (continuação)

6.	LINO, Clayton F. Cavernas: o fascinante Brasil subterrâneo. São Paulo: Rios, 1989. p. 44.	...o termo espeleologia, com uso restrito às cavidades <i>naturais</i> , internacionalizou-se rapidamente, correspondendo na concepção de Martel à "História Natural das Cavernas./ Inúmeras definições mais apropriadas surgiram, cabendo a Géze, em 1968, uma das mais abrangentes e sintéticas, a qual ganhou grande aceitação internacional. Segundo o citado autor a <i>espeleologia é a disciplina consagrada ao estudo das cavernas, sua gênese e evolução, do meio físico que elas representam, de seu povoamento biológico atual ou passado, bem como dos meios ou técnicas que são próprias ao seu estudo.</i> / Nessa definição estão incluídos alguns conceitos básicos que cabe destacar, como o do caráter <i>predominantemente inter-disciplinar</i> [sic] e <i>científico</i> da espeleologia, ao qual aglutina como <i>meio</i> , instrumento fundamental de trabalho, a <i>atividade esportiva inerente à exploração das cavernas</i> .
7.	SHAW, Trevor R. History of cave science: the exploration and study of limestone caves, to 1900. 2. ed. Sydney, Australia: The Sydney Speleological Society, 1992. p. 2.	Scientific work in caves is of two kinds. There is of course specialist research in particular fields on specific problems (e. g. the genesis of caves, adaptation of cave fauna). Equally important is the steady work of discovering, surveying and recording the caves themselves and their contents.
8.	MARRA, Ricardo J. C. Espeleo turismo: planejamento e manejo de cavernas. Brasília, DF: WD Ambiental, 2001.	Espeleologia é a ciência que tem por principal finalidade procurar, explorar, observar e interpretar as cavernas, tendo como critério de análise o conhecimento de seu processo de formação, o meio que se insere e o ambiente propriamente dito (...) objetiva o uso sustentável do ambiente cavernícola através de mecanismos que efetivamente contribuam para a conservação das mesmas.
9.	Speleology. Encyclopædia Britannica. 2010. Encyclopædia Britannica Online. Disponível em: < http://www.britannica.com/EBchecked/topic/559211/speleology >. Acesso em 19 set. 2010	Scientific discipline that is concerned with all aspects of caves and cave systems. Exploration and description of caves and their features are the principal focus of speleology, but much work on the chemical solution of limestone, rates of formation of stalagmites and stalactites, the influence of groundwater and hydrologic conditions generally, and on modes of cave development has been accomplished within this discipline. Speleology requires, essentially, the application of geological and hydrological knowledge to problems associated with underground cavern systems. Amateur exploration of caves, as a hobby, is called spelunking.

A história da espeleologia nos fornece a descrição dos ricos cenários da exploração da paisagem cárstica, além de documentos, marcos e informações sobre os momentos mais significativos, que registram a evolução da técnica e da ciência espeleológica, demonstrando, assim, a importância educativa da recuperação da memória e dos contextos em que ela é produzida. Entre os autores que mais contribuiu para o estudo da história espeleológica está Trevor Shaw, que inclusive fez sua tese de doutorado sobre a história do conhecimento técnico e científico sobre cavernas. (SHAW, 1971; 1986; 1992).

No Brasil, pesquisas sobre História da Espeleologia ainda são poucas, devido à falta de estímulos e incentivos financeiros, falta de pesquisadores

qualificados ou mesmo interessados no assunto, além do pequeno número de dados registrados ou conservados. Outro fator que contribuiu para essa situação é que muitos dos dados existentes para a reconstrução das origens da atividade espeleológica são controvertidos ou apresentam informações incorretas ou incompletas, necessitando de um trabalho intenso e cuidadoso.

Deve-se ressaltar que tem se destacado as atividades de prospecção, exploração de cavernas e topografia. Mas, as universidades e institutos de pesquisa também têm ampliado o número de estudos e publicações, sobre regiões cársticas ou com temas espeleológicos, destacando-se as áreas de geologia, biologia, turismo e manejo, relacionadas com cavernas.

Algumas tentativas de organização de dados históricos têm ocorrido desde a década de 1980 no Brasil, entretanto, a realização de um trabalho sistemático somente aconteceu a partir da criação, em 1994, da Seção de História da Espeleologia da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE), cuja principal atribuição foi desenvolver uma ampla pesquisa para o **Projeto História da Espeleologia Brasileira (PROHEB)**, ainda em curso. (FIGUEIREDO; LA SALVIA, 1997; FIGUEIREDO; MARTINS; OLIVEIRA, 1997; FIGUEIREDO; ZAMPAULO; MARINHO, 2005; FIGUEIREDO, 2010c).

Sánchez (1986) realizou um importante e detalhado levantamento, classificando a bibliografia disponível sobre atividades em cavernas brasileiras segundo as divisões de áreas de conhecimento propostas pelo Speleological Abstracts, organizado pela Union Internationale de Spéléologie (UIS).

A pesquisa de mestrado de Marchesotti (2005) e a de doutorado de Luna Filho (2007) são os primeiros estudos especificamente em história, resgatando com detalhes a vida, as pesquisas e as lacunas sobre o término precoce dos trabalhos paleontológicos e arqueológicos em grutas de Minas Gerais realizados por Peter Wilhelm Lund.

Outros trabalhos pontuais ou temáticos foram publicados em periódicos espeleológicos, contribuindo para o conhecimento da história da espeleologia brasileira. (TRAJANO, 1992; GOMES; PILÓ, 1992; ZOGBI; AULER, 2006; BRANDI, 2007). A revista **O Carste** e o boletim **Informativo SBE**, com sua seção de memória da espeleologia, ambas com ampla circulação nos meios espeleológicos tanto nacional como internacional e, apesar do caráter predominantemente técnico, publicaram artigos importantes sobre a história da espeleologia brasileira.

4.1- Destaques da história da espeleologia mundial

A História da relação entre grupos humanos e as cavernas remonta os mais antigos registros e memórias que se tem notícia. Esses indícios, registros e citações vêm sendo transmitidos através dos tempos nas lendas, mitos, crenças, estando, ainda, presente nos escassos documentos que demonstram as relações históricas do homem com as cavernas.

A arte rupestre seria sua primeira forma de expressão, registrando o ambiente externo, suas atividades, dando também os informes iniciais sobre o ambiente cavernícola. Os achados arqueológicos (fogueiras, ossadas, vestimentas, pedras lascadas, cerâmicas, etc.) confirmaram sua utilização como uma das primeiras formas de abrigo, moradia ou templos religiosos.

Embora ainda existam humanos que habitam cavernas em vários pontos do planeta, hoje as relações do homem com as cavidades naturais estão associadas à visitação, envolvendo o turismo de lazer ou religioso, as atividades técnico-científicas (diversos estudos e pesquisas espeleológicas), a busca de fontes para a obtenção de água, as atividades econômicas (tais como: produção de cogumelos, queijos, vinhos, etc.), atividades terapêuticas (tratamento de doenças respiratórias, entre outras).

Algumas grutas foram, inclusive, utilizadas como refúgio durante guerras, tais como as que ocorreram na Europa, mas também no Vietnã e em Cuba. Durante o holocausto ocorreram diversos casos de sobrevivência de judeus escondendo-se em grutas. Taylor e Nicola (2007) e Nicola (2007) registraram de forma emocionante um caso na Ucrânia, no qual um grupo de 38 pessoas sobreviveu por quase um ano na Gruta de Priest. Os trabalhos de Mihevic (2001) e Travassos (2009) demonstraram outro lado da questão, esse mais perverso, sobre a utilização de cavernas como cemitérios coletivos, destacando o caso da Eslovênia.

4.1.1- Primórdios dos estudos sobre cavernas

Uma das referências mais antigas sobre cavernas encontra-se no Museu Britânico, é um painel em bronze que retrata uma visita em cavernas próximas às nascentes do rio Tigre, na atual Turquia, por volta de 852 a.C., mostrando estalagmites e um rio subterrâneo (SHAW, 1986, 1992).

As cavernas influenciaram o pensamento filosófico grego, como demonstra Platão (427-347 a.C.), em seu clássico “Alegoria ou Mito da Caverna”, ao utilizar uma gruta como metáfora para revelar a oposição entre o mundo inteligível e o mundo sensível.

Apesar de predominar a discussão filosófica e muitas vezes reforçarem o caráter metafórico, entretanto, o aspecto científico também esteve presente nas citações do próprio Platão, de Aristóteles e de Thales de Mileto, entre outros. Naquela época já havia preocupação com questões relacionadas à circulação das águas subterrâneas, principalmente nas áreas cársticas. A visão do porque as águas sempre voltavam teriam inspirado esses filósofos a famosa teoria do ciclo das águas (LLOPIS-LLADÓ, 1970; WHITE, 2007).

Na China, foram escritos tratados sobre medicina, a partir do século IV a.C., que mencionavam a utilização terapêutica dos espeleotemas, principalmente estalactites e leite-de-lua (moonmilk). Também, na Europa, existe a possibilidade de que os espeleotemas tenham sido utilizados medicinalmente desde que o homem começou a visitar cavernas, porém, a primeira referência escrita é datada do início do século XVII. Dentre as utilizações descritas estão: anti-ácido, base para pós de uso dentário, bases para cosméticos, fonte complementar de cálcio, sudorífero para febres, estancador de hemorragias e diarreias (SHAW, 1986).

Apesar da terminologia espeleológica específica só ter sido concretizada a partir do século XIX, várias explorações e tentativas de explicar a formação de cavernas, e de suas ornamentações, já haviam sido registradas em textos e documentos elaborados por naturalistas, cronistas e estudiosos que atuaram no período entre o século XVI e o século XVIII. (LLOPIS-LLADÓ, 1970; NUÑEZ JIMENEZ et al., 1984; SHAW, 1992).

Entre os documentos mais significativos mencionam-se os trabalhos de Agrícola, realizados em 1546 e 1549, o de Kepler em 1619, com destaque para o tratado denominado ***Mundus Subterraneus*** do jesuíta Athanasius Kircher de 1659, que faziam menção quanto ao processo de infiltração e circulação das águas subterrâneas ou explicações para a formação das ornamentações (LÜBKE, 1955; LLOPIS-LLADÓ, 1970; NUÑEZ JIMENEZ et al., 1984; SHAW, 1986 e 1992; WHITE, 2007).

Jacques Gaffarel também empreendeu esforços no século XVII para compreender os processos de formação das cavernas, sendo bastante citado o

seu estudo, **Le Monde Sousterrein**, no qual apresenta uma classificação das cavernas em cinco tipos, usando aspectos simbólicos e fantásticos: divinas: angelicais, eclesiásticas, batismais, purgatórias, infernais ou supersticiosas; humanas: patriarcais, dos gigantes ou anões, profetas, sibilas, musas, poéticas, entre outros; brutais: ligadas aos animais, leões, tigres, elefantes, dragões e serpentes; naturais: do corpo humano, vegetativas, medicinais, sensitivas, recreativas ou luxuriantes e as artificiais: teatrais, sepulcrais, hidráulicas, labirintos, minas. (GAFFAREL, 1654; MARTEL, 1952; LÜBKE, 1955).

Imagem 1, 2 e 3- Versão fac-símile da capa e lista de conteúdos do livro de Gaffarel (1654). (Fonte: http://www.juraspeleo.com/divers/vrac/textes_anciens/gaffarel/gaffarel.htm, 2008).

Lübke (1955, p. 262-263) destaca que nas publicações de Gaffarel e Kircher predominavam aspectos de magia e ocultismo, em período ainda regido pela alquimia. No texto de Kircher comentava-se sobre as virtudes curativas das cavernas, ao mesmo tempo em que falava de lendas medievais sobre a presença de dragões que ocupavam as entranhas da terra.

Outro autor muito citado por pesquisadores da História da Espeleologia é o nobre e polímata esloveno Barão Janez Vajkard Valvasor, ou Johann Weichard Von Valvasor, como ficou mais conhecido, acabou se tornando membro da Royal Society em Londres, por causa de seus extensos estudos sobre o Lago intermitente de Cerknica. (SHAW, 1992, p. 16). Em seu exaustivo trabalho, *A Glória do Ducado de Carniola*, de 1689, forneceu elementos para a descrição de cavernas e demonstrava em suas ilustrações a

presença de estalagmites e colunas, apesar do aspecto fantasmagórico, na caverna de Postojna, na região da Eslovênia. Esse autor já reconhecia e destacava claramente o papel da água na formação do fenômeno cárstico (HERAK, 1976; SHAW, 1986; 1992).

Imagem 4- Desenho da Gruta de Postojna, percebe-se o domínio do fantasmagórico (Valvasor, 1689).

(Fonte: http://www.territorioscuola.com/wikipedia/pt.wikipedia.php?title=Imagem:Janez_Vajkard_Valvasor.jpg)

Imagem 5- Retrato do Barão Valvasor (1689).

(Fonte: Aleksandra Ceferin, site, 2008)

O primeiro livro a tratar quase exclusivamente de cavernas, abordando seu potencial turístico e apresentando uma teoria sobre sua gênese é "**A Tour to the Caves...**" ("Um Turismo para as Cavernas..."), publicado em 1780, na Inglaterra, escrito por John Hutton (1781). Essa publicação foi considerada por SHAW (1971) como um marco para a história da espeleologia mundial, sendo que o motivo para o destaque se deve à sua dimensão para o reconhecimento e ampliação da exploração de cavidades naturais, destacando seu potencial científico e principalmente por propor o desenvolvimento da atividade turística em cavernas. A caverna de Postojna está entre as mais antigas que recebe visitação turística. (VEKAR, 1989; KRANJC, 1989; ŠAJN; GOMBAČ, 1989).

As primeiras descrições sobre atividades propostas em cavernas dos Estados Unidos estão relacionadas com a exploração do salitre, matéria-prima utilizada na fabricação da pólvora, que foi material estratégico durante a Guerra da Independência dos Estados Unidos, a Guerra de 1812-1814, que inclusive se utilizou do trabalho escravo. A pólvora também foi utilizada

durante a Guerra Civil, no período de 1861-1865 (SHAW, 1986, 1992 e DEQUECH, 1987b). Isso reforça a visão de que a extração mineral foi uma das primeiras formas de exploração, e conseqüentemente de depredação de cavernas em todo o mundo. A extração mineral também ocorreu desde os primórdios do séc. XIX na Mammoth Cave.

Em 1809, essa caverna localizada no atual estado de Kentucky, já havia sido explorada mais de duas centenas de quilômetros de galerias. Ainda hoje, é considerada uma das maiores do mundo, com mais de 600 km de extensão.

Algumas cavernas já haviam sido exploradas e descritas até o início do século XIX, entretanto, levantamentos sistemáticos somente ocorreriam a partir da segunda metade desse século.

A relação entre o estudo de cavernas, a geologia e o universo mitológico ou religioso já apareciam em evidência nas pinturas da época.

Imagem 6- Virgin of the Rocks, Leonardo Da Vinci (1483-1486).
(Fonte: Wikimedia, jan. 2009).

Imagem 7- Badende Nymphe, Carl Spitzweg, c1855. (Fonte: Wikimedia, out. 2008).

Imagem 8- O mineralogista na gruta, Carl Spitzweg, c1880. (Fonte: Wikimedia, out. 2008).

Imagem 9- O Geólogo, Carl Spitzweg, c1860. (Fonte: Wikimedia, out. 2008).

4.1.2- Desenvolvimento da espeleologia e a influência de Martel

O grande precursor da atividade espeleológica mundial, destacado em publicações e nas entidades espeleológicas, é **Edouard Alfred Martel** (1859-1938), francês que realizou um dos mais profundos e vastos estudos sobre cavernas da Europa e de outros lugares. Iniciou sua atuação em Espeleologia no ano de 1883, somente paralisando suas atividades quando faleceu. As primeiras explorações do Abismo Bramabiau foram feitas por ele e equipe. De acordo com um espeleólogo português, Carlos Fiolhais (2007):

...o início da espeleologia propriamente dita pode ser datado de 1894 quando o francês Édouard-Alfred Martel publicou "Les Abîmes". Martel desceu aos abismos sem ter encontrado nenhum dragão. Os métodos que desenvolveu parecem-nos hoje completamente primitivos: uma gravura da época mostra-nos Martel de chapéu na cabeça e pendurado numa escada de corda rudimentar a descer uma perigosa cascata. (FIOLHAIS, 2007).

Imagem 10- Édouard-Alfred Martel, em 1936. (Fonte: Wikipédia, out. 2008).

Imagem 11 e 12- Travessia do Abismo de Bramabiau por Martel e colaboradores em 1888. (Fonte: www.abime-de-bramabiau.com, out. 2008) (Aquarela de Lucien Rudaux)

Imagem 13- Exploração de cascata de gelo subterrânea por Martel e colaboradores. (Fonte: Blog de Bernd Kliebhan, out. 2008) (Aquarela de Lucien Rudaux)

Imagem 14 e 15- Exploração de cavernas francesas por Martel e colaboradores. (Fonte: Blog de Bernd Kliebhan, out. 2008) (Aquarelas de Lucien Rudaux)

Imagem 16 e 17- Abismo Bramabiau (França) trecho turístico. (Fonte: site de divulgação turística www.abime-de-bramabiau.com, out. 2008)

Shaw (1992) e Schut (2006), em estudo mais recente, pesquisaram sobre a trajetória de Martel e suas tentativas para se tornar um acadêmico. Advogado de formação, por causa de influência paterna, iniciou seus contatos com o mundo natural em diversas viagens promovidas pela família.

O interesse maior de Martel era com o fervilhar do desenvolvimento científico da época. Seu conhecimento e atuação no montanhismo o levaram a estudar profundamente a região dos Cévennes, deixando ele extremamente impressionado. Em virtude disso, produziu uma publicação em 1890 que promoveu tremenda repercussão, mobilizando inclusive o Touring-Club da França. Essa contribuição de Martel favoreceu e estimulou o desenvolvimento do turismo em áreas naturais na França. (SCHUT, 2006, p. 151).

A sua atuação destaca-se na exploração de cavernas e principalmente de abismos, como sua primeira travessia do Abismo de Bramabiau em 1888, sem utilizar nenhum equipamento especial, nem de descida, nem de iluminação. Ao mesmo tempo, tenta desenvolver estudos em pré-história humana e paleontologia, no entanto, sofre discriminação dos cientistas da época e se afasta desse assunto. (SCHUT, 2006, p. 152-153).

Então, ele se concentra em um dos seus maiores interesses, tornar o estudo de cavernas uma área científica autônoma. Martel transita e tem apoio

nos meios acadêmicos. No entanto, uma questão se destacou para Schut (2006, p. 153):

Having associated his name to a specific Field of research, his personal fulfilment and acknowledgement by the highest scientific institutions – and especially the Academy of Science – has to go through the legitimization of speleology, a science of which he would forever remain the precursor. **But the point then was: could a Parisian lawyer, a `tourist`, create a science?** (SCHUT, 2006, p. 153). [grifo meu].

Independente das dificuldades de sua aceitação pela academia, Martel produziu diversos trabalhos aceitos e premiados na Sociedade Geográfica, levando-o a tornar-se seu presidente em 1928. (SCHUT, 2006). Além disso, foi um dos diretores da revista *La Nature*, durante o período de 1905-1919. Publicou quase uma centena de artigos sobre espeleologia nessa revista, relacionados com algumas de suas atividades, realizadas entre os anos 1888 e 1928. Publicou ainda 14 livros versando sobre os mais variados assuntos, entre eles: espeleologia regional, estudos sobre a formação de abismos europeus, tratados sobre a ação da água no meio subterrâneo e fotografia subterrânea. (DEQUECH, 1987d; 2000; SHAW, 1992; SCHUT, 2006).

Apesar de ser um explorador incansável e responsável pela prospecção de inúmeras cavernas, Martel era um autodidata e sempre esteve preocupado com aspectos da geoespeleologia, particularmente a circulação das águas e a evolução das cavidades no carste. Desenvolveu estudos envolvendo vários assuntos, tais como: climatologia de cavernas, bioespeleologia, levantamentos sobre a contaminação dos aquíferos cársticos e proteção das cavernas, sugerindo campanhas pela despoluição de rios subterrâneos e em 1913 a criação de Parques Nacionais na França (DEQUECH, 1987b; SHAW, 1992).

Em 1930, estimulado pelo processo de organização da espeleologia francesa, Martel ajuda na formação da Société Speleologique de France (SSF), uma das primeiras entidades espeleológicas da França. A atuação de seus membros em cavernas forneceu as bases para a moderna visão da Espeleologia como atividade técnica e científica, orientada por uma perspectiva interdisciplinar. (DEQUECH, 1987d, 2000).

Assim a espeleologia e a prática espeleológica, surgiu fundada na atividade técnica e exploratória, mas com vínculos fortes com a ciência. E essa é uma das características básicas presentes até os dias atuais.

Em relação aos aspectos históricos relacionados aos estudos biológicos em cavernas, os trabalhos de J. R. Schiner, em 1854, deram base para uma

primeira proposta de classificação dos habitantes das cavernas. (JEFFERSON, 1978; TRAJANO; BICHUETTE, 2006).

Entretanto, os estudos sobre a vida nas cavernas somente ganhariam força a partir do início do século XX. Um de seus precursores foi Armand Viret, que realizou seus estudos biológicos em um laboratório subterrâneo improvisado nas catacumbas de Paris, no final do século XIX. Ele propôs em 1904 a denominação **Bioespeleologia**, como a parte da Biologia dedicada ao estudo dos seres vivos que habitam ou passam parte de suas vidas em cavernas. (JEFFERSON, 1978; TRAJANO; BICHUETTE, 2006)

O verdadeiro marco para a consolidação da Bioespeleologia deu-se em 1907, quando se iniciou a publicação de uma série de artigos pelo biólogo romeno Emile G. Racovitza, que propõe algumas modificações na classificação de Schiner, dividindo-os em troglóbios, troglófilos e troglógenos, que ficou conhecida como classificação de Schiner-Racovitza. A atuação desse biólogo, associada a do entomologista R. Jeannel e de outros colaboradores, propiciariam o levantamento sistemático da vida nas cavernas, destacando-se os estudos sobre a fauna cavernícola e sua distribuição de acordo com as condições do ambiente das cavernas. (JEFFERSON, 1978).

Muitos dos estudos bioespeleológicos foram desenvolvidos em excelentes laboratórios subterrâneos, com destaque para o de Moulis, na França, criado em 1948, considerado um dos primeiros e mais bem equipados. (JEFFERSON, 1978).

Em relação à parte técnico-explorativa, com o desenvolvimento de equipamentos de apoio, foram pioneiros os trabalhos realizados por alguns seguidores de Martel, com destaque para Norbert Casteret e Robert De Joly, realizados a partir da década de 1930, considerados como importante referencial histórico. Para estimular montanhistas, a atividade espeleológica era também denominada **Alpinisme a L'Envers** [alpinismo às avessas] (WEITÉ, 1946).

Casteret tinha uma grande paixão pelos abismos e pela aventura subterrânea, no seu clássico *Dix Ans Sous Terre* [Dez Anos Sob a Terra], de 1933, ele faz algumas menções à sua compreensão desse tipo de atividade:

Imagem 18 e 19- Capas dos livros de Norbert Casteret, sua paixão pelos lugares apertados e pelos abismos. (Fonte: Google imagens, out. 2008)

Por os ter acometido e explorado, conheço e adoro os abismos, as cavernas e os rios subterrâneos. (...) O selvagem encanto dos mundos subterrâneos, afigura-se-me injustamente apreciado. Imagina-se que uma gruta é um local de terror, triste e hediondo, e que os abismos não são mais do que perigosas carantonhas da natureza. Quantas galerias os meus olhos não têm contemplado, que ultrapassam em majestade e arquitectura as mais belas naves das catedrais, objectos de admiração humana. (CASTERET, 1933, tradução livre).

Observa-se a emoção presente na fala desse famoso espeleólogo, questionando o conflito entre o que se divulga das cavernas e a sua realidade, e demonstra sua admiração quase religiosa e o inconformismo diante das ofensas, já que vê na caverna a “majestade” da natureza.

Toda essa atuação francesa irá propiciar um gradativo processo de organização da espeleologia mundial, seja pelo desenvolvimento de diversos grupos de espeleologia ou pela articulação e difusão do conhecimento nos eventos, nas revistas, boletins informativos e publicações em geral.

Um marco nas discussões sobre as cavernas foi a realização do 1º. Congresso Francês de Espeleologia, em 1939. Após esse encontro iniciaram-se as articulações para a organização de um Congresso Internacional de Espeleologia, cujo primeiro evento somente seria realizado em 1953, na

França. Os outros congressos internacionais foram sendo realizados a cada quatro anos, em média. Durante o 4º. Congresso Internacional de Espeleologia, realizado em 1965 na ex-Iugoslávia, atual Eslovênia, foi fundada a União Internacional de Espeleologia (UIS). (ANEXO A). Os eventos e publicações decorrentes, além dos periódicos têm estimulado a divulgação e massificação da atividade espeleológica.

4.2- História da espeleologia latino-americana e caribenha

A espeleologia na América Latina e no Caribe teve seu desenvolvimento marcado, principalmente, pela influência da atuação de naturalistas europeus, que vinham interessados por descobertas científicas em regiões que ainda não se tinham muitos conhecimentos. Muitos desses viajantes vieram em busca de materiais para a montagem de coleções botânicas, zoológicas, geológicas, mineralógicas, paleontológicas, entre outros diversos estudos científicos, sendo que algumas dessas viagens tinham, também, cunho político-territorial ou mesmo econômico.

A organização e articulação das entidades espeleológicas em vários países, a partir da década de 1930, levou à estruturação de sociedades e federações de âmbito nacional e posteriormente à fundação da **Federação Espeleológica da América Latina e Caribe (FEALC)**, em Cuba no ano de 1982. A região geográfica de atuação abrange 25 países, entretanto, apenas 12 desses países são associados, destacando Venezuela, Brasil, Cuba, México, Argentina, Costa Rica, Porto Rico, entre outros. (ANEXO B).

A **Venezuela** possui as primeiras referências sobre cavernas latino-americanas, desde 1540 existem descrições, entretanto, somente a partir de 1799, Alexander von Humboldt, importante naturalista prussiano, e A. Bompland iniciaram estudos em cavernas da Venezuela, quando, então, descobrem um raro pássaro, que tem hábitos cavernícolas, vivendo nessas grutas, conhecidos como *guácharos*. Essa descoberta levou à intensa divulgação dessas grutas e acabou atraindo vários outros naturalistas para a região. (URBANI; GALAN, 1988; HELFERICH, 2005; TRAJANO; BICHUETTE, 2006).

Durante o século XIX diversos naturalistas e exploradores visitaram a Cueva del Guácharo e muitas outras cavernas são descobertas e descritas.

Entre os naturalistas venezuelanos, merece serem comentados os trabalhos de Arístides Rojas, que publicou centenas de artigos literários e científicos, entre eles descreve a famosa gruta, em 1875. (URBANI; GALAN, 1988).

O final do século XIX é marcado pelas atividades de Vicente Marcano, que foi considerado um dos pioneiros das ciências geoquímicas da Venezuela, que realizou estudos em 30 cavernas, se detendo, principalmente, no levantamento de depósitos de guano de morcegos com objetivos científicos e econômicos, em virtude de ser uma importante fonte de fosfatos e nitratos utilizados como fertilizantes a partir do processo de expansão da agricultura, além do que esse produto também serviria como matéria prima para a produção de pólvora. (URBANI; GALAN, 1988).

Por outro lado, a Espeleologia na Venezuela somente teria um real impulso a partir de 1952, quando é constituída a Seção de Espeleologia da Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales (SE-SVCN), assim a década de 1960 se mostrou promissora para as atividades espeleológicas no território venezuelano, incorporando inúmeros interessados e cientistas, de modo que, em 1967, a antiga seção de espeleologia se transformou na **Sociedad Venezolana de Espeleologia (SVE)**. Nesse mesmo ano, começa a ser editado o importante informativo nacional, denominado **Boletín de la Sociedad Venezolana de Espeleologia**. Devem-se destacar os esforços do geólogo Franco Urbani para o reconhecimento internacional da entidade e a produção de diversos estudos e pesquisas.

A década de 1970 foi uma das mais produtivas para a espeleologia daquele país, com a criação de vários grupos de espeleologia, a realização conjunta de algumas expedições internacionais e a descoberta de inúmeras grutas, com destaque para a região do Escudo da Guiana que possui fantásticos exemplares de cavernas em rochas siliciclásticas, constituindo em uma região que ainda se esperam grandes surpresas.

Outro país que tem uma atuação fundamental para a consolidação da espeleologia latino-americana e caribenha é **Cuba**. Esse país possui como uma característica diferencial o predomínio do enfoque social-revolucionário durante praticamente todo o desenvolvimento de suas atividades espeleológicas, desde o período de dominação espanhola, quando as cavernas desempenhavam a função de acampamentos, oficinas e cemitérios dos grupos opositores ao poder colonial.

O reconhecimento do carste cubano e de suas cavernas tiveram como origem os estudos geológicos iniciados em 1901, a fim de identificar as potencialidades minerais do território cubano, realizado por uma equipe de norte-americanos, exatamente no período em que se estruturava a república neocolonial influenciada economicamente pelos Estados Unidos.

A institucionalização da espeleologia em Cuba é uma das mais antigas da região abrangida pela FEALC, com a criação da **Sociedad Espeleológica de Cuba (SEC)** em janeiro de 1940, fundada por estudantes de Geografia, liderados por Antonio Nuñez Jimenez, que foi por muitos anos o presidente da entidade. Essa ligação da atuação dessa entidade com os estudos da geografia física levaram a elaboração de vários estudos e levantamentos espeleológicos em Cuba.

Desse modo, em 1948, foi apresentada a primeira classificação genética das cavernas cubanas elaborada por Nuñez Jimenez, que foi um dos precursores da Espeleologia como ciência na área de abrangência da FEALC, tendo dado inúmeras contribuições, como a criação, em 1949, do primeiro museu de espeleologia das Américas e a realização do primeiro curso de Espeleologia Geral, pela Universidad Central de Las Villas, em 1955. (NUÑEZ JIMENEZ *et al.*, 1984)

Os espeleólogos tiveram um importante papel durante a Revolução Cubana, no período de 1953-59, sendo que muitos deles foram considerados mártires da revolução. A partir de 1959, com a vitória da guerrilha e a tomada do poder, a SEC iniciou uma segunda fase de atuação agora impulsionada pelo apoio institucional do Governo Revolucionário, recebendo um destaque nos meios científicos, tais como a Academia de Ciências de Cuba e as universidades, com a criação de departamentos e institutos de pesquisa ligados à Espeleologia. (NUÑEZ JIMENEZ, 1987).

Deve-se destacar que a atividade espeleológica em Cuba é muito desenvolvida, existindo dezenas de grupos de espeleologia e milhares de espeleólogos ativos. Em 2010 a SEC completou 70 anos de intensas atividades, muitas delas registrados em publicações. O evento comemorativo ocorreu em conjunto com o VI Congresso de Espeleologia da América Latina e do Caribe (VI CEALC), realizado no mês de julho na cidade de Matanzas.

Imagem 20- Fidel Castro tenta beber água de uma estalactite na Cueva de los Portales, em 1959.
(Fonte: NUÑEZ-JIMENEZ, 1987)

Imagem 21- Fidel Castro junto com o autor, em um momento de descanso após excursão à Cueva de los Portales, em 1959.
(Fonte: NUÑEZ-JIMENEZ, 1987)

O desenvolvimento das atividades espeleológicas no **México** deu seu início com a chegada de diversas civilizações que usavam as cavernas como santuários e habitações, particularmente, os Maias e os Aztecas. Em meados do século XIX, a exploração de cavidades naturais esteve ligada aos estudos sobre a fauna cavernícola, com destaque para os trabalhos do alemão D. Bilimek, publicado em 1867, como artigo para uma revista científica, onde ele descreve uma dúzia de espécies de artrópodos das grutas de Cacahuamilpa,

posteriormente, esses levantamentos foram complementados por informações dos aspectos físicos, tendo as resenhas de suas excursões sido publicadas no final do século XIX e início do século XX. (PALACIOS-VARGAS, 1988).

A primeira metade do século XX também seria marcada pela presença de estudiosos interessados em bioespeleologia, destacando-se os interessantes trabalhos de pesquisadores espanhóis: Cândido Bolívar e Frederico Bonet.

Na segunda metade desse século, houve um avanço, não só das pesquisas sobre a fauna cavernícola, mas da espeleologia mexicana como um todo, com a criação de dezenas de entidades e, a partir da década de 1980, o começo das articulações nacionais. Percebe-se no México, assim como nos países já citados, uma nítida interligação entre o processo de institucionalização da ciência espeleológica com o desenvolvimento de estudos científicos pelas universidades públicas e institutos de pesquisa, ou mesmo o apoio governamental.

Ao mesmo tempo, iniciam-se os entendimentos para a criação de um curso para impulsionar os estudos biológicos em cavernas mexicanas. Assim, em 1977, foi implantada uma cadeira de bioespeleologia na Universidad Autonoma de México (UNAM), coordenado pela Dr^a. **Anita Hoffmann** em colaboração com **José G. Palacios-Vargas**, que, posteriormente, se tornaria o responsável pela mesma, vindo a formar novos pesquisadores da área e realizar estudos detalhados da fauna cavernícola mexicana. (PALACIOS-VARGAS, 1988).

Todo esse crescimento das entidades espeleológicas e a necessidade de melhorar o intercâmbio das experiências desenvolvidas nos vários estados mexicanos, levou à criação, em 1990, da **Unión Mexicana de Agrupaciones Espeleológicas (UMAE)**, que se constituiu em uma entidade de âmbito nacional promotora de eventos e atividades. O primeiro evento nacional da espeleologia mexicana ocorre em 1991.

Devem-se destacar também os trabalhos sobre mitos, em especial para o mito das serpentes gigantes em cavernas de Yucatán de Carlos Evia Cervantes (EVIA-CERVANTES, 2006; 2007), e a atuação em saúde pública e controle raiva de morcegos e espeleo-resgate de Juan Antonio Montaña-Hirose, ex-presidente da UMAE e criador de um fórum eletrônico internacional, chamado Iztaxochitla (flores brancas), que possui mais de 1.000 membros.

A **Argentina** tem a origem de suas atividades espeleológicas ligada com os estudos de arqueólogos argentinos do final século XIX, que prospectaram cavernas a procura de vestígios de habitações humanas nelas. Pode-se dizer que o primeiro estudo especificamente espeleológico, em que a caverna era o objeto principal, foi publicado em 1963. Nesse trabalho o Museu de Historia Natural da cidade de San Rafael, em Mendoza, desenvolveu uma exploração na *Caverna de Las Brujas*, cavidade essa que ficou famosa naquele país e referência da espeleologia argentina. Em contrapartida, também se iniciou o processo de degradação da mesma em virtude do turismo predatório que aí começou. Em 1969 ocorreu a realização de levantamentos bioespeleológicos desenvolvidos pelo suíço Pierre Strinati, cientista que explorou e coletou amostras da fauna cavernícola em vários países da América Latina.

Somente em 1970 seria criada a primeira entidade espeleológica da Argentina, denominada **Centro Argentino de Espeleologia-CAE**. Nessa década ainda apareceram outros grupos de espeleologia, entretanto, a maioria ainda desenvolvia a espeleologia desportiva. A década de 1980 seria a mais promissora para a Espeleologia daquele país, com a criação de outros grupos de espeleologia e ampliação do quadro de participantes e descobertas de novas grutas, assim como, o início do processo de organização nacional.

Em janeiro de 1988 ocorreu o 1º. Encontro Argentino de Espeleologia, que propagou a semente da necessidade de maior articulação entre as entidades argentinas de cunho espeleológico. (BENEDETTO, 1993). Em 1997 é organizado na Argentina o **III Congresso de Espeleologia da América Latina e Caribe (CEALC)**. Com a criação da **Federación Argentina de Espeleología (FAde)** no início dos anos 2000, iniciaram-se uma série de programas de formação, contando com apoio de espeleólogos de outros países e com universidades das regiões com sítios espeleológicos, além da implantação da **Escola Argentina de Espeleologia (EAE)**, como centro de capacitação de espeleólogos argentinos.

Apesar desse desenvolvimento acentuado e dos processos de organização e reconhecimento da atividade espeleológica nesse país, uma série de conflitos acabou levando a formação, em 2009, da **Unión Argentina de Espeleologia (UAE)**, outro agrupamento de entidades que estudam cavernas no território argentino.

Diversos outros países estão construindo ou fortalecendo suas entidades nacionais e a divulgação de suas cavernas, algumas já possuem visitação turística, tais como: Porto Rico, Paraguay, Costa Rica, Honduras, entre outros.

4.3- História da espeleologia brasileira

Dados sobre memória e cronologia da espeleologia brasileira foram obtidos em diversos artigos e publicações, entre eles: Pires (1922); Mattos (1938; 1939); Martin (1979); Perez e Grossi (1980); Collet (1985, 1998); Sánchez (1986); Dequech (1987a, b, c, d); Lino (1989); Trajano (1992); Le Bret (1975; 1995); Marchesotti (2005); Luna Filho (2007) e Brandi (2007) e Zogbi e Auler (2006). Uma análise preliminar dessa produção, feita para o PROHEB, apresentamos em congressos, numa tentativa de resgate sistemático da história da espeleologia no Brasil. (ROMEY JUNIOR; FIGUEIREDO; LA SALVIA, 1996; FIGUEIREDO; LA SALVIA, 1997; FIGUEIREDO; MARTINS; OLIVEIRA, 1997; LA SALVIA, 1997, FIGUEIREDO, 2010c).

Esses textos acrescidos de outros documentos coletados, como relatórios anuais de grupos, notícias de jornais, correspondências (escritas ou eletrônicas) e depoimentos orais de antigos espeleólogos obtidos durante a realização do PROHEB ou para a pesquisa de doutorado, assim como a minha própria vivência direta como protagonista de uma parte dessa história, seja como espeleólogo ou como coordenador da Seção de História da Espeleologia (1994-2007), permitiram distinguir seis períodos históricos (FIGUEIREDO, 2009a; FIGUEIREDO, 2010c), entretanto irei destacar apenas os que considere os principais momentos. Aspectos sobre a constituição da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE) encontram-se no Apêndice D.

4.3.1- Primórdios da espeleologia brasileira e a influência dos naturalistas

Existem vários indícios de que as atividades em cavernas brasileiras tenham ocorrido muito antes o século XVI, ligado às moradias e aos rituais dos indígenas habitantes do período pré-colonial. Entretanto, a primeira referência somente seria feita pelo Padre Francisco Soledade, por volta de 1717, comentando a visitação religiosa à Lapa do Bom Jesus, na Bahia, que provavelmente vem sendo realizada desde 1690. (PIRES, 1922, LINO, 1989).

Ainda no período colonial temos a descrição da atuação do próprio governador da Bahia, D. João de Lencastre, que realizou entre 1695 e 1701 um levantamento de jazidas salitrosas em grutas do sertão baiano, estudando o potencial econômico e aproveitamento para obtenção de pólvora, o qual constatou não ser viável em virtude das enormes distâncias a serem vencidas em regiões desprovidas de estradas, tornando a exploração do mineral anti-econômica. (ESCHWEGE, 1979; PIRES, 1922).

Os naturalistas brasileiros tiveram papel importante no registro de cavernas, com destaque para o baiano Alexandre Rodrigues Ferreira (1756-1815), que descreveu em 1791 para o jornal **O Patriota**, grutas existentes no atual estado do Mato Grosso do Sul, como a gruta Ricardo Franco (MS-001), conhecida na época como gruta do Inferno ou do Forte Coimbra, que o próprio Ricardo Franco, engenheiro e comandante do Forte, já havia explorado em 1786. (PIRES, 1922; CORRÊA FILHO, 1939; ESCHWEGE, 1979; COSTA, 2001).

Rodrigues Ferreira, ilustre filósofo e naturalista, merece mais destaque, em vista de ter empreendido uma das maiores expedições político-científicas à região amazônica, que totalizou cerca de 39 mil quilômetros entre 1783-1792 e contou com uma equipe de mais 100 pessoas, intitulada **A Viagem Filosófica**. Um amplo levantamento sobre essa viagem e as versões *fac-símile* encontram-se no acervo da UERJ, coordenado por José Pereira da Silva (1996). Existe um catálogo eletrônico da obra no site da Biblioteca Nacional. Outras importantes referências são as de Costa (2001) e Raminelli (1998).

Imagem 22- Aquarela apresentando a Gruta do Forte Coimbra onde se nota uma discreta escada humana à direita, demonstrando as grandes dimensões da caverna, a qual Ferreira considerava possível esconderijo de inimigos.
(Fonte: Acervo do CEDOPE/UFPR, out. 2008)

Imagem 23- Aquarela apresentando a Gruta das Onças a 12 léguas do Porto do Rio Guaporé
(Fonte: Alexandre Rodrigues Ferreira, Viagem ao Brasil, fac-símile, 2007, capturado no acervo da UERJ, nov. 2008).

Em 1803, José Vieira Couto foi incumbido de um levantamento da viabilidade de ser realizada a exploração mineral do salitre em Minas Gerais, tendo em vista a descoberta de jazidas em grutas na região do Rio das Velhas no ano de 1799. (PIRES, 1922; ESCHWEGE, 1979; GOMES; PILÓ, 1992)

Uma das primeiras descrições de cavernas paulistas ocorreu em 1805 e foi feita por Martim Francisco Ribeiro de Andrada, irmão do ilustre estadista e mineralogista, José Bonifácio de Andrada e Silva, no seu ***Diário de uma Viagem Mineralógica pela Província de São Paulo***. Nesse documento, resgatado a partir dos manuscritos do naturalista, cuja descoberta em 1990 causou-me intensa emoção, pois era desconhecido para a maioria dos espeleólogos, havia uma descrição do Vale do Ribeira, com destaque para Iporanga e comentários sobre a caverna Casa de Pedra (SP-009), ele também exaltava a gruta, como tema de pintura e possibilidade de viagens, em riqueza de detalhes. (MARTINS; FIGUEIREDO, 1997).

Continuei minha digressão pelo ribeirão Iporanga acima até chegar à gruta estalactítica denominada Lapa de Santo Antonio, que fica à direita no ribeirão do Sumidouro, o qual corre de um monte também à direita, onde somente existem restos de antigas lavras. (...) por baixo dela corre o dito ribeirão do Sumidouro, cujas águas são frigidíssimas, minando os ditos bancos calcáreos, e alguma água que transuda por eles, e que forma as belas estalactites, atendíveis pela sua brancura, pureza, esplendor e fratura espática. Na parte superior da entrada vê-se como dois óculos de igreja, e logo no princípio um coro rendado, e ornado de uma série de pirâmides estalactíticas. (...) Enfim aqui tudo é majestoso, tudo é grande; aqui se vê de quantos esforços é capaz a criadora Natureza. Quantas maravilhas roubadas às ávidas vistas dos admiradores de gosto, ou aos pincéis dos Migueis Angelos e Vandicks se o Brasil, já mais culto e povoado, fosse mais suscetível de viajar-se! (ANDRADA, 1977).

O aumento do interesse por cavernas e pela atividade espeleológica no Brasil também foi marcado pela presença de naturalistas estrangeiros no século XIX, cujas atuações foram fundamentais para a descrição e catalogação de cavidades naturais brasileiras. O desejo desses estudiosos era descobrir a natureza praticamente virgem das Américas. Esses terrenos desconhecidos e divulgados como altamente promissores levaram grandes nomes da ciência a se embrenharem nos sertões e matas do Brasil à procura informações científicas e achados pioneiros ou exóticos nos campos da Paleontologia, Zoologia, Botânica, Ecologia, Geologia, Antropologia, entre outros.

No Brasil várias expedições de naturalistas estavam ligadas à retirada do salitre, devido a presença de inúmeras ossadas fósseis conservadas pelo material salitroso (GOMES; PILÓ, 1992).

O engenheiro de minas e geólogo alemão, Wilhelm Ludwig von Eschwege (1777-1855), Barão de Eschwege, militar do Real Corpo de Engenheiros de Portugal e intendente de minas, foi o autor que descreveu com detalhes a exploração mineral no Brasil Imperial, com destaque para a exploração econômica do salitre. Ele realizou sua expedição no período de 1810-1821, tendo feito a descrição de várias grutas. Esses dados foram posteriormente publicados no seu famoso livro, ***Pluto Brasiliensis***, de 1833.

Em artigo anterior destacamos a importância desse documento para a memória espeleológica brasileira. (FIGUEIREDO, 2002). Selecionei os trechos mais interessantes sobre a exploração mineral do salitre em cavernas e passagem que destacam outros autores já descritos:

A Província de Minas Gerais é especialmente rica dessas ocorrências, que se formam geralmente nas cavernas calcáreas. Encontram-se igualmente cavernas salitrosas nas Províncias de Goiás, Mato Grosso e Ceará. Sua exploração, porém, é insignificante, em virtude do elevado custo do transporte. Faltam-nos notícias exatas sobre a maioria dessas cavernas. Não sei informar se na grande caverna existente no morro, onde está o presídio de Coimbra, em Mato Grosso, chamada do Inferno, ocorre salitre. Devo mesmo pôr minhas dúvidas a respeito, porque nela existe muita água, proveniente do Paraguai, de nível muito alto nas proximidades. O naturalista Dr. Alexandre Rodrigues Ferreira, em 1791, publicou uma pomposa descrição dessa gruta no jornal "O Patriota". Descobriu, no interior dela, um vasto salão, que poderia conter milhares de pessoas, e onde numerosos crocodilos habitavam as águas estagnadas. (ESCHWEGE, 1979, p. 189).

Em seu relatório, Eschwege identificava e descrevia atividades de outros naturalistas, como Vieira Couto, que havia discutido sobre a exploração do salitre em cavernas e a problemática ambiental do rejeito.

(...) publicou um pequeno tratado sobre as ocorrências do salitre e a sua preparação, acompanhado da descrição das importantes salitreiras do Monte Rorígo, na comarca do Serro do Frio. Nesse trabalho, distribuído gratuitamente pelo governo, o autor recomendava especialmente aos fabricantes a restituição das terras às cavernas, donde fossem tiradas para extração do salitre. Essa recomendação, como era de esperar, não deu resultado. Ouvi mesmo de muitos a afirmação de que a restituição das terras às salitreiras daria trabalho excessivo, razão por que não a fariam. (ESCHWEGE, 1979, p. 190).

Durante o relato o autor tece considerações sobre as belezas e as relações entre as cavernas e a vegetação do entorno em riqueza de detalhes, navegando entre o racionalismo científico e os devaneios poéticos.

Em 1816, visitei as grutas calcáreas de Formiga, na comarca do Rio das Mortes, e sobre elas encontro as seguintes observações, feitas no meu diário de viagem.(...)

Foi um espetáculo maravilhoso quando, depois de termos andado cerca de meia légua na mata, chegamos finalmente a uma clareira e vimos diante de nós uma longa fila de paredes rochosas exóticas, coroadas de píncaros admiráveis. Ao pé, serpenteavam as águas escuras do Ribeirão do Salitre, à beira das quais, rodeadas de laranjeiras carregadas de frutos dourados, se viam as casinhas brancas da fábrica de salitre, denominada Boa Vista, as quais contrastavam singularmente com as massas de rochedos justapostos e as paredes da rocha fendilhadas, onde crescia uma vegetação admirável, composta de grandes árvores, curtos arbustos e numerosos cipós.

Em meio a essa vegetação luxuriosa, avistavam-se as entradas das cavernas, onde se ouvia o grito de milhares de pássaros do gênero psitacus, que haviam feito seus ninhos nas fendas dos rochedos. Tudo isso constituía um contraste extraordinário entre a cultura e a natureza selvagem.(...)

A abóbada está ornamentada de níveas estalactites, que formam verdadeiras guirlandas de flores e folhas. (...)

Como o calcário é extremamente espesso, compacto e pouco fendilhado, água só pode penetrar onde, na abóbada, há fendas sinuosas, de que se originaram as decorações em forma de guirlandas, aludidas. Existem numerosos interstícios, através dos quais as águas, que formaram essa gruta, encontram entrada e saída, e, que, de um ponto médio, se dirigiram em várias direções. (...)

É indubitável que foram as correntes d'água que deram origem a essa gruta, e isto no tempo em que o calcáreo ainda se encontrava em estado de inconsistência. As paredes lisas e as saliências da rocha em toda a gruta são indício de que as águas aí se conservaram em períodos e níveis diferentes. As terras salitrosas foram conduzidas pelas águas, que posteriormente invadiram o local. Seus elementos essenciais, argiloso-gelatinosos, enchem o solo da gruta por vezes até o teto, conforme a inclinação destes.(...) (ESCHWEGE, 1979, p. 191-193).

Eschwege indicava a presença de ossadas de animais fósseis em gruta localizada nessa região do norte de Minas Gerais.

(...) menciono ainda as ossadas fósseis que, aqui e ali, se encontram no conglomerato da gruta. As que vi, eram apenas fragmentos, que julgo serem tíbias do corço brasileiro. Além desses fósseis, acham-se espalhados no solo da gruta numerosos ossos perfeitamente

conservados, pertencentes, provavelmente, a animais que ali procuravam refúgio, ou devoravam a sua presa. Há, também, ossos e crâneos humanos, provavelmente de infelizes assassinados ou de selvagens que morreram de morte natural. (ESCHWEGE, 1979, p. 194).

Auguste de Saint-Hilaire descreveu em 1817 um dente de mastodonte encontrado por mineradores de salitre em uma gruta de Minas Novas-MG (MATTOS, 1938). Tanto Eschwege, quanto Saint-Hilaire já haviam descrito achados paleontológicos da Lapa Grande ou Lapa D'Água, na atual região de Montes Claros. Também estiveram nessa caverna os naturalistas Johann Baptiste von Spix e Karl Friedrich Philipp von Martius durante a expedição austríaca realizada no período de 1817-1820, que resultou em diversos estudos sobre a fauna e principalmente da flora brasileira. (SPIX; MARTIUS, 1938; PEREZ; GROSSI, 1980; LISBOA, 1997).

Coube, entretanto, ao naturalista dinamarquês **Peter Wilhelm Lund**, os trabalhos mais importantes dos primórdios da paleontologia e espeleologia brasileira. Em sua primeira estadia no Brasil, a partir de 1825, Lund iniciou suas atividades dedicando durante três anos aos estudos da flora e fauna dos arredores do Rio de Janeiro. Retornando à Dinamarca em 1829, esse material coletado para o Museu Real de História Natural acabou resultando em três obras, sendo uma delas aceita como tese para a obtenção do título de doutor em Filosofia. (MATTOS, 1939; MARCHESOTTI, 2005; LUNA FILHO, 2007).

O retorno de Lund ao Brasil só ocorreria em 1833, após várias expedições na Europa e o contato com eminentes cientistas da época, tais como: Humboldt e Cuvier. Reinicia suas atividades junto com botânico alemão Riedel com o intuito de levantar a flora das Províncias de São Paulo, Goiás e Minas Gerais. (MATTOS, 1939; MARCHESOTTI, 2005; LUNA FILHO, 2007).

Em 1835, Lund acabou deslocando seus interesses para a Zoologia e Paleontologia após aceitar o convite de um compatriota, Peter Claussen, que era minerador de salitre em cavernas da região de Curvelo em Minas Gerais e que havia encontrado inúmeras ossadas no meio da terra salitrosa.

Após desavenças com Claussen, sai de Curvelo, entretanto, a observação do elevado teor de fósseis nas cavernas mineiras leva Lund a se fixar em Lagoa Santa, a partir de 1835, contando com o apoio do pintor norueguês Peter Andreas Brandt. Ele tinha a pretensão de retornar à terra natal, no entanto, diversos motivos concorreram para ele permanecer no

Brasil até o final de sua vida, vindo a falecer nessa mesma cidade no ano de 1880. Suas atividades sistemáticas, no período de 1835 e 1844, levaram-no ao reconhecimento de mais de uma centena de cavernas em Minas Gerais e a descoberta de inúmeras ossadas de animais do período pleistocênico. Seus achados arqueológicos também tiveram grande destaque, em vista dos ossos humanos encontrados, conhecido como “homem de Lagoa Santa”. (PIRES, 1922; MATTOS, 1939; LUND, 1950; VALLE, 1991; PEREZ; GROSSI, 1980; STANGERUP, 1983; MARCHESOTTI, 2005; LUNA FILHO, 2007).

À medida que desenvolvia suas escavações, de tempos em tempos, Lund remetia suas memórias de trabalho para publicação na Academia de Ciências de Copenhague, esses artigos foram posteriormente traduzidos pela Escola de Minas de Ouro Preto, e outras instituições, e publicados em vários periódicos no final do século XIX e primeira metade do século XX (MATTOS, 1939; LUND, 1950; MARCHESOTTI, 2005; LUNA FILHO, 2007).

Imagem 24- Peter Lund.
(Fonte: Wikipédia, jan. 2009)

No estudo desenvolvido por Marchesotti (2005) a autora destaca a importância do trabalho de Lund, procurando rediscutir a sua trajetória intelectual, suas singularidades e ambigüidades, mas, indica que ainda é um autor pouco conhecido dos pesquisadores brasileiros.

É considerado o Pai da Paleontologia Brasileira e uma referência nos estudos de Arqueologia, Espeleologia, Geologia, entre outros. Apesar de sua reconhecida importância para o desenvolvimento das ciências no país, Peter Lund tem sido pouco estudado pelos historiadores da ciência. Na maioria das vezes, é analisado de forma isolada, sem a devida inserção no seu contexto histórico e tendo como base muitos mitos que foram construídos a seu respeito. (MARCHESOTTI, 2005, p. x)

Algumas lacunas da vida de Lund e os fatores que determinaram o precoce término de seus trabalhos foram motivos de uma investigação detalhada feita por Luna Filho (2007), esclarecendo alguns pontos e ampliando o conhecimento sobre a atuação desse naturalista, reconhecido internacional por conta de seus estudos, que viveu boa parte de sua vida em território brasileiro.

Os motivos de seu trabalho ser pouco conhecido se devem em parte porque a maioria de suas publicações terem sido feitas em dinamarquês, língua muito restrita no Brasil. (CARTELLE, 2002, p. 84).

Sua vida e obra por serem tão fascinantes foram transformadas em romance, em 1982, pelo escritor dinamarquês Henrik Stangerup. No texto produzido o autor traça um relato preciso da trajetória do paleontólogo, transformando a biografia em romance, sem perder nem um, nem outro.

Troglodyt! Troglodyt! Mesmo quando o Dr. Lund acredita estar sozinho, sempre nas redondezas se espalham rumores de onde se encontra. Não viu ninguém desde o meio-dia de ontem até atingir a pedreira dos índios. Árvores falam? Flores indicam o caminho que segue? Dr. Lund atinge as profundezas da gruta, lá onde a estalagmite de repente se afunda como uma cascata congelada; antes, passa pelo recanto da gruta em que as estalactites se assemelham a gigantescos montes de neve, recobertos de uma alvinhenta capa de cristais. Nem bem acomoda as velas e constata que não há desvão da gruta que não conheça tão bem quanto a própria palma da mão, eis que de todos os corredores e câmaras ouve-se, em múltiplas vozes, como ecos que se penduram uns nos outros e se reforçam em intensidade, numa vaga de força montante, o grito: *Troglodyt! Troglodyt!* (...) quer em silêncio despedir-se da Lapa da Cerca Grande; se não é nem de longe a mais bela das grutas, ou sequer aquela que o gratificou com os mais ricos achados científicos, é, não obstante, a que lhe proporciona a mais intensa sensação dos tempos primordiais, em razão das pinturas primitivas gravadas na própria pedreira e da impressão que sente de que índios nômades ainda hoje pernoitam aqui em suas andanças pelas redondezas à procura de caça. (STANGEROUP, 1983, p. 25).

A vida e trabalho de Peter Lund tem sido melhor divulgada e suscitou recentemente uma programa interessante, apresentado na série denominada **É Muita História** da rede Globo, que resgatou preciosas informações sobre a vida desse naturalista, que acabou vivendo e morrendo em Lagoa Santa (MG).

Outros meios de divulgação das atividades desse naturalista foram: a publicação de uma versão de sua vida para crianças, intitulada **Ossos do Ofício** (PAULA; GONÇALVES, 2005), além de um filme longa metragem, **O Homem de Lagoa Santa**, de Renato Menezes, produzido em 2001.

Seguindo por essa trilha histórica, temos os trabalhos do canadense, radicado nos Estados Unidos, Charles Frederick Hartt, assistente de Louis Agassiz, que retorna ao Brasil, em 1867 por conta própria, para complementar seu levantamento geológico realizado durante a expedição de 1865-1866. O resultado do seu trabalho no campo das geociências e participação nessas expedições levou-o a publicar o livro ***Geologia e Geografia Física do Brasil*** em 1870, em que foram descritas paisagens cársticas e cavernas da região do Rio das Velhas em Minas Gerais. (HARTT, 1941).

Em 1885, o presidente da província do Paraná, Visconde de Taunay, realizou incursões em cavernas paranaenses (SILVA-DA-ROCHA, 1996).

O mais conhecido trabalho espeleológico paulista realizado no período entre 1897-1909, foi desenvolvido pelo Engenheiro-agrimensor e boticário alemão **Sigsmund Ernest Richard Krone**, ou simplesmente Ricardo Krone, nome adotado quando se naturalizou brasileiro, no município de Iguape. Essas investigações visavam à prospecção de grutas contendo materiais paleontológicos, tal como Lund, e culminou com um levantamento sistemático e cadastramento de cavernas paulistas.

Imagem 25- Ricardo Krone.
(Fonte: Conexão Subterrânea, n. 32, 2006; capturado no Google Imagens, jan. 2009)

Seus estudos no Vale do Ribeira deram impulso à atividade espeleológica paulista e também a brasileira, publicando vários artigos sobre as grutas calcárias do Alto Ribeira, contendo descrições detalhadas, mapa de localização e croquis das mesmas. (KRONE, 1898, 1905, 1950).

Os resultados obtidos por Krone não podem ser comparados em termos de qualidade ou quantidade em relação aos de Lund, entretanto possuem uma importância regional muito grande. As ossadas descobertas foram analisadas pelo paleontólogo argentino Florentino Ameghino, que publicou suas observações, em 1907, em um artigo escrito para a Revista do Museu Paulista. (AMEGHINO, 1907).

Não posso furtar-me ao desejo de dar uma descrição minuciosa de todas as ocorrências desta campanha, porque entendo que todo aquele que se quizer interessar por esta questão, também tem o direito de participar, in mente, de todas as peripécias das investigações efetuadas; e tornar-se-á assim, mais conhecida toda uma região paulista, que oferece além de um clima excelente, inúmeros encantos aos amigos da natureza. (...). (KRONE, 1950, p. 248).

Em suas explorações, Krone localizou e divulgou a presença de um peixe albino raro, conhecido como bagre-cego, na gruta das Areias, localizada na região de Iporanga. Ao mesmo tempo, o Patrimônio Imobiliário do Estado de São Paulo (PPI) resolveu adquirir, em 1910, oito das grutas descritas por ele, são elas: Arataca, Arataca-mirim, Chapéu Grande, Chapéu-mirim, Monjolinho, Pescaria, Pescaria-mirim e Tapagem (atual Caverna do Diabo). Krone questionou sobre essa proposta de aquisição das terras onde se encontravam as cavernas, que já tramitava desde 1906:

Não há duvida que convinha conservar algumas das grutas no seu primitivo, estado, a bem das suas belezas naturais; mas comprar cavernas, com fins científicos, sem saber se contém objetos paleozoológicos, e só depois proceder à excavações, seria comprar nabos em saco e quer-me parecer duvidoso que o Governo Estadual efetue tal aquisição arriscada. (KRONE, 1950, p. 249)

Krone é considerado por muitos como o fundador da verdadeira atividade espeleológica no Brasil, entretanto, algumas controvérsias colocam em dúvida se Lund já não teria desenvolvido esse tipo de atuação durante seus estudos em Minas Gerais na primeira metade do século XIX. Seja como for, ambos tiveram um papel fundamental para o engrandecimento da espeleologia nacional. O próprio Krone estava imbuído dos estudos do Lund como referência para sua exploração e prospecção paleontológica (Krone, 1898; 1950), o que torna Lund sem dúvida o iniciador desse tipo de levantamento sistemático, destacando o caráter científico associado à atividade espeleológica.

Em levantamento detalhado feito no Arquivo do Estado de São Paulo, Brandi (2007) lança outra polêmica, agora sobre a importância de Lourenço

Granato, inspetor agrícola em Iguape, também citado por Krug (1908), que foi incumbido de fazer um levantamento de grutas para o Secretário da Agricultura da época, algumas das quais foram citadas no texto que Krone publicou em 1909 (KRONE, 1950), que continha uma listagem de 41 cavernas. O esforço de Brandi é demonstrar que Granato teria sido injustiçado, por não serem divulgadas as descobertas feitas por ele em 1901. Entretanto, o próprio Brandi reconhece que Krone reparou os equívocos dos outros relatórios, mencionando Granato no seu artigo de 1909.

Por outro lado, é preciso tomar cuidado com essa empolgação documental, entre ela e a verdade existe uma longa distância, que merece tratamento historiográfico minucioso, infelizmente ainda faltam historiadores disponíveis para essa árdua e imprescindível tarefa, espaço que vem sendo ocupado por memorialistas, como é o caso de Brandi e o meu.

Outro viajante que descreveu atividades em grutas do Alto Ribeira foi Edmundo Krug, realizando suas observações no período de 1904-32. Em sua publicação de 1908, KRUG descreve grutas em Iporanga e Barra do Turvo e menciona a atuação de Krone nessa região do Vale do Ribeira. (KRUG, 1908 e 1938). Esse cronista faz uma denúncia bombástica sobre as atividades de Krone, que coloca mais lenha para ser queimada nessa discussão sobre a sua personalidade e atuação no Vale do Ribeira, além das muitas lacunas que ainda persistem na trajetória desse germânico, naturalizado brasileiro, e de suas verdadeiras descobertas e contribuições:

É innegavel, que Krone foi um grande estudioso, porém é, também, innegavel que Krone se aproveitava da idéia de outros, fazendo-as passar por suas. Isso deu-se como o cemitério indígena do Rio Turvo; isso sucedeu com o peixe cego das grutas calcareas da zona iporangueira; mandei sondar as águas dessas grutas pelo professor Decio, de Yporanga; esse descobriu o que eu desconfiava; enviou-me por intermédio de Krone, alguns especimens pescados. Em lugar de m'os remetter, Krone enviou-nos ao ichtyologo Alipio Miranda, no Rio, que classificou o achado como descoberto por elle, Krone. (KRUG, 1938, p. 18-19).

As cavernas do Alto Ribeira mereceram inúmeras outras citações e descrições, entre elas é interesse mencionar o livro ***Geologia Elementar*** escrito por John Casper Branner em 1906, preparado especialmente para estudantes brasileiros. Nesse compêndio o geólogo norte-americano, fascinado pelo Brasil, descreve:

No sul do estado de S. Paulo existem cavernas notaveis na bacia do rio de Ribeira de Iguape, especialmente na do rio Bethary ao norte do rio

Iporanga. Talvez não haja no mundo cavernas mais bonitas de que as desta região do Brasil. (BRANNER, 1977).

Ainda nesse período é preciso citar uma notável publicação de cunho espeleológico escrita por Antonio Olyntho do Santos Pires, em 1922, denominada ***Speleologia***, que havia sido produzida para o compêndio chamado ***Geographia do Brasil***, elaborado pela Sociedade de Geographia do Rio de Janeiro, podendo ser considerada umas das primeiras referências e apanhado geral sobre atividades realizadas em cavernas brasileiras.

4.3.2- *Institucionalização da ciência espeleológica no Brasil*

Em 1937, inicia-se o processo de institucionalização da espeleologia brasileira, tendo como marco histórico a criação da primeira entidade de espeleologia da América Latina, a **Sociedade Excursionista e Speleológica**, ligada à Escola Nacional de Minas e Metalurgia de Ouro Preto-MG (SES, posteriormente com a mudança da ortografia brasileira passou a ser denominada **SEE**). A entidade foi fundada por estudantes em 15 de outubro de 1937, entretanto, foi escolhido o dia 12 como data oficial, pois assim coincidiria com o aniversário da Escola. (DEQUECH, 1987c; LA SALVIA, 1997).

O interesse pela Espeleologia foi despertado nos alunos de Ouro de Preto pela leitura das *Memórias Científicas* de Lund, as publicações de Krone e de exemplares da revista ***La Nature***. Esse periódico possuía espaço para publicação de artigos espeleológicos. Essas leituras levaram-lhes a ter contato e manter correspondência com Robert de Joly, um dos discípulos de Martel, que na época era o presidente da Societé Spéléologique de France (SSF). De Joly, e outros ilustres espeleólogos franceses da época, remeteram publicações e trocaram correspondências com esses estudantes enviando-lhes palavras de motivação e estímulo. (DEQUECH, 1987a; PERES; GROSSI, 1980).

Assim, em 24 de outubro de 1937, seria empossada a diretoria da entidade, tendo Victor Dequech como seu primeiro presidente. É dado impulso inicial para o processo de institucionalização da espeleologia como ciência no Brasil, em virtude da ligação da SEE com um dos principais centros científicos de pesquisa geológica do país daquela época, que era a Escola de Minas de Ouro Preto, posteriormente, Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). (DEQUECH, 1987a, b; LA SALVIA, 1997).

Os trabalhos desenvolvidos por essa primeira entidade espeleológica tinham desde o princípio uma preocupação com enfoque multidisciplinar, abrangendo áreas tais como: Geologia, Biologia, Paleontologia, arqueologia, hidrologia, etc. (DEQUECH, 1987a). Entre as regiões estudadas nas primeiras expedições da SEE estão o Vale do Rio das Velhas-MG e Vale do Ribeira-SP. Esses levantamentos levaram à elaboração de estudos comparativos, bastante detalhados para a época, relativos às regiões pesquisadas.

Foto 1- Várias gerações da diretoria da SEE durante realização do 24º. CBE. O segundo da direita para a esquerda é um dos seus fundadores, Vitor Dequech. (LAVF, jul. 1997)

Ainda no final da década de 1930, encontramos algumas contribuições merecedoras de destaque. Nesse período Anibal Mattos publicou alguns livros versando sobre Pré-História brasileira, arqueologia e sobre os trabalhos de Lund (MATTOS, 1938; 1939). Em um desses trabalhos o autor resgata o texto de Antonio Olyntho S. Pires e traça igualmente um panorama das atividades espeleológicas no Brasil (MATTOS, 1938).

Vários pesquisadores de pré-história da época se interessaram pela região de Lagoa Santa, entre eles o antropólogo do Museu Nacional J. A. Padberg-Drenkpol, que descobriu um conjunto de ossadas humanas e fósseis de animais na Lapa Mortuária de Confins, na década 1920, além do vice-cônsul britânico Harold V. Walter e Arnaldo Cathoud, que realizaram seus trabalhos na década de 1930, divulgando seus resultados no exterior. (MATTOS, 1939; SEE, 1975; SÁNCHEZ, 1986).

Seguindo o caminho da divulgação das cavernas brasileira e da atividade espeleológica, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) publica, em 1939, ***As Grutas de Minas Gerais***, que apesar de apresentar algumas incorreções era, até então, uma das principais compilações sobre as grutas mineiras. (IBGE, 1939; FIGUEIREDO; LA SALVIA, 1997).

Em 1940, Avelino Ignácio de Oliveira e Othon Henry Leonardos publicam a primeira edição do livro ***Geologia do Brasil***, que descreve algumas grutas de São Paulo, Minas Gerais, entre outras. Essa obra inicia-se com um brilhante apanhado histórico das investigações geológicas no Brasil e propõem a criação de um Parque Nacional abrangendo as cavernas da região de Iporanga, onde Leonardos já havia feito levantamentos de chumbo e prata e, então, tivera contato com aquelas grutas. (OLIVEIRA; LEONARDOS, 1978)

No período entre os anos 1930 e 1940 foram realizados vários estudos científicos relacionados com a fauna cavernícola brasileira. Um trabalho que consideramos marco histórico desse período e que merece destaque foi a tese de Crodowaldo Pavan, defendida no final de 1944, versava sobre peixes cavernícolas de grutas de Iporanga e uma tentativa de correlação com aspectos evolutivos, fazendo uma análise comparativa com seu possível ancestral que vive em fora das cavernas. (PAVAN, 1945).

Portanto, essa pesquisa pode ser considerada o primeiro estudo sistemático de bioespeleologia, mesmo que o autor não possa ser considerado um bioespeleólogo, por não ter dado continuidade a essa linha de pesquisa.

Em 1945, o Engenheiro de Minas, recém-formado, José Epitácio Passos Guimarães foi morar numa base do Instituto Geográfico e Geológico (IGG) no Morro do Chumbo, em Iporanga, a fim de realizar uma pesquisa mineral sobre o chumbo, e posteriormente sobre o calcário. Nas horas vagas o pesquisador visitava as grutas do entorno, na região conhecida como Caboclos. Em comunicação pessoal Guimarães informa que em 1946, durante um congresso pan-americano sobre metalogênese, ele fez uma proposta para a criação de um parque no Alto Ribeira, visando a proteção daquelas cavernas. (GUIMARÃES, depoimento oral, 1992; apud FIGUEIREDO, 2000).

Como as pesquisas mineralógicas não chegaram a bom termo, a Procuradoria do Patrimônio Imobiliário (PPI), que era responsável por aquelas grutas desde 1910, propõe uma parceria com o IGG, na qual Guimarães passaria a exercer o papel de fiscal das grutas, iniciando, assim, uma série de

estudos para o aproveitamento dos recursos humanos do IGG no local, que dariam a sustentação para a criação de um parque estadual naquela região.

Em 1952, Guimarães fez um grande levantamento sobre jazidas calcárias de São Paulo, sendo que o Vale do Ribeira é considerado uma das suas principais áreas. Se de um lado isso possa ser interpretado como uma área com grande potencial espeleológico, por outro, demonstra o porquê a região é uma área de conflito, dada a atividade mineraria existente. O próprio Guimarães destacava isso, mas era favorável a preservar as cavernas.

Em 1956, uma série de artigos do engenheiro Manoel Rodrigues Ferreira publicados no jornal **A Gazeta** reforçou a idéia de se constituir um parque no Alto Ribeira em virtude de ser importante reserva florestal do estado e da existência de cavernas, rios e cachoeiras na região com potencial turístico.

Assim, no início de 1957 finalmente a PPI passa a administração das cavernas para o IGG, em vista dos estudos, da atuação, da disponibilidade de recursos humanos e das prioridades desse órgão na região do Alto Ribeira. Em agosto de 1957, por sugestão de Guimarães, foi constituída uma comissão especial, que seria encarregada de realizar levantamento visando a criação do **Parque Estadual do Alto Ribeira (PEAR)**. Nessa comissão havia um representante da PPI, um do Serviço Florestal do Estado e o próprio Guimarães, como representante do IGG. (FIGUEIREDO, 2000).

Os resultados da comissão foram entregues no prazo definido, em novembro de 1957. Esses fatos levaram à assinatura do decreto nº. 32.233 de criação do PEAR, em 19 de maio de 1958, pelo governador da época, Jânio Quadros. Apesar disso e da proposta de estruturação de uma comissão administrativa, que incluía também o Instituto de Botânica, a área do parque não foi demarcada na época, continuando em estado de abandono, e mesmo sendo denunciado na imprensa os atos de vandalismo e degradação do seu patrimônio, nada de concreto foi realizado nessa época. (FIGUEIREDO, 2000).

A única ação do estado nesse período foi a promulgação a lei nº. 5.973, de 28 de novembro de 1960, que mudava a denominação do parque para **Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR)** e definia a área como reserva florestal do estado. Após isso nada mais foi feito e, em consequência, foi dissolvida e desarticulada toda a comissão, levando à paralisação do processo por mais de duas décadas. Essa postura foi devidamente criticada na imprensa. (FIGUEIREDO, 2000).

Imagem 26- Manchetes dos principais jornais da época destacavam a importância da criação do Parque Estadual do Alto Ribeira. (Acervo da Hemeroteca de pesquisa sobre o Alto Ribeira, FIGUEIREDO, 2000, material obtido por digitalização)

Nesse período é implementada uma primeira tentativa para criar uma entidade científica voltada para a espeleologia, de âmbito nacional, por meio da fundação da **Sociedade Brasileira de Espeleologia**, sendo que essa primeira versão surgiu no Rio de Janeiro em 14 de agosto de 1958. Alguns cientistas de renome como paleontólogo Carlos de Paula Couto e o antropólogo Jean Louis Cristinat fizeram parte da diretoria dessa entidade e deram importantes contribuições nos campos da Espeleologia, Paleontologia, Arqueologia e Antropologia. Outro membro da primeira versão da SBE foi o jornalista e montanhista Carlos Manes Bandeira, cujas atividades remontam a década de 1940 e foi o criador, na década de 1960, do Setor de Arqueologia e Espeleologia da Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (FBCN), utilizando como campo-escola as grutas da Floresta da Tijuca, nas quais fez diversos levantamentos e descrições. (COLLET, 1985; BANDEIRA, 1993)

No estado de São Paulo ocorre também o fortalecimento da técnica e da atividade espeleológica com a criação do **Clube Alpino Paulista (CAP)**, em 29 de junho de 1959. O CAP que desenvolvia ativamente expedições de montanhismo, tendo na sua composição inúmeros membros estrangeiros. Houve um impulso para a Espeleologia com a chegada, no mesmo ano, do espeleólogo francês Michel Le Bret, que contagiou vários integrantes, aproveitando o conceito de "alpinismo às avessas". (LE BRET, 1995).

Um novo mundo se descortinou quando chegou ao Brasil, em 1959. Um país no qual a espeleologia praticamente ainda não existia. Uma região rica em cavernas, coberta pela exuberante floresta tropical e praticamente inexplorada. Quanto trabalho a realizar! (ZOGBI; AULER, 2006).

Foto 2 e 3- Michel Le Bret e colaboradores em atividades no Vale do Ribeira.
(Fonte: acervo SBE, 2008)

O ponto de partida para a atuação do CAP na década de 1960 foram as publicações de Krone, obtidas com Guimarães após a recém criação do PETAR, cujo cadastro descrevia 41 cavernas, sendo que muitas delas não tinham uma localização muito precisa ou não eram visitadas desde o início do século, quando o naturalista esteve por lá. Esse início e toda a sua atuação posterior foram altamente promissores, colocando o CAP e os trabalhos de Le Bret no mais alto destaque no contexto espeleológico nacional até os dias atuais. As dificuldades eram muitas, faltavam equipamentos, faltavam pessoas, mas Le Bret estava motivado para começar as atividades espeleológicas:

Eu vou aproveitar para montar uma base de equipamento que nos permitirá conduzir os novatos, e assim, pouco a pouco, formar uma equipe. Começo por uma modesta série de cinco capacetes de alumínio, que à noite, em minha garagem, eu equivo com bicos de carbureto e isqueiros, enquanto que o sapateiro vizinho me confecciona em lonita de toldo, tantas mochilas para material quanto preciso e que o encanador da fábrica reforça cinco lâmpadas de carbureto e as modifica para aí adaptar um tubo de borracha que as liga aos capacetes. Era o suficiente para começar. (LE BRET, 1995, p. 20) [original em francês de 1975]

Além disso, havia todas as dificuldades com as distâncias, falta de boas estradas, o ineditismo das atividades espeleológicas no Brasil, Le Bret e seus companheiros foram contornando os problemas e desenvolvendo levantamentos não só em São Paulo, mas em Goiás e Bahia. (LE BRET, 1995).

Outra importante região cárstica brasileira é o oeste do Ceará, na Chapada do Ibiapaba, recebeu destaque governamental após a criação pioneira, em 1959, do Parque Nacional de Ubajara, primeiro no gênero, cujo objetivo principal era proteger e estimular o turismo na gruta homônima.

No início da década de 1960, a atuação do **Centro Excursionista Itatins**, na figura do, então, capitão Rodolfo Petená, e do **Grupo Excursionista "Os Aranhas"** foram fundamentais para atrair a atenção dos espeleólogos e da opinião pública para o potencial espeleológico e turístico da gruta da Tapagem (SP-002), que em seguida passou a ser conhecida turisticamente como **Caverna do Diabo**. Os trabalhos do CAP, a partir de 1962, foram fundamentais para o reconhecimento de novas galerias daquela gruta, além das explorações realizadas partindo da ressurgência da caverna, conhecida na época como Gruta das Ostras. (FIGUEIREDO; LA SALVIA, 1997).

Esse período é marcado pela publicação dos resultados da atuação dos vários grupos interessados em Espeleologia em jornais e revistas nacionais ou em publicações no exterior. (SÁNCHEZ, 1986).

4.3.3- *Divulgação e articulação da espeleologia nacional*

A realização do primeiro **Congresso Brasileiro de Espeleologia**, em 1964 no município de Iporanga-SP, inicia um período produtivo para as atividades espeleológicas, de forma mais sistemática, organizada e ampliando o número de adeptos desse esporte-ciência. Esse evento teve um forte cunho explorativo, onde foram reconhecidas e mapeadas algumas grutas descritas anteriormente por Krone (1898; 1909; 1950).

Para isso os participantes, provenientes das cidades de São Paulo, São José dos Campos, Belo Horizonte e Londrina foram divididos em dois grupos, desenvolvendo suas atividades no período de 16 a 26 de julho de 1964.

O primeiro grupo ficou incumbido de realizar o levantamento da Gruta Casa de Pedra, considerada como possuidora do maior pórtico de cavernas do mundo (com mais de 200m de altura), para isso foi necessário acampar na mesma. Já o segundo grupo ficou hospedado na sede da Mineração Furnas de onde pode realizar levantamentos no vale do rio Bethary. Entre as grutas exploradas: Santana, Morro Preto, Couto e Água Suja. Novas grutas e ressurgências também foram descobertas durante as explorações.

Outro objetivo do encontro foi o de possibilitar o estreitamento dos contatos e troca de experiências entre grandes precursores da Espeleologia no Brasil, e visava, inclusive, estudar a possibilidade de se criar uma federação espeleológica, tal qual a francesa, que havia sido criada em 1963 ou dar continuidade à SBE, que havia sido criada, em 1958, no Rio de Janeiro. (MARTIN, 1964; LE BRET, 1995).

Entre os participantes estavam: Michel Le Bret, Peter Slavec, Pedro Comério, Pierre A. A. Martin, Guy-Christian Collet, Esse congresso estimulou a formação de novos grupos e a intensificação das atividades de prospecção e exploração de cavernas, promovendo, como decorrências, inúmeras descobertas. Em matéria publicada no jornal O Estado de São Paulo, Pierre Martin apresenta os motivos do evento, e comenta o início do processo de organização da espeleologia nacional:

Sob os auspícios da Sociedade Geográfica Brasileira e do Instituto Geográfico e Geológico do Estado de São Paulo, realizou-se no sul do Estado de São Paulo o primeiro encontro brasileiro de espeleólogos, do qual participaram elementos de São Paulo, Belo Horizonte, São José dos Campos e Londrina. A reunião teve por objetivo proporcionar aos participantes a oportunidade de coordenar suas pesquisas, trocar idéias sobre métodos de exploração de grutas e cavernas, fotografia e

topografia subterrânea e, possivelmente, estabelecer as bases de um organismo que congregue todos os clubes e entidades interessadas, talvez na forma de uma Federação Espeleológica Brasileira, no selo da Sociedade Geográfica Brasileira ou de outra entidade já existente. (MARTIN, 1964).

No período de 1964-65, Pierre Martin desenvolveu explorações e trabalhos topográficos na Caverna de Santana, juntamente com elementos do recém-criado **Espeleo Clube de Londrina**, descobrindo novas galerias e salões nessa gruta.

Os levantamentos que vinham sendo realizados na Caverna do Diabo (SP-002; Gruta da Tapagem) pelo CAP, sob a coordenação de Le Bret, permitiram que o grupo efetuasse a primeira travessia completa, ligando a Gruta das Ostras com a Gruta da Tapagem em novembro de 1964. Nesse mesmo ano o grupo conseguiu concluir a topografia, ultrapassando a marca dos 4.000m, tornando a maior gruta do estado de São Paulo.

No período de 1965 a 1967, a SEE também realizou, à convite de Le Bret, atividades de exploração e topografia na Gruta da Tapagem, que foram complementadas por estudos científicos versando sobre Geologia, Meteorologia e Biologia. A metodologia utilizada era pioneira, sendo que os interessantes resultados foram publicados na Revista da Escola de Minas (MATOS, 1966; KRÜGER, 1967). Isso demonstrou que, até aquele momento, a SEE era a única entidade que desenvolvia estudos espeleológicos de forma científica e que tinha forte apoio institucional.

Em 1966 o IGG publicou um boletim especial relativo a Espeleologia, preenchendo uma lacuna na bibliografia técnica e científica sobre o assunto, considerado um trabalho pioneiro e rico em detalhes que subsidiaram a atuação e iniciação de vários espeleólogos. Os artigos são de autoria de duas figuras ilustres da espeleologia nacional: Guimarães, que escreveu um artigo geral sobre grutas calcárias no Brasil e no mundo e seus processos de formação, e Le Bret, que escreveu um artigo versando sobre as técnicas e equipamentos para a exploração espeleológica, além de um relato sobre suas atividades, contendo a localização e descrição de cavernas do Alto Ribeira. (GUIMARÃES, 1966; LE BRET, 1966).

Na década de 1960, ações de ex-membros da primeira versão da SBE, como Carlos Manes Bandeira, envidaram esforços para realizar um grande levantamento espeleológico no Rio de Janeiro, no Vale do Elefante e outras

cavidades em gnaisses do Parque Nacional da Tijuca, por meio de Centro Técnico de Espeleologia da **Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (FBCN)**, antiga e ativa entidade ambientalista carioca. Outra importante contribuição ao conhecimento das cavernas cariocas se deve a Divisão Técnica de Espeleologia do Clube Excursionista Light, confirmando a necessária cooperação entre montanhistas e espeleólogos. (BANDEIRA, 1993).

Em meados de 1969 é publicado no Boletim Geográfico do IBGE, por Paulo A. M. de Almeida Rolff, uma primeira contribuição para a caracterização de uma terminologia sobre o carste brasileiro (ROLFF, 1969). Percebe-se que apesar da ampliação da atividade espeleológica no Brasil ainda não existia uma revista de divulgação nacional. Assim, em novembro desse mesmo ano, A SEE cria a **Revista Espeleologia**, que contava com o apoio da Escola de Minas de Ouro Preto e visava à difusão do conhecimento técnico e científico sobre as nossas cavidades naturais. Foi, sem dúvida nenhuma, a primeira publicação periódica brasileira, considerada um marco na difusão da espeleologia em nosso país, apesar de ter um periodicidade irregular.

Em meio a esse contexto e motivados por esses encontros nacionais, alguns espeleólogos, informados sobre a desarticulação da primeira versão da SBE, instalada no Rio de Janeiro, se unem para criar uma entidade de caráter efetivamente nacional (COLLET, 1985). Assim, em 01 de novembro de 1969, durante o IV CBE é fundada a segunda versão da **Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE)**, tendo como diretores: Michel Le Bret, primeiro presidente da entidade, além de Pierre Alphonse Martin, Guy-Christian Collet, Jairo Augusto V. Reis e Luiz Carlos de Alcântara Marinho.

Figura 3 – Logotipo e marca registrada da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE). Desenho anônimo da década de 1970 (Fonte: site SBE <http://www.sbe.com.br>. Acesso em 2009)

Por motivos de saúde, Le Bret precisou voltar a sua terra natal, no entanto, mesmo restabelecido voltaria ao Brasil apenas à passeio ou convites para conferências. Sendo assim, a partir de 1970, Martin assume a presidência da SBE e imprime um trabalho de continuidade ao antecessor de forma atuante e dinâmica, sendo várias grutas descobertas e outras melhor estudadas no período que se segue.

Um das primeiras incumbências de Martin era organizar um instrumento para divulgação da Espeleologia, em virtude da necessidade da troca de experiências. Assim, em julho de 1970 foi criado um boletim informativo de âmbito nacional, denominado **Espeleo-Tema**, que mais tarde se tornaria a revista científica da SBE.

Nesse mesmo ano, no mês de agosto, criou-se a Sede de Campo do Bethary, que a SBE implantou no Bairro da Serra, em Iporanga-SP, num rancho cedido por Vandir de Andrade, grande colaborador local e, posteriormente, guia do PETAR. Devem ser destacados outros colaboradores locais: Braz de Andrade Resende, funcionário da mineração Furnas, José Pinto (Zé das Grutas), funcionário do IGG, Luiz Nestlehner, austríaco radicado em Iporanga, que já vinha desde a década de 1930 levantando dados sobre as cavernas do Alto Ribeira e Joaquim Justino dos Santos, cujas descobertas e apoio nos trabalhos de campo foram fundamentais para o conhecimento das cavernas da região.

Ainda no início dos anos 70 foram realizadas explorações fundamentais em São Paulo, no Vale do Alambari, Vale do Temimina, Região de Lageado, Caboclos e Bombas, entre outras.

Foto 4- Exploração da Caverna de Santana, Vale do Ribeira (SP).
(Fonte: Autor Guy Collet, 1971; acervo SBE, 2008)

**Foto 5- Foto do lance entrada da Caverna Alambari de Cima.//
Imagem 29- Croqui feito por Guy Collet na década de 1960.**
(Fonte: acervo de Guy Collet, SBE, 2008)

Foto 6- Pierre Martin, o segundo presidente da SBE, em atividade exploratória na década de 1970. (Fonte: Anônimo, acervo SBE, 2008)

Foto 7- Vandir de Andrade, importante colaborador dos espeleólogos no início de suas atividades.
(Fonte: Acervo fotográfico de Luiz de Alcântara Marinho, década de 1970)

Foto 8- Guy Collet, Vandir de Andrade e uma colaboradora em atividades na Gruta Alambari de Cima. (Fonte: Anônimo, acervo Guy Collet, SBE, 2008)

Foto 9- Exploração no Salão dos Vulcões, Caverna de Santana, Vale do Ribeira (SP). (Fonte: Acervo fotográfico de Luiz de Alcântara Marinho, década 1970)

Em maio de 1971 dá-se início da atuação em espeleologia do **Centro Excursionista Universitário (CEU)**, entidade criada por estudantes da Universidade de São Paulo (USP) e que desenvolveu intensos e produtivos trabalhos em São Paulo, com destaque para a região do Complexo Alambari e Abismo Ponta de Flecha. Nomes expressivos da espeleologia técnico-científica são oriundos desse atuante grupo, alguns são hoje professores da USP.

A região de Belo Horizonte terá um impulso também no início da década de 1970 para a atuação espeleológica com a formação do **Centro de Pesquisas Geológicas (CPG)**, ligado ao Museu de História Natural da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), iniciando jovens no campo da espeleologia que dariam origem a diversos grupos nos períodos seguintes.

A primeira metade dos anos 70 foi altamente promissora em vista da realização de expedições de prospecção a outros estados brasileiros, com destaque para Goiás e Bahia. Nessas atividades interestaduais, houve sempre o trabalho intergrupos, tendo à frente os grupos CAP, SEE, entre outros, que desenvolveram significativas explorações e mapeamentos na região de São Domingos e Posse, em Goiás, com destaque para as cavernas Terra Ronca, São Mateus, Angélica, Bezerra e São Vicente.

Foto 10- Expedição Goiás 1972. Utilização de muires para o deslocamento do equipamento de exploração e bivaque. (Fonte: Luiz de Alcântara Marinho, 1972)

A região da Chapada Diamantina e outras regiões no sertão da Bahia também mereceram atenção dessas entidades espeleológicas. O ano de 1974 foi altamente produtivo, ocorre a diversificação da atuação dos espeleólogos paulistas com a fundação de vários grupos, entre eles: o **Grupo Espeleológico Os Opiliões** e o **Grupo Espeleológico Bagrus**.

Em abril de 1974, Guy Collet criou o primeiro Laboratório Subterrâneo brasileiro, inspirado em experiências internacionais de pesquisa espeleológica *in situ*, como o caso de Moulis, na França (COLLET, 1985). Nesse mesmo ano, foi lançado um novo boletim especial do IGG, escrito por Guimarães com fotos de seu fiel companheiro Pedro Comério e por Saulo Zucchello, sobre espeleotemas e pérolas de cavernas. (GUIMARÃES, 1974).

A partir daí a trajetória da espeleologia brasileira começa a sofrer grandes desdobramentos, ampliando ações, diversificando produções, aumento no número de adeptos das atividades, de cavernas descobertas. Os dados mais detalhados sobre o assunto estão no relatório do PROHEB (SHE-SBE) (FIGUEIREDO, 2009d) e serão publicados na forma de livro, que está em andamento sobre a História da Espeleologia Brasileira.

A contextualização da trajetória das práticas espeleológicas remete às questões de investigação: qual a essência da espeleologia como prática social contemporânea, subsidiada pelo ponto de vista histórico, quando a mediação tecnológica era muito rudimentar. Portanto, para realizar uma exploração de cavernas dependia de coragem e uma profunda relação com aquela paisagem.

5- PAISAGEM CÁRSTICA: UM CONCEITO E SEUS DESDOBRAMENTOS

GOTAS SOBRE ROCHAS E SOMBRAS¹

*Águas percolam, procuram, perfuram,
perdidas, esvaem-se.
Pelas camadas sobrepostas
Da história geológica,
Determinam uma paisagem,
Corroída, surpreendente.*

*Nos estratos carbonáticos,
Vez por outra discordâncias,
Registro ruiforme de tempos remotos,
Tão distante do pensamento,
Tão perto do relacionamento humano.*

*Gotas escoam, tímidas,
Lentamente deixam-se levar,
Tomam coragem,
mergulhando gravidade abaixo,
Esborrachando-se,
Em chão duro.*

*Borrifam displicentes,
Todos os cantos,
Deixando marcas, mensagens,
Até a última lágrima,
Exaurindo-se, certas,
Como se nunca tivessem existido.*

*Nesse conflito aquoso,
Entre o existir ou não,
Fica uma lembrança viva, mineral,
Em formas infindáveis,
Cores deslumbrantes,
Estrelas luminosas dos subterrâneos.*

*Mensagens rochosas,
Decodificadas pelas águas circulantes,
Em seus espíritos, humores,
Convivem pacíficas.
Entre sombras e luzes,
Sussurram o inusitado,
Nos prazeres indelévels
De mais uma descoberta.*

Luiz Afonso Figueiredo

Abrigo Chuí, Santo André-SP, 01 fevereiro 2008.

²Gotas sonoras de uma idéia iniciada em 15 out 2007, completada e concluída somente agora.

5.1- Paisagem cárstica: terra, água, ar e algo mais

Na primeira metade do século XX o filósofo francês Gaston Bachelard empreendeu um intenso e complexo estudo sobre a imaginação poética e os arquétipos ligados à natureza, tendo como referencial os quatro elementos da natureza, **terra-água-ar-fogo**, originalmente proposto pelo filósofo grego Empédocles, elementos em íntima interação. À medida que pretendemos discutir o processo de formação de cavernas, verifica-se que essa singela, mas suficiente classificação, possui uma forte ligação com esse fenômeno que pretendemos analisar.

A base para a existência de uma caverna é a presença de **rochas** cuja composição química seja mais suscetível aos processos intempéricos. É preciso ressaltar que qualquer tipo de rocha pode propiciar a formação de cavidades naturais, por outro lado, que mais de 80% das cavernas no mundo são formadas em rochas carbonáticas, principalmente o calcário, assim como o dolomito e o mármore, determinado pela presença e teor de magnésio e o grau de metamorfismo da rocha. Em ordem de importância surgem depois as rochas siliciclásticas, como os arenitos e os quartzitos, que possuem formações similares das rochas carbonáticas. Entretanto, as cavidades naturais podem ocorrer também em rochas granitóides (granitos, gnaisses, migmatitos) e em outras litologias mais raras e menos suscetíveis à ação do intemperismo físico e químico.

As características da composição, pureza, porosidade, permeabilidade da rocha, as condições do relevo, entre outros fatores, juntamente com a sujeição desses corpos rochosos aos processos de sua gênese serão determinantes para a formação de espaços vazios nas rochas.

O outro elemento fundamental, que interage com as rochas é a **água**. Na verdade aquele antigo provérbio tem tudo a ver: *"água mole em pedra dura, tanto bate até que fura"*. A sua mensagem nos indica que a água irá interagir com as rochas decompondo-as, seja por ação física, erosão, seja por ação química, corrosão. Isso reforça a idéia da *"ação revolucionária das águas cortando os estratos calcários"* no dizer de Euclides da Cunha (1996).

O ciclo da água, processo que permite o fluxo das águas e seu eterno retorno irá fortalecer a ação de desgaste das rochas. Fatores ligados às formas de precipitação atmosférica, características químicas, volume, além do fluxo

de superfície e sub-superfície serão determinantes da gênese e evolução das cavidades. Complementando essas condições, são relevantes as características das bacias de captação, os lentos processos de percolação da água pelos interstícios das rochas e também o seu gotejamento, quando já existirem condutos em formação.

O elemento que fecha o sinergismo desse processo é o **ar**. A composição atmosférica, as interações entre gases e a água das chuvas, irá determinar a força corrosiva sobre as rochas. Com relação à atmosfera, o gás mais importante nos processos de formação de cavernas é o gás carbônico (CO_2), principalmente por formar com a água o ácido carbônico, um ácido fraco, por outro lado, capaz de cumprir sua função de agente modelador do relevo ao longo do tempo.

Também cumprem função importante nesse processo os elementos da Biosfera, como a presença de vegetação e microorganismos, enriquecendo a quantidade de gás carbônico no solo, ampliando a ação corrosiva das águas e outras vezes auxiliando na decomposição e fragilização da rocha, como a penetração de raízes, ação microbiológica, entre outros fatores.

Pode-se dizer também que a presença das populações humanas, mesmo que mais recentemente, com o uso e ocupação do solo, desvio de rios, poluição, construções, barramentos, utilização de cavernas como depósitos de todo tipo, escavações, e até mesmo a visitação, motivada por devoção religiosa ou pelo turismo também têm contribuído direta ou indiretamente para alterar ou mesmo acelerar essas interação rocha-água-ar.

Com relação ao elemento **fogo** sua ação fica decorrente das forças interiores do magma e seu papel nos processos tectônicos, movimentos da crosta terrestre, que favorecerá a presença de dobramentos e falhas nas rochas, permitindo a existência de diáclases e toda uma rede de fendas e fraturas nas rochas que propiciarão origem e evolução das cavidades. Além disso, foi a chama do fogo e o seu controle que permitiu que nossos ancestrais pudessem utilizar as cavernas como abrigo ou que os primeiros exploradores percorrê-las, registrando o deslumbramento do seu simbolismo.

Assim, fecha-se essa complexa teia, fruto de um processo altamente dinâmico. Aproveitarei em várias ocasiões essas interações entre os quatro elementos simbólicos bachelardianos com os elementos da natureza. Interagindo racionalidades e sensibilidades de modo próprio como deveriam

ser elaborados os projetos de educação espeleológica, ressaltados pelo conteúdo imagético escolhido.

5.2- Carste: internacionalização de um conceito

O primeiro conceito que aprendemos no início da atividade espeleológica é o termo **carste**, ou feição **cárstica**, apesar de ser pouco comum para a maioria das pessoas, é uma palavra que vem cada vez mais sendo associada ao estudo ou à realização de atividades em cavernas.

A origem desse termo vem da língua servo-croata, com influências pré-indo-européias, **Kras**, que significa pedra dura, deserto de pedras ou campo de pedras calcárias, derivado da denominação de uma região no platô esloveno, envolvendo também o norte da Itália e o noroeste da Croácia. (Figura 4). A palavra ganhou diferentes pronúncias e grafias, **karst** em alemão, também na língua inglesa e francesa, **carso** em italiano e espanhol, sendo **carste** a forma usada em português. (BIGARELLA et al., 1994; KOHLER, 1994; KRANJC, 2001)

Essa região tem esse nome devido à quantidade de rochas expostas, colinas e montanhas bastante pedregosas, que não era propícia para a agricultura nem para a pecuária. A região era rota de viajantes, a partir do século XV, entre a Europa central e a baía de Trieste, no mar Adriático, sofrendo intensificação de fluxo visto que a baía foi transformada em porto livre a partir de 1719. Em virtude de passarem por essa via de tráfego diversos naturalistas, geógrafos, cartógrafos da época, tais como Agrícola, Kircher, Mercator, entre outros, muitas publicações foram feitas sobre essa paisagem, destacando-a. (KRANJC, 2001).

A beleza e características das montanhas dos Alpes Dináricos motivaram inúmeras publicações detalhando aspectos da região por Heródoto; Plínio, o Velho; Ptolomeu, entre outros. Suas feições típicas com cavernas, depressões fechadas e nascentes inspiraram os primeiros conceitos sobre um mundo subterrâneo. (HERAK, 1976).

Na Figura 4 e nas Imagens de 30 a 32, disponibilizadas em sites de viagens, observa-se o contexto regional da paisagem cárstica, conhecida como carste clássico, no entanto toda a região do entorno, principalmente a região Dinárica possui características típicas do relevo cárstico.

Figura 4- Mapa geral do Mar Adriático e os Alpes Dináricos, identificando a península da Istria e a região do Kras. (FONTE: Google Earth, nov. 2008)

As imagens utilizadas a seguir, apesar de não retratarem exatamente o carste clássico da Eslovênia, demonstram as características gerais da região Dinárica, no caso principalmente a Croácia.

Imagem 30- Dolina na Montanha Biokovo, Croácia.(Fonte: Dinaric-ZG-summitpost, Nov. 2008)

Imagem 31- Região de Bjelasnica. (Fonte: Dinaric-ZG, summitpost, nov. 2008)

Imagem 32- Lago de Trnovacko, dentro de um poljé. (Fonte: Dreska, summitpost, nov. 2008)

O termo **Karst** ganhou notoriedade internacional devido aos estudos sistemáticos realizados por Albrecht Penck (1858-1945), professor alemão de Geografia e Geologia da Universidade de Viena e principalmente de seus discípulos Jovan Cvijic (1865-1927), geógrafo sérvio cujo trabalho de doutorado, intitulado "Das Karstphänomen", foi uma das maiores contribuições ao estudo de fenômeno cárstico da época, além do geomorfólogo checo Alfred Grund (1875-1914), fornecendo as bases para a criação de uma área específica da geomorfologia, chamada geomorfologia cárstica ou carstologia. Inicialmente esses pesquisadores acreditavam que o fenômeno cárstico era determinado prioritariamente por processos erosivos, entretanto, o trabalho de Cvijic irá demonstrar a importância da ação corrosiva da água para os processos de carstificação. (HERAK, 1976; JENNINGS, 1987; BIGARELLA et al., 1994; KOHLER, 1994, FORD, 2007).

No Brasil, em sua introdução para um artigo sobre geomorfologia cárstica, mesmo com uma visão destacadamente acadêmica, Kohler (1994), professor-pesquisador mineiro, mostra-nos uma descrição algo poética ao exaltar a importância dos relevos cársticos:

...distinguem-se por sua beleza e exuberância. Seus edifícios ruiformes, com paredões enrugados e corroídos pelo tempo, arcadas suspensas abrindo-se em cavernas subterrâneas e os abrigos com seus sumidouros frente a lagoas de águas cristalinas sempre atraíram o homem desde os seus primórdios. Esse fato, aliado às especificidades de sua geomorfologia, tornou o carste uma região-chave para o estudo da paleontologia, arqueologia e principalmente das mudanças globais ocorridas durante o Quaternário.

Um grupo de pesquisadores também interessados pela geomorfologia cárstica, esses do Paraná, reforça essas questões em torno do tema, com um tom mais racionalista, mas que corrobora com as características das áreas cársticas, qual seja:

...a presença de drenagem sentido predominantemente vertical e subterrânea (criptorreica), seguindo fendas, condutos e cavernas, resultando na completa ausência de cursos de água superficiais. A paisagem cárstica apresenta aspectos ruiformes e esburacados, preponderantemente desenvolvidos em formações calcárias (calcários e dolomitos). (BIGARELLA et al., 1994).

A presença de feições externas típicas, drenagem subterrânea e destacadamente de cavernas é uma das mais fortes associações a esse tipo de paisagem, compondo um cenário único, com vários exemplos em todo mundo, daí uma das forças para a internacionalização do conceito e do termo carste.

Imagem 33- Campo de torres cársticas do rio Li em Guilin, imagem que transmite uma beleza própria (China) (Fonte: China Highlights, nov. 2008)

Foto 11- Paisagem cárstica em Aurora do Tocantins (TO), uma importante região brasileira que vem sendo desvelada. Ao fundo a Serra Geral (LAVF, jan. 2008)

De acordo com Ab'Saber (1979, p. 26) os relevos cársticos são decorrentes da presença regional de:

grandes massas calcáreas sujeitas a processos combinados de erosão mecânica e dissolução química (...) Não fosse o grau de solubilidade dos carbonatos de cálcio não haveria lugar para um sub-setor especial da Geomorfologia, dedicado aos relevos cársticos. (...) Toda a uma drenagem é transferida para o interior das rochas, através de complexos bueiros naturais e labirintos interligados.

No Brasil existem muitas confusões quanto ao termo **caverna**, muitos acreditam que a diferença de gruta e caverna está relacionada com o seu tamanho, suas dimensões, mas, de acordo com a legislação brasileira específica de proteção do patrimônio espeleológico, CAVERNA é qualquer cavidade natural subterrânea penetrável pelo homem. Distingue-se **gruta**, quando a caverna é predominantemente horizontal e **abismos** quando a caverna é preferencialmente vertical. (BRASIL, 1990a; 1990b; 2008).

Destaca-se, ainda, que existe grande diversidade de nomenclaturas populares espalhadas por todo o Brasil, sinónímias para cavidades, tais como furna, lapa, gruna, buraco, toca, elas tem sentido próprio em cada região.

Em termos técnicos também existem diferenças entre cavernas e abrigos sob rocha, devido à relação entre a altura da boca e a profundidade ou desenvolvimento da cavidade. Os abrigos têm uma altura da boca muito maior quando comparada com o desenvolvimento principal, geralmente constituindo-se como grandes paredões inclinados. Ambos possuem interesses para espeleólogos, no entanto, os arqueólogos têm estudado muito mais os abrigos, tendo em vista as características mais peculiares para manutenção e parada temporária de grupos humanos nômades, daí a existência de inúmeros registros e vestígios.

Ab'Saber (1979, p. 25) chama a atenção para as interações entre as formas externas, o modelado do relevo, e a coexistência com sistemas labirínticos de vazios interiores, por isso a partir de uma reflexão sobre a situação brasileira, ele ressalta a importância de uma melhor colaboração interdisciplinar entre geomorfologistas e espeleólogos.

Era necessário que os geomorfologistas cuidassem um pouco mais da geografia interna dos vazios, e que os espeleologistas se interessassem pelas formas superficiais dos relevos cársticos, tão exuberantes e intelectualmente estimulantes quanto o domínio dos espaços subterrâneos. Se na natureza não existe um dos sub-sistemas sem a presença atual ou antiga do outro, é de todo conveniente conhecer os membros que constituem o sistema principal. E sabendo-se que o

mundo das cavernas pode sobreviver aos relevos cársticos [sic], é de todo conveniente mergulhar nas entranhas da terra para obter informes poupados na forma de detritos, ossadas, desenhos e objetos, capazes de documentar situações pretéritas, apagadas no seu espaço de origem. Essa memória que se transfere para o interior dos labirintos gerados pelos fenômenos cársticos [sic] têm sido um documento polivalente para diferentes campos da ciência: paleontologia, pré-história, geomorfologia, zoologia e botânica.

Ações essas oriundas de dinâmicas externas e internas ao ambiente cavernícola, mas que simultaneamente contribuirão para a constituição da paisagem cárstica.

A gênese e evolução do carste dependem de numerosos fatores, entre eles litologia, estratigrafia, tectônica, paleoclima, clima atual e recobrimento florístico. Esse conjunto de fatores condicionam a maior ou menor expressão das formas cársticas numa determinada região. (BIGARELLA et al., 1994)

5.3- Paisagem cárstica: processos do meio físico

A grande suscetibilidade do calcário às ações de dissolução está relacionada ao equilíbrio químico de um conjunto de reações entre as rochas carbonáticas, a água e o gás carbônico. As equações relativas à essas reações estão indicadas simplificadaamente abaixo, mostrando as interações entre ar-água-rocha, adaptado de Ford e Cullingford (1978) e Trudgill (1985):

$\text{CO}_{2(g)} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CO}_{2(aq)} + \text{H}_2\text{O}$	(Eq.1)	[atmosfera e solo]
$\text{CO}_{2(aq)} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3 \rightleftharpoons \text{H}^+_{(aq)} + \text{HCO}_3^-_{(aq)}$	(Eq.2)	[meio aquoso e rocha]
$\text{CaCO}_{3(s)} \rightleftharpoons \text{Ca}^{2+}_{(aq)} + \text{CO}_3^{2-}_{(aq)}$	(Eq.3)	
$\text{H}^+_{(aq)} + \text{CO}_3^{2-}_{(aq)} \rightleftharpoons \text{HCO}_3^-_{(aq)}$	(Eq.4)	
$\text{CaCO}_{3(s)} + \text{H}^+_{(aq)} + \text{HCO}_3^{2-}_{(aq)} \rightleftharpoons \text{Ca}^{2+}_{(aq)} + 2\text{HCO}_3^{2-}_{(aq)}$	(Eq.5)	
$\text{Ca}^{2+}_{(aq)} + 2\text{HCO}_3^{2-}_{(aq)} \rightleftharpoons \text{CaCO}_{3(s)} + \text{CO}_{2(g)} + \text{H}_2\text{O}$	(Eq.6)	[formação espeleotemas]

O bicarbonato de cálcio formado é muito mais solúvel na água que os carbonatos, isso explica a grande mobilidade do íon cálcio percorrendo as fendas e fissuras das rochas, chegando aos espaços vazios mais profundos.

A formação de cavernas está associada a fatores hidrogeoquímicos que facilitam a dissolução da rocha, por ação de águas aciduladas. Características litológicas e processos tectônicos são fundamentais, mas aspectos relativos ao clima também interferem nesse processo.

Os processos de carstificação para fins de discussão e classificação foram divididos por Bögli (1980) em exocarste e endocarste, devido a

questões específicas quanto às características de formação das feições de relevo e a da rede subterrânea.

Irei descrever as principais formas da paisagem cárstica, predominantemente em rochas carbonáticas, utilizando um levantamento fotogeográfico, principalmente com imagens brasileiras, produzidas em expedições de prospecção e atividades de reconhecimento de cavernas, a fim de facilitar a compreensão desse tipo de paisagem, não entrando em detalhes sobre os processos de sua formação, que extrapolariam o escopo da presente tese. As referências para a classificação foram obtidas em diversos autores, estudiosos da carstologia, geomorfologia e hidrologia cárstica, entre eles Ford e Cullingford (1978); Nuñez Jimenez et al.(1984); Trudgill (1985); Bögli (1980); Paterson e Sweeting (1986); Jennings (1987); James e Choquette, (1987); White (1988); Bigarella et al. (1994); Kohler (1994).

5.3.1- Feições externas: *exocarste*

Do ponto de vista das feições externas, deve-se destacar a influência do clima, vegetação, drenagem, características da rocha, entre outros fatores. A Figura 5, extraída do trabalho de um especialista em geomorfologia cárstica (BAKALOWICZ, 2003), e demonstra aspectos gerais da paisagem cárstica, relacionadas com a ação direta da água pluvial, produzindo desde microformas até feições mais expressivas, que são decorrentes da evolução do carste.

Muitas dessas feições estão relacionadas com os momentos específicos do desenvolvimento dessa paisagem, entretanto, esses processos são dinâmicos e permitem simultaneidade dessas formações.

Figura 5- Bloco diagrama mostrando a principais formas do relevo cárstico (Fonte: BAKALOWICZ, 1999, apud BAKALOWICZ, 2003, disponível em <http://planet-terre.ens-lyon.fr/planetterre/XML/db/planetterre/meta-data/LOM-erosion-karstique.xml>, nov. 2008)

a) Lapiás

São feições superficiais resultantes da ação erosiva-corrosiva diferencial da água de chuva ou gotejamento, aparecendo na superfície e na sub-superfície, formando, principalmente na rocha exposta e bastante fraturadas, caneluras, sulcos, pontas com bordas serrilhadas, pináculos, furos e pequenas bacias de acumulação de água, cujos tamanhos podem ir de centimétricos à métricos. Muitos autores preferem o termo de origem alemã, ***karren***.

Os campos de lapiás são muito comuns, costumam cobrir os maciços calcários e o conjunto formado pelo lapiesamento vertical e horizontal acabaram por resultar em formas ruiformes. O resultado visual é muito característico e peculiar, apesar do grau de dificuldade para caminhar sobre essas formações, geralmente, muito pontiagudas e cortantes. Existem grandes diferenças nas feições conforme o clima, precipitação atmosférica e vegetação predominante.

No Brasil, são difíceis de serem observados em regiões de Mata Atlântica, por isso, fala-se em carste encoberto, devido a camada espessa de solo, folhedo e vegetação que recobre a rocha. Nas regiões de cerrado e caatinga são bem mais visíveis. Apresento abaixo fotografias com detalhes das formas e microformas de lapiás encontrados em algumas regiões brasileiras.

Foto 12 e 13- Campo de lapiás em Novo Jardim e Dianópolis (TO). (LAVF, jan. 2007)

Foto 14- Lapiás do tipo pináculos em uma das regiões cársticas mais típicas do Brasil no Parque Nacional de Ubajara (CE). (LAVF, jul. 1998)

Foto 15- Detalhes das pontas dos lapiás na zona de gotejamento na boca da Gruta do Culto (Aurora do Tocantins, TO) (LAVF, jan. 2008)

Foto 16- No Vale do Ribeira (SP), por ser região de Mata Atlântica, com o carste encoberto, são raras as vezes que vemos conjuntos de lapiás como esses próximos à Gruta Alambari de Baixo. (LAVF, set. 1989)

Foto 17- Marcas de dissolução e ondulações de erosão diferencial em blocos de calcário na Gruta do Castelo, Alto Ribeira (SP). (LAVF, jan. 2002)

Foto 18- Caneluras. Pequenas canaletas serrilhadas em Januária (MG).
(LAVF, jul. 2003)

Foto 19- Ivo Karmann, grande especialista em Geologia de Terrenos Cársticos do IGc-USP, observa um típico exemplar de lapiás tipo *kamenitza*, pequena bacia de dissolução, em Ubajara (CE). (LAVF, jul. 1998)

Foto 20- Como curiosidade, observa-se o lapiesamento no calçamento de rua, feito em calcário, na cidade de Januária (MG). (LAVF, jul. 2003)

b) Maciços, paredões e muralhas

Do processo agressivo de corrosão das rochas carbonáticas ficam preservados paredões abruptos, algumas vezes na forma de maciços isolados ou ocupando áreas mais extensas. Outras vezes assumem a forma de muralhas ruíniformes, que propiciam uma visão bucólica desse tipo de paisagem. É muito comum encontrarmos cavernas em suas bases.

Foto 21- Parede ruíniforme no carste da região de São Domingos-GO.(LAVF, jul. 2006)

Foto 22- Maciço Calcário Estremenho (Parque Natural das Serras de Aires e Candeeiros, Portugal). Nota-se que nas rochas dessa região predominam os tons cinza-claro, típico dos calcários do período jurrásico. (LAVF, jun. 2010).

Foto 23- Maciço calcário isolado de aspecto ruiforme, com um extenso abrigo indicado à esquerda (Aurora do Tocantins, TO). (LAVF, jan. 2008)

Foto 24- Morro inclinado totalmente lapiesado (Aurora do Tocantins,TO). (LAVF, jan. 2008)

c) Torres, mogotes e cones cársticos

Os processo erosivos/corrosivos dos maciços calcários associados com resultam nas suas fases mais avançadas de modelagem do relevo em feições isoladas características, constituindo-se em morros residuais testemunhos do a existência de redes de diáclases originadas no passado geológico dessas regiões, podendo constituir torres, totens, ou outras formas alongadas. Os mogotes e os cones cársticos são morros mais suaves do que as torres.

A região mais conhecida por possuir esse tipo de feição cárstica é a China, com relação à América Latina e Caribe, destacam-se Cuba e Porto Rico. Ocorrem também no Brasil, mas em menores proporções.

Imagem 34- Torres cársticas no rio Li, em Guilin (China). (FONTE: China Highlights, 2008)

Foto 25- Mogotes e poljé típicos de Viñales, Cuba.
(LAVF, jul. 2010)

Imagem 35- Vista aérea de mogotes e depressões fechadas em Porto Rico.
(FONTE: Google imagens, 2008)

Foto 26- cones cársticos baixos e poljé, próximo à área urbana de Aurora do Tocantins (TO). (LAVF, jan. 2008)

d) Dolinas, clarabóias, uvalas e arcos de pedra

Dolinas são depressões fechadas, geralmente arredondadas, que se originam do abatimento do teto de uma caverna, podendo ter paredes abruptas ou mais suaves, dependendo do processo de formação e a presença de camada de solo. Se a altura do teto for maior que o diâmetro dessa feição, podemos denominá-la de clarabóia. Durante a evolução do processo de dolinamento podem se juntar umas com as outras, formando **uvalas** e como forma residual temos os arcos e pontes de pedra.

Foto 27- Grande dolina dividindo em vários segmentos a Gruta do Culto (Aurora do Tocantins, TO). (LAVF, jan. 2007)

Foto 28- Dolina com várias bocas (Aurora do Tocantins, TO). (Emerson Gomes Pedro, jan. 2007)

Foto 29- Cânion Boca da Manga e dolinamentos e Gruta do Espelho (APA Gruta dos Brejões, BA). (José Aloisio Cardoso, 2007)

Foto 30- Gigantescas clarabóias existentes ao longo da galeria do Rio Peruaçu na Gruta do Janelão (Januária/Itacarambi, MG). Um grupo de pessoas está indicado no destaque, próximo ao rio. (LAVF, jul. 2003)

Foto 31-Destaque da enorme galeria do Rio Peruaçu na Gruta do Janelão, grande desmoronamento de blocos e banco de sedimentos (LAVF, jul. 2003)

O carste coberto por solo pode ocasionar transtornos em áreas urbanas devido à dificuldade de serem monitorados, como é o caso da Flórida (EUA), que inclusive possui um departamento específico ligado ao Serviço Geológico do Estado e a Defesa Civil. Na Figura 6 observam-se as regiões mais críticas daquele estado norte-americano (pontos em azul) e um modelo esquemático para formação desses fenômenos naturais, mas que podem ser bastante acelerados por ações antrópicas, causando abatimentos e colapso de solo.

Esses fenômenos também ocorrem no Brasil, como foi o famoso caso do "Buraco de Cajamar" (SP) (Imagem 36), mas também os casos de Sete Lagoas (MG), e outros menos citados, como o de Mairinque (SP) e Almirante Tamandaré (PR). (NAKAZAWA et al., 1987, 1990; PRANDINI et al., 1987, 1990; SILVA, 1988; SANTORO et al., 1988; VESTENA; KOBIYAMA; SANTOS, 2002).

Figura 6- Poster-mapa indicando regiões (pontos azuis) mais atingidas por dolinamentos (sinkholes) na Flórida (EUA). (Fonte: site Flórida Geological Survey, 2008).

Imagem 36- Imenso "Buraco" formado em 1986 pelo colapso do solo em região de carste coberto (Cajamar-SP). (Fonte: IGC-USP, Enciclopédia de GEOciências, geociências e educação ambiental/cidadania, Profa. Dra. Maria Cristina Motta de Toledo, captado em nov. 2008)

Algumas vezes o modelado do relevo cárstico e o dolinamento resultam em formas residuais do tipo arcos de pedra ou pontes naturais.

Foto 32 e 33- Vista de cima e de baixo do Arco da Babilônia, na verdade esse foi o nome dado à uma ponte de pedra localizada na borda de uma dolina de abatimento em Dianópolis (TO). (LAVF, jan. 2007)

Imagem 37- Arco de pedra existente na região croata dos Alpes Dináricos, conhecido como *Rebels Door*. (Fonte: Justahiker, Summitpost, original de 2007)

e) Poljés

O termo tem origem eslovena, sendo sua pronúncia algo como pôlhé. São extensas planícies resultantes da fase senil do carste, praticamente todo erodido, mas apresentam-se rodeados por maciços, muralhas, mogotes, cones cársticos, podendo possuir drenagem superficial, ou mesmo sumidouro natural. Algumas vezes são ocupados por lagos temporários, também associados a terras cultivadas. Aparecem com frequência na região dos Alpes Dináricos, entretanto, possuem distribuição nas várias regiões cársticas do planeta, e também para as regiões tropicais.

Imagem 38- Slika Cerknisko jezera Polje. (Fonte: Bostjan Burger, 2005).

Foto 34- Típico poljé com ocupação humana em Mira D´Aire e Minde (Portugal). No período de chuvas transforma-se em um grande lago. (LAVF, jun. 2010).

Foto 35- Visão geral de um provável poljé na área urbana de Aurora do Tocantins (TO). (LAVF, jan. 2007).

f) Sumidouros, ressurgências e vales

As drenagens superficiais podem ser captadas por alguma fenda, dolina, desviando o percurso para o interior da rede de vazios subterrâneos, saindo do outro lado do maciço. Outras vezes pode desembocar em vales cegos, que terminam da base do maciço calcário. Com o passar do tempo podem sair do leito original, formando os chamados vales secos.

Foto 36 e 37- Sumidouro do Rio da Lapa, Lapa de Terra Ronca II, visto de fora e de dentro (São Domingos,GO). (LAVF, jan. 2007)

Foto 38- Ressurgência do Ribeirão do Couto (PETAR, Iporanga, SP). (Samira Vieira, ago. 2003)

Foto 39- Vale seco do Córrego da Gruta do Castelo (PETAR, Iporanga, SP). (LAVF, jan. 2002)

Foto 40- Ressurgência na Lapa do Angélica (Parque Estadual de Terra Ronca - PETeR, São Domingos-GO). (LAVF, jul. 2006).

Foto 41- Ressurgência na Lapa de Terra Ronca I (PETeR, São Domingos-GO). (LAVF, jan. 2007)

Foto 42 e 43- “Nascente” do Rio Azuis, considerado o menor rio do mundo. Na verdade é uma ressurgência com enorme volume de água o ano inteiro, recebendo grande visitação turística (Aurora do Tocantins, TO). (LAVF, jan. 2007)

5.3.2- Feições internas: endocarste

A parte relativa ao ambiente interno da paisagem cárstica é que tem mais motivado os diversos registros, estimulado a imaginação que carregada de questões simbólicas tem levado o homem para conhecer as cavernas. As feições internas são decorrentes da captação da drenagem, movimentos de percolação das águas pelos interstícios das rochas e dos fatores relacionados com a geologia estrutural, além dos processos corrosivos decorrentes do encontro de águas aciduladas com o nível hidrostático, o que Bögli (1980) chamou de mistura de corrosão, muito mais agressivas, que irão determinar a formação e o alargamento de condutos.

A circulação fluvial se encarregará de ampliar esses condutos, formando galerias lineares ou redes labirínticas, que podem ser aumentadas em salões por abatimento do teto instabilizado pela ocorrência de vazios nas cavidades. O processo de evolução dos condutos é conhecido como espeleogênese.

De acordo com Trudgill (1985), talvez as cavernas sejam as feições cársticas mais estudadas e descritas. É um conceito altamente antropocêntrico, pois está relacionado com a possibilidade da presença humana, tendo em vista que muitos animais podem viver em espaços subterrâneos muito menores (TRAJANO; BICHUETTE, 2006).

Os pórticos de entrada das cavernas têm as formas mais variadas possíveis, formadas por dolinas ou pela drenagem principal, ou por condutos abandonados, decorrentes das oscilações do nível hidrostático ou mesmo paleosurgências.

Foto 44– Pórtico de entrada na ressurgência da Caverna Água Suja (Iporanga, SP). (Renê de Souza, 1989)

Foto 45– Entrada da Gruta Betari (Iporanga, SP). É uma Paleosurgência (LAVF, jan. 2005).

Foto 46 e 47- Pórtico de entrada da Gruta das Rãs, dois ângulos diferentes, em uma pequena dolina. Observam-se os blocos abatidos (Aurora do Tocantins, TO). (LAVF, jan. 2007)

Foto 48– Pórtico da Gruta do Castelo (Iporanga, SP). (LAVF, ago. 2003)

Imagem 39– Pórtico da Gruta Casa de Pedra, 215 m, considerado maior do mundo. (Clayton Ferreira Lino. Fonte: site Ecoviagem, out. 2008). (autorizado pelo autor)

Foto 49- Pórtico de entrada (~90m) da Lapa da Terra Ronca I (São Domingos, GO). (LAVF, jul. 2006)

Foto 50- Pórtico da Lapa do Angélica (São Domingos, GO). . (LAVF, jul. 2006)

Foto 51 e 52– Pórtico de entrada da Lapa do São Mateus, momento raro da posição do Sol (São Domingos, GO). (LAVF, jul. 1989)

Os condutos podem se formar junto ao aquífero, denominados **condutos freáticos**, geralmente com formatos circulares ou elípticos, devido a dissolução ocorrer por igual em torno do filamento capilar inicial e mesmo quando os condutos começam a se ampliar, pois estão mergulhados em águas subterrâneas. As galerias aumentam por alargamento e aprofundamento devido a possibilidade de circulação da água nos espaços vazios, criando cânions subterrâneos, denominados **condutos vadosos**. (WHITE, 1988).

Podem ser formados também condutos verticais, com abertura para a luz do dia ou não, como no caso dos poços internos, chaminés, algumas vezes funcionando como captação de drenagens.

Foto 53 – Galeria do rio Peruaçu, na Gruta do Janelão, mostrando estratificação plano-paralela em grandes pacotes de calcário (Januária/Itacarambi, MG). (LAVF, jul. 2003)

Foto 54– Galeria do Rio da Lapa na Lapa de Terra Ronca I (São Domingos, GO). (LAVF, jan. 2010)

Foto 55– Galeria na Gruta do Sem-Fim (Luislândia, MG). Níveis de Conduitos freáticos, interconectados pela fase vadosa (LAVF, jul. 2003)//Foto 56- Galeria freática em caverna nova descoberta em expedição para Tocantins (LAVF, jan. 2010).

5.3.3- Depósitos e concreções minerais

Com a percolação das águas aciduladas e carregadas por bicarbonato de cálcio, ao atingirem espaços vazios em condutos do sistema cárstico, as condições de pressão de gás carbônico são menores do que no solo e nas fissuras da rocha, propiciando o deslocamento do equilíbrio químico para a formação novamente de carbonato de cálcio (Eq. 6), que associado à outros elementos, tais como o magnésio, cobre, zinco, chumbo, entre outros, possibilitam a formação de depósitos minerais. No levantamento realizado por Hill e Forti (1986) sobre minerais de cavernas do mundo é possível observar que o número deles é muito grande, apresentando-se como carbonatos, principalmente a calcita e a aragonita; mas, também sulfatos (ex: gipsita); silicatos, haletos, fosfatos, nitratos, óxidos, entre outros. Os processos de formação podem ser bastante diferenciados daqueles para carbonatos.

Os esquemas apresentados abaixo demonstram o processo de formação desses depósitos químicos, também denominados **espeleotemas**, depósitos de cavernas ou concreções, termo sugerido em 1952 por G. W. Moore. Constituem-se nas mais variadas ornamentações das cavernas, que inclusive acrescentam atrativos aos visitantes do mundo subterrâneo, por causa de formas bizarras e chamativas. A Figura 7 apresenta uma visão clássica, simplificada, de formação de espeleotemas adaptada para o Brasil. A Figura 8 uma versão norte-americana, apresentando situações mais complexas.

Figura 7- Perfil esquemático de uma caverna e os tipos de espeleotemas.
(Fonte: Lino e Allievi, 1980)

Figura 8- Perfil esquemático de uma caverna e os tipos de espeleotemas.
(Fonte: NSS criado por Dave Bunnell, 1998)

Os espeleotemas podem ser agrupados de acordo com os processos de formação ou suas características de como a ação hidroquímica propiciou a precipitação/deposição do mineral na caverna. (LINO; ALLIEVI, 1980; NUÑEZ JIMENEZ, 1984; BIGARELLA et al., 1994).

- a) depósitos de águas circulantes (estalactites, estalagmites, cortinas, colunas, pavimentos, escorrimentos de calcita-sofrem forte influência do gotejamento);
- b) depósitos de águas de exsudação (helectites, flores de aragonita ou gipsita, escudos, coralóides, bolhas, etc.);
- c) depósitos de águas estagnadas (vulcões, jangadas, cristais dentes-de-cão).

As imagens retratam os principais espeleotemas, toda a sua diversidade e características, existentes em várias cavernas do Brasil e de outros países.

Foto 57– Salão rico em espeleotemas, estalactites, estalagmites, colunas, crostas estalagmíticas, etc. Lapa dos Anjos (Januária, MG). (LAVF, jul. 2003)

Foto 58 e 59– Estalactites, cristais e helectites com gotejamento no Salón Escarlata, Gran Caverna de Santo Tomás (Viñales, Cuba). (LAVF, jul. 2010)

Foto 60– Pórtico da Lapa de Terra Ronca I, contendo um gigantesco totem estalagmítico (São Domingos, GO). (LAVF, jul. 2006)

Foto 61 Represas de travertino (secas) na Lapa de Terra Ronca I. (LAVF, jul. 2006). Foto 62- Salão dos Espelhos, Lapa do Angélica (São Domingos, GO). (LAVF, jul. 2006).

Foto 63- Anemolita (estalactite que recebe influência dos ventos) na entrada da Lapa do Angélica. (São Domingos, GO). (LAVF, jul. 2006).//Foto 64- Grandes represas de travertinos secas na Lapa Terra Ronca I (São Domingos, GO). (LAVF, jul. 2006).

Foto 65- Grande seqüência de travertinos ativos na Gruta dos Paiva, próximo ao Parque Estadual de Intervales (Ribeirão Grande, SP). (Maurício Marinho, jan 2009)

Foto 66- Helectites, canudos e cotonetes na Lapa de Terra Ronca I (São Domingos, GO). (LAVF, jul. 2006).

Foto 67– Canudos com helectites e coralóides na Lapa de Terra Ronca I (São Domingos, GO). (LAVF, jul. 2006)

Foto 68– Grandes colunas e estalagmites na Lapa de Terra Ronca II (São Domingos, GO). (LAVF, jul. 2006)

Foto 69 e 70– Cortinas (tipo “bacon”) e um detalhe do seu aspecto translúcido, Gran Caverna de Santo Tomás (Viñales, Cuba). (LAVF, jul. 2010)

Foto 71- Cortinas translúcidas na Gruta dos Paiva, Parque Estadual de Intervales (Ribeirão Grande, SP). (Maurício Marinho, abr. 2008)

Foto 72 – Flores de calcita, antodites, Gruta do Sem-Fim (Luislândia, MG). (LAVF, jul. 2003)

Foto 73- Cortinas serrilhadas em formação na Gruta Guariroba (Aurora do Tocantins, TO). (LAVF, jul. 2006)

Foto 74- Gruta do Fendão. Pequena cachoeira no sumidouro e entrada do rio da Bocaina, formando travertinos. Também aparece nesse salão de entrada uma profusão de espeleotemas, tais como, estalactites, cortinas e escorrimentos. Parque Estadual de Intervalos (Ribeirão Grande, SP). (LAVF, jan 2009)

Foto 75- Cabelo-de-anjo, fios e tufos de gipsita, na Gruta do Sem-Fim, (Luislândia, MG). (LAVF, jul. 2003)

Foto 76- Bizarra estalactite com flores de aragonita. Gruta dos Paiva (Ribeirão Grande, SP). (Maurício Marinho, abr. 2008)

Foto 77- Flores de gipsita na Gruta do Sem-Fim (Luislândia, MG). (LAVF, jul. 2003)

Foto 78– Estalagmite com travertino e ninho de pérolas na Gruta Laboratório II (Iporanga, SP). (LAVF, jan. 2005)

Foto 79- Antodites e coralóides na Gruta Laboratório II (Iporanga, SP). (LAVF, jan. 2005)

Foto 80 a 83– Ninho de pérolas e flores de aragonita na sugestiva Gruta dos Cristais (Iporanga, SP). (Zélio Augusto Figueiredo-HERMAN, 2006)

Foto 84, 85, 86- Sequência de imagens em escalas diferentes, demonstrando a rara abundância e variedade de pisólitos (tamanho ervilha) no Salão das Pérolas da Gruta dos Paiva. Parque Estadual de Intervales (Ribeirão Grande, SP). (Maurício Marinho, jan 2009)

Foto 87- Travertino, nas bordas está cheio de água; na parte interna está seco, contendo grande quantidade de pérolas, tipo cérebro. Gruta dos Paiva. Parque Estadual de Intervalos (Ribeirão Grande, SP). (LAVF, jan 2009)

Foto 88- Ninho de Pérolas no sugestivo Salão Mentex. Gruta dos Paiva, Parque Estadual de Intervalos (Ribeirão Grande, SP). (Maurício Marinho, jan 2009)

Foto 89- Ninho de pérolas na Lapa de Terra Ronca I (São Domingos, GO). (LAVF, jul. 2006)

5.4- Paisagem cárstica: condições de vida e morte nas cavernas

5.4.1- Os organismos vivos do ambiente subterrâneo

As paisagens cársticas são constituídas também pelos seus habitantes esporádicos ou permanentes. Sua presença é determinada pelas condições climáticas externas e internas, circulação atmosférica e pelo gradiente de temperatura e luz. (ROCHA, LONGHITANO; ÂNGELO FURLAN, 2009). A disponibilidade de nutrientes é outro fator que definirá a predominância de espécimes na proximidade das entradas das cavernas ou das clarabóias e dolinas. Criando um ecossistema muito específico, que podem abranger todo o ambiente hipógeo, assim como fendas e fissuras nas rochas e nos interstícios do solo. (JEFFERSON, 1978; TRAJANO; BICHUETTE, 2006; FERREIRA, 2004).

A drenagem subterrânea contribuirá sobremaneira com aporte de matéria orgânica, seja o material carreado pelos rios ou mesmo trazido pelas enxurradas. Os animais de maior mobilidade, que entram e saem das cavernas, como os morcegos, têm importante papel de fornecimento de nutrientes, a partir do guano, sementes, etc. eliminados na caverna. Parte do material orgânico também pode ser trazido por via aérea, tais como esporos, pólenes, bactérias. (TRAJANO; BICHUETTE, 2006, p. 22-23).

De acordo com Dessen et al. (1980), em um dos primeiros esforços coletivos para realizar levantamentos biológicos em cavernas brasileiras, as autoras ressaltaram:

Devido à sua condição subterrânea e reduzidos contatos com o exterior, as cavernas apresentam um ambiente físico muito característico e constante: umidade relativa elevada, temperaturas circadianas pouco variáveis, escuridão, silêncio e ausência quase completa de correntes de ar. Este tipo de ambiente caracteriza e restringe a fauna, tornando-a bastante peculiar. (DESSEN et al., 1980, p. 715).

A distribuição biológica na caverna pode ser classificada quanto à zonação da luz e as influências das flutuações da temperatura. De acordo com Trajano e Bichuette (2006, p. 27-28), existem 3 zonas principais:

- i) Zona de entrada: ocorre incidência direta de luz e sofre flutuações mais acentuadas, devido à proximidade do ambiente epígeo;
- ii) Zona de penumbra: incidência indireta da luz, nos limites onde a luz direta pode atingir, mas sofrendo menores flutuações de temperatura; ocorre um desaparecimento progressivo das plantas clorofiladas, transição com o aumento da presença de fungos e algas, principalmente as unicelulares. A extensão da zona

está sujeita à sazonalidade e posição da entrada com relação ao movimento do sol;

iii) Zona afótica: escuridão total e maior estabilidade ambiental, podendo estar localizada em zona de temperatura variável ou constante, dependendo das condições de circulação atmosféricas; a umidade relativa pode chegar no ponto de saturação (100%).

Pode ocorrer uma distribuição diferencial dos organismos vivos de acordo com os substratos das cavernas: tetos, blocos e paredes das rochas, bancos de sedimentos, acúmulos de detritos, guano ou o ambiente aquático (poças, lagos, rios, entre outros). (TRAJANO; BICHUETTE, 2006, p. 28).

a) Fauna

A fauna encontrada regularmente em ambientes subterrâneos pode ser classificada do ponto de vista ecológico-evolutivo de acordo com a constituição do seu habitat natural. A classificação proposta por Schiner em 1854 e modificada em 1907 por Racovitza (JEFFERSON, 1978; TRAJANO; BICHUETTE, 2006) é a seguinte:

- i) Troglótenos: organismos que são encontrados no ambiente subterrâneo, mas, retornam periodicamente para a superfície a fim de completar o seu ciclo de vida. Nessa categoria estão sendo excluídos os organismos acidentais, como os trazidos por uma enxurrada. Os exemplos mais conhecidos são os morcegos, andorinhões, lontras, guácharos, etc.
- ii) Troglófilos: conhecidos como cavernícolas facultativos, por serem capazes de completar seu ciclo de vida tanto no ambiente hipógeo ou epígeo. Compreende a maioria dos invertebrados, exemplo: opiliões, grilos, etc.
- iii) Troglóbios: fauna cavernícola típica restrita ao meio hipógeo, geralmente contando com adaptações para sobreviverem no ambiente subterrâneo, sendo essas mudanças morfológicas devido ao isolamento desse ambiente. Um exemplo conhecido internacionalmente são algumas salamandras, como o *Proteus anginus*, já no Brasil temos o bagre-cego (*Pimelodella kronei*), diplópodos, entre outros.

Imagem 40- Um dos primeiros espécimes da fauna cavernícola descrito, uma salamandra. Achava-se inicialmente que era um "filhote de dragão". (*Proteus anginus*). (Dave Bunnell, 2007, captada em 2008)

©Dave Bunnell

Foto 90 e 91– Amblipígeos (grandes aracnídeos, porém inofensivos) em grutas do Parque Estadual de Terra Ronca (São Domingos, GO). (LAVF, jul. 2006 e jan. 2007).

Foto 92 Aracnídeo na Gruta do Rolado III (Eldorado, SP). (LAVF, nov. 2007).

Foto 93– Concha de gastrópodes na Gruta da Imburana (Novo Jardim, TO). (LAVF, jul. 2006).

Foto 94 e 95– Opiliões (inofensivos) na Gruta Canhambura em rocha granitóide na Serra do Mar (Bertioga, SP). (Bárbara Milan Martins, out. 2006).

Foto 96 e 97- Aracnídeo (aranha) e anfíbio na gruta granítica do Canhambura (Bertioga, SP). (Robson Zampaulo, out. 2006).

Foto 98 e 99- Diplópodos e grilos na Gruta granitóide Luis Fernandes no Parque Nacional da Tijuca (Rio de Janeiro, RJ). (Bárbara Milan Martins, out. 2006).

Foto 100 e 101- Um caranguejo e um camarão de água doce, Gran Caverna de Santo Tomás (Viñales, Cuba). (LAVF, jul. 2010)

Foto 102– Morcego na Gruta Imperial (Dianópolis, TO).
(Robson Zampaulo, jul. 2006).

Imagem 41– Morcego norte-americano em posição típica.
(Dave Bunnell, original de out.

Foto 103– Morcego em gruta ainda sem denominação (Aurora do Tocantins, TO). (LAVF, jan. 2010).

Imagem 42– Morcegos, esses injustiçados. Trabalho de conscientização e esclarecimento feito pela UESC (Ilhéus, BA). (Fonte: Folder, s.d., escaneado).

b) Vegetação e microorganismos

A flora associada às cavernas é bastante restrita a zona fótica, dependendo do tamanho e condições dos pórticos de entradas das cavernas podem ser bastante exuberantes, mesmo em regiões onde a vegetação é menos rica em espécies e no porte de árvores. Na parte subterrânea predominam os fungos, algas, mas podem ser encontradas plantas estioladas, desenvolvidas a partir de sementes trazidas por morcegos ou pela enxurrada.

Foto 104– Entrada da Lapa do Angélica, em pleno cerrado goiano, a presença exuberante de Mata Atlântica (São Domingos, GO). (LAVF, jul. 2006).

Foto 105– Carste exposto em Dianópolis (TO), predominando vegetação de cerrado e campos rupestre. (LAVF, jul. 2006).

Foto 106 e 107– Em regiões carentes de disponibilidade hídrica de superfície é muito comum as raízes de árvores procurarem águas em partes profundas das cavernas como essa provável gameleira na Gruta da Imburana (Novo Jardim, TO). (LAVF, jul. 2006).

Foto 108– Entrada da Gruta Lage Branca e a exuberância da vegetação de Mata Atlântica próxima à boca da caverna. (Iporanga, SP). (LAVF, 1990).

Foto 109– Sementes trazidas principalmente por morcegos acabam germinando na zona afótica, a ausência de luz leva a plântula a ficar estiolada e pálida. Exemplo na Gruta dos Paiva (Ribeirão Grande, SP) (Maurício Marinho, abr. 2008).

5.4.2- Morte e conservação de seres humanos e outros animais

A quantidade de sedimentos carregados pelos cursos d'água e mesmo os fluxos de gotejamento, assim como a formação de depósitos químicos propiciarão o transporte e a preservação de ossadas de animais recentes, da megafauna extinta ou de seres humanos, enterrados ou que morreram por fatores diversos. São encontradas nas cavernas também de objetos líticos, como pontas de flechas, machadinhas, raspadores, cerâmicas, etc. Devido a isso, existe uma enorme riqueza de materiais de caráter pré-histórico relacionados com cavernas e regiões cársticas brasileiras.

Sem dúvida, uma das mais antigas e extensas contribuições aos estudos arqueológicos e paleontológicos ligados a cavernas se deve ao dinamarquês Peter Wilhem Lund, radicado no Brasil no século XIX, que deixou importantes achados de importância internacional. (LUND, 1950, MATTOS, 1938; 1939; MARCHESOTTI, 2005; LUNA FILHO, 2007).

Os estudos desse tipo tem se ampliado a partir dos anos 1950, principalmente nas três últimas décadas, sendo desenvolvidos por importantes centros de pesquisa brasileiros, tais como o Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), o Museu de Arqueologia e Etnologia (MAE), o Departamento de História e o Laboratório de Estudos Evolutivos Humanos do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (USP), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Fundação Museu do Homem Americano

(FUMDHAM), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), entre outros.

Diversos trabalhos foram realizados por meio de parcerias em missões arqueológicas, notadamente francesas, sendo fundamentais para os estudos da relação carste e arqueologia, arte rupestre, ossadas, objetos líticos, entre outros temas. Também foram formados núcleos de iniciação e produção científica, sendo importantes as contribuições de Annette Laming-Emperaire, Niède Guidon, André Prous, Maria da Conceição Beltrão, Walter Neves, entre outros. (PIAZZA, 1966; LAMING-EMPERAIRE; BAUDEZ, 1981; PALESTRINI; MORAIS, 1982; BELTRÃO, DANON, DORIA, 1988; PROUS, 1992a, 1992b)

Com relação aos estudos paleontológicos em cavernas destacam-se os trabalhos de Cástor Cartelle Guerra, pesquisador que tem fornecido importantes contribuições sobre o tema, com descoberta de diversas ossadas em cavernas, muitas das quais foram contempladas em réplicas para museus de Minas Gerais, além da difusão da paleontologia e a formação de pesquisadores (CARTELLE, 1992, 1994, 1995, 2002; CARTELLE; HIROOKA, 2004; PILÓ et al., 2004; entre outros).

A presença de fósseis humanos misturados ao de megafauna extinta encontrados em grutas de Minas Gerais na primeira metade do séc. XIX pelo naturalista Peter Lund foram descritos como muito importantes, pois causaram grande repercussão no meio científico da época, dominado pela visão catastrofista do cataclisma universal de Cuvier, devido a qualidade e quantidade de material recolhido. (MATTOS, 1939; COSTA, 1980; LAMING-EMPERAIRE; BOUDEZ, 1981).

Whilst excavating the Sumidouro cave in 1843, he found human bones together with those from extinct fauna in the "antediluvian" layers. Based on geological observations and the condition of the fossils, he raised the hypothesis that both were of the same age. European scientific societies did take his hypothesis into considerations because scientists of that time did not even suspect that the extinct fauna and man had coexisted in "geological periods". This hypothesis was accepted just twenty years later and only for Europe. (CARTELLE, 2002, p. 84).

A Lapa do Sumidouro foi reestudada por uma grande equipe de pesquisa, a partir de uma parceria entre a USP, UFMG e a University of Minnesota, os quais realizaram detalhadas investigações topográficas, sedimentológicas e tafonômicas, confirmando os dados anteriores sobre a

antiguidade do material coletado naquela gruta e a importância dessas informações sobre a ocupação humana nas Américas. (PILÓ et al., 2004).

a) Arqueologia e o carste

O trabalho do arqueólogo é bastante complexo e depende de atuação interdisciplinar, pois pretende analisar as civilizações e grupos humanos desaparecidos, em virtude disso, necessita de estudo sistemático tanto em campo, quanto em laboratório e escritório, não é um trabalho solitário como muitos pensam e de acordo com Frédéric (1980, p. 24-25), não deve mais ser visto como um cavaleiro solitário, nem como saqueador de tesouros, apesar de isso ainda ser muito recorrente e ter sido imortalizado no cinema de ação com figuras tais como **Indiana Jones** (Harrison Ford) e **Rick O'Connell** (Brendan Fraser), personagem principal do clássico **A Múmia**.

Os vestígios pré-históricos podem ocorrer em cavernas, por serem sítios-refúgios, geralmente ocorrem nas proximidades das bocas, mas também podem ter sido transportados por enxurradas ou fugindo de intempéries, sendo levados para o interior da gruta. Segundo Frédéric (1980, p. 209) muitas vezes são encontrados vestígios humanos associados com ossadas de animais.

...os fenómenos de erosão e deposição, tendo participado na formação da gruta, não pararam durante a sua ocupação e continuaram ainda depois do seu abandono. A orientação da gruta é importante sob o ponto de vista climático e de formação de camadas. A sua posição em relação à colina em que está situada desempenha também um papel importante: uma gruta situada no sopé de uma colina apresentará à entrada sedimentos e vestígios provenientes da erosão de toda a colina. Esses vestígios poderão ter entrado na gruta ou sido para aí levados, cobrindo assim camadas "humanas". (...) As águas de infiltração e de escoamento participam na erosão das camadas, depositam carbonato de cálcio e formam pavimentos de estalagmites. (...) Para se estudar uma gruta devem ser tidos em conta os fenómenos de inundação, crioturbação, solifluxão, que possam ter concorrido para desordenar as camadas. (FRÉDÉRIC, 1980, p. 210)

Enfim, concorrem também as alterações produzidas pelos próprios grupos humanos e por animais que aí habitaram, tornando o trabalho do arqueólogo um autêntico quebra-cabeça. (FRÉDÉRIC, 1980, p. 210).

A relação entre regiões cársticas e arqueologia tem sido destaca nos trabalhos de Prous (1992b) que afirma que o:

(...) meio cárstico pode influir sobre as populações humanas pela sua paisagem, por suas implicações econômicas e pelas possibilidades que oferece para a organização do habitat. Suas formas e características têm consequências tanto no plano simbólico quanto no plano material. (PROUS, 1992b, p. 331)

Estudos feitos pela historiadora La Salvia (1998 e 2006), em São Raimundo Nonato (PI) na Serra da Capivara, procuraram estabelecer melhor essas relações. No seu trabalho de mestrado, orientado por Niède Guidon, aproveitou sua experiência como espeleóloga (ex-membro da Sociedade Excursionista e Espeleológica, ligada a Universidade Federal de Ouro Preto) e realizou um amplo levantamento e prospecção de cavidades naturais naquela região, verificando a relação entre ocupação humana e carste, com isso identificou 104 cavernas, sendo que 23 possuíam algum tipo de vestígio arqueológico. (LA SALVIA, 1998).

Essa pesquisadora aprofundou a questão na sua investigação de doutorado, verificando a utilização de áreas cársticas pelos grupos pré-históricos, tentando comprovar a contemporaneidade entre os sítios cársticos e os sítios do Parque Nacional da Serra da Capivara, cujas datações variam entre 57.000 e 6.500 AP, sendo os valores são considerados como os mais antigos das Américas, muito próximos dos dados obtidos na Bahia por Beltrão; Danon e Doria (1988). Os resultados apesar de não conclusivos, asseguraram que as ocupações eram contemporâneas. (LA SALVIA, 2006). Isso apenas demonstra que existe ainda muito a ser feito com relação a esse assunto.

Entre os vestígios arqueológicos destaca-se a arte rupestre, pinturas e inscrições, como importante registro pré-histórico preservado ao longo do tempo por causa das condições favoráveis das cavernas. As pinturas rupestres estão espalhadas em vários pontos do Brasil e aparecem com frequência em paredes e tetos de abrigos sob rocha e outras cavidades naturais.

De acordo com Sant'Ana, Neves e Franco (1984) essa arte primitiva expressa, mesmo que parcialmente decifrada, idéias e valores de sociedades hoje extintas, sendo encontradas em diversos cantos do planeta. Obras famosas e conhecidas como as de Lascaux (França) e Altamira (Espanha) merecem destaque.

O artista pré-histórico desenvolveu práticas relativamente apuradas e utilizou o relevo, a cor, o plano e os movimentos na elaboração de suas obras, registrando evoluções estilísticas que vão do realismo figurativo à sintetização e geometrização das formas. (SANT'ANA; NEVES; FRANCO, 1984, p. 5).

Imagem 43– Extenso painel de pintura rupestre, retratando cavalos e bóvidos na Caverna de Lascaux (França). (Fonte: Sisse Brimberg, National Geographic, 2007).

Os contextos mágicos, rituais e religiosos são bastante destacados quanto à explicação sobre a elaboração desse tipo de registro artístico e as intenções dos artistas. Diversas mudanças são observadas ao longo das transformações dessas sociedades:

À medida que a economia e a religião se diversificaram, os padrões estéticos e temáticos parecem ter se revestido de significados diferentes. Sabe-se que no processo de evolução de suas atividades econômico-culturais, as sociedades primitivas passaram do estágio de coleta e caça para o da agricultura. Aceita-se hoje a teoria de que essa evolução tenha motivado o homem pré-histórico a retratar o seu cotidiano, expressando freqüentemente cenas de caça, dança, parto e ato sexual. (SANT'ANNA; NEVES; FRANCO, 1984, p. 5)

Do ponto de vista da arte rupestre, as pinturas são os registros que mais nos chamam a atenção em um trabalho de levantamento espeleológico, pelo apelo visual imediato, mas também por indicar ocupações passadas ou relações com as cavidades que estamos explorando. As pinturas rupestres e outras formas de representação estilística são classificadas segundo tradições, conceito que tem suas limitações, mas que procura agrupar as características que repetem traços temáticos. (RIBEIRO, 2007).

Foto 110– Paredão na Gruta do Janelão, mostrando grande quantidade e variedade de pinturas rupestres (Januária/ Itacarambi, MG). (LAVF, jul. 2003).

Foto 111– Detalhes das pinturas rupestres presentes no paredão da Gruta do Janelão, (Januária/ Itacarambi, MG). (LAVF, jul. 2003).

Foto 112– Paredão com pinturas variadas, incluindo uma cobra, aparece na Lapa dos Caboclos, Chapada Diamantina (Iraquara, BA). (LAVF, jan. 1989).

Foto 113 e 114– Pintura rupestre na Gruta do Mocó e levantamento preliminar na Toca do Mosquito (Aurora do Tocantins, TO). (LAVF, jan. 2007).

Foto 115– Pintura rupestre na Gruta Ambrosio (Matanzas, Cuba). (LAVF, ago. 2010).

b) Paleontologia e as cavernas

As cavernas tiveram um papel importantíssimo na preservação de ossadas e vestígios de mamíferos do período Pleistocênico (entre 2,5 milhões e 10 mil anos), denominados de megafauna, devidos suas enormes proporções quando comparadas com espécies semelhantes atuais. Essas cavidades muitas vezes contêm rico acervo fóssil dessa fauna extinta. Entre eles destacam-se a preguiça-gigante (*Eremotherim laurillardi* e *Megatherium americanum*), tatus-gigantes (*Hoplophorus euphractus* e *Gliptodon clavipes*), ursos (*Ursos brasilienses*), tigres-dente-de-sabre (*Smilodon populator*), entre outros. (LUND, 1950; MATTOS, 1939)

Ao longo dos milênios, os rios subterrâneos e as enxurradas foram carregando ossos de animais para o interior das cavernas. Na caverna, a salvo das chuvas, do vento, do sol e da ação de outros animais, os ossos foram preservados através de processos de fossilização que incluem, entre outros, o recobrimento por espeleotemas e a substituição do material do osso por substâncias minerais. Mas nem sempre é necessário haver transporte por rios. Alguns animais entravam nas cavernas por vontade própria, talvez em busca de água. Lá morriam e só viriam a ser localizados por espeleólogos e paleontólogos após vários milênios. (AULER; ZOGBI, 2005)

Alguns desses materiais coletados e identificados fazem parte de importantes coleções museológicas, como as descritas abaixo, do acervo do Instituto de Geociências da UFMT, ou os dados de pesquisa do Dr. Carlos de Paula Couto a partir de material disponibilizado pela UFMG e a instigante exposição museológica **Tempos Passados, Tempos Presentes**, ocorrida em Belo Horizonte (MG), em 1992, demonstram um pouco desse rico acervo.

Foto 116– Ossos de uma preguiça-gigante, conservados no acervo da UFMT, encontrados na Gruta do Curupira (Cáceres, MT). (LAVF, nov. 1995).

Foto 117– Detalhe de ossos de uma preguiça-gigante, conservados no acervo da UFMT (Gruta do Curupira, Cáceres, MT). (LAVF, nov. 1995).

Foto 118– Desenho representativo de reconstituição de uma preguiça-gigante de autoria de Cástor Cartelle, presente em quadro na parede do Acervo da UFMT. (LAVF, nov. 1995).

Reconstituição da preguiça gigante.
Megalotherium latifrons (o CARTELLE).
C. 1994. Tempo Passado. - Mamíferos do
Pleistoceno em Minas Gerais

Imagem 44 e 45- Ossos e reconstituição de um gliptodonte do acervo da UFMG, encontrados na Lapa do Borges (Pedro Leopoldo, MG) (Fonte: Paula Couto, 1957).

Imagem 46- Acervo Fóssil no Palácio das Artes (Belo Horizonte, MG). Curadoria de paleontologia de Castor Cartelle. Em primeiro plano um Xenorinotério e em destaque algumas preguiças-gigantes. (Fonte: Folheto da Exposição Tempo Passado, Tempo Presente, 1992).

Aspecto da Museografia
Réplicas de animais pré-históricos
(em 1º plano XENORINOTÉRIO, em 2º plano PREGUIÇA GIGANTE)
Foyer/Palácio das Artes

5.5- Paisagens cársticas brasileiras

As cavernas no Brasil encontram-se localizadas nas regiões com presença de rochas propícias para a formação de cavidades naturais, destacando-se as rochas carbonáticas e siliciclásticas (quartzitos e arenitos).

Essas regiões com predominância de cavernas em extensas faixas são denominadas **províncias espeleológicas**, podem ser divididas em distritos espeleológicos (KARMANN; SÁNCHEZ, 1979; KARMANN; SALLUN FILHO, 2007) ou mesmo denominadas como regiões cársticas como preferem Auler, Rubbioli e Brandi (2001) e Auler e Piló (2008). Em alguns casos as áreas são bem menores, entretanto, contém importantes sítios espeleológicos, inclusive em outras litologias.

Entre as regiões carbonáticas brasileiras, devem ser destacadas as seguintes, geralmente associadas às denominações das formações geológicas presentes no território nacional:

- 1- Grupo Bambuí: Uma das províncias mais extensa (mais de 100 mil km² de área), abrangendo os estados de Minas Gerais, Goiás, Tocantins e a porção oeste-sudoeste da Bahia;
- 2- Grupo Una: Contando com grandes cavernas da centro-norte da Bahia;
- 3- Vale do Ribeira (Grupo Açungui): abrangendo os estados de São Paulo e Paraná;
- 4- Serra da Bodoquena: Mato Grosso do Sul, com destaque para as cidades de Bonito e Jardim, com importantes cavernas;
- 5- Chapada do Apodi: Rio Grande do Norte, muitas cavernas novas sendo descobertas;
- 6- Alto Paraguai (Grupo Araras): Mato Grosso;
- 7- Chapada do Ibiapaba: Ceará, onde está a Gruta de Ubajara.

Com relação às cavernas em rochas siliciclásticas (quartzitos e arenitos) deve-se destacar a região amazônica, tepuys brasileiros próximo à Serra do Aracá (AM), onde está localizado o maior desnível em quartzito do mundo e maior desnível da América do Sul e do Brasil, o abismo Guy Collet, com 670m (EPIS, 2006); além da região da Serra do Caraça (MG), onde no Pico do Inficionado existem grandes cavernas, tanto em relação ao desenvolvimento

quanto ao desnível, como a Gruta do Centenário com 481m de profundidade. Também temos a região do Sul de Minas Gerais, envolvendo os municípios de Lima Duarte (onde está o Parque Estadual do Ibitipoca), Carrancas, Luminárias e São Tomé das Letras, contando com grande quantidade de cavernas em quartzito. Cavernas em rochas areníticas ocorrem principalmente na Chapada dos Guimarães (MT), na região de Prainha (PA), entre outras localidades brasileiras. (AULER; RUBBIOLI; BRANDI, 2001; AULER; ZOGBI, 2005).

Existem 5.199 cavernas cadastradas pela Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE), dados de setembro de 2010 no site da entidade, sendo que a maioria está localizada no estado de Minas Gerais (mais de 35%), seguido de Goiás, Bahia, São Paulo, Paraná e Tocantins. A maioria das cavernas está em rochas carbonáticas, mais de 80%.

A maior caverna brasileira é a Toca da Boa Vista, localizada no norte da Bahia, contando com mais 107 km de redes labirínticas, está entre as 20 maiores cavernas do mundo. A segunda maior caverna do Brasil é a Toca da Barriguda, que conta com mais de 30 km, estando localizada a apenas 500m da Toca da Boa Vista, demonstrando o enorme potencial espeleológico dessa região do sertão baiano. O formato dos condutos segue o padrão labiríntico com diversos níveis e incrível quantidade de condutos laterais. (Figura 9).

Essa quantidade de cavernas conhecidas é ínfima se comparado com o potencial geológico nacional que é estimado entre 50.000 e 100.000 cavernas, além da frequência de novas descobertas, mais de 250 por ano.

Entre as 40 maiores cavernas do Brasil, 97,5% aparecem em rochas carbonáticas, sendo que dessas 19 (47,5%) estão no estado da Bahia, dez em Goiás, sete em Minas Gerais e quatro em São Paulo. (Tabela 2)

Com relação aos abismos, cavidades com desenvolvimento preferencialmente vertical, 80% aparecem nos carbonatos. Por outro lado deve-se ressaltar que os quatro maiores abismos do Brasil, reconhecidos como os maiores do mundo, estão em rochas siliciclásticas, no caso quartzitos. (Tabela 3).

Figura 9- Planta baixa, indicando apenas os eixos principais de topografia das redes labirínticas da Toca da Boa Vista e Toca da Barriguda, as duas maiores cavernas do Brasil (Campo Formoso, BA). (Fonte: Site SIGEP, jan. 2009)

Tabela 2- As 40 maiores cavernas brasileiras em extensão

n.	Nome	Município (Estado)	Litologia	Tamanho (m) *
1-	Toca da Boa Vista	Campo Formoso / BA	calcário	107.000
2-	Toca da Barriguda	Campo Formoso / BA	calcário	33.000
3-	Gruta do Padre	Santana/Santa Maria Vitória / BA	calcário	16.400
4-	Boqueirão	Carinhanha / BA	calcário	15.170
5-	Ressurgência Angélica / Bezerra	São Domingos / GO	calcário	14.100
6-	Lapa do Angélica	São Domingos / GO	calcário	14.100
7-	Gruna da Água Clara	Carinhanha / BA	calcário	13.880
8-	Lapa do São Mateus III	São Domingos / GO	calcário	10.828
9-	Lapa de São Vicente I	São Domingos / GO	calcário	10.130
10-	Lapa Doce II	Iraquara / BA	calcário	9.700
11-	Lapa Convento	Campo Formoso / BA	calcário	9.200
12-	Gruta Olhos D`água	Itacarambi / MG	calcário	9.100
13-	Lapa do Bezerra	São Domingos / GO	calcário	8.250
14-	Gruta da Torrinha	Iraquara / BA	calcário	8.210
15-	Lapa Sem Fim	Luislândia / MG	calcário	7.800
16-	Gruna do Enfurnado	Coribe / BA	calcário	7.560
17-	Lapa da Terra Ronca II - Malhada	São Domingos / GO	calcário	7.500
18-	Gruna da Tarimba	Mambaí / GO	calcário	7.305
19-	Lapa dos Peixes	Carinhanha / BA	calcário	7.020
20-	Lapa Doce I	Iraquara / BA	calcário	6.540
21-	Lapa dos Brejões I	Irecê / Morro do Chapéu / BA	calcário	6.410
22-	Gruta da Tapagem	Eldorado / SP	calcário	6.237
23-	Lapa do São Mateus II / Imbira	São Domingos / GO	calcário	5.300
24-	Caverna de Santana	Iporanga / SP	calcário	5.040
25-	Gruta Areado Grande III	Apiá / SP	calcário	5.000
26-	Gruna da Lagoa do Meio	Coribe / BA	calcário	5.000
27-	Gruta Impossível	Palmeiras / BA	calcário	4.770
28-	Gruta do Janelão	Itacarambi / Januária / MG	calcário	4.740
29-	Buraco do Inferno da Lagoa do Cemitério	São Desidério / BA	calcário	4.710
30-	Lapa de São Vicente II	São Domingos / GO	calcário	4.670
31-	Gruta da Morena	Cordisburgo / MG	calcário	4.620
32-	Gruta do Rio Areia	Unaí / MG	calcário	4.610
33-	Lapa Nova	Vazante / MG	calcário	4.550
34-	Gruta do Ioio	Palmeiras / BA	calcário	4.150
35-	Gruna do Engrunado	Coribe / BA	calcário	3.980
36-	Gruta do Diva	Seabra / BA	calcário	3.900
37-	Gruta São Bernardo III	São Domingos / GO	calcário	3.800
38-	Gruta do Centenário	Mariana / MG	quartzito	3.790
39-	Garganta do Bacupari	São Desidério / BA	calcário	3.790
40-	Gruta dos Paiva	Iporanga / SP	calcário	3.692

(Fonte: LAVF, mod. de SBE, nov. 2008)

Tabela 3- Os 30 maiores desníveis brasileiros

n	Nome	Município (Estado)	Litologia	Desnível (m)
1-	Abismo Guy Collet	Barcelos / AM	quartzito	670
2-	Gruta do Centenário	Mariana / MG	quartzito	481
3-	Gruta da Bocaina	Mariana / Catas Altas / MG	quartzito	404
4-	Gruta Alaouf	Mariana / MG	quartzito	294
5-	Gruta Casa de Pedra	Iporanga / SP	calcário	292
6-	Abismo do Juvenal	Iporanga / SP	calcário	241
7-	Gruta Lagoa Misteriosa	Jardim / MS	calcário	220
8-	Gruta da Água Suja	Iporanga / SP	calcário	202
9-	Gruta Los Três Amigos	Iporanga / SP	calcário	200
10-	Abismo do Jatobá	Iporanga / SP	calcário	193
11-	Gruta do Ouro Grosso	Iporanga / SP	calcário	192
12-	Gruta do Córrego Fundo	Iporanga / SP	calcário	191
13-	Caverna Serra das Andorinhas	São Geraldo do Araguaia / PA	arenito	180
14-	Gruta do Janelão	Itacarambi / Januária / MG	calcário	176
15-	Gruta da Tapagem	Eldorado / SP	calcário	175
16-	Caverna Ribeirãozinho III	Iporanga / SP	calcário	174
17-	Lapa da Terra Ronca II - Malhada	São Domingos / GO	calcário	155
18-	Abismo da Gurutuba	Iporanga / SP	calcário	154
19-	Nascente da Ceita-Curê	Bonito / MS	arenito	153
20-	Gruta da Pescaria	Apiá / SP	calcário	153
21-	Caverna do Dácio	Rosário Oeste / MT	calcário	150
22-	Abismo Manduri	Iporanga / SP	calcário	150
23-	Caverna da Onça I	Nobres / MT	calcário	150
24-	Abismo Tobias	Iporanga / SP	calcário	146
25-	Buraco das Andorinhas	Formosa / GO	calcário	145
26-	Abismo da Lagoa Grande	Iporanga / SP	calcário	142
27-	Abismo do Barranco Alto	Apiá / SP	calcário	140
28-	Lapa de São Vicente I	São Domingos / GO	calcário	140
29-	Gruta Água D'olhos	Itacarambi / MG	calcário	135
30-	Gruta do Pé de Limão	Arinos / MG	calcário	133

(Fonte: LAVF, mod. de SBE, nov. 2008)

Os municípios que possuem o maior número de cavernas conhecidas e cadastradas na SBE (CNC-Brasil) estão localizados nas principais regiões cársticas brasileiras, sendo que em apenas oito deles constam mais de 30% dessas cavernas. Destacam-se os municípios de Iporanga (SP), reconhecido nacionalmente como “Capital das Grutas”, na região do Vale do Ribeira, área escolhida para o estudo de caso e Pains, na região sul de Minas Gerais. Na Tabela 4 estão indicados 22 municípios brasileiros com pelo menos 50 cavernas cadastradas e que possuem mais de 50% das cavernas brasileiras conhecidas até setembro de 2010.

Tabela 4- Municípios brasileiros com maior quantidade de cavernas

Município	Estado	Cavernas por município	% em relação ao Brasil
1. Iporanga	SP	428	8,23%
2. Pains	MG	348	6,69%
3. Matozinhos	MG	268	5,15%
4. São Geraldo do Araguaia	PA	231	4,44%
5. Aurora do Tocantins	TO	120	2,31%
6. São Domingos	GO	112	2,15%
7. Pedro Leopoldo	MG	105	2,02%
8. Iraquara	BA	102	1,96%
TOTAL PARCIAL (I) (8 municípios)	XX	1.714	32,95%
9. Prudente de Moraes	MG	93	1,79%
10. Niquelândia	GO	85	1,63%
11. Presidente Olegário	MG	81	1,56%
12. Mambai	GO	73	1,40%
13. Januária	MG	69	1,33%
14. Campinaçu	GO	67	1,29%
15. Campo Formoso	BA	64	1,23%
16. Apiaí	SP	63	1,21%
17. Arcos	MG	59	1,13%
18. Itacarambi	MG	57	1,10%
19. Posse	GO	54	1,04%
20. Rio Branco do Sul	PR	51	0,98%
21. Coribe	BA	50	0,96%
22. Dianópolis	TO	50	0,96%
TOTAL PARCIAL (II) (22 municípios)	XX	2.630	50,56%
TOTAL GERAL	BR	5.199	100,00%

(Fonte: SBE, set. 2010, mod. LAVF)

Figura 10- Regiões cársticas e províncias espeleológicas brasileiras, destacando as áreas carbonáticas e os pontos pretos para cavernas conhecidas. (FONTE: KARMANN; SALLUN FILHO, 2007)

Observando o mapa da Figura 10, percebem-se os motivos para a maior concentração de cavernas ocorrer nos estados e municípios citados, devido à existência de extensas áreas com rochas carbonáticas. No caso de São Paulo e Paraná, na província espeleológica do Vale do Ribeira, concorreu também para

a alta concentração de cavernas a intensidade dos processos tectônicos, as condições climáticas e a presença de densa área de floresta atlântica.

Cada região possui destaques, cavernas mais ornamentadas, com grandes rios, mais esportivas, com maior grau de dificuldades e obstáculos, ou mais visitadas turisticamente. Além disso, cada região tem a contribuição de grupos espeleológicos locais ou externos. Os destaques para a atuação espeleológica são os estados de São Paulo e Minas Gerais, historicamente mais envolvidos no desenvolvimento da espeleologia nacional. Entre os estados de maior potencial para novas descobertas, destacam-se a Bahia, Goiás, Minas Gerais e Tocantins, esse último começou a ser mais bem estudado a partir dos anos 2000.

Quando perguntam qual a caverna que mais gostamos, com qual mais nos identificamos, penso que apesar de existirem preferências, todas elas, de todos tamanhos e formas, nos motivam, ampliam nossos conhecimentos, alargam nossos horizontes de descoberta interior, literalmente.

O panorama visual traçado sobre a paisagem cárstica demonstrou bem a riqueza cênica desse patrimônio natural e seu contexto motivador, propiciando colocar o leitor em posição de reconhecimento imagético do carste brasileiro. Lógico que o meu viés de militante/pesquisador/divulgador da temática interferiu na escolha das imagens e nos destaques apresentados, entretanto, pretendi fazer o leitor mergulhar minimamente no que eu senti ao longo dessas décadas estudando esse tipo de cenário.

O foco principal deste capítulo foi o de trazer um pouco das racionalidades relativas ao conhecimento das cavernas, particularmente as brasileiras, no entanto, empreendi uma viagem com olhar didático por esse tipo de paisagem, sendo que em muitos momentos procurei imagens que falassem geopoeticamente sobre o que são as cavernas, o que se conhece sobre elas, estimulando nossa procura também por subjetividades nas práticas espeleológicas, sejam científicas, técnico-exploratórias ou mesmo educativas e ecoturísticas.

Foto 119- Iporanga, na beira da fogueira, ouvindo música caipira, a gente vai fechando esse capítulo, mas já aquecendo para o próximo que fará um estudo de caso no Alto Ribeira(SP). (LAVF, maio 2008).

Vejo aqui ***terra-água-ar***, um **fogo**-furor bachelardiano e muito mais em intensa e poética ação dinâmica, uma dança envolvente de íntimas interações, sussurros, com permissões de troca e transformações, cujas confidências permitiram produzir imagens perfeitas à lógica dos devaneios poéticos e de quem vive, estuda ou descobre esses cenários.

Para uma caracterização geral da paisagem cárstica e do espeleoturismo escolhi aprofundar o levantamento fotogeográfico da região do Alto Vale do Ribeira, por eu possuir uma profunda relação empática com essa região há mais de 25 anos e já ter estudado durante o mestrado, quando investiguei a questão da educação popular, políticas públicas e movimentos sociais na pedagogia dos conflitos. (FIGUEIREDO, 2000; 2001c; 2006).

6- ALTO RIBEIRA COMO EXEMPLO: NARRATIVAS VISUAIS DA PAISAGEM CÁRSTICA E DO ESPELEOTURISMO

"... o turismo não é apenas viável na área, como também crucial para o seu desenvolvimento." (Carlos Roberto Azzoni, 1993)

6.1- Contextualização regional

O Alto Vale do Ribeira está localizado no sul do estado de São Paulo, próximo à divisa com o estado do Paraná. As vias de acesso estão indicadas na Figura 11. Está situado nos contrafortes da Serra de Paranapiacaba, nome regional da Serra do Mar, e se encontra a aproximadamente um raio de 300 km dos principais centros urbanos emissores de turismo, como a Região Metropolitana de São Paulo e a Região Metropolitana de Curitiba, no Paraná.

Consta como uma das poucas regiões onde ainda se encontra, relativamente preservado, um patrimônio natural, caracterizado por remanescentes de Floresta Atlântica, numa área de *continuum* florestal; fauna rara ou em vias de extinção. Existe também mais de 200 grutas e abismos, sendo considerada uma das maiores concentrações de cavernas do Brasil, inclusive, a cidade de Iporanga é cognominada de **"Capital das Grutas"**. Há, também, vários rios encachoeirados, cortando vales onde afloram rochas carbonáticas, além de importantes sítios arqueológicos e paleontológicos. Tudo isso somado, caracterizam uma paisagem de extrema beleza cênica, uma importante área de remanescentes florestais, com características ambientais peculiares.

Foto 120- Vista do mirante da Boa Vista no Vale do Rio Betari, onde está localizada área mais conhecida do PETAR. (LAVF, jan. 2009)

Além disso, a região foi habitada a partir do ciclo paulista de mineração do ouro, que ocorreu entre os séculos XVII e XVIII, levando à formação de núcleos urbanos localizados ao longo do rio Ribeira de Iguape, entre os quais: Iporanga e Apiaí. A história regional é riquíssima e contém informações sobre a história de São Paulo, e do Brasil, visto ter sido umas das primeiras regiões a serem exploradas pelos portugueses, a partir do início do século XVI.

O município de Apiaí foi elevado à categoria de vila em 1771, devido à exploração mineral do Morro do Ouro, que hoje é uma área protegida municipal. A cidade foi emancipada em 1789. Iporanga data dos primórdios do período colonial, existindo registros de entradas de bandeirantes por volta de 1556, no entanto, efetivamente o município começa a se formar na primeira metade do século XVIII, sendo transformado em Freguesia em 1830 e recebendo a autonomia municipal em 1873. (FIGUEIREDO, 2000).

No passado, os municípios do Alto Ribeira, ocupavam posição de destaque, sendo importantes entrepostos comerciais, localizados às margens daquela hidrovia. Apesar desses momentos de fartura, propagados pela memória de antigos moradores, a região entrou em processo de decadência econômica, já nas primeiras décadas do século XX. A importância histórica da

região levou ao tombamento do seu patrimônio arquitetônico pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Artístico, Arqueológico e Turístico do Estado de São Paulo (CONDEPHAAT), esse conjunto representa os resquícios do período colonial, tais como a capela de Ivaporunduva, em Eldorado Paulista, e o todo núcleo urbano da cidade de Iporanga. Diversos estudos enfocaram essa trajetória histórica e os conflitos socioambientais decorrentes da política de implantação de Unidades de Conservação (UCs) na região. (CARRIL, 1995; FIGUEIREDO, 2000; SILVEIRA, 2001; MARINHO, 2006).

Uma análise da situação regional demonstra os processos de decadência e/ou instabilidade econômica, com a população vivendo de modo bastante precário, levando o Alto Ribeira a ser caracterizado como uma das regiões mais pobres e de mais baixos índices demográficos do estado de São Paulo. Essas regiões vivem em condições precárias de saúde, de educação, de saneamento, de transporte e acesso, sofrendo as conseqüências da falta de infra-estrutura para o atendimento público, além de serem periodicamente prejudicadas pelas enchentes. (HOGAN *et al.*, 1998-1999)

Do ponto de vista das informações geográficas, o município de Apiaí conta com uma área territorial de 969 Km², tendo pouco mais de 50% localizada na bacia hidrográfica do Rio Ribeira de Iguape. Possui hoje 27.621 habitantes (estimativa do IBGE em 2006). Iporanga possui uma área de 1.277 km² (Seade), sendo que 100% está localizada na área na bacia do Ribeira. Estimativa de 2006 informa que o número de habitante é 4.524. (site IBGE, 2007). Possuindo uma densidade demográfica de 3,57 hab./km².

Observa-se que o município de Iporanga e das cidades circunvizinhas, possuem baixos Índices de Desenvolvimento Humano (IDH), na ordem de 0,693; comparado com o de São Paulo que é 0,843. Por outro lado, o município, assim como outros do Vale do Ribeira, recebe grandes somas decorrentes do Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços, conhecido como ICMS Ecológico. No caso de Iporanga foi maior que 1,5 milhões de reais, o quarto maior valor do estado, em 2002.

Do ponto de vista do decremento da cobertura vegetal, o município de Iporanga ficou em sexto lugar no estado de São Paulo, com um valor de 199 ha, para o período entre 2000 e 2005 (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INPE, 2008). Apesar de ser um valor elevado para a remoção da cobertura florestal, no município isso ainda representa 81% da cobertura original.

A região do Alto Vale do Ribeira abrange as escarpas da Serra de Paranapiacaba, variando de cotas menores que 100m de altitude à cotas superiores a 700m. A paisagem é dominada por vegetação de Floresta Atlântica, em suas diversas categorias. (Figura 12).

Figura 12- Imagem de Satélite da região do Alto Ribeira e delimitação do PETAR.
(Fonte: IF/SMA-SP, maio 2008)

A região sofre com os conflitos entre ser uma área de importante remanescente florestal de Mata Atlântica e grande concentração de recursos minerais. Nos municípios em questão já houve exploração de chumbo e prata, mas principalmente o calcário, abundante na localidade. Isso possibilitou a presença de uma das maiores concentrações de cavernas do país.

O Alto Ribeira é abrangido pela bacia hidrográfica do Rio Ribeira de Iguape. Entre os principais rios da região, destacam-se o: Ribeira, Betari, Iporanga, Pilões, Maximiano, Temimina, Areias, Alambari, Pardo, Água Suja, Roncador, Furnas, Ouro Grosso.

O Alto Vale do Ribeira conta com exuberante remanescente florestal de Mata Atlântica, continuum florestal, sendo que as características da vegetação local sobre o carste foram estudadas por Aidar et al.(2001).

A fauna é bem variada, tais como: mono-carvoeiro (*Brachyteles arachnoides*), bugio (*Alouatta guariba*), lontra (*Lontra longicaudis*), jaguatirica (*Felis pardalis*), bagre-cego (*Pimelodella kronei*), macuco (*Tinamus solitarius*), jacutinga (*Pipile jacutinga*), jacú-guaçu (*Penelope obscura*) tié-sangue (*Ramphocelus bresilius*), saíra-sete-cores (*Tangara seledon*), entre outros.

Do ponto de vista da proteção ambiental foram implantadas diversas Unidades de Conservação (UCs), tais como: o Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR), em 1958, o Parque Estadual de Jacupiranga (PEJ), em 1969, onde se encontra a Caverna do Diabo, divulgada como atração turística internacional a partir das décadas de 1960 e 1970; sendo que em 2007 parte da área foi transformada em Parque Estadual da Caverna do Diabo (PECD). Em 1984 foi implantada a Área de Proteção Ambiental da Serra do Mar. Sendo o Parque Estadual de Intervales (PEI), uma UC criada apenas em 1995 e que possui um plano de gestão ambiental implantado, contendo programa de educação ambiental e ecoturismo. (OLIVEIRA, 1993; PISCIOTTA; MARETTI, 1997; LEONEL et al., 1992). Em 1991 é iniciada implantação da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA).

Uma ação governamental em prol do ecoturismo na região do Vale do Ribeira é o **Projeto Ecoturismo na Mata Atlântica**, que abrange municípios do Alto Ribeira. (Figura 13). Em 2010 foram concluídos os estudos para os planos de manejo, destacando o trabalho sobre de 32 cavernas da região.

Entre as atividades realizadas, foram definidas as bases para a implantação de uma agenda do ecoturismo no Vale do Ribeira, visando potencializar as ações regionais e promover articulações interinstitucionais. (VEIGA; ROMÃO, 1998; ROMÃO, PETTI, MONTEIRO, 2003; ROMÃO, 2006).

Em Figueiredo et al. (2003) ressaltamos a realização de estudos sobre a questão do turismo no Alto Ribeira, citam-se: Lino (1976); Figueiredo (2000); Silveira (2001); Bonduki (2002); Scaleante (2003); Castro (2003); Coutinho (2003); Fogaça (2006); entre outros. O foco da maioria é voltado para os impactos socioambientais e conflitos entre população local e o Parque, outros fazem caracterização regional e aspectos da dinâmica socioambiental do turismo na região ou estudam os impactos do turismo nas cavernas. Quanto à

caracterização da região cárstica que levou a sua incorporação como sítio espeleológico representativo do Brasil destaca-se o trabalho de Karmann e Ferrari (2002), realizado para Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos (SIGEP).

Do ponto de vista geral, o trabalho de Lobo et al. 2007, demonstrou o potencial geoturístico da paisagem cárstica, usando exemplos do Alto Ribeira.

Figura 13- Mapa da região do Vale do Ribeira e UCs abrangidas pelo Projeto Ecoturismo na Mata Atlântica. (Fonte: Fundação Florestal/SMA-SP, maio 2008)

O turismo na região, apesar dos seus diversos problemas, tem um grande potencial para integração do patrimônio cultural e natural, destacando-se as cavernas. Em trabalhos anteriores fiz uma análise dessas possibilidades para a atividade turística como o apresentado no mapa conceitual da Figura 14. (FIGUEIREDO, 2000; 2006).

Destacamos para o estudo das narrativas visuais do Alto Ribeira as imagens relacionadas principalmente com o Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR), localizado entre os municípios de Iporanga e Apiaí, e que possui uma área de 35.884,28 há, conforme dados do website da Fundação Florestal (30 set. 2010). (Figura 15).

Figura 14- Mapa conceitual dos enfoques e temas para serem aproveitados pela atividade turística no Alto Vale do Ribeira. (LAVF, 31 maio 2007)

Figura 15- Mapa de localização do PETAR e os municípios de Apiáí e Iporanga (Fonte: KARMANN; FERRARI, 2002).

6.2- Narrativas visuais do Alto Ribeira

Nesse item destacarei o texto visual. Aqui a fotografia é utilizada como um elemento que permita demonstrar a inter-relação do discurso espeleológico com o ecoturístico, e ainda as dinâmicas de interação entre as personagens, a paisagem e os conteúdos simbólicos envolvidos. Deixei o máximo possível que as fotos falassem livremente, lógico que minhas escolhas e embasamentos influenciaram, mas espero que cada um interprete ao seu modo essa produção imagética, viaje para lá, para o Alto Vale do Ribeira.

O material produzido explora o conteúdo narrativo das imagens na forma de um ensaio complementar, tratando da paisagem turística dividida em: paisagem natural, paisagem urbana e rural, manifestações socioculturais os protagonistas e os momentos da espeleologia e do turismo.

As fotos produzidas em sua maioria são minhas, portanto, quando o material for de outro fotógrafo farei uma identificação. Devido a quantidade de fotos, não colocarei legendas e datas, deixando mais livre a leitura imagética. No geral as fotos foram feitas após a década de 1980, sendo que a maioria foi confeccionada durante os trabalhos de campo no período entre 2004 e 2009.

6.2.1- Narrativas visuais da paisagem natural

A construção do discurso visual da atividade ecoturística em Iporanga (Vale do Ribeira-SP) passa obrigatoriamente pela identificação de aspectos gerais da paisagem natural, reforçando a relação entre a cidade, os rios, as cavernas, as populações locais e os espeleólogos (estudiosos de cavernas).

Observa-se nas fotos uma visão panorâmica da cidade. As imagens destacam uma íntima relação entre esse patrimônio histórico, a margem do rio Ribeira, a vegetação de Floresta Atlântica e a Serra de Paranapiacaba.

Há um predomínio da paisagem cársticas, as rochas carbonáticas fraturadas. Nas fotos são retratados alguns núcleos do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR), suas cavernas, ressaltando alguns aspectos dos pórticos de entrada de importantes cavernas turísticas do PETAR, além das cachoeiras, na fluidez íntima da paisagem interconectada com turismo, as características da vegetação típica, da fauna peculiar, como o tiê-sangue, ainda muitas vezes apropriado ou vendido por falta de opções.

Foto 121-LAVF

Foto 123-LAVF

Foto 124-LAVF

Foto 125-LAVF

Foto 126-LAVF

Foto 127-LAVF

Foto 128- Herman Figueiredo

Foto 129-LAVF

6.2.2- Narrativas visuais da paisagem urbana e rural

As fotos a seguir tratam das características da paisagem urbana e rural, identificando a personalidade histórica do patrimônio arquitetônico local, como arraial de mineração do ouro entre o período colonial e imperial.

A vista da cidade do alto do Morro da Coruja ou a atividade turística de canoa, de quem sobe o rio e descortina a bela Iporanga é a mesma dos naturalistas e viajantes do começo do final século XIX e começo do século XX, como Ricardo Krone, lembrando que a estrada mesmo de terra pra quem vem do baixo Ribeira só chegou em Iporanga no final dos anos 60.

Nessa memória vão impregnadas as vidas dos iporanguenses, suas marcas registradas, seu cotidiano presentificado na taipa de mão ou de pilão. A igreja da Matriz, sempre em destaque, presença marcante na cidade.

Aqui se explica a vida pacata que ainda hoje faz parte do dia-a-dia da cidade. O urbano entrelaçado com o rural, moradia humilde, mas aconchegante. As áreas rurais são grandes vazios demográficos, convivendo na fronteira com as Unidades de Conservação, tal como o PETAR.

Completando a narrativa visual do ecoturismo no Alto Ribeira, finalizamos o trabalho com uma foto noturna de Iporanga, na qual podemos observar o aspecto pitoresco e peculiar dessa cidade.

Foto 130-LAVF

Foto 131-LAVF

Foto 132 e 133- LAVF

Foto 134-LAVF

Foto 135-LAVF

6.2.3- Narrativas visuais das manifestações socioculturais

Formas de manifestação da população local são destacadas no levantamento fotogeográfico e sociocultural do Alto Ribeira. As fotos apresentam uma visão geral da tradicional procissão fluvial de Nossa Senhora do Livramento, manifestação religiosa local que ocorre há mais de 150 anos. O evento ocorre no dia 31 de dezembro, sendo tradição subir o rio Ribeira para a construção de uma balsa de canoas, com formato de uma barca, na qual vêm a imagem da santa, os remadores e a banda local. Os fiéis e visitantes acompanham a barca em procissão de canoas, botes, barcos motorizados e bóias. Ressalta-se o potencial turístico dessa atividade, visto o grande número de participantes, estando ou não relacionados com a festa religiosa.

As atividades culturais são sempre animadas pela banda local, a **Sempre Viva**. São ainda tradicionais as festas juninas com quadrilhas dramatizadas, coisa que aos poucos vai se perdendo para a tecnologia e a globalização.

Foto 137-LAVF

Foto 138 e 139-LAVF

6.2.4- Narrativas visuais e os protagonistas

As narrativas visuais do turismo no Alto Ribeira só ganham sentido na vida de seus protagonistas. Gente boa de prosa, humilde, mas com grande sabedoria. As personagens são muitas, os antigos moradores, memória viva da cidade, alguns não mais, em virtude de seu falecimento como o Nhô Benjamin, que por quase um século trouxe em seu semblante a alegria dos bons tempos iporanguenses, mas o pito do: olha lá, aqui é Iporanga, viu! E o JJ (Joaquim Justino), memória vida das primeiras atividades espeleológicas.

Seja na zona rural ou urbana, seus moradores são artesãos de mão cheia, ou os mais jovens já bastante envolvidos com a atividade do turismo de aventura, caverna, trilhas, técnicas verticais, e muito mais.

São tantos e tão presentes na minha trajetória, tantas histórias, íntimas relações com a paisagem simbólica, carregando o humano e suas interações com a natureza. O falecido e sempre lembrado Niltinho; Peixe-frito e o Jurandir nas atividades de escaladas. Dona Diva e sua pousada tão antiga, o olhar desconfiado próprio do lugar e de quem tem uma longa história na região, na foto várias gerações estão representadas. Tem também o Modesto (responsável pelo PETAR na época do levantamento), sua camaradagem e apoio sempre estiveram presentes; ou Eduardinho monitor local com grandes conhecimentos do patrimônio cultural de Iporanga.

Tem também os de fora, talvez estão mais para a categoria dos “de dentro”, tal seu mergulho nas águas literais de Iporanga, sua descoberta como agentes ambientalistas e cultuadores da memória “poranguera”.

Dos de fora coloquei dois cablocos que há mais de 20 anos estão “pelejando” com Iporanga, adotaram e foram adotados pela cidade, em alguns casos até adotam a gurizada, como o *Nhô Creito*, nossa quanta intimidade; é o Clayton Lino, arquiteto, fotógrafo e espeleólogo, bastante conhecido nos meios ambientalistas, é o presidente do Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, grande colaborador e incentivador da região, sempre me animou nos rumos da pesquisa com tom iporanguense. Bom, tomei a liberdade de deixar registrada uma imagem minha feita pela Samira Vieira, grande colaboradora nos trabalhos de campo. Ela conta o que eu tenho aprendido nesse lugar, talvez até mais do que nos bancos da universidade, sem intenção alguma de levantar polêmicas. Apenas constatações.

Foto 140- Renê de Souza

Foto 141-LAVF

Foto 142-LAVF

Foto 143-LAVF

Foto 144-LAVF

Foto 145-LAVF

Foto 146-LAVF

Foto 147-LAVF

Foto 148-LAVF

Foto 149-Samira Vieira

6.2.5- *Narrativas visuais das atividades das práticas espeleológicas e do espeleoturismo*

Algumas atividades novas estão sendo propostas para o turismo em Iporanga, não são só cavernas, passa pela sede do município e dirigindo mais uns 20 km para o Núcleo Santana do PETAR, percebe-se a diversificação, a necessária interação com outros elementos da paisagem, agregando valor, potencializando as atividades. Navegando pelo brilho da imagem da canoa, surge o apelo visual da propaganda de uma pousada, indicando a busca por outras formas de comunicação.

Destaquei os diversos aspectos da atividade turística, o comércio, e suas vendinhas de pastel, caldo de cana. Os balneários locais cheios de gente em dia de calor. E tem também as pousadas, o receptivo turístico, com envolvimento de jovens monitores ambientais ou agentes externos.

Os diversos momentos de atividades espeleoturísticas e das práticas espeleológicas foram identificados no levantamento fotogeográfico, motivando as narrativas visuais. As articulações entre entidades espeleológicas locais e externas foram destacadas, compondo personagens e ações realizadas, assim como as atividades realizadas com estudantes de graduação e pós-graduação ligados a universidades da Grande São Paulo, em trabalho de campo ou excursão pela região.

No mosaico construído nessa parte final, introduzi algumas seqüências fotográficas, produzidas em épocas diferentes durante o período de pesquisa, de modo a narrar aspectos da dinâmica das excursões espeleológicas em sua forma didática.

Outra atividade ecoturística também bastante apreciada pelos visitantes é o **acqua raid's** ou **bóia-cross**, que aproveita a presença dos rios da região para deslizar com eles pelas corredeiras mais leves.

Ainda coloquei imagens que demonstram aspectos contraditórios do município, como o lixão ("aterro"), desmatamentos, substituição da Mata Atlântica com pinus, entre outros problemas.

Assim proponho um panorama visual provocador, da paisagem, dos protagonistas, das interações, das práticas espeleológicas em (re)construção, dos argumentos turísticos, motivando racionalidades e subjetividades.

Foto 152-LAVF

Foto 153-LAVF

Foto 154-LAVF

Foto 155-LAVF

Foto 156-LAVF

Fotos 157 a 160-LAVF

Foto 161-LAVF

Foto 164-LAVF

Foto 165-Vivian Scaggiante

Foto 166-Andrei Cornetta

Foto 167-LAVF

Foto 168-LAVF

Foto 169-LAVF

Foto 170-LAVF

Foto 171-LAVF

Foto 172-LAVF

**Longe, perto, além.
Alçar vôos.**

**Descobertas, abertas, aprendizagens.
Impregnam imagens.**

**Pó, poeira, movimento.
Bons ventos.**

**Caminhos, destinos, cavernadas.
A paz vai junto à estrada.**

(Luiz Afonso Figueiredo, 30 set. 2010)

TERCEIRA PARTE

CAVERNAS: CONDICIONANTES SIMBÓLICOS E REPRESENTAÇÕES

FLUINDO COMO RIOS SUBTERRÂNEOS

Cavernas segredam.
São entradas de nossas almas,
Povoam-se de rios em nossos subterrâneos,
Turbulentos ou lentos, não importa,
Deságuam e transbordam nossas energias.

Fluímos como rios subterrâneos,
Ouvindo os múltiplos murmúrios das cavernas,
Águas que constroem sensações, feições,
Na mágica experiência, despertam paisagens,
Onde repousam nossos ideais espeleológicos.

Luiz Afonso Figueiredo
Ab´Chui, Santo André (SP)
09 Outubro 2008

Entre racionalidades científicas e o imaginário poético vai sendo construída a reflexão sobre a atividade espeleológica. Pretendo nessa parte penetrar nos aspectos simbólicos e caminhar no sentido de descobrir as possibilidades desses discursos para a construção de um espeleoturismo alternativo. Também são desvelados os aspectos do imaginário das cavernas, as representações sociais do ser espeleólogo e da produção social das práticas espeleológica, seja no foco técnico-exploratório, científico ou turístico.

Assim, continuo muito próximo a Bachelard, observando-me como homem das 24h. Devo me situar como espeleólogo, professor-pesquisador, fotógrafo e poeta que principia registrando o deslumbramento de uma paisagem nova, os momentos e elementos que compõem essa paisagem, mas que quer ir além, investigar os simbolismos e suas influências.

Demonstro na poesia de epígrafe dessa parte do trabalho que a imagem de rios em cavernas é tão presente para mim, mais até do que toda sorte de ornamentações que maravilham exploradores e expectadores do mundo subterrâneo. Esses turbilhonamentos são agentes aceleradores do processo de formação das grutas e abismos, mas eles também nos impressionam por seus murmúrios, nos lamentos destacados no duelo água-rocha. Ecoam na dúvida do que está por vir, o que vem adiante, nos lava das atitudes urbanitas, mostra-nos que temos que buscar novos comportamentos, agir diferentemente do que somos na superfície. Mas as águas calmas, suaves, grandes lagos subterrâneos, mansos e insistentemente instigantes, ou o gotejamento também têm a seu apelo imagético.

A idéia de realizar uma leitura plural da caverna como paisagem simbólica surge motivada por um retorno às provocações e reflexões geopoéticas do rio Araguaia feitas por Gratão (2002; 2006) que, assim como eu, esteve imbuída pelo imaginário poético dos quatro elementos da natureza bachelardianos, além da geograficidade aflorante em Dardel e da topofilia ou mesmo da paisagem do medo em Tuan (1980, 2005).

O caminho seguido por Gratão (2002) na sua poética d' "O Rio" Araguaia, buscou compreender as múltiplas imagens do rio, pelos percursos da topofilia e da percepção ambiental, mas, essencialmente seu estudo procura ir em direção à geopoética, verificando a riqueza das manifestações imagéticas do "Rio", para isso ela empreendeu diversas viagens pelo Rio

Araguaia fazendo o que ela posteriormente chamou de uma geografia andante fenomenológica, (GRATÃO, 2005), estudando o imaginário hídrico a partir do contato direto com aqueles que vivenciam o rio em toda sua intensidade. Essa estratégia investigativa busca o simbolismo do rio nos encontros, conversas e revelações das imagens reais ou simbólicas do Araguaia.

A perspectiva colocada na pesquisa de Gratão (2002) foi a experiencial, imprimindo e exprimindo sentimentos e pensamentos, evocando o espírito do lugar (*inscape*). Ela segue pelos rumos do imaginário poético bachelardiano e o conceito dardeliano de geograficidade como enraizamento e pertencimento, sentimentos topofílicos, a compreensão do mundo vivido. Em outro momento ela destaca que temos que ter por princípio o que nos faz sentir que somos Terra, para termos os pés no chão, em seus momentos encantadores ou mesmo ameaçadores.

Sentir a Terra é sentir a chuva na pele, a brisa refrescante no rosto, tufão avassalador em todo o corpo. Sentir a Terra é sentir a respiração que nos renova a cada momento; os odores que nos embriagam ou nos enfastiam. (GRATÃO, 2008, p. 235).

Na busca pelas canções da terra (PETERS; IRWIN, 2002) e nas experiências de sensibilização realizadas em ***La Cueva de los Suspiros*** por Mora (2000), nas quais se promoveu o equilíbrio entre a razão técnica/verdade científica e a razão poética/verdade criativa, iremos aportar nas discussões sobre a ***ecopoética***, cujos valores complementam o debate geopoético, e nossas reflexões sobre racionalidades e subjetividades.

A questão do imaginário coletivo ou das representações da paisagem está presente em diversas pesquisas geográficas, gostaria de destacar outros estudos. A visão sobre a Amazônia como conceito e imagem foi o tema da pesquisa de Magali Bueno (2002), a qual procurou desvelar o sentido da paisagem amazônica a partir de uma leitura em diversos discursos, viajantes, órgãos governamentais, livros didáticos, a divulgação na imprensa e as representações dos próprios amazônidas.

Outro autor que motivou reflexões foi Altair Brito (2008a; b), ele literalmente escalou a montanha em todos os seus sentidos, suas metáforas, buscando a relação homem-natureza, por meio da montanha, como paisagens sagradas, o seu conteúdo bíblico, as imagens publicitárias, o montanhismo, as áreas protegidas, as representações sociais de estudantes. Comparando mitos primitivos e associações modernas, sendo possível fazer um paralelo desse

estudo sobre montanhas com o imaginário das cavernas. Vera Costa (2000) lá no alto da Montanha também trouxe momentos acadêmicos de contemplação sobre o imaginário das práticas de atividade de aventura na natureza.

Proponho-me, então, a realizar um estudo com inspirações baseadas no dilema e nos conflitos/aproximações entre o racionalismo científico e os devaneios poéticos, buscando desvelar a invenção do fenômeno das práticas espeleológicas, em suas essências, apoiado em uma análise multirreferencial sobre o imaginário das cavernas e suas representações. Busco na literatura e na mídia, e em outros espaços, elementos para essa discussão.

Desse modo, vejo o tom poético bachelardiano ricocheteando nos relatos espeleológicos emocionados sobre esse tipo de atividade. Alguns textos publicados na revista **O Carste**, um dos principais periódicos brasileiros de espeleologia, traz fartas passagens mergulhadas nessa perspectiva. Em um dos exemplares (v. 14, n. 4, out. 2002), focado em atividades realizadas no sertão da Bahia, vem recheado de trechos que demonstram as sensações de quem tem esse tipo de paisagem entranhada em sua personalidade. O Editor da revista, Ezio Rubbioli (2002), já indica a força imagética da paisagem cárstica logo no começo da publicação:

A dimensão das descobertas na Serra do Ramalho supera em muito o rigor do espeleomapeamento. Nem mesmo a beleza artística das fotos e a frieza realista das palavras consegue traduzir a emoção de se descobrir cavernas maravilhosas e intocadas como estas. (RUBBIOLI, 2002, p. 141)

O teor dos artigos produzidos para essa revista está entre a precisa descrição técnico-científica e os relatos bem-humorados do dia-a-dia do espeleólogo, algumas vezes vem acompanhado de um tom poético, como o transcrito abaixo, elaborado por Pedro Lobo Martins:

Serra do Ramalho, 11 de junho de 2001. Um pequeno rancho de dois ou três cômodos. Ainda em silêncio juntamo-nos à poeira de anos e, à sombra das ruínas, perscrutamos o horizonte. De ambos os lados contemplávamos imensos paredões (ou eram eles que, portentosos, nos examinavam?). Ondas de convecção faziam tremular os ares; atmosfera quente do meio-dia anunciava grandes descobertas. Em breve, após longa caminhada, adentraríamos o cânion da Fazenda Baiana. Nosso objetivo: um longo e profundo cânion a noroeste dali, visto como uma serpente negra num canto da ortofoto. (MARTINS, 2002, p. 170)

O autor retorna várias vezes a um tom mais descritivo, permeado por trechos poéticos, sentimentos de deslumbramento, vencer obstáculos, o prazer das descobertas, a poesia impregnada na paisagem:

O Carste! Na paisagem,
 Velhos paredões
 Calcário plúmbeo no verde da
 Floresta.
 O Carste! Quantos mistérios
 Em cada fresta
 Correndo nos rios, descendo
 Pelos grotões! (...)
 Os portões do desconhecido abriram-se então perante nossas botas.
 Ruas e avenidas se abriam em todas as direções, reminiscentes da
 lendária Sincorá. Tomamos a direita na primeira bifurcação,
 empreendendo uma curta exploração por um belíssimo cânion margeado
 por altos paredões. (MARTINS, 2002, p. 170).

A idéia é fazer também uma releitura imagética de minha própria trajetória de atuação espeleológica, investigando as transformações da paisagem e dos discursos em meio aos conflitos socioambientais decorrentes. Para isso produzo imagens e procuro suas narrativas visuais.

Busco em vários momentos o *punctum* barthesiano (BARTHES, 1984), aquilo que dá o destaque à imagem, que provoca e faz narrar algo além do que está na superfície do cotidiano, ou como diz Guran (2000a) a fotografia que sirva para contar e desvelar o extra-ordinário.

Com essa inspiração pretendo refletir sobre as questões simbólicas envolvidas nesses relatos, as compreensões e representações das cavernas contida no imaginário coletivo ao longo de alguns momentos da história da humanidade, de modo a questionar se esses aspectos contribuíram e tem contribuído como fatores determinantes e estimuladores na invenção do fenômeno espeleoturístico. Procurei desvelar aspectos desse fenômeno.

7- CAVERNAS, FILOSOFIA E SAGRADO

Cavernas povoam nossas mentes desde tempos imemoriáveis, com um simbolismo transitando entre a necessidade de provação, a busca telúrica de nossa alma, descoberta de outros mundos, de nós mesmos, o encontro com o desconhecido, sendo igualmente reconfortante como abrigo, esconderijo, lugar do sagrado ou cavidade maternal. É interessante observar que a caverna sempre vem associada com imagens de paisagens proféticas, heróicas, milagrosas, mas também tem sua força como paisagens do medo, dos monstros, do aterrorizador, do perigo constante (TUAN, 2005).

7.1- Cavernas como paisagens simbólicas: contribuições platônicas e sagradas

7.1.1- A caverna filosófica na metáfora platônica

Monstros, deuses, ninfas e heróis se encontram nas cavernas da mitologia grega, envolvidos em forte simbolismo. (BULFINCH, 2006).

Procuro outro foco. Entre as referências mais antigas e mais divulgadas sobre o imaginário simbólico da caverna encontra-se a famosa **Alegoria da Caverna** de Platão, cujas metáforas utilizadas são recorrentes em vários documentos contemporâneos, tais como blogs pessoais, reflexões religiosas.

O texto produzido por Platão em **A República**, livro VII, propõe uma discussão sobre a natureza humana e a ascensão da alma quanto à uma educação plena, que seria parte da formação política do filósofo, utilizando a caverna como metáfora. O provocativo diálogo proposto por Platão tem como personagens Sócrates, seu mestre, e Gláucon, seu irmão mais velho. Seguindo os estágios propostos por Heidegger (2005), verifico em um **primeiro momento**, a estranha situação colocada para discutir:

Suponhamos uns homens numa habitação subterrânea em forma de caverna, com uma entrada aberta para a luz, que se estende a todo o comprimento dessa gruta. Estão lá dentro desde a infância, algemados de pernas e pescoço, de tal maneira que só lhes é dado permanecer no mesmo lugar e olhar para frente; são incapazes de voltar a cabeça, por causa dos grilhões; serve-lhes de iluminação um fogo que se queima ao longe, numa elevação, por detrás deles; entre a fogueira e os prisioneiros há um caminho ascendente, ao longo do qual se construiu um pequeno muro (...). Veja também ao longo deste muro homens que transportam toda a espécie de objetos, que o ultrapassam: estatuetas

de homens e de animais, de pedra e de madeira, de toda espécie de labor; como é natural, dos que os transportam, uns falam, outros seguem calados. (...) (PLATÃO, 2008, p. 210)

Na Figura 16 vemos uma representação da Alegoria, produzida pelo artista Chevignard, enquanto que as figuras 17 e 18 apresentam outras ilustrações representativas da Alegoria em Blogs pessoais ou acadêmicos.

Figura 16- Ilustração da Alegoria da Caverna de Platão. (Fonte: pintura de Chevignard, site Allposters.com, nov. 2008).

Figura 17- Ilustração da Alegoria da Caverna de Platão. (Fonte: Blobspot Varal de Idéias de Marcos Afonso, abr. 2008).

Figura 18- Ilustração sobre a Alegoria da Caverna de Platão. (Fonte: site do seminário da Profa. Dra. Olga Pombo, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Portugal, jan. 2009).

O estudo realizado por Lazarini (2007) faz uma interpretação da Alegoria quanto aos fundamentos educacionais por trás dessa metáfora do mundo sensível e mundo inteligível. Quanto a essa primeira parte a autora comenta que o eco vindo da parede da caverna acompanhada das imagens ali projetadas, mesmo as em movimento seriam interpretadas pelos prisioneiros como sendo uma voz vinda das sombras. Platão quer nos mostrar com isso que a maioria das pessoas está acorrentada em sua própria ignorância. Lazarini afirma que essa é uma situação semelhante a nossa, a alma aspira:

(...) ao mundo das idéias, mas nossos sentidos nos dificultam chegar a ele. Na verdade, os impulsos da alma estão como que imobilizados pela certeza de que a realidade não é outra coisa senão a que nos apresentam os sentidos, e pela ilusão de que a felicidade e o bem se reduzem aos prazeres sensíveis. Impedidos de voltar-se para trás, os prisioneiros nem suspeitam que haja uma outra realidade senão a que está diante de seus olhos. (LAZARINI, 2007, p. 44)

Essa interpretação da Alegoria é muito recorrente em diversas análises, a caverna é vista como uma prisão, ou seja, a nossa vida está mergulhada na ignorância, impedindo de atingirmos um plano maior das idéias, e temos convicção de que essa realidade forjada é a única existente.

Platão monta impressionante engrenagem teatral e coreografia de imagens, no início do livro VII, da República, para narrar de modo vívido a inata situação humana com relação ao saber e a seus desdobramentos na vida política. Visando a despertar consciências originariamente iludidas, vale-se de um fluxo de figurações, estimulando-as a soltar-se das amarras que simbolizam a ignorância e a buscar sabedoria

suficiente para interagir com justiça no plano do social. Apoiado em teses fundamentais de sua teoria do conhecimento, o dualismo ontológico dos dois mundos – o sensível, em que flui o que temporalmente se manifesta aos sentidos, e o inteligível, ordem de realidades ideais e eternas, apreensíveis somente pelo intelecto –, aponta imagetivamente imprescindíveis etapas para que o espírito alcance, aos poucos, o corpo de verdades determinantes da essência. (SANTOS, 2006).

O **segundo momento** da Alegoria é proposto como uma provocação do filósofo, representado por Sócrates, que é a possibilidade de algum dos prisioneiros conseguir se soltar.

O que aconteceria se eles fossem soltos das cadeias e curados da sua ignorância. (...) Logo que alguém soltasse um deles, e o forçasse a endireitar-se, a voltar o pescoço, a andar e a olhar para a luz, ao fazer isso, sentiria dor, e o deslumbramento impedi-lo-ia de fixar os objetos cujas sombras via outrora. (...) Que julgas tu que ele diria, se alguém lhe afirmasse que até então ele só vira coisas vãs, ao passo que agora estava mais perto da realidade e via a verdade, voltado para objetos mais reais? E se ainda, mostrando-lhe cada um desses objetos que passavam, o forçassem com perguntas a dizer o que era? Não te parece que ele se veria em dificuldades e suporia que os objetos vistos outrora eram mais reais do que os que agora lhe mostravam? (...). Portanto, se alguém o forçasse a olhar a própria luz, doer-lhe-iam os olhos e voltar-se-ia, para buscar refúgio junto dos objetos para os quais podia olhar, e julgaria ainda que estes eram na verdade mais nítidos do que os que lhe mostravam? [....]. (PLATÃO, 2008, p. 211)

No **terceiro momento** da Alegoria a questão colocada é a de que o caminho para a ascensão é difícil e penoso, é preciso se adaptar para conhecer profundamente o Bem, simbolizado pela luz. Na metáfora apresenta-se a luz=sabedoria, sombras=ignorância.

E se o arrancassem dali à força e o fizessem subir o caminho rude e íngreme, e não o deixassem fugir antes de o arrastarem até a luz do Sol, não seria natural que ele se doesse e agastasse, por ser assim arrastado, e, depois de chegar à luz, com os olhos deslumbrados, nem sequer pudesse ver nada daquilo que agora dizemos serem os verdadeiros objetos? (...) Precisava de se habituar, julgo eu, se quisesse ver o mundo superior. Em primeiro lugar, olharia mais facilmente para as sombras, depois disso, para as imagens dos homens e dos outros objetos, refletidas na água, e, por último para os próprios objetos. A partir de então, seria capaz de contemplar o que há no céu, e o próprio céu, durante a noite, olhando para a luz das estrelas e da Lua, mais facilmente do que se fosse o Sol e o seu brilho de dia. (PLATÃO, 2008, p. 211).

O retorno ao mundo das sombras e dos prisioneiros é o **quarto momento** apresentado na Alegoria, é a difícil tarefa de retirar os outros agrilhoados da caverna da prisão, pois eles não aceitariam outra situação.

Se um homem nessas condições descesse de novo para o seu antigo posto, não teria os olhos cheios de trevas, ao regressar subitamente

para a luz do Sol? (...) E se lhe fosse necessário julgar daquelas sombras em competição com os que tinham estado sempre prisioneiros, no período em que ainda estava ofuscado, antes de adaptar a vista – e o termo de se habituar não seria pouco – acaso não causaria o riso, e não diriam dele que, por ter subido ao mundo superior, estragara a vista, e que não valia a pena tentar a ascensão? E quem tentasse soltá-los e conduzi-los até cima, se pudessem agarrá-lo e matá-lo, não o matariam. (PLATÃO, 2008, p. 212)

Lazarini (2007) demonstra o conteúdo filosófico educacional na Alegoria da caverna, e observa que Platão propõe uma educação para o Bem, ou seja, a elevação da alma do mundo sensível ao mundo inteligível. De acordo com a autora a educação consiste em despertar as qualidades dormentes da alma.

Da filosofia à ação política, a educação do filósofo na cidade ideal implica, portanto, uma dupla atitude: um ato de elevação (sair da caverna) – alçar-se à contemplação do bem e um ato de regressão (voltar à habitação subterrânea) – saber como proceder em meio aos cidadãos. Eis os dois rumos necessários à vida humana, segundo Platão, ou, pelo menos, àquela parcela dos humanos que terá o privilégio de atingir o grau mais elevado da educação – o conhecimento do bem. (LAZARINI, 2007, p. 46).

Ainda na busca da interpretação educacional da alegoria da caverna, Teixeira (1999, p. 63) reforça as análises anteriores e afirma que a função do educador a partir de Platão consiste em um lado provocador e de outro de criador de ocasiões. Sair do bem-estar do mundo das sombras, da ignorância, para a realidade. O resultado dessa tarefa difícil e do entendimento das luzes é pagar um preço muito alto, sair da posição acomodada.

O processo educativo, portanto, começa no interior da caverna, mas seu objetivo é maior. Não basta contentar-se em ver os objetos através da luz do fogo, e sim, contemplá-los à luz do sol. Sair da caverna será, portanto, um imperativo inevitável. Não é um processo fácil. Tanto a experiência dentro da caverna quanto a saída dela implica perdas, momentos de dúvidas, incertezas, sacrifícios. (TEIXEIRA, 1999, p. 65).

De acordo com Melani (2006) o filme **Matrix** seria uma releitura cinematográfica da Alegoria, mediada agora pela tecnologia e ficção científica, onde a maioria das pessoas está presa à ilusão impingida pela Máquina.

(...) são as imagens geradas pelo programa Matrix que são tomadas pelos objetos em si. É nesse sentido que há o escamoteamento da verdade. Só as pessoas que se libertam dos grilhões podem conhecer a verdade. Para isso, um primeiro passo de um liberto é explorar a caverna. Compreender que o que ele entendia pelo objeto em si era apenas seu reflexo, sua sombra. (...) As duas seções do mundo inteligível só podem ser atingidas saindo da caverna e entrando em contato com o Sol. Assim, para atingir o estágio da inteligência, Platão prescreve um processo dialético de autoconhecimento. Quando Neo toma a pílula vermelha, tem início esse processo. Neo terá de aprender

ou reaprender a utilizar suas capacidades para compreender o mundo. (MELANI, 2006).

Ainda com relação ao cinema, Emmanoel dos Santos (2001) vai mais além, quando compara as primeiras projeções cinematográficas e mesmo as atuais com a simbologia da *Alegoria da Caverna*.

Vejamos alguns aspectos cruciais: a caverna escura (no essencial similar à sala escura de projeção cinematográfica), a luz artificial (como acontece, embora com fonte impensável para Platão, na projeção cinematográfica), o fogo que produz a luz necessária à projeção (e essa fogueira lembra os carvões que se queimam na máquina de projeção). A fogueira de Platão é colocada acima e atrás das cabeças dos prisioneiros, situação que é a mesma nas salas de projeção cinematográfica; trata-se de evitar que a sombra dos prisioneiros (ou dos espectadores de hoje) fosse projetada na parede da caverna (ou na tela dos cinemas de hoje). A projeção não é de sombras de seres vivos, reais, mas de estátuas, ou seja, de uma imitação da realidade. Também no cinema não são projetadas sombras de seres reais, mas simulacros reproduzidos em suporte transparente (a película cinematográfica). (SANTOS, 2001).

Em vários blogs pessoais são sugeridas interpretações da Alegoria. Neta Mello, historiadora, faz uma descrição da beleza da Alegoria e desfecha falando de nossa cegueira cotidiana:

Quantas vezes não temos vontade de ficar acorrentados olhando as sombras de nosso pequeno mundo? Quantas vezes os desafios da vida nos apavoram? Quantas palavras deixamos de ouvir ou simplesmente nos fazemos de surdos porque implicam em mudanças na nossa vida? É cômodo não pensar. Pensar às vezes faz sofrer. A ignorância torna a vida tão simples... É cômodo não sonhar. Sonhar pode virar realidade. A luz pode cegar, mas clareia. O medo do desconhecido, o medo do futuro, pode nos acorrentar num mundo de sombras ou pode nos empurrar para a liberdade. Pode nos empurrar para a responsabilidade de ser livre. Pode nos empurrar para a liberdade de ser responsável. (Neta Mello, blogspot, abril 2008).

Em outro blog, Marcos Afonso, ex-deputado pelo Acre, (Acesso em abr. 2008) resgata um hilariante quadrinho de Maurício de Souza, que faz uma analogia entre a Alegoria e outra "caverna" que temos em casa, a televisão. A personagem utilizada é o Piteco e o título sugestivo é "Sombras da Vida". (Figura 19).

Figura 19- História em Quadrinho produzida por Maurício de Souza, ambientada na Alegoria da Caverna. (Fonte: Maurício de Souza. Site: Marcos Afonso, blospot, abr. 2008)

Durante a Semana de Estudos Clássicos e Educação, promovido pela Faculdade de Educação (USP), Amaury Moraes, convidado para uma palestra sobre as tensões epistemológicas e pretensões didáticas provocadas pela Alegoria da Caverna, já se apresenta imbuído pelas suas metáforas, com relação à prática docente e à vida universitária.

(...) tal como o prisioneiro que tendo saído da caverna, ao ver a luz está obrigado eticamente a retornar a esta e resgatar os que lá ficaram, a Profa. Gilda me convida para essas atividades com colegas e alunos nossos. Mantendo a proximidade com a referência desta minha fala aqui hoje - a alegoria da caverna -, devo dizer que retomar os textos de Filosofia, de Platão, Aristóteles e seus comentadores, repito a ascense do prisioneiro que sai da caverna a caminho da luz: meus olhos ficam ofuscados também e demoram a acostumarem-se, mas ao fim e ao cabo, o prazer se renova e logo me esqueço das dificuldades iniciais. O que não quer dizer que o que vou apresentar aqui esteja todo iluminado e que ainda não restem em mim sombras e certa cegueira nos olhos. (MORAES, 2006).

Ferraz (2007) analisa a obra poética do português Teixeira de Pascoaes, e traz uma de suas poesias, ***O Mito da Saudade***, que apresenta como um mergulho em profundidade e a ambivalência criativa, no qual retoma o mito platônico da caverna, contemplando o mundo das sombras, mas que aos poucos vai sendo trazido para a materialidade.

Numa caverna escura,
Aberta em rocha dura,
Ganham formas fantásticas as cousas...
E, em vagas atitudes misteriosas,
Dançam ignotas sombras, nas paredes.
Também no meu espírito profundo,
Intima gruta murmura de sêdes,
Tudo o que ele criara e tudo quanto
Descobre nosso olhar;
A estrela de alva, a pedra do meu lar,
A Saudade que é mãe do nosso canto
E a eterna luz do mundo,
– Toma formas estranhas, sem sentido,
Que nunca imaginei...
E vendo-as, dentro em mim, surpreendido,
Eu tive medo delas, e gritei... (PASCOAES apud FERRAZ, 2007)

Observa-se com essas descrições que o processo de construção imagética da caverna, em mais de dois milênios de existência da Alegoria, vem carregado de forte conteúdo simbólico, permeando nosso cotidiano.

O mito da Caverna representaria, ambigualmente, um abrigo úmido e inquietante, lugar de hierofania, de contato com o mundo sobrenatural; e também espaço do ilusório, artificialmente iluminado, espetáculo de sombras impalpáveis, familiar aos atenienses que, com frequência, realizavam teatros em cavernas. (SANTOS, 2006, p. 94).

No contrapondo dessa visão da Alegoria, Bachelard (1990, p. 156) encontra uma passagem em Saintyves que considera que a caverna não é uma simples alegoria, pois “A caverna é um Cosmos”, existem por certo “...valores inconscientes mais ocultos, mais remotos”. Para ele a gruta está associada ao princípio de iniciação, uma zona de passagem entre os sonhos e as idéias, “...a gruta é o palco onde a luz do dia trabalha as trevas subterrâneas”, por isso não se deve ler um texto somente pelas partes claras.

De qualquer modo, a ligação da caverna na Alegoria de Platão à ignorância que oculta um mundo mais abrangente, complementada pela contraposição entre Sol, escuridão e sombras, reforça a visão negativa atribuída às cavernas, como prisão, lugar dos ignorantes, aqueles que ainda não ascenderam à Luz. Isso é muito recorrente no simbolismo cavernícola.

7.1.2- Cavernas no simbolismo sagrado, profano e esotérico

A relação entre a sociedade humana e as cavernas remonta diversos cultos e mitos de alto conteúdo simbólico, retratados pelas pinturas rupestres ou presentes nas representações das cavernas como locais onde nasciam deuses, heróis ou ninfas.

Cavernas associadas ao simbolismo sagrado estão fartamente representadas na cultura dos povos, Travassos (2010) empreendeu um hercúleo mapeamento para seu doutorado sobre a importância cultural das cavernas. Caminhei por outras trilhas, mas atingi complementaridades.

As cavernas estão muitas vezes associadas simbolicamente ao útero, colo materno, genitália feminina. Schama (1996) fala do simbolismo aquático em seu estudo sobre paisagem e memória, e apresenta uma discussão sobre as pinturas de Gustave Courbet, na década de 1860, nas quais as paisagens aquáticas e cavernícolas se confundiam com o corpo da modelo, Schama considerava isso uma paixão do pintor pela paisagem antropomórfica.

(...) ele pintou uma série de cavernas do Franche-Comté, sua região natal. No centro de cada uma, há um buraco escuro do qual jorram as águas do rio Loue, ou Puits Noir. Não é preciso ter uma fértil imaginação freudiana para ver tais aberturas como orifícios vaginais cavados na rocha (...) ao invés da mulher dentro da caverna, Courbet nos apresentou a caverna dentro da mulher. (SCHAMA, 1996, p. 375).

Outros registros que relacionam as cavernas com o surgimento do mundo ou renegação do nascimento. Observa-se isso na literatura e na

pintura, onde as cavidades naturais aparecem como espaço onde os conflitos entre o bem e o mal se manifestam; lugar do sagrado, mas também do maligno, lugar onde dia e noite coexistem.

Os dicionários de símbolos freqüentemente possuem um verbete **caverna** e fornecem elementos para verificar essas representações. Biedermann (1993) apresenta um material bastante abrangente, no qual descreve o mito da caverna, a gruta em que nasceu Jesus e vários exemplos de cavernas sagradas e simbólicas presentes em sociedades primitivas.

Como portas misteriosas para um mundo subterrâneo, muitas vezes repletas de bizarras concreções estalactíticas, as cavernas são objeto de muitos cultos, mitos e sagas simbolicamente ricos. São os mais antigos santuários da humanidade, ornados de pinturas e grafitos, e muitas delas já na era glacial eram consideradas como pertencentes ao "outro mundo". Não eram habitações, mas sim lugares sagrados. Muitas vezes interpretadas como símbolos do colo de uma mãe parturiente, como nos mitos do surgimento do mundo e da humanidade de muitos povos indígenas [...] Frequentemente eram consideradas como locais onde nasciam deuses e heróis, e como moradas das Sibilas profetisas e de eremitas. Na concepção egípcia de mundo o Nilo nascia de uma caverna rupestre. O mundo religioso creto-micênico conhecia muitas cavernas sagradas e mais tarde uma delas serviu como oráculo do herói Trofônio,. [...] No mundo maia da América Central, as numerosas cavernas cársticas são objeto da atenção também por parte dos atuais descendentes dos antigos povos indígenas. Muitas cavernas eram freqüentadas regularmente já em épocas antigas com fins rituais, e no interior delas foram encontrados principalmente vasos sacrificiais para o deus da chuva. (...) É certo que, no âmbito das culturas da América Central, o "mundo subterrâneo" das cavernas, colocado no ventre da Terra, tinha um valor feminino, e por esse motivo também se relacionava com o campo conceitual da fertilidade. (...) Nas lendas populares, as cavernas são, na maioria das vezes, a morada de gnomos, espíritos da montanha e de dragões que defendem tesouros, acessíveis ao homem do mundo externo apenas com dificuldade e perigo. (...) Na visão mítico-simbólica da tradição irlandesa antiga (...), as lendas sobre as cavernas (Uatha) desempenham um papel importante. Da caverna de Cruachan (também chamada de "porta do inferno") teria saído um bando incontável de pássaros brancos, que com seu hálito faziam secar homens e animais. (BIEDERMANN, 1993, 80-81).

O outro dicionário de símbolos, Lexikon (1998), apresenta o verbete caverna de forma mais resumida, mas, com conteúdo bem próximo do anterior. Também presentes em outros dicionários.

O significado simbólico da caverna relaciona-se com a esfera da morte (com o espaço escuro) e com o nascimento (o útero materno), daí serem veneradas como lugares de pousada e nascimento de deuses, heróis, espíritos, demônios, mortos, etc.; são vistas geralmente como passagens para o Reino dos Mortos. Os sumérios situavam o Reino dos Mortos em uma caverna na montanha cósmica (montanha). Os egípcios acreditavam que a água nutriente do Nilo jorrava de uma caverna. As cavernas tinham um importante papel nos ritos de iniciação (*regressus*

ad uterum), por exemplo, nos mistérios de Elêusis ou nos ritos do oráculo de Trofônio, deus da fertilidade. (...) Na iconografia da Igreja Ortodoxa, o nascimento de Cristo é representado quase sempre em uma caverna (que na Palestina serve costumeiramente de estábulo); a representação dessa caverna como gruta simboliza eventualmente um útero, levando em conta o simbolismo da fecundação da Terra pelo Céu. (LEXIKON, 1998, p. 49-50).

Nas sociedades primitivas havia sempre associações do corpo e o macrocosmo, correspondência simbólica entre ventre e gruta, intestinos e labirintos, entre outros (ELIADE, 1992 p. 82). E as hierofanias transportam imagens sagradas pela idéia universal de que os homens foram paridos pela Terra, nascido da Terra, daí a idéia de Terra Mater, terra-mãe, ou mãe-terra como preferem os tempos modernos. (ELIADE, 1992, p. 70)

São recorrentes as imagens ligadas aos cultos de iniciação e de fertilidade, as questões de sexualidade e abrigo maternal. Em seu famoso estudo sobre história das religiões, Eliade (1998) apresenta passagens ligadas às cavernas, na maioria das vezes associadas ao simbolismo aquático, por meio da relação água, sêmen e fecundidade, associados a cavernas.

(...) o mito mais importante da Ilha Trobriand revela que Bolutukwa, a mãe do herói Tudava, perdeu a virgindade em consequência de algumas gotas de água caídas de uma stalactite. (ELIADE, 1998, p. 155).

Relações religiosas com a água são destacadas por Eliade (1998), mas, permitiram também inferir relações com as cavernas, sempre associadas a cultos, devoções e milagres, que se propagaram em várias culturas, muitas vezes se sobrepondo em outras épocas.

Em Lilibeo (Marsala) o culto grego da Sibila sobrepôs-se a um culto primitivo local, que tinha o seu centro numa caverna inundada de água; (...) já no cristianismo, perpetuou-se ali uma devoção a São João Batista, a quem erigiu no século XVI um santuário na velha caverna, que continuou até os nossos dias a ser destino de peregrinações por suas águas miraculosas. (...) Em Colofônia, o profeta bebia a água de uma fonte sagrada que se encontrava na gruta. Em Claros, o sacerdote descia à gruta, bebia a água de uma fonte miraculosa (...) e respondia em verso às questões que lhe propunham em pensamento. (ELIADE, 1998, p. 164).

De acordo com Eliade (1998) outro simbolismo aquático está associado às *ninfas*, divindades aquáticas, muitas vezes associados à magia dos murmúrios presente no movimento aquático, causam sentimentos ambivalentes de fascínio e medo. Geralmente estão associadas às águas correntes, às nascentes, e mesmo ao mar, mas também residem nas cavernas, por causa da umidade.

A “gruta das ninfas” tornou-se um lugar-comum na literatura helenística, a fórmula mais “letrada”, quer dizer, mais profana, mais afastada do sentido primitivo religioso do conjunto água-caverna cósmica-bem-aventurança, fertilidade, sabedoria. As ninfas, uma vez personificadas, intervêm na vida do homem. São divindades do nascimento (água=fertilidade) (...), educam as crianças, ensinam-lhes a tornarem-se heróis. (ELIADE, 1998, p. 166).

Do ponto de vista das religiões de origem judaico-cristãs, a Bíblia Sagrada possui diversos trechos de seus Livros contendo passagens em cavernas, associada à idéia de refúgio, desespero, súplica, atalho, vingança, geração incestuosa de povos bravios ou lugar dos mortos. Nos Salmos há a súplica de David, que se refugia na caverna do Rei Saul. Em Josué, nas contendas militares de Canaã, prendem os cinco reis em uma caverna, depois os matam e colocam seus despojos nas mesmas cavernas, cujos pórticos são lacrados com blocos de rochas. O próprio nascimento e ressurreição de Jesus Cristo teve lugar em uma caverna.

Em um Blog religioso encontrei alguns comentários elucidativos dessa questão, com o título: ***Sai da Caverna!***

A caverna é uma gruta, onde muitos a usavam como um lugar de refúgio, de abrigo, onde muitas pessoas se escondiam. Quando fugiam de alguém encontravam nessas grutas proteção, como no caso de Davi, que ficou um bom tempo escondido do rei Saul, na gruta de Adulão, e com ele cerca de 400 homens (I Sm 22:1,2). ***Nesse capítulo citado deixa claro que todo aquele que procurava a caverna, era pessoa de espírito triste, endividada, estava em apertos, ou seja, estavam em dificuldades passando por algum problema (...). Durante a minha caminhada no evangelho, e em especial, no meio pentecostal, tenho ouvido muito a seguinte expressão: Estou na prova, estou na luta, estou em uma caverna.*** E observando esse texto o Espírito Santo me fez entender a diferença de quando você está na prova porque é plano de Deus, ou quando você está porque é o seu plano, é o que você quer, você escolheu entrar na caverna. Esse foi o caso de Elias, observe que ELE ENTROU NA CAVERNA, Deus não o mandou ir pra caverna. (...) Davi entrou na caverna porque foi plano de Deus, observe que quando Deus está no negócio, vidas são alcançadas, algo de especial acontece, pois, se juntou à Davi várias pessoas com problemas (...). Elias tentou justificar para Deus o porquê de está ali; só que o senhor sabe de todas as coisas e não está interessado, e nem precisa das nossas justificativas e ordenou que Elias voltasse pro caminho, pro plano que Ele havia traçado. Pois, Elias tinha escolhido um atalho, Deus não aceita que você escolha atalho, ou paliativo para o plano que Ele traçou em sua vida, Ele quer você no centro da vontade Dele. (ANDRADE, Blogspot, acesso em 18 out. 2007; destaques do autor, grifos meus).

Em um trecho do Gênesis, Lot fugindo da destruição de Sodoma e Gomorra, se salva da desgraça e acaba se refugiando na Caverna com suas duas filhas, essas achando que seria extinta a raça do pai, embriagam-no e

tem relações incestuosas, surgindo a raça do Moabitas e Amonitas, consideradas nações cruéis de salteadores e ladrões. Ainda no Gênesis, Abraão faz uma caverna de sepulcro para sua mulher Sara, e depois ele próprio é enterrado lá. Observa-se em um blog religioso que a autora faz menção a essa passagem e demonstra o tom pejorativo da caverna.

Por mais que Abraão amasse a Sara, depois de morta, ele levou-a a CAVERNA. PORTANTO MEU IRMÃO, MINHA IRMÃ, NÃO DESEJE JAMAIS, FICAR NA CAVERNA. LÁ NÃO É O LUGAR QUE DEUS TE COLOCOU. CAVERNA É LUGAR DE MORTOS. DEUS TE COLOCOU NUM ALTO MONTE, NO MONTE DE DEUS. MONTE HOREBE. ALELUIA!! (BALDINI, blogspot, 2005) [destaques da autora].

No livro do profeta de Isaías, o trecho de ***O Dia do Senhor*** evoca a caverna para que os arrogantes, agora humilhados, pudessem se refugiar.

¹⁷A soberba dos mortais será abatida,
a arrogância dos homens será humilhada;
só o Senhor será exaltado naquele dia.

¹⁸Todos os ídolos serão derrubados.

¹⁹***Refugiai-vos na caverna dos rochedos
e nos antros da terra,
para escapardes à vista terrível do Senhor,
ao esplendor da sua majestade,***
quando Ele se levantar para abalar a terra.

²⁰Naquele dia o homem lançará aos ratos e aos morcegos
os ídolos de prata e de ouro,
que para si tinha feito,
a fim de os adorar;

²¹***refugiar-se-á nas cavernas dos rochedos,
e nas aberturas das pedreiras,
para escapar à vista terrível do Senhor,
ao esplendor da sua majestade,***
quando Ele se levantar para abalar a terra.

²²Cessai, pois, de confiar no homem,
cuja vida é um sopro.

Que estima podeis ter dele? (BÍBLIA SAGRADA, on-line, Wikipédia, Is 2, acesso em 13 out. 2008; grifos meus).

Em uma tentativa de classificação espiritual da caverna o Blog de Andrade (2008), divide as cavernas nos seguintes tipos: Caverna do medo, do egoísmo e da falta de perdão e conclama o leitor a sair dessa caverna.

Sai da caverna do medo, do egoísmo e da falta de perdão, pois, esses são sentimentos que só destruirão a tua própria vida. Se você tem convicção do teu chamado, de que o que você está passando é plano de Deus segue em frente e não olhes para trás. Deus falará contigo, e caminharás seguro. Não dê ouvidos as vozes negativas, mas só a voz do Espírito Santo. Mas, se você detectou que o que você está passando foi você quem procurou ainda há tempo. ***Sai dessa caverna e Deus será contigo! Mas é necessário sair, só assim o Senhor poderá contar com a tua vida.*** Não espere Deus te arrancar de lá, Ele te dará a palavra que te dará forças para vencer. (ANDRADE, Blogspot, acesso em 18 out. 2007; grifos meus).

No Blog de Baldini (2005), vemos uma visão geral das cavernas como lugar ruim, inseguro, malcheiroso, cheio de animais dispostos a causar males.

CAVERNA, lugar onde o inimigo entra, para destruir alguém que ali procurou refugio. CAVERNA NÃO É UM LUGAR SEGURO. CAVERNA, LUGAR DE DERROTA ESPIRITUAL. MORADORES DA CAVERNA: Rato (roedor, ladrão) barata (deixa mau cheiro por onde passa), aranha, mosquito de toda sorte, (transmite doenças infecto contagiosas) morcego, suga o sangue, causa anemia profunda) pulga, (é pequenina, porém não dá sossego) cobra (transmite veneno, causando a morte) gafanhoto, (destruidor) todos dispostos a nos ferir, roubar, matar, e sugar o nosso sangue. Assim fica a vida espiritual do crente, que por motivo banal refugia-se na caverna espiritual. (BALDINI, 2005) [destaques da autora].

Simon Schama, em seus estudos sobre paisagem e memória, relata situações onde as cavernas são colocadas em roteiros de peregrinação católica nas montanhas, tal como o fez São Francisco no Monte Verna, como calvários de conveniência, elas aparecem como obstáculos, penitência. Em outro trecho do texto o autor resgata a ilustração de uma gravura que utiliza o recurso de um aba móvel e dobradiça que abre um portão numa janela cárstica que dá para um promontório, fornecendo uma expressão dramática à cena, denominada **Tentação de São Francisco**, como se fosse uma provação. (SCHAMA, 1996, p. 436-438).

A associação da caverna com inferno aparece em diversos momentos bíblicos e literários. A passagem do Inferno na Divina Comédia de Dante deve ser destacada. O pintor Gustave Doré retratou isso em uma conhecida gravura de Lúcifer, alado e em forma de morcego; sendo o inferno representado por uma caverna úmida, repleta de pessoas desoladas ou mortas. (FIGURA 20).

Figura 20- Inferno de Dante, canto 34, Lúcifer no Inferno.
(Fonte: Gustave Doré, site artpassions, acesso em 25 nov. 2008)

Na busca do conceito de caverna em outras culturas deparei-me com uma publicação **Zen-buddhista** contemporânea, de um brasileiro que havia peregrinado pela China, que descreve uma situação completamente diferente dos anteriores, demonstrando a influência cultural na concepção de caverna. Van (2006) descreve o caso do monge Wu Xin na China Central, que depois de muito peregrinar resolveu habitar uma caverna na Montanha dos Ventos Afortunados. O texto descreve a situação em que diversas pessoas sobem à montanha em busca da compreensão de suas dúvidas, poder, propriedade, como se fossem testes à sabedoria do monge, mas ele rebate com uma série provocações e reflexões sobre a vida e sua relação com a morada humilde na caverna. Desse modo, o autor acaba se reapropriando da Alegoria da Caverna.

Desta caverna sou hóspede, e nada mais. Ela me abriga e protege, e por isso eu sou-lhe muito grato. Mas nada dela me pertence. Como possuir rocha sólida, terra e cascalhos? Como possuir a fonte que brota logo ali e graças a qual minha sede é aplacada? Não, nesta caverna habito como hóspede, e em suas paredes vejo refletidas as sombras das coisas imaginadas, dos conceitos relativos, e das idéias ainda em gestação – estas são as fantásticas coisas que aqui percebo, e com elas aprendo cada vez mais a ser um homem digno e consciente. Mas nada aqui possui valor pleno, e mesmo eu não passo de um fenômeno momentâneo, ainda que aparentemente sólido e consistente. (...) Da mesma forma que nossas percepções sofrem do mal do anuviamento e delusão [sic], descobri que essa caverna é um simulacro desse mesmo fenômeno que aflige a humanidade. Em suas mágicas paredes, formas e conceitos desfilam como soldados indo para uma batalha inglória de certos e errados, de certezas irredutíveis. Ao contemplar as rochosas superfícies desta minha morada, vejo como estamos presos a um encanto sedutor. Os olhos do espírito distraem-se com as visões distorcidas das sombras das coisas, sentimentos, sensações, formações mentais e consciências limitadas, e tudo o que acreditamos ser verdade não passa de um jogo infantil de luz e sombra, de dualidades artificiais. (VAN, 2006, p. 212).

Outra passagem interessante sobre caverna, essa com enfoque esotérico-budista, surgiu em uma publicação do conhecido Lobsang Rampa, pseudônimo de Cecil Henry Hoskins, autor que fez grande sucesso durante a década de 1960 e 1970. Ele se fazia passar por um monge tibetano que viveu grandes aventuras; quando se descobriu a verdade ele justificou que havia incorporado a alma de um Lama tibetano. Seja como for seus livros tiveram bastante destaque, numa época em que se buscavam novas culturas, novas religiões, novos valores. Um dos seus livros sugestivamente me motivou a leitura, **A Caverna dos Antigos**, hoje bastante comum nas prateleiras de sebos a preços bem populares, disponível também on-line em outras línguas.

O relato é uma narrativa feita pelo autor, como se fosse uma história verdadeira. Contestações à parte, o autor têm motivado diversas discussões em sites esotéricos. No capítulo 5 ele descreve uma expedição de monges a região montanhosa tibetana, onde entram em uma caverna escondida, repleta de máquinas e dispositivos ultramodernos, indicada por ele como de uma antiga e extinta civilização, muito superior à nossa, reconhecida pelo autor como sendo Atlântida. (RAMPA, 1963). (FIGURA 21)

Figura 21- Capa da versão brasileira do livro A Caverna dos Antigos de Lobsang Rampa. (Fonte: site domínios fantásticos, Sérgio O. Russo; acesso em 25 nov. 2008)

Tratava-se de um mundo de progresso científico. Máquinas estranhas passavam por ali, voando a alguma distância da superfície da Terra, ou a quilômetros de altura; grandes templos erguiam os pináculos para o céu, como um desafio às nuvens.... Vimos grandes guerras sendo travadas.... Vimos cientistas trabalhando em laboratório para produzirem armas ainda mais mortíferas.... Uma seqüência de quadros revelava um grupo de homens meditativos, planejando o que chamavam uma "Cápsula do Tempo" (o que nós chamávamos a Caverna dos Antigos), onde pudessem preservar para as gerações posteriores os modelos de suas máquinas e um registro pictorial completo de sua cultura e falta de cultura. Máquinas imensas escavavam a rocha viva. Hordas de homens instalaram os modelos e as máquinas. Vimos as esferas de luz fria sendo postas no lugar, substâncias radioativas inertes emitindo luz por milhões de anos. Inertes, por não poderem prejudicar os seres humanos, ativas no sentido de que a luz continuaria, quase até o final do próprio tempo. (RAMPA, 1963).

Voltando às religiões, Eliade (1992) afirma que no **taoísmo** a natureza possui papel fundamental como espaço sagrado, fonte de contemplação e lugar da imortalidade. A sacralização da natureza torna esses lugares a paisagem perfeita, mundo em miniatura e Paraíso, primordial para os ritos e participação nos mistérios da vida. Espaços privilegiados como as grutas.

A Montanha era ornada de grutas, e o folclore das grutas desempenhou um papel importante na construção dos jardins em miniatura. As grutas são retiros secretos, morada dos Imortais taoístas e local das iniciações. Representam um mundo paradisíaco, e por esta razão sua entrada é difícil [...] simbolismo da "porta estreita". (ELIADE, 1992, p. 75-76).

Passando pelo **hinduísmo**, observa-se no livro de cânticos do **Srīmad Bagavatan [O Livro de Deus]**, escrito em sânscrito, aparece outro trecho religioso ligado a caverna, que relata uma situação passada por Krishna em que Kalayavana o persegue até uma caverna, e encontrando um homem dormindo no chão da gruta, achou que era Krishna fingindo; na sua ânsia de lutar com ele acorda a pessoa com vários e fortes pontapés. No entanto, quem estava lá era Mukucunda, que acorda com fúria e queima Kalayavana e seus homens com seu olhar raivoso, até virarem cinzas. (SOCIEDADE INTERNACIONAL DE CONSCIÊNCIA DE KRISHNA, 1995). (FIGURA 22)

Figura 22- Na caverna em que Krishna se esconde, Kalayavana é morto pelo "olhar fulminante" de Mukucunda
(Fonte: Google imagens, 17 out. 2008)

Do ponto de vista esotérico, são recorrentes as imagens de cavernas como portais para outras dimensões ou para outras regiões consideradas superiores, cósmicas. A descrição mais famosa, registrada até em uma mini-série brasileira da Rede Manchete, **Filhos do Sol**, relata um túnel na Gruta do Carimbado, em São Thomé das Letras (MG), que vai dar em Machu Pichu, há 3.000 km dali. Relatos descritos em sites esotéricos apresentam essas informações como verdades quase absolutas, mas o próprio texto de descrição da visita à caverna demonstra os motivos de não se chegar ao final dela, pois é uma cavidade em quartzito com grande desnível e sem outra saída. Os

ufologistas também tem se interessado por essa região sul-mineira, falam até na existência de civilizações subterrâneas. (NORONHA, 2003).

Na cidade de São Tomé das Letras existem varias lendas sobre as suas grutas e alguns moradores. Uma dessas lendas é a da Gruta do Carimbado, nesta lenda diz que nesta gruta existe uma passagem para Machu Picchu a 3.000km de lá. Esta lenda explica o desaparecimento de Incas que habitavam os Andes e alguns moradores da cidade. Alguns também dizem que quando você entra na gruta tem a sensação de estar em Machu Picchu. Verdade que resta uma esperança para os místicos, já que ninguém ainda chegou ao fundo da caverna. Depois de descer 100 metros ela começa a ficar estreita até quando fica impossível passar. Um grupo de pesquisadores já conseguiram ir mais além, percorreram 15km[??], mas não conseguiram encontrar a saída, e a temperatura do lugar estava muito alta e tiveram que voltar. Uma pessoa de até 1m e 70 cm de altura caminha tranquilamente pelo caminho inicial somente inclinando um pouco o caminho, o que reforça a teoria de a fenda foi feita por civilizações antigas e não seja obra da natureza. Acredita-se que civilizações místicas antigas como a dos Incas, teriam descoberto através de mapeamento astral e desenvolveram uma passagem subterrânea para lá. Acredita-se que exista uma sociedade que viva em baixo da gruta, o que reforça a lenda de Chico da Taquara, a temática dos poderes e mistérios das grutas e das passagens magnéticas, dos portais dimensionais e das inter-relações entre humanos, extra-terrestres e intra-terrestres, dando lições à humanidade. (Fonte: <http://verdadeirovalor.blogspot.com/2008/07/gruta-do-carimbado-caminho-para-machu.html>, acesso em nov. 2008)

Por outro lado, quero ressaltar os trabalhos científicos na área de antropologia que realizam os estudos etno-espeleológicos, que visam recuperar as relações culturais com as cavernas, seja em documentos, descobertas arqueológicas ou nas tradições orais. O estudo feito por Evia-Cervantes (2007) resgata o mito da serpente das cavernas, no estado mexicano de Yucatán. Ele fez uma investigação detalhada sobre a origem e tipologia dos relatos relacionados com as serpentes, até os dias atuais, ressaltando que o mito aparece em outras culturas e regiões. No caso estudado verificou já estarem presentes em rituais sagrados da cultura maia.

[...] escuché con marcada frecuencia testimonios acerca de la existencia una serpiente llamada *Tsukán*. De acuerdo con los relatos este extraño ser vive, cuida y es dueño del cenote o de la gruta con la que se le asocia. Para aproximar su tamaño, los que se refieren a ella, generalmente dicen que "es tan grande que su cabeza es como la de un caballo". Además, al igual que este, tiene crines. Se reporta que algunos cazadores han estado muy cerca de la mítica serpiente en aquellas ocasiones en las que van a emboscarse en la entrada de las cuevas en espera de sus presas que eventualmente entran a beber agua o merodean en busca de algún alimento. Los que realizan esta actividad cazan desde mamíferos como venados, tepezcuintles y conejos hasta aves como la paloma torcaza. Sin embargo, en vez de sorprender, ellos resultan sorprendidos porque puede estar alojada en esa cueva una *Tsukán*. En estos encuentros destaca la mención del brillo de sus ojos en

la oscuridad de la noche o de la gruta. En otras versiones, se hace referencia al grosor y a la apariencia de su cuerpo el cual se puede confundir com um tronco. (EVIA-CERVANTES, 2007, p. 129).

Imagens de serpentes e de outros animais são bastante comuns em várias partes do mundo e épocas, o caso do Minotauro, a Hidra, entre outros, no entanto, os **dragões**, ganharam notoriedade histórica, muitas vezes associados simbolicamente a imagem das serpentes, representando a alma humana e o inconsciente (DIEGUES, 1998b, p. 26). São descritos mais comumente no hemisfério norte e muitas vezes relacionados com as cavernas, apesar também serem associados às altas montanhas ou aos grandes lagos. No caso narrado em Beowulf o dragão está relacionado com ambos, caverna-montanha e lago subterrâneo. Schama (1996) faz a seguinte consideração sobre a dicotomia entre as representações orientais e ocidentais dos dragões.

Com certeza, *havia* dragões nas cavernas européias. Contudo, enquanto a tradição chinesa os venerava como senhores do céu, guardiães da sabedoria esotérica e celestial, o cristianismo os via como serpentes aladas e personificação da maldade satânica. Eram o oposto demoníaco dos santos habitantes das cavernas, anacoretas e eremitas. Matar uma aberração dessas equivalia a exorcizar a montanha para o Senhor. (SCHAMA, 1996, p. 413; grifo do autor).

O Brasil ainda é carente de investigações em etno-espeleologia, principalmente as que tratam das relações entre rituais e mitos indígenas ligados às cavernas. O estudo realizado por Lima et al. (2003) dá uma primeira mostra de que esses mitos de origem, relacionados com as cavernas, também existem no Brasil. O estudo produzido por esse grupo no estado do Mato Grosso e região amazônica, indicou que os Wuará, do Alto Xingu, tem no rito de perfuração da orelha, um mito da origem do seu povo na Caverna de Kamukuaká. Outro dado demonstra que diversas tribos Nhambiquaras se alimentam anualmente de morcegos, quando visitam cavernas sagradas.

Imagem 47- Na entrada da pequena caverna de Kamukuaká o ritual dos Waurás em Paranatinga. (José Guilherme Lima, 2003, obtida no site do CECAV em 22 jul. 2007)

7.2- Cavernas como paisagens simbólicas: contribuições bachelardianas

A inspiração bachelardiana para estudar o imaginário poético e simbólico da caverna se deve pela sua dimensão diurna e noturna, a relação entre luz e escuridão, ou penumbra, simbolicamente muito próximo das metáforas cavernícolas, mas também por suas construções filosóficas em torno das racionalidades científicas e dos devaneios poéticos.

Reconheço e assumo o meu envolvimento direto com um “eu poetizador”, humildemente esquivado por Gratão (2006, p. 175), já que recorro diversas vezes a minha própria produção poética, realizada como extravasamento de algo incontido, que quer falar, que está muito além do racionalismo científico. No entanto, utilizo a perspectiva da poesia bachelardiana como linguagem instauradora de sentidos, tal como utilizada por Ramos (*apud* Gratão, 2006, p. 175-176), que não é necessariamente poema, mas, aquele que está presente no romance, no conto, no teatro; eu diria ainda, na pintura, na fotografia, ou ainda como diz Bachelard (1989, p. 18), a imaginação “(...) é a faculdade de formar imagens que ultrapassam a realidade, que *cantam* a realidade”. Eis a poesia primordial segundo ele:

(...) a poesia que nos permite tomar gosto por nosso destino íntimo. Ela nos dá uma impressão de juventude ou de rejuvenescimento ao nos restituir ininterruptamente a faculdade de nos maravilhamos. A verdadeira poesia é uma função de despertar. (BACHELARD, 1989, p. 18).

É por essa trilha que pretendo percorrer para analisar o imaginário poético dos ambientes subterrâneos (FIGUEIREDO, 2009c; 2010a); desbravando caminhos obscuros junto com Bachelard (1989, 1990, 1991, 1998), e mesmo explorando o mundo aquático com Gratão (2002; 2006; 2007) ou escalando as montanhas com Costa (2000) ou Brito (2008a; 2008b).

O filósofo Hilton Japiassú (1976) considera que Bachelard é um dos mais notáveis filósofos da ciência da língua francesa. Tece uma espécie de crítica fascinada do percurso dele, colocada na forma de questionamentos:

(...) como é que este ancião filósofo, cientista rigoroso, epistemólogo escrupuloso, conseguiu tornar-se um jovem poeta? Por que este racionalista, sereno mas inflexível, se engajou tardiamente no universo dos sonhos, dos devaneios e nos transbordamentos da imaginação? Por que esta insólita mistura de dois mundos irreconciliáveis? (JAPIASSÚ, 1976, p. 115)

Inspirada igualmente nessas e outras reflexões proporcionados por Japiassú, Lúcia Gratão busca nas projeções oníricas bachelardiana os deslumbres da geopoética. (Gratão, 2006, p. 174). A autora considera que Bachelard é um filósofo do nosso tempo, um tempo de crise e carência, mas que continua ainda bastante incompreendido na Geografia, sendo que sua projeção ainda se dá por uma trilha “sob luz esvaecida”.

O termo **ruptura** é recorrente nas análises feitas sobre a trajetória e produção de Bachelard; sujeito/objeto, ciência/imaginação, uma recusa a mera aceitação de um ponto fixo, uma filosofia do não. Ele irá buscar nos quatro elementos a relação homem-mundo, devido à universalidade deles como linguagem primitiva universal, associando-se perfeitamente ao conceito de arquétipo. (FELÍCIO, 1994, p. xii). Outros autores que exploraram a riqueza da produção bachelardiana foram Cunha (2000) e Paiva (2005).

No terreno da poesia, do devaneio, do onirismo é que se manifestaria a *imaginação material*, desenrolada a partir das sugestões dos elementos que já Empédocles de Agrigento (séc. V a.C.) considerava as “raízes” da realidade (água, ar, terra e fogo). Esses quatro elementos, alimentando o imaginário poético, permitem classificá-los em quatro tipos fundamentais, decorrentes de “temperamentos” artísticos (aquático, aéreo, terrestre e ígneo) que se desdobraram em múltiplos “complexos” (de Ofélia, de Atlas, de Prometeu, etc.). (PESSANHA, 1978, p. xii; grifos do autor).

Bachelard desenvolveu uma fenomenologia da imaginação, que mergulha na literatura, procurando a essência dos devaneios poéticos, para isso busca elementos na lingüística, na antropologia e se utiliza de conceitos da psicanálise, com destaque para a noção de arquétipo de Carl Gustav Jung:

Para esse psicanalista, o arquétipo é uma imagem que tem sua raiz no mais remoto inconsciente, uma imagem que vem de uma vida que não é a nossa vida pessoal e que não podemos estudar a não ser reportando-nos a uma arqueologia psicológica. Mas não basta representar arquétipos como símbolos. É preciso acrescentar que são *símbolos motores*. (BACHELARD, 1990, p. 203; grifo do autor).

Japiassú complementa as reflexões sobre a busca bachelardiana pela produção poética e porque ela recebeu valor central em sua obra.

(...) em toda parte Bachelard procura um elo primordial entre o homem e o mundo, até mesmo em suas construções racionais ou científicas. Porque está profundamente convencido de que nada pode ser estudado, conhecido, que não tenha sido antes sonhado. Está consciente da universal dimensão onírica das coisas, bem como da anterioridade psíquica das imagens relativamente às idéias. Por isso, recomenda aos filósofos e cientistas que jamais se esqueçam dos poetas. (...) Quando Bachelard lê os poetas, não é para se esquecer dos filósofos e dos cientistas, mas para compreendê-los mais profundamente, a partir do

seu interior. Sempre preferiu a companhia dos poetas à dos filósofos. (JAPIASSÚ, 1976, p. 11).

O próprio Bachelard remete a algumas reflexões sobre o porquê um filósofo racionalista, com fome de livros ou fome insaciável de saber (JAPIASSÚ, 1976, p.116; GRATÃO, 2006, p. 175), irá escavar uma fenomenologia da poesia. "*O poeta não me confia o passado de sua imagem e no entanto sua imagem se enraíza, de imediato, em mim*" (BACHELARD, 1998, p. 2). Ele debate com a possibilidade das pesquisas psicológicas para analisar a personalidade do poeta, mas questiona esse intento,

(...) pode-se encontrar assim uma medida para as pressões – sobretudo para a opressão – a que um poeta teve que se submeter no decorrer da vida, mas o ato poético, a imagem súbita, a chama do ser na imaginação escapam a tais indagações. Para esclarecer filosoficamente o problema da imagem poética é preciso voltar a uma fenomenologia da imaginação. Esta seria um estudo do fenômeno da imagem poética no momento em que ela emerge na consciência como um produto direto do coração, da alma, do ser do homem tomado na sua atualidade. (BACHELARD, 1998, p. 2).

Essa (re)descoberta da obra bachelardiana, cada vez mais desvelada, tem motivado estudos nos mais diversos campos do saber. Resgato um artigo de Rodrigues (2008) que procura na obra de Bachelard elementos para uma filosofia onírica que permita compreender na perspectiva da educação ambiental aspectos dos mundos desencantados e dos tempos sombrios. Creio haver aqui um forte apelo negativo para imaginário cavernícola. Por outro lado, o autor propõe na obra do filósofo-sonhador a descoberta de uma filosofia do espanto por meio da viagem imaginária.

É uma viagem solitária e cósmica que nos conduz ao espanto imaginário, como momento originário de um despertar para importância da imaginação criadora na experiência humana. Gaston Bachelard é um viajante-sonhador que nos fornece o mapa do processo de iniciação ao mundo imaginário. (RODRIGUES, 2008, p. 75).

Desse modo, em Bachelard (1990; 1998) foi possível identificar fatores do imaginário material que estariam relacionados com a prática espeleológica, o imaginário coletivo da caverna e as implicações disso para a atividade espeleoturística, desse modo, desvendamos situações que convivem entre as racionalidades e as sensibilidades no mundo subterrâneo.

Toda produção bachelardiana sobre o imaginário poético é importante para entender a caverna como paisagem simbólica, entretanto, irei fazer uma análise mais aprofundada de um seus textos, talvez um dos menos citados em

pesquisas, ***A Terra e os Devaneios do Repouso***, em virtude de estar repleto de representações simbólicas das cavernas.

Bachelard afirma logo no início desse texto, que ao caminhar na perspectiva da intimidade material da Terra, revela-se um interior maravilhoso, *"assim que o geodo é aberto, um mundo cristalino nos é revelado (...) Não se pára mais de sonhar"*. (BACHELARD, 1990, p. 23).

Ele considera que há um paralelismo imaginativo de alguém que viu no mundo exterior flores, árvores e luzes, e quando ele acessa um "(...) mundo obscuro e fechado e descobre eflorescências, arborescências, luminescências" (BACHELARD, 1990, p. 23). E citando uma publicação de Fabre, datada de 1636, em seu resumo dos segredos químicos (*Abrégé des Secrets Chymiques*), demonstra a relação desse tema com as cavernas.

"Vi nas grutas e cavernas da terra (...) vestígios das mais perfeitas esculturas e figuras que se poderiam desejar; os mais curiosos podem ir vê-los, eles verão inseridas e presas nos rochedos mil espécies de figuras que encantam o olhar dos espectadores. Nunca um escultor entrou lá dentro para talhar e cinzelar imagem... Isso nos leva a crer que a Natureza é dotada de dons e ciências maravilhosos que o Criador lhe concedeu para saber trabalhar diversamente, como ela faz em todo tipo de matérias (...) E que não se vá dizer (...) que isso é obra de demônios subterrâneos. Já passou o tempo de acreditar nos gnomos ferreiros. Não! Cumpra render-se à evidência e atribuir a atividade estética às próprias substâncias, às potências íntimas da matéria". (FABRE, 1636 *apud* BACHELARD, 1990, p. 24).

Que riqueza de símbolos ligados as belezas subterrâneas apresentam-nos esse imaginário poético, inclusive conclamando o racionalismo científico que procura explicar as feições espeleológicas. Bachelard diz em outra publicação, ***A Terra e os Devaneios da Vontade***, que há uma relação íntima entre a beleza rara e profunda de um cristal e o devaneio cristalino, pois um cristal desperta o materialismo da pureza. (BACHELARD, 1991, p. 232-233).

Nesse retraimento, nessa condensação da limpidez, parece que a pedra atinge a solidez absoluta. Imagina-se que o martelo seria incapaz de quebrar esse átomo de devaneio duro. (BACHELARD, 1991, p. 233)

É uma pena que esses conceitos e esse toque de sensibilidade não sejam mais observados ou trabalhados, visto a quantidade de espeleotemas destruídos nas cavernas em nome do turismo e mesmo da ciência.

As diversas ornamentações nas cavernas fazem aflorar o tempo todos os visitantes os seus devaneios poéticos e a imaginação, materializando escorrimentos de calcita como longas cortinas; estalagmites como imagens de

Buda, seios, sapos, demônios, cactos; ou as agulhas de aragonita (CaCO_3) ou retorcidos de gipsita (CaSO_4) vistos como buquês de flores, além de toda uma sorte de classificações e denominações dadas aos espeleotemas.

Bachelard nos prepara para penetrar nos espaços da intimidade em conflito, atingindo uma química sentimental, na qual ocorre um embate de substâncias, e nas metáforas de uma psicologia da violência, da crueldade, da agressão ele nos coloca diante de uma química de afinidades e hostilidades. (BACHELARD, 1990, p. 48-49).

Essa perturbação íntima no âmago das substâncias está presente no processo de formação das cavernas. A substância aquosa que digere o corpo rochoso, no caso principalmente o calcário, tal como descrevemos na segunda parte da presente tese, em sua força ácida e no equilíbrio dinâmico do combate entre substâncias, ar-água-rocha, reinventa esculturas de existência sentimental. Ela ingere a alma do espeleólogo, e algumas vezes do simples observador espeleoturista, que dissolvida faz percorrer toda a intensidade da luta travada no âmago simbólico da natureza, produzindo feições e ornamentos que atraem os olhos e o imaginário. Ao esgueirarmos por entre passagens e fissuras nas cavidades, estamos tentando sentir ou recriar a luta travada água-rocha, acompanhando os seus fluxos imaginários e reais, mediando e vivenciando diretamente esse confronto químico simbólico.

Bachelard empreende então um trajeto para verificar a função vital da imaginação, que para ele é “valorizar as trocas materiais entre o homem e as coisas”, ele escava fundo os valores substanciais das palavras, mostrando que algumas palavras são até anti-respiratórias, pois nos sufocam,

Se o filósofo se dispusesse a recolocar na boca ao invés de convertê-las precipitadamente em pensamentos, descobriria que uma palavra pronunciada (...) é a atualização de todo o ser. (BACHELARD, 1990, p. 52).

Nesse sentido o autor nos conduz ao conceito de desgaste, no qual está presente uma imaginação que substancializa a destruição, ele fala de um materialismo da morte, e convoca Duncan (1682) para o seu auxílio, “Ante a idéia de que corpos mais duros acabam por se desgastar” que não se acuse simplesmente o tempo. (*apud* BACHELARD, 1990, p. 53).

Entretanto, no caso das cavernas o desgaste e a destruição é uma condição *sine-qua-non* para a sua existência. Aqui ressurgem o clássico

provérbio “água mole em pedra dura, tanto bate até que fura”, quanta ciência, quanta poesia, está envolvida nisso.

O conflito entre a existência da caverna, como ambientes que nos deixam felizes, e sua extinção, é construído, criado e recriado à luz de uma contradição essencial, decorrente das forças de combate, tendo a água como comandante, que propiciará o alargamento das fendas nas rochas, uma luta íntima e justa. A alegria do existir uma caverna, depende de nossa aceitação poética dela deixar de existir um dia, em virtude das dinâmicas corrosivas da água e outros fatores associados. Logicamente estamos falando do processo natural e não das acelerações artificiais antropogênicas.

Essa contradição poética se propaga no fenômeno espeleológico, pois, acontece que as mesmas forças destrutivas da rocha são as forças que permitem a recriação dinâmica dos espeleotemas e toda variedade de concreções e substâncias duras. Inspirado em Bachelard (1990, p. 57), na imaginação dialética das substâncias e suas discórdias mais profundas, eu diria que a água que destrói é a mesma água que recria e reinventa a natureza.

Com relação aos espaços escuros, como no caso das cavernas, Bachelard traz elementos para compreensão da angústia e medo:

Um dos grandes fatores de agitação íntima entra em ação à mera imaginação das trevas. Se pela imaginação entramos nesse espaço noturno encerrado no interior das coisas, se vivenciamos verdadeiramente a sua escuridão secreta, descobrimos núcleos de infelicidade. (...) Se pudéssemos reunir e classificar todas as *imagens negras*, as imagens substancialmente negras, constituiríamos, assim acreditamos, um bom material literário suscetível de duplicar o material figurado da análise Rorschach. (...) Entre os dez cartões do teste de Rorschach figura um amontoado de borrões escuros íntimos que causa frequentemente “o choque negro” (*Dunkelschock*), ou seja, desperta emoções profundas. (...) Toda treva é fluente, logo, toda treva é material. Assim funcionam os devaneios da matéria noturna. E para um autêntico sonhador do interior das substâncias, um canto de sombra pode evocar todos os terrores da vasta noite. (BACHELARD, 1990, p. 57-58).

Compreendo que existe um forte psiquismo nos ambientes escuros, já observamos isso na Alegoria da Caverna, sombras são espaços da ignorância, ou do desconhecido, isso causa medo, repulsa, opressão. Em virtude disso, o ambiente cavernícola ainda é povoado de mistérios, apesar de que é esse mesmo desconhecido, essa curiosidade, que instiga o próprio turismo, o chamado de turismo de aventura e mesmo o espeleoturismo.

Bachelard dirige seu foco em outros aspectos da imaginação material, ainda nas imagens de intimidade, e vai encontrar a felicidade na imaginação da qualidade.

Quando a felicidade de imaginar prolonga a felicidade de sentir, a qualidade propõe-se como uma acumulação de valores. No reino da imaginação, sem polivalência não há valor. A imagem ideal deve nos seduzir por todos os nossos sentidos e deve nos mobilizar mais além do sentido que está mais manifestadamente envolvido. (BACHELARD, 1990, p. 63)

Para Bachelard (1990, p. 69) as imagens jamais são definitivas, porque vivem em uma duração oscilante, em um ritmo. Assim, o postulado utilizado pelo filósofo-poeta é:

(...) as imagens reproduzem mais ou menos fielmente as sensações, e quando uma sensação detectou numa substância uma qualidade sensível, um gosto, um odor, uma sonoridade, uma cor, um polimento, uma forma arredondada, não se vê bem como a imaginação poderia ultrapassar essa lição inicial. (BACHELARD, 1990, p. 61)

Nesse momento Bachelard, inesperadamente fornece alguns elementos para vencer os medos presentes na imagem da caverna como o ambiente das trevas, quando propõe explorar as imagens por meios dos sentidos. São os sentidos que nos permitirão explorar o desconhecido nesse tipo de paisagem subterrânea, mas ele alerta que a maior luta é travada por causa das forças imaginadas, não as forças reais, pois "O homem é um drama de símbolos". (BACHELARD, 1990, p. 69).

Os próximos dois capítulos do livro também trazem simbolismos subterrâneos, primeiramente a casa natal e a casa onírica, como espaço de intimidade absoluta, ela também tem ligação com o ambiente ctônico. No trecho descrito por Régnier, tentando tornar mais misteriosa uma vasta casa, citada por Bachelard, o trajeto da casa se interage com de outras imagens.

(...) "na gruta de sua solidão e de seus mistérios". Indicamos aqui essas contaminações da casa onírica, da gruta e do labirinto, para preparar a nossa tese da isomorfia das imagens de repouso. (BACHELARD, 1990, p. 78).

A relação entre casa, morada e o desejo de habitar vai encontrar suas marcas no simbolismo da caverna. O autor provoca na relação porão-sótão:

A casa é um arquétipo sintético, um arquétipo que evoluiu. Em seu porão está a caverna, em seu sótão está o ninho, ela tem raiz e folhagem. (...) Para começar, o medo é bem diferente. A criança está ali perto da mãe, vivendo na parte média da casa. Irá com a mesma coragem ao porão e ao sótão? Num e noutro os mundos são tão diversos. De um lado as trevas, do outro a luz; de um lado os ruídos

surdos, do outro os ruídos claros. Os fantasmas de cima e os fantasmas de baixo não têm as mesmas vozes nem as mesmas sombras. (BACHELARD, 1990, p. 81-83).

Esse dilema também está presente no ambiente cavernícola, existem os espaços de baixo e de cima, associados com o desconhecido e as descobertas, os espaços da escuridão e da claridade; dependerá do tipo e complexidade da caverna. Essa dialética é também fundamental na espeleologia, de um lado o escuro, a penumbra, iluminada pela lanterna ou capacete de carbureto, de outro, a luz da clarabóia interna ou vinda da boca da caverna.

O outro capítulo, relacionado com o bíblico complexo de Jonas, aquele que foi lançado ao mar e engolido por uma baleia, ficando por três dias dentro dela como penitência por não ter obedecido a palavra do Senhor. Representa simbolicamente a fuga de nós mesmos, dos nossos destinos ou obrigações. Bachelard navega por vários textos onde esse complexo é recorrente e identifica a imagem do ventre como uma cavidade acolhedora e de reflexão. (BACHELARD, 1990, p. 102-110).

A força dessa imagem de deglutição como forma de provação também aparece na atividade espeleológica, a caverna meio que engole a gente, falamos de boca, como pórtico de entrada, rastejamos, andamos serpenteando galerias de rios, algumas passagens estão enlameadas, e em algumas grutas saímos pelo outro lado. Como na Gruta Alambari de Baixo, no Alto Ribeira (SP), em sua clássica travessia termina em um escorregador de lama, em seguida vem conduto estreito de rio de relativa profundidade, 1,70m, com um passagem de corda flutuando pelo rio, cuja a saída é um pequeno quebra-corpo, passagem estreita e difícil. Desse modo, muitas vezes dizemos que entramos pela boca e saímos pela cloaca.

Os capítulos seguintes: **vi)** a gruta, **vii)** o labirinto, **vii)** a serpente e **viii)** a raiz, possuem forte psiquismo associado com as cavernas. Irei destacar os momentos mais importantes, me detendo mais no capítulo sexto.

Bachelard delimita para o estudo apenas a gruta literária, pois senão teria que investigar todos os cultos ctônicos, o que não foi o escopo do trabalho por ele realizado. A gruta e o labirinto possuem proximidades imagéticas causando muitas confusões, no entanto, ele consegue acentuar suas diferenças: a gruta pertence à imaginação do repouso, enquanto que o

labirinto está mais relacionado com a imaginação em movimento, difícil e angustiante. (BACHELARD, 1990, p. 142). Para ele:

(...) a gruta é um refúgio no qual se sonha sem cessar. Ela confere um sentido imediato ao *sonho de um repouso protegido*, de um repouso tranqüilo. Passado um certo limiar do mistério e pavor, o sonhador que entrou na caverna sente que poderia morar ali. Basta uns poucos minutos de permanência para que a imaginação comece a ajeitar a casa. (BACHELARD, 1990, p. 143; grifo do autor).

As entradas das cavernas são carregadas de conteúdo simbólico, entretanto, Bachelard nos alerta para não atribuímos precipitadamente as funções de porta, e citando Oursel, em publicação de 1933, afirma que a gruta é uma morada sem porta. Mas o tempo todo ouvimos: portal, pórtico, boca.

Não nos apressemos em imaginar que à noite fecha-se a entrada da gruta com uma pedra para dormir em paz. A dialética do refúgio e do medo tem necessidades de *abertura*. Queremos estar protegidos, mas não queremos estar fechados. (BACHELARD, 1990, p. 143; grifo do autor).

As grutas são vistas na interpretação bachelardiana como retiros naturais, mas também são como esconderijo, lugar da invisibilidade, de onde se vê sem ser visto. As cavernas também suscitam devaneios construtores, na busca de uma verdadeira continuidade entre gruta, casa e cosmos, para isso o autor recolhe uma citação da tese de Decahors:

"... eu ficaria extremamente encantado de escavar para mim uma gruta fresca e escura no coração de um rochedo, em uma enseada de vossas praias, e ali passar a vida a contemplar ao longe o vasto mar, como um deus marinho". (*apud* BACHELARD, 1990, p. 145).

Bachelard (1990, p. 147) diz que a "...vontade de habitar parece condensar-se em uma morada subterrânea". Existem forças íntimas de habitação, da rusticidade, mas também da arrumação, da busca de conforto, como em **Robinson Crusóé** e sua "solidão industriosa". Modernamente temos algo semelhante no filme **O Naúfrago**, em que Tom Hanks organiza sua "casa" e guarda seus pertences na caverna.

Eu tive um contato interessante, recente, em nossas expedições pela região de Tocantins, o responsável pelo grupo espeleológico local tem algumas cavernas em seu quintal, por ser artista plástico e ainda estar descobrindo a espeleologia, em uma dessas cavernas ele preparou a sua morada espiritual, lugar de retiro e inspiração; tem uma mesa e bancos de pedra ao centro do salão de entrada, o esconderijo de um pote de água, sempre fresca, e umas canecas, alguns espeleotemas caídos são remanejados como esculturas em

lugares estratégicos em púlpitos, sacadas, patamares da caverna. Apesar de todo esse simbolismo espontâneo e até natural, entrou em discussão o nosso racionalismo científico-ambientalista sobre a alteração do ambiente natural. Mas, isso é certamente uma eterna discussão, um conflito ainda sem solução, que merece ponderações de ambas as partes.

A gruta carrega consigo muitos valores simbólicos que extravasam em versos, Bachelard (1990, p. 148) resgata que também ela é a toca do melancólico, do aflito, do resignado, o "...*lugar onde nos resignamos a viver*" [grifo do autor]. Ele resgata versos de Homero e propõe que também sonhemos como tecelões, e como as ninfas tecem em teares de pedra. "Se vivenciarmos verdadeiramente o tecido púrpura feito na sombra, se trabalharmos os fios de luz no tear subterrâneo, no tear de pedra".

Se a caverna é o lugar que protege o repouso e o amor é também o berço das primeiras indústrias, alerta Bachelard (1990, p. 148).

Normalmente a encontramos como um cenário do trabalho solitário. Percebemos que estando sozinhos trabalhamos mais ativamente na oficina com *janela pequena*. Para ficarmos bem sozinhos, é preciso que não tenhamos demasiada luz. Uma *atividade subterrânea* beneficia-se de uma *mana* imaginária. É preciso conservar um pouco de sombra ao nosso redor. É mister saber entrar na sombra para ter força de executar a nossa obra. (BACHELARD, 1990, p. 148; grifos do autor).

Nesse momento um arrepio me percorre, pois em minha poesia, agora impregnada pelos caminhos da geopoética, espontaneamente procuro sempre um cantinho escuro para escrever, a fluidez da escrita é sempre melhor quando me encontro no aconchego imaginário da gruta do meu ser. É uma penumbra imaginativa, produtora de poemas, mergulho profundo em uma solidão ativa, muitas vezes necessária. Escrever uma tese tem muita similaridade com essa situação.

Bachelard ressurgir à luz, na boca da caverna, e vai buscar os devaneios sonoros das vozes profundas e subterrâneas, e ele sussura: "*Todas as grutas falam*".

O ouvido é então o sentido da noite, e sobretudo o sentido da mais sensível das noites: a noite subterrânea, noite murada, noite da profundidade, noite da morte. A partir do momento em que se está só na gruta obscura, ouve-se o verdadeiro silêncio. (BACHELARD, 1990, p. 149).

Se as grutas "...*respondem por murmúrios ou ameaças*...", Bachelard (1990, p. 149) vai em busca dos elementos para entender o estado de espírito

de quem interroga essas vozes subterrâneas, o que se quer ouvir; é nesse momento que se produzem os mais sensíveis ecos, medrosos ou assombrosos, os quais ele afirma que os geógrafos já catalogaram em cavernas. Como exemplo ele cita a Gruta de Latomias, perto de Siracusa, cuja denominação de Ouvido de Dionísio, surgiu em virtude de se desenvolver em passagens sinuosas, como num conduto auricular, que potencializa os sons e ruídos.

Essas sonoridades são o tempo todo observadas na atividade espeleológica, como ocorre nos trechos de rios repletos de corredeiras, ou mesmo no som seco do ricochetear das marolas produzidas pelos espeleólogos em exploração, parecem lamentos, parecem trazer pessoas retornando de suas profundezas.

Isso irá compor o que o compositor e pesquisador de ecologia acústica, Murray Schafer (2003), chamou de paisagens sonoras (soundscapes). Mas é necessário aguçar **O Ouvido Pensante**, título de sua principal obra.

O fenômeno decorrente da imaginação sonora, os devaneios da ressonância e “o princípio de autoridade das vozes subterrâneas”, é percorrido por Bachelard que traz o tom educativo disso, como pequenos oráculos:

O pai, em seu passeio com o filho, tropeja sua voz na entrada das cavernas. No primeiro instante apavorada, a criança logo aceita o jogo. Conhece a partir daí uma força de pavor. Por mais efêmero que seja o medo, está quase sempre na origem de um conhecimento. E a criança é agora dona de um poder de apavorar. Saberá usá-lo quando brincar com um colega inexperiente. (BACHELARD, 1990, p. 150).

Para o filósofo do imaginário poético essas sonoridades criam imagens ingênuas, mas seu psiquismo pode também estar carregado de pavor, como em um trecho que cita de Dumas, no qual a caverna ruge surdamente como um urso surpreendido, que assustado procura refúgio nas profundezas da toca. Ao mesmo tempo ele afirma de quem gosta de imaginar irá aprender a interrogar e responder aos ecos subterrâneos. (BACHELARD, 1990, p. 150).

No Brasil observamos várias situações relacionadas com as vozes subterrâneas, um exemplo em Tocantins valeu o nome como é conhecida uma caverna da região de Dianópolis, **Gruta dos Sons**, superstições à parte, como sempre vem carregadas essas toponímias, o que ocorre nessa caverna é devido a existência de diversas bocas e clarabóias, as quais canalizam os ventos em velocidade em choque nas paredes da cavidade, potencializando os ruídos sibilantes.

Esse é um tema que deve ser aproveitado no trabalho espeleoturístico, em ações de educação ambiental, aproveitar os silêncios e suas vozes, nos momentos propostos de blecaute, parada total da atividade em algum lugar aconchegante da caverna.

Ainda seguindo e mapeando as vozes das terras, as vozes cavernosas, Bachelard (1990, p. 151-152) adentra nesse psiquismo e suas mensagens. A gruta em seus comentários e leituras é uma grande caixa de ressonância, é uma fala difícil, voz áspera, trovejante e “É por serem confusas que as vozes que saem do abismo são proféticas”. Por outro lado, as imagens oníricas das cavernas vêm carregadas sons e de perfumes. Como grandes espaços ressonadores, as grutas clamam comoventes:

Nessas cavernas, como por um pulmão, a montanha respira. Os sopros subterrâneos falam da respiração do grande ser terrestre. (BACHELARD, 1990, p. 152).

A entrada das cavernas, como buracos negros, promove imagens de um olhar em profundidade, existe um olhar contra olhar, uma troca de olhares entre o devaneador e a caverna, e isso é apropriado pela pintura; para que esses diálogos e flertes aconteçam “as luzes cavernosas olham o pintor de olhar profundo”. (BACHELARD, 1990, p. 153).

Uma classificação poética das cavernas está relacionada com a ambivalência do simbolismo subterrâneo, existem as grutas do pavor e as grutas do maravilhamento, que causam o conflito entre o desejo de adentrar seus recantos e o medo de fazer isso. Isso sem dúvida irá comprometer a produção literária, enquanto em alguns animam páginas, em outros “...permanecem como frias alegorias”. (BACHELARD, 1990, p. 152-153).

Bachelard continua procurando sentidos às funções da caverna como paisagem romântica e toda a sua profundidade. Ele encontra um fantástico exemplo que exprime a saudade latente, o paraíso inicial cujo distanciamento é lamentado pela criança, no poema de Ludwig Tieck, chamado **A Taça de Ouro** [*La coupe d'or*], que encontrou na tese de Robert Minder:

“Ao longe, oculta nas moitas,
Acha-se uma gruta, há muito esquecida.
Mal se pode ainda adivinhar-lhe a porta
Tanto a hera a cobriu profundamente.

Cravos vermelhos selvagens a mascaram.
No interior, sons leves, estranhos,
Tornam-se às vezes violentos, depois desvanecem
Em uma doce música...

Ou como animais prisioneiros gemem docemente,
 É a gruta mágica da infância.
 Que seja permitido ao poeta abrir-lhe a porta.”
 (apud BACHELARD, 1990, p. 154)

As grutas cosmológicas, escavadas arquitetonicamente, respondem “...ao nosso ser pela voz, pelo olhar, pelo alento. *É também um universo.*” As propagadas razões utilitárias das cavernas na pré-histórica não são suficientes para compreender todo seu significado. Bachelard comenta esse aspecto:

A gruta permanece como lugar mágico, e não é de admirar que continue sendo um arquétipo atuante no inconsciente de todos os homens. (...) De uma caverna, em certos mitos, saem a lua e o sol, todos os seres vivos. (BACHELARD, 1990, p. 155)

Algumas imagens das cavernas perfeitas oscilam no jogo de luzes “... entre as idéias claras e imagens profundas”. Bachelard (1990, p. 156) afirma que “... a gruta tem seu dia de sol”, ela espera o seu momento cerimonial de iluminação. Esse “*gnômon natural*” indica momentos únicos em que o Sol invade seus espaços e delinea devaneios luminosos no ambiente escuro, sendo que os raios invasores irão determinar uma beleza própria, mesmo que forma efêmera, tal como procuro demonstrar na foto da capa e outras ao longo da tese.

A caverna perfeita possui convergências de imagens profundas, como da casa, do ventre, do ovo ou da semente. Nas suas diversas tonalidades que Bachelard (1990, p. 158-159) irá encontrar em Régner uma passagem que demonstra essa profundidade associada à imagem feminina.

“Ela me parecia a flor desabrochada à entrada das vias subterrâneas e perigosas. Ela me parecia uma fissura para o além por onde se precipitam a alma...” (...) “Eu respirava a cavidade da espiral mágica” (apud BACHELARD, 1990, p. 158-159).

O desfecho do capítulo caminha pela revisão das trilhas densas, esgueirando pelas fendas da imaginação poética do ambiente ctônico, mas o autor afirma que existe uma espécie de medo verbal no liminar da gruta, pois na linha dos devaneios naturais somos convidados a entranhar nas profundezas das cavernas. Grutas são moradas eternas, primeiras e últimas, a caverna maternal e o túmulo natural. O sepultamento seria a volta à mãe, a nossa Mãe-Terra.

Assim a gruta acolhe sonhos cada vez mais terrestres. Morar na gruta é começar uma meditação terrestre, é participar da vida da terra, no próprio seio da Terra maternal. (BACHELARD, 1990, p. 160).

Quanto simbolismo, quanta sensibilidade, perfeitamente compatíveis para uma convivência pacífica com o racionalismo técnico-científico, que ainda predomina nas pesquisas espeleológicas e no espeleoturismo. Foi pensando nisso que empreendi com alguns colaboradores uma jornada em busca de práticas de educação ambiental e atividades espeleoturísticas que estivessem afinadas com essa união salutar. Aproveitei essa perspectiva na pesquisa-intervenção realizada em trilhas e grutas da Serra do Mar, próximas à vila de Paranapiacaba em Santo André (SP). (SILVA; FIGUEIREDO, 2009)

Racionalidades e sensibilidades na construção de novos valores e atitudes de em prol da vida, em todos os seus sentidos, a busca pela paisagem natural, a paisagem espeleológica, em toda a sua multiplicidade. Acrescentei aos quatro elementos o tema vida, criando uma dinâmica de linguagem, afeto e conhecimento. (FIGURA 23).

Essa é uma proposta ainda em andamento, com algumas aplicações, mas que deve dar um tom para aqueles que querem que as atividades de visitação em cavernas não sejam meramente explicações técnicas enfadonhas e que no embate água-rocha, em sua poética de criação-desgate-criação, alcance a plenitude daqueles que não conseguirão mais ficar sem as aventuras e descobertas do mundo subterrâneo. Que elas permitam entranhar a nossa alma, revendo nossas posturas e caminhos.

Figura 23- Mapa conceitual- visão do imaginário didático-poético das cavernas para uso em atividades espeleoturísticas. (LAVF, Programa CMap, 07 maio 2008).

8- CAVERNAS, LITERATURA E CINEMA

8.1- Cavernas metafóricas na produção literária

Ainda sofrendo as influências bachelardianas, pretendo aplicar algumas das reflexões proporcionadas para analisar uma literatura que, eventualmente, não estava disponível na época em que Bachelard fez suas análises do imaginário poético da gruta. Empreendi um ensaio em que suas provocações ainda estão muito presentes.

Todos os grandes sonhadores, todos os poetas, todos os místicos conhecem essas águas subterrâneas e silenciosas que nos arrebatam por inteiro. (...) Quem conta essa aventura deve guardar um vínculo estreito com o psiquismo noturno e subterrâneo. (BACHELARD, 1990, p. 170).

O escopo do levantamento é exploratório, pois tamanha vastidão descortinava à minha frente enquanto garimpava literatura relacionada com as cavernas, que tive que impor um limite ao material analisado. A discussão ora é feita em profundidade, ora com caracterizações mais superficiais, algumas mais contextualizadas, outras apresentadas apenas como exemplos.

Do ponto de vista da pesquisa fenomenológica, os geógrafos humanistas fizeram uma aproximação da geografia com a literatura. Foram explorados ao mesmo tempo a carga subjetiva, pois “... dá acesso aos valores *profundos*”, e os aspectos que permitem interiorizar a experiência do lugar, a identidade espacial e o enraizamento do homem. (BROSSEAU, 2007a, p. 31).

(...) o que aqui parece implicitamente postulado quanto à utilização do romance é que, em virtude de o romance não recorrer a categorias, conceitos e regras de encadeamento das proposições, como esperamos encontrar no discurso científico, ele nos oferece o **espetáculo da paisagem** – e as impressões da alma diante dela – em toda a sua fresca presença. (BROSSEAU, 2007a, p.36-37; grifo meu).

Apesar dessa busca por “...uma concepção transparente da linguagem”, sua apreensão ainda não é suficiente. Brosseau recupera Dardel, que no seu estudo da geograficidade também se aproximou da literatura, e diz que ele:

(...) estava à procura daquela linguagem que pudesse compreender essa experiência primeira, da qual ele acreditava encontrar manifestações nos poetas (...). Ele reconhecia o caráter problemático desse empreendimento, pois numerosos geógrafos humanistas ainda têm de adquirir o caráter transparente do discurso natural, poético ou não-científico. (BROSSEAU, 2007a, p. 39)

O autor ainda destaca a necessidade de se desestabilizar as certezas no discurso geográfico humanista; evitar o simples procurar da literatura para apenas comprovar nossas teses, entretanto, esse caminho permitirá rever nossas preocupações no campo da geografia. (BROSSEAU, 2007a, p. 62).

O diálogo com a literatura pode, portanto, inscrever-se também em um trabalho de reflexão sobre o nosso próprio modo de escrever a geografia. (BROSSEAU, 2007a, p. 66).

Desse modo, procuro também realizar uma leitura, mesmo que ainda preliminar, dos devaneios poéticos derivados da literatura, particularmente a nacional ou em circulação no Brasil, que possuem relações com o tema caverna. Início essa trilha sobre a questão da geograficidade na literatura, por um documento histórico, devido a sua força imagética como produção literária.

As representações simbólicas do mundo subterrâneo são citadas em diversas lendas, mitos, mas também aparecem em documentos literários. Um dos mais antigos e notáveis desses materiais é um conjunto de tábuas descobertos nas escavações em Níneve, na primeira metade do século XIX. Elas retratam um poema épico sobre um famoso rei de Uruk, na Mesopotâmia, e ficou conhecido como **A Epopéia de Gilgamesh**, descrito como dois terços deus, por causa de sua mãe e um terço homem. A versão inglesa contendo diversos comentários foi feita por N. K. Sandars (1992), que exalta as informações presentes nesse importante achado arqueológico, que ganhou destaque por trazer uma das primeiras citações do dilúvio conhecida:

Estes poemas têm direito a um lugar na literatura mundial, não apenas por precederem às epopéias homéricas em pelo menos mil e quinhentos anos, mas principalmente pela qualidade e originalidade da história que narram. Trata-se de uma mistura de pura aventura, moralidade e tragédia. Por meio da ação estes poemas nos revelam uma preocupação bastante humana com a mortalidade, a busca do conhecimento e a tentativa de escapar ao destino do homem comum. Os deuses não podem ser trágicos, pois não morrem. Se Gilgamesh não é o primeiro herói humano, é o primeiro herói trágico sobre o qual conhecemos alguma coisa. É aquele com quem mais nos identificamos e que melhor representa o homem em busca da vida e do conhecimento, uma busca que não pode conduzi-lo senão à tragédia. (SANDARS, 1992, p. 7-8).

A intenção de apresentar aqui a epopéia é por causa de uma passagem relacionada à “travessia” de uma montanha, que pelo seu conteúdo indica que provavelmente fosse uma caverna que atravessa a montanha, de qualquer forma ela fica subtendida no aspecto simbólico destacado. Gilgamesh, triste e solitário pela morte do amigo-irmão, Enkidu, o antagonista que virou seu fiel

companheiro de aventuras; empreende uma longa peregrinação em busca da imortalidade, pois não quer ter o mesmo destino de seu amigo e para isso vai passar por várias provas e dificuldades.

No trecho em que o poema descreve as peripécias e dificuldades enfrentadas nessa busca pela vida eterna, Gilgamesh se dirige à Mashu; as grandes montanhas que guardam o nascer e o pôr do Sol, elas são ao mesmo tempo as muralhas do céu e o portão do inferno, mas ele tem que atravessá-las se quiser chegar ao seu destino. As montanhas são protegidas por terríveis sentinelas, seres que são parte homem, parte dragão, com cauda de escorpião, cujo olhar é mortal aos homens, mas Gilgamesh é parte deus, então protege os olhos e se dirige aos homens-escorpião.

“Nenhum homem nascido de uma mulher fez o que tu pedes, nenhum mortal jamais entrou na montanha. Ela se estende por doze léguas de escuridão; não há luz em seu interior e o coração se sente oprimido pelas trevas. Do nascer ao pôr do sol, não há nada além de escuridão.” Gilgamesh disse: “Embora seja para mim um caminho de tristeza e dor, de gemidos e lágrimas, ainda assim devo tomá-lo. Abri o portão da montanha.” (...) Depois de caminhar por uma légua, a escuridão se intensificou ao seu redor, pois não havia mais luz; ele não conseguia enxergar nada, nem o que estava à frente nem o que estava atrás. Depois de duas léguas a escuridão era intensa e não havia luz; ele não conseguia enxergar nada, nem o que estava à frente nem o que estava atrás (...) [e assim por diante, como numa ladainha repetitiva, indicando o grau de dificuldade]. (SANDARS, 1992, p. 137-138).

Os contos e mitos fazem parte permanente de nossa tradição de leitura, tais como Ali Babá e os quarenta ladrões, Jasão e o Velo de Ouro, o Minotauro, e mesmo a recorrente imagem de cavernas com tesouros escondidos, a aventura, prova heróica, o amedrontador, mas tem as suas recompensas.

Falando em monstros, heróis e aventura, a literatura está recheada desse tipo de material. Quase todos de alguma maneira usam as metáforas subterrâneas. O Livro **O Senhor dos Anéis** de J. R. R. Tolkien é pleno de passagens em cavernas, descreverei isso com mais detalhes na parte sobre paisagens cinematográficas, por terem as cavernas impregnado a mensagem da saga fílmica de aventura épico-fantástica, ganhador de vários Oscars®.

De qualquer modo há uma relação forte de Tolkien com as cavernas, muito abundantes e estudadas na Inglaterra. Colbert (2002) criou um guia para tirar dúvidas de O Senhor dos Anéis. Entre vários temas, ele procura explicações do por que Frodo entra tantas vezes em cavernas e percebe a força simbólica utilizada por Tolkien sobre as provas decorrentes das

passagens pelo mundo subterrâneo, geralmente representado por espaços aterrorizantes. Ele evoca Campbell e diz "...*ingressar numa caverna é ousar encarar as partes mais obscuras de nossa própria mente e alma*" (COLBERT, 2002, p. 45). Na caverna, a escuridão e o desconhecido colocam à prova a bravura e as fraquezas do herói.

Aproveito o momento para comentar outro livro de Tolkien, igualmente bem aceito e divulgado, mas ainda não transportado para a tela do cinema, que é **O Hobbit**, por isso é menos conhecido. Nesse livro Bilbo Bolseiro vive tranquilamente num período antes da saga de O Senhor dos Anéis, quando inusitadamente é convidado por Gandolf, o mago, e alguns anões para uma expedição visando roubar o ouro de um grande e perigoso dragão que vive em uma caverna na Montanha Solitária. Vários capítulos dão mostras das aventuras e da perspectiva simbólica subterrânea na construção do enredo.

Numa toca no chão vivia um hobbit. Não uma toca desagradável, suja e úmida, cheia de restos de minhocas e com cheiro de lodo; tampouco uma toca seca, vazia e arenosa, sem nada em que sentar ou o que comer: era uma toca de hobbit, e isso quer dizer conforto. (TOLKIEN, 2009, p. 1).

As canções dos anões provocavam sentimentos entre a vontade de aventuras, a busca do tesouro, mas também o medo que os aguardava. O estribilho não poderia ser mais sugestivo:

*Para além das montanhas nebulosas, frias,
Adentrando cavernas, calabouços cravados,
Devemos partir antes de o sol surgir,
Em busca do pálido ouro encantado. (...)*

*Para além das montanhas nebulosas, frias,
Adentrando cavernas, calabouços perdidos,
Devemos partir antes de o sol surgir,
Buscando tesouros há muito esquecidos.
(TOLKIEN, 2009, p. 13-14).*

Assim os intrépidos aventureiros partem rumo a sua jornada. No capítulo **Montanha Acima, Montanha Adentro** diversas passagens, sugeridas pelo próprio título, estão relacionadas com cavernas e todos seus aspectos simbólicos. A caverna que é o abrigo para fugir do vento tempestuoso e ao mesmo tempo o lugar do desconhecido. Gandolf não quer correr riscos, pois o perigo delas é que *"...não se sabe a profundidade delas, ou onde um corredor pode levar, ou que está esperando lá dentro"*. Passado o momento do desconforto causado pelo desconhecido no ambiente

subterrâneo, imediatamente ele transmuta em abrigo protetor e confortável, isso somente depois de uma investigação minuciosa com o cajado mágico de Gandolf, a cavidade possuía um "...*tamanho razoável, mas não era grande nem misteriosa demais*". (TOLKIEN, 2009, p. 59). De outro lado, a caverna proporcionava sonhos terríveis a Bilbo, entre o imaginário e a "realidade".

Sonhou que uma fenda na parede no fundo da caverna, ficava cada vez maior, cada vez mais larga, e ele sentia muito medo mas não conseguia gritar nem fazer nada, exceto ficar deitado olhando. Depois sonhou que o chão da caverna estava cedendo e ele estava escorregando – começando a cair, cair, sabe lá para onde. Então acordou com um susto terrível e percebeu que parte do sonho era verdade. (TOLKIEN, 2009, p. 60).

Nesse momento o autor coloca a personagem principal numa situação de tensão quando os *orcs* saíram e o levaram à revelia para dentro da fenda, que como uma porta selou a sorte de parte dos aventureiros, conduzidos pelas horrendas criaturas da noite, essas criaturas do labirinto subterrâneo.

Estava muito, muito escuro, uma escuridão em que apenas orcs acostumados a viver no coração das montanhas conseguem enxergar. Os corredores se cruzavam e se emaranhavam em todas as direções, mas os orcs sabiam o caminho, tão bem como vocês sabem o caminho para o correio mais próximo; e o caminho descia mais e mais, e o ar estava terrivelmente abafado. (TOLKIEN, 2009, p. 60-61).

Observam-se outras visões da caverna como o antro das monstruosidades, o que é bastante freqüente na literatura. Fernando Pessoa, o eterno poeta português, mostra-nos em **O Monstrengo**, todo o poder simbólico das dificuldades, contido na imagem subterrânea.

O monstrengo que está no fim do mar
Na noite de breu ergue-se a voar;
À roda da nau voou três vezes,
Voou três vezes a chiar,
E disse: "Quem é que ousou entrar
Nas minhas cavernas que não desvendo,
Meus tetos negros do fim do mundo?" (PESSOA, 2006, p. 70)

Em outro poema ele busca uma metáfora para o silêncio das horas (*Hora Absurda*), o verso é carregado de sentidos: "*Minha alma é uma caverna enchida p'la maré cheia*". (PESSOA, 2007, p. 14). Em que podemos encontrar momentos de revolta, de fúria permitida, abrandada, questionadora, ou intermitente, até a calma mais completa, introspectiva, plenitude efêmera.

A exaltação da paisagem cárstica aparece na poesia. O poema **In Praise of Limestone** [Em Louvor ao Calcário] de Wynston Hugh Auden, publicado em 1948, faz a paisagem ganhar expressão de vida e de amor.

A secret system of caves and conduits; hear the springs
That spurt out everywhere with a chuckle,
[...] When I try to imagine a faultless love,
Or the life to come, what I hear is the murmur
Of underground streams, what I see is a limestone landscape.
(AUDEN, 1948).¹

O poético manifesta aspectos tais como: a tranquilidade, a fragilidade humana, a aventura, a ação revolucionária das águas, os murmúrios do escuro, a imaginação de vozes, o controle dos medos, a plasticidade da lama. Apesar da idéia de aflição e opressão ser forte na sociedade moderna, ressalta-se as representações de paraíso protegido, de viagem interior, de busca incessante, venturas e de redescoberta.

O simbolismo associado às cavidades naturais transita entre o obscuro, o misterioso, e o divino e místico, criando imagens de aproximação, apego, ou de tofofobia, aversão ou medo, decorrentes do inesperado.

Nesse sentido, meus próprios poemas permitem reflexões do imaginário poético, em virtude de terem sido escritos a partir dos anos 1980, despretensiosamente já vêm carregados de mensagens que demonstram meu profundo relacionamento com as paisagens subterrâneas. A minha primeira poesia sobre caverna foi **Sumidouro**, 1985. Vejo o simbolismo fluir a partir do título, o que está sumindo, aquela figura perdida e acorrentada dos ambientes metropolitanos; assim, ao mesmo tempo em que penetro na gruta, a gruta impõem-se sobre a mim, passagens internas do ser, do vir-a-ser. Procura-se aqui o contraponto das visões negativas, a caverna é pura descoberta.

Estrelas já sumiram,
Mas a boca ainda está aberta,
Para engolir novas aventuras.

Formam-se novas emoções
Nas frações de segundo inacabado.
A cada olhar surgem
Novas frestas.
Passagens para dentro de nós mesmos.

Esgueirando por entre nosso passado,
Acabamos por reconhecer
Os mesmos fatos que agora ocorrem.

Luzes não tem mais sentido,
Medo também não!
Magias e mistérios crepitam

¹ Um sistema secreto de cavernas e condutos; ouvir as fontes/ Que jorram por todos os lados com uma risada [...]/ Quando tento imaginar um amor irrepreensível/ ou a vida futura,/ o que ouço é o murmúrio de rios subterrâneos,/ o que vejo é uma paisagem de calcário. (LAVF, tradução livre).

Por entre as sombras.
 Feições e imaginação transformam
 O calor do capacete em sonhos.
 Digeridos pelo natural vamos
 Curtindo o vale, o sol, o rio,
 As trevas, que molham nossos corpos.
 Passos nos seguem,
 Vontade que se deixa criar,
 Pois além do limite só existem
 Os que passam na frente.

Luiz Afonso Figueiredo (São Paulo-SP), 13 julho 1985.

Navego em outra direção, retomo os clássicos, destaco dois autores brasileiros em que o sertão certamente impregnou-lhes a alma. Euclides da Cunha (1996) e ***Os Sertões*** de Guimarães Rosa (1984), ***No Urubuquaquá, No Pinhém***. Ambos procuram os recados da paisagem, do sertão ou dos morros. Eles vão se somar a mais um, esse famoso na Dinamarca, Henrik Stangerup (1983), que traz a vida e obra do naturalista Peter Lund, com tom romanesco no seu livro ***Lagoa Santa: Vidas e Ossadas***.

O texto de Cunha, original de 1902, é um relato apaixonado e dramático da Guerra de Canudos, a qual acompanhou diariamente seus horrores como jornalista-correspondente; nele, o texto literário contrapõe as fragilidades e impossibilidades do texto jornalístico. A precisão dos dados é quase científica, mas o tom premente é deveras poético.

Alguns trechos permitem compreender as relações entre racionalidades e sensibilidades na produção literária. Ele fala da importância das redes hídricas na formação dos aglomerados humanos: "*A terra atrai irresistivelmente o homem, arrebatando-o na própria correnteza dos rios...*". Com bastante clareza ele fala do "*...aspecto atormentado das paisagens*", que deve referir-se à paisagem cárstica, o exocarste, em forma de ruínas, e seus estratos calcários, existentes nessa região, em pleno sertão baiano. A água é escassa, mas cumpre seu papel como agente geológico revolucionário. (CUNHA, 1996, p. 17-21).

As erosões constantes quebram, porém, a continuidade desses estratos que ademais, noutros pontos, desaparecem sob as formações calcárias. Mas o conjunto pouco se transmuda. A feição ruiforme destas, casa-se bem à dos outros acidentes. E nos trechos em que elas se estiram, planas, pelo solo, desabrigadas de todo ante a acidez corrosiva dos aguaceiros tempestuosos, crivam-se, escarificadas, de cavidades circulares e acanaladuras fundas, diminutas mas inúmeras, tangenciando-se em quinas de rebordos cortantes, em pontas e duríssimos estrepes que impossibilitam as marchas. (CUNHA, 1996, p. 17).

A gente que realiza estudos espeleológicos em regiões de cerrado, como o meu caso nos sertões de Goiás e do Tocantins, quase que dá pra ver o imbricamento entre a paisagem literária euclidiana e as feições descritas sob o sol das narrativas visuais que realizei sobre a paisagem cárstica na segunda parte da tese, procurando sua caracterização em uma linguagem didática. A frase final de Cunha nos remete clarivamente aos lapiás e caneluras serrilhadas.

Seguindo pelo prumo do horizonte rosiano, cujo texto original de 1956 fornece-nos o intrigante **O Recado do Morro**, irá provar a sua origem mineira em Cordisburgo, cidade conhecida nos meios espeleológicos por causa de suas cavernas, como a famosa Gruta de Maquiné. Aliás, o professor Célio Valle (1991) em seu livreto sobre essa mesma gruta já comentava esse conto de Rosa, devido a uma personagem que retratava um naturalista estrangeiro, talvez com influências lundianas.

No caso em questão a trama se desenrola nas regiões montanhosas do sertão mineiro, tão bem vivenciadas por Rosa. Aqui o resumo da obra no entender de Brait (1982, p. 32-33) é um plano de assassinato de um protagonista da história, Pedro Orósio ou Pê-Boi; mas a vítima não percebe isso até o último momento, apesar de ter sido alertado pelo recado do morro, que foi captado por um eremita (Gorgulho) e repassado a diversos agentes transmissores, criança, louco e um cantador que acaba dando um sentido musical dessa mensagem do Morro. Em um trecho do texto, o Gorgulho é reconhecido pelo grupo de cavaleiros e está bastante alterado e confuso, meio que falando sozinho e ouvindo coisas, deixando o grupo intrigado.

Mas a gente notava quanto esforço ele fazia para se conter, tanta perturbação ainda o agitava.

- "H´hum... Que é que o morro não tem preceito de estar gritando... Avisando de coisas..." – disse, por fim se persignando e rebenzendo, e apontando com o dedo no rumo magnético de vinte e nove graus nordeste.

Lá – estava o Morro da Garça: solitário, escaleno e escuro, feito uma pirâmide. O Gorgulho mais olhava-o, de arrevirar bugalhos; parecia que aqueles olhos seus dele iam sair, se esticar para fora, com pendúnculos, como tentáculos.

- "Possível ter havido alguma coisa?" – frei Sinfrão perguntava – "Essas serras gemem, roncam, às vezes com retumbo de longe trovão, o chão treme, se sacode. Serão descarregamentos subterrâneos, o desabar profundo de camadas calcárias, como nos terremotos de Bom-Sucesso... Dizem que isso acontece mais é por volta da lua-cheia..."

Mas, não ali ilapso nenhum não ocorrera, os morros continuavam tranquilos, que é a maneira de como entre si eles conversam, se conversa alguma se transmitem. O Gorgulho padeceria de qualquer alucinação; ele que até era meio surdo. E Pedro Osório, que semelhava

ainda mais alteado, ao lado assim daquele criaturo ananho, mostrava grande vontade de rir. O Gorgulho ainda afirmava a vista, enquanto engolia em seco, seu gogó sobe-descia. (ROSA, 1984, p. 21).

Toda essa linguagem cheia do pó sertanejo compõe essa hilária personagem, o *Gorgulho*, ele morava há mais de trinta anos numa caverna naquele morro, hábito esse que ainda é comum nos sertões brasileiros, por falta de moradia, dificuldades pessoais, etc., como o descrito por Murilo Carvalho (1978, p. 81-87) em suas ***Estórias de Trabalhador***, na região de Lençóis na Bahia, cujos entrevistados moravam numa toca de pedra, pra facilitar no trabalho na pedreira e a pela falta de recursos.

Retornando ao texto, Seo Olquiste, o louraça estrangeiro, queria os detalhes da gruta, coisa de naturalista, escarafunchando, medindo, observador incansável, com tantas minúcias científicas.

Seria boa no tamanho, confortosa, com três cômodos, dois deles clareados, por altos suspiros, abertos no paredão. O salão derradeiro é que era sempre escuro, e tinha no meio do chão um buraco redondo, sem fundo de escutar o fim duma pedra cair; mas lá a gente não precisa entrar – só um casal de suindaras certos tempos vinham, ninhavam, esse corujão faz barulho nenhum. Respeitava ao nascente. A boca da entrada era estreita, um atado de feixes de capim dava para se fechar, de noite, mode os bichos. E tinha até trastes: um banco, um toco de árvore, um caixote e uma barrica de bacalhau. E tinha pote d'água. Dormir, ele dormia numa esteira. Vivia no seu sossego. (ROSA, 1984, p. 24).

E o recado tá dado. Aqui os roncões intestinos do morro davam um alerta, mas, só o *Gorgulho*, esquisito, conseguia ouvir, pois ele era mais íntimo desses sussurros subterrâneos, pior é que ninguém acreditava nele. Percebe-se assim, o papel do elemento telúrico na construção da paisagem nesse sertão mineiro rosiano (BUENO, 2009). Vê-se, assim, a paisagem cárstica construindo a trama.

O estudo de Ribeiro (2007) retorna a esse recado do morro como forma de compreender a geografia das paisagens cársticas de Minas Gerais na obra de Guimarães Rosa, traçando um paralelo investigativo e didático.

Eu já havia percebido essa perspectiva pedagógica numa das muitas releituras do conto. Apeio do cavalo para uma parada analítica das relações entre sensibilidades, simbolismos e racionalidades da paisagem rosiana de “O Recado do Morro”. Procuro elementos quase didáticos para uma desconstrução da paisagem cárstica e sua descoberta como material educativo e reflexivo sobre a relação da caverna como paisagem racional e simbólica. (Quadro 7).

Quadro 7- Análise da paisagem cárstica de Cordisburgo e seu entorno em trechos da obra “O Recado do Morro” (ROSA, 1984, p. 12-14 e p. 17).

Trecho do texto	Interpretação científica
De feito, diversa é a região, com belezas, maravilhal. Terra longa e jugosa, de montes pós montes: morros e corovocas. Serras e serras, por prolongação. Sempre um apique bruto de pedreiras, enormes pedras violáceas, com matagal ou lavadas. Tudo calcário. E elas se roem, não raro, em formas – que nem pontes, torres, colunas, alpendres, chaminés, guaritas, grades, campanários, parados animais, destroços de estátuas ou vultos de criaturas. (p. 12)	Exocarste
Por lá, qualquer voz volta em belo eco, e qualquer chuva suspende, no ar de cristal, todo tinto arco-íris, cor por cor, vivente longo ao solsim, feito um pavão. Umas redondas chuvas ácidas, de grande diâmetro, chuvas cavadoras, recalcentes, que caem fumegando com vapor e empurram enxurradas mãos de rios, se engolfam descendo por funis de furnas, antros e grotas, com tardo gorgolo musical. (p. 12-13)	Ação da água, modelando o terreno
Nos rochedos, os bugres rabiscaram movidas figuras e letras, e sus se foram. (p. 13)	Pinturas rupestres
Pelas abas das serras, quantidades de cavernas – do teto de umas poreja, solta do tempo, a agüinha estilando salobra, minando sem-fim num gotejo, que vira pedra no ar, se endurece e dependura, por toda a vida, que nem renda de torrõezinhos de amêndoa ou fios de estadual, de cera-benta, cera santa, e grossas lágrimas de espermacete; enquanto do chão sobem outras, como crescidos dentes, como que aquelas sejam goelas da terra, com boca para morder. Criptas onde o ar tem corpo de idade e a água forma pele muito fria, e a escuridão se pega como uma coisa. (p. 13)	Endocarste (cavernas e espeleotemas)
Ou lapinhas cheias de morcegos, que juntos chamam, guincham, profiam. Largos ocos que servem de malhador do gado no refrio das noites, ou de abrigo durante tempestades. Lapas, com salitrados desvãos, onde assiste, rodeada de silêncios e acendendo globos olhos no escuro, a coruja-branca-de-orelhas, grande mocho, a estrige cor de pérolas – strix perlata . Cafurnas em que as andorinhas parte do ano habitam, fazendo ninho, pondo e tirando cria, depois se somem em bandos por este mundo, deixaram lá dentro só a ruiva moleja, às rumas, e sua ardida cheiração. (p. 13)	Fauna cavernícola. O salitre, decorrente das fezes de animais (morcego, coruja e andorinhas)
Fim do campo, nas sarjetas entremontãs das bacias, um ribeirão de repente vem, desenrodilhado, ou o fiúme de um riachinho, e dá com o emparedamento, então cava um buraco e por ele se soverte, desaparecendo num emboque, que alguns ainda têm pelo nome gentio, de anhanhonhacanhuva. Vara, suterrão, travessando para o outro sopé do morro, ora adiante, onde rebrota desengolido, a água já filtrada, num bilo-bilo fácil, logo se alisando branca e em leves laivos se azulando, que qual polpa cortada de caju. E mesmo córregos se afundam, no plão, sem razão, a não ser para poderem cruzar intactos por debaixo de rios, e remanam do túnel, ressurtindo, longe, e depressa se afastam, seguindo por terem escolhido de afluir a um rio outro. E lagoazinhas, em pontos elevados, são ao contrário de todas: se enchem na seca, e tempo-das-águas se esvaziam, delas mal se sabe. (p. 13-14)	Hidrologia cárstica

Quadro 7- (cont.)

E nas grutas se achavam ossadas, passadas de velhice, de bichos sem estatura de regra, assombração deles – o megatério, o tigre-dentre-de-sabre, a protopantera, a monstra hiena espélea, o páleo-cão, o lobo espéleo, o urso-das-cavernas –, e homenzarros, duns que não há mais. Era só cavacar o duro chão, de laje branca e terra vermelha e sal. Montes de ossos, de bichos que outros arrastavam para devorar ali, ou que massas d'água afogaram, quebrando-os contra as rochas, quando às manadas eles queriam fugir, se escondendo do Dilúvio. (p. 14)	Ossadas, paleontologia e arqueologia em cavernas. Discussão de tipologias e processos
Agora, pelas penedias, escalam cardos, cactos, parasitas agarrantes, gravatás se abrindo de flores em azul-e-vermelho, azagaias de piteiras, o pau-d'óleo com raízes de escultura, gameleiras manejando como alavancas suas sapopemas, rachando e estalando o que acham; a bromélia cabelos-do-rei, epífita; a chita – uma orquídea; e a catléia, sofredora, rosíssima e roxa, que ali vive no rosto das pedras, perfurando-as. (p. 14)	Vegetação e a paisagem do entorno
Papagaios roucos gritam: voam em amarelo, verdes. Vez em vez, se esparrama um grupo de anus, caracóides, que piam pingos choramingas. O caracará surge, pousando perto da gente, quando menos se espera – um gavião vistoso, que gutura. Por resto, o mudo passar alto dos urubus, rodeando, recruzando –; pela guisa esses sabem o que-há-de-vir. (p. 14)	Avifauna do entorno
Ele sabia – para isso qualquer um tinha alcance – que Cordisburgo era o lugar mais formoso, devido ao ar e ao céu, e pelo arranjo que Deus caprichara em seus morros e suas vargens; por isso mesmo, lá, de primeiro, se chamara Vista-Alegre. E, mais do que tudo, a Gruta do Maquiné – tão inesperada de grande, com seus sete salões encobertos, diversos, seus enfeites de tantas cores e tantos formatos de sonho, rebrilhando risos na luz – ali dentro a gente se esquecia numa admiração esquisita, mais forte que o juízo de cada um, com mais glória resplandecente do que uma festa, do que uma igreja. (p. 17)	Paisagem de Cordisburgo e suas belezas. Destaque para a Gruta do Maquiné

Interessante é que no texto de Stangerup (1983) também ocorre uma passagem na qual Lund sente a terra tremer; o autor do livro conta os detalhes dramáticos da cena, mais do que isso coloca o leitor praticamente dentro da caverna. Lund está calmamente e como de costume fazendo prospecção paleontológica na Lapa de Cerca Grande, que se não é a mais bela é a que mais lhe proporcionou achados científicos. (STANGERUP, 1983, p. 25).

De repente, uma revoada de morcegos ergue-se em pânico rumo à entrada da gruta. Troveja num ponto qualquer da pedreira dos índios; parecem batidas em gigantescos tambores pré-históricos ou em troncos de árvores tornadas ocas. Os três negrinhos se entreolham; então, o mais velho acena para eles com o facho e, num instante, os três desaparecem em direção à entrada da gruta. Um deles deixa cair seu facho, que se despenca pela cachoeira congelada da estalagmite até o abismo lá no fundo, onde se apaga com um surdo cicio ao encontrar-se com as águas acumuladas durante o tempo das chuvas. Dr. Lund não sente medo algum: deve ser apenas uma forte trovoadas fora de época. Mas como o ruído persistia e as velas se ponham a tremular, embora não haja nenhum sinal de vento, ele pensa em terremoto, e ergue-se. Custa a levantar-se; quando, afinal, se põe de pé, está com o corpo tão

rígido que basta o menor movimento para que sinta dores intensas. Angustiado, perscruta os arredores e verifica que nenhuma pedra ou pedaço de estalactite dá sinais de se estar desprendendo. A gruta continua em completo repouso, nem o menor movimento se transmite da estalagmite à sola de suas botas, Mas os morcegos, todos eles, desaparecem. E as velas continuam a tremular. Dr. Lund olha à frente, na direção de seu hálito úmido, e vê que sua sombra gigantesca está parada, imóvel, numa das paredes, como se quisesse com todas as suas forças impedi-lo de fazer o menor movimento. O ruído de trovão continua. Será que o corredor está desabando? Já acabou? Nunca mais sairá daqui? (...) Mas o ruído trovejado, de repente, cessa de todo. Pouco depois o magote de morcegos retorna, cada um deles conhece com exatidão seu agitado e imprevisível percurso e lugar no teto onde agarrar-se. As velas não tremulam mais. Tudo se mostra como há uma hora atrás, à exceção das dores em seu corpo, do pescoço à ponta dos pés. (STANGERUP, 1983, p. 26-27).

Peter Lund é considerado o pai da paleontologia brasileira, as narrativas o incorporam ou descrevem ações do naturalista. *Troglodyt! Troglodyt!*, tal como Guimarães Rosa e Stangerup mencionaram, era o apelido dele em Lagoa Santa, trogolodita, ou seja, homem das cavernas. Essas menções demonstram a importância das pesquisas desse naturalista e a sua constituição como figura caricata e de personalidade forte, que em seu funeral custeou três dias de festas para todos os moradores lagoasantenses.

Vou agora aos contemporâneos. Clarice Lispector, em seu livro, ***Água Viva***, trafega por outros rumos, as estradas estão mais congestionadas; fala de clausura, explosão sentimental, momento de introspecção, reflexões, diálogo. Despedida, reencontro, aconchego e útero cósmico. A gruta é o seu inferno, mas é também o espaço para aflorar e extravasar o conflito.

Conforme a pesquisa de Hirschbruch (2002), sobre a composição de ensaios fotográficos provocados pela releitura da obra clariceana, a escritora é repleta de singularidades, ousadias e originalidade. O trecho a seguir é denso de símbolos subterrâneos, como os desnudados por Bachelard.

É um mundo emaranhado de cipós, sílabas, madressilvas, cores e palavras – limiar de entrada de ancestral caverna que é o útero do mundo e dele vou nascer.

E se muitas vezes pinto grutas é que elas são o meu mergulho na terra, escuras mas nimbadas de claridade, e eu, sangue da natureza – ***grutas extravagantes e perigosas, talismã da Terra, onde se unem estalactites, fósseis e pedras, e onde os bichos que são doídos pela sua própria natureza maléfica procuram refúgio. As grutas são o meu inferno. Gruta sempre sonhadora com suas névoas, lembrança ou saudade? Espantosa, espantosa, esotérica, esverdeada pelo limo do tempo.*** Dentro da caverna obscura tremeluzem pendurados os ratos com asas em forma de cruz dos morcegos. Vejo aranhas penugentas e negras. Ratos e ratazanas correm espantados pelo chão e pelas paredes. Entre as pedras o escorpião.

Caranguejos, iguais a eles mesmos desde pré-história, através de mortes e nascimentos, pareceriam bestas ameaçadoras se fossem do tamanho de um homem. Baratas velhas se arrastam na penumbra. E tudo isso sou eu. **Tudo é pesado de sonho quando pinto uma gruta** ou te escrevo sobre ela – de fora dela vem um tropel de dezenas de cavalos soltos a patearem com cascos mais secos as trevas, e do atrito dos cascos o júbilo se liberta em centelhas: eis-me, eu e a gruta, no tempo que nos apodrecerá.

Quero pôr em palavras mas sem descrição a existência da gruta que faz algum tempo pinte – e não sei como. **Só repetindo o seu doce horror, caverna de terror e de maravilhas, lugar de almas aflitas, inverno e inferno, substrato imprevisível do mal que está dentro de uma terra que não é fértil. Chamo a gruta pelo seu nome e ela passa a viver com seu miasma. Tenho medo então de mim que sei pintar o horror, eu, bicho de cavernas ecoantes que sou, e sufoco porque sou palavra e também o seu eco.** (LISPECTOR, 1980, p. 15-16; grifos meus).

Tendo como foco de investigação a digressão poética clariceana, Noronha (2008, p. 120) demonstra e discute que essa estratégia da autora não se deve somente às evasões da linearidade discursiva, mas que esses desvios narrativos compõem uma *"prática multiforme, com caráter de matriz reprodutora"*. Trago essas reflexões a luz de minha pesquisa por ter a pesquisadora desvelado alguns momentos do conteúdo imagético das cavernas que haveriam influenciado a obra e produção da escritora.

Revela-se, no texto, um desnudamento das funções narrativas, exercício dessacralizante que descortina os meandros, sutis interações, **terreno insólito em que Clarice parece deslizar para os subterrâneos inexplicáveis do ato criador.** (NORONHA, 2008, p. 128; grifo meu).

Trilhando por outros autores, encontro no companheiro e professor-pesquisador de minha universidade, Juarez Ambires (2007), um estudo sobre **Boca do Inferno** de Otto Lara Resende, texto original de 1957, no qual ele descobre e explora a força das mensagens metafóricas das cavernas presentes em vários contos desse livro, e assim *"revelam a rocha desdobrando em si mesma"*. De acordo com análise do pesquisador, as imagens apresentadas por Resende são de impacto e tragicidade, tal como o próprio título do livro.

Do universo em evidência, os teores seriam, então, aqueles do mergulho na dor e no profundo desconforto (...), curiosamente em meio a uma ambiência interiorana, de bucolismo duvidoso, já que, em verdade, espaço de sofrimento. (AMBIRES, 2007, p. 64).

Assim, a caverna surge na urdidura da obra como espaço de duplicação, o lar ou o refúgio para alcançar a dimensão da interioridade, das subjetividades.

...“subterrâneo”, por sua vez, teria como sinônimo, na irradiação dos enredos, o termo “encoberto” (secreto, segredo), palavra em parte também tocada por certa carga de “grotesco”, de “agressividade” e mesmo de “terror”, todos conteúdos a se projetar em “porão”, “recôndito”, “intimidade”, “montanha” e, ao fim, “inferno”. (AMBIRES, 2007, p. 65).

Ambires (2007, p. 65) nos lembra que o inferno provocado pela narrativa de Resende remete a uma geograficidade que se encontra sob a terra, aquilo que está embaixo e abaixo, espaço do ínfimo e das inferioridades. A gruta construída pelo imaginário resendiano surgiu da própria experiência infantil do escritor na fazenda dos avós maternos, em São João Del Rei (MG).

Na propriedade, havia local chamado pelos parentes de “boca do inferno”, geografia interdita às crianças, ao que tudo indica por sua periculosidade, mas, por isso mesmo, local atraente, com poder de fascínio por sua beleza rústica, natural e de algum perigo, tal como se tem em “Filho do Padre”. (AMBIRES, 2007, p. 66).

Outro autor que explora a densidade dos símbolos cavernícolas é Orlando Rego de Carvalho, que no seu romance, **Rio Subterrâneo**, procura retratar “...um mundo fantasmagórico de noites desesperadas de amor, loucura e alucinações”. Aqui o rio subterrâneo percorre a consciência das personagens em toda a sua profundidade, é um rio de angústia, de remansos e lembranças. E o desfecho do livro, sua última frase, dá conta disso:

Iam silenciosos: ele, a evocar a insônia da noite precedente, cheia de mistério e dúvida, e ela absorta na contemplação das espumas, como se visse os buraquinhos de Joana na parede – uma corrente secreta, viscosa, assim um rio subterrâneo: álgido, escuro e aterrador. (CARVALHO, 1976, p. 167).

Percebe-se aqui mais uma vez o universo bachelardiano latente e pulsante no imaginário literário, desvendando sentimentos, descobertas, reforçando confortos e desconfortos do universo subterrâneo.

Em **Blecaute**, uma ficção de Marcelo Rubens Paiva (1997), o autor se lança para um novo contexto literário, diferente daquele que ele havia feito sucesso, em sua ficção autobiográfica. Agora ele parte para um romance pós-apocalíptico, surrealista. Interessante é destacar que o apagar das luzes, o blecaute, como fazemos saudavelmente em atividades educativas nas visitas em cavernas, aqui dá o tom da história, que é inusitadamente ambientada no Vale do Ribeira, região que o autor já tinha morado em sua adolescência.

Os protagonistas, dois rapazes e uma mulher, se interessam por espeleologia, cada qual com seu motivo, e realizam uma expedição para

aplicar o conhecimento teórico aprendido de forma autodidata. Após uma enchente no rio subterrâneo, se vêem em apuros e ficam presos na caverna por uns 3 ou 4 dias. Quando conseguem finalmente sair da caverna e retornam à Capital paulista, no entanto, começam a observar algo estranho pelo caminho, as pessoas estavam literalmente petrificadas, ou melhor, estavam com estátuas, como manequins plastificados de vitrines. A trama se desenrola desse jeito, no bom estilo do filme-catástrofe, e daqueles que vão necessariamente ter que terminar sem pé, nem cabeça.

Apesar da passagem na caverna ser demasiadamente curta no texto, apenas duas páginas, num livro de mais de 200 páginas, é exatamente dentro da gruta que tudo toma um rumo diferente na história. A caverna está carregada pelo simbolismo da transição, do fenômeno antes e após a catástrofe. Porque só eles, que ficaram ilhados na caverna, sobreviveram? A gruta se tornou um abrigo eficiente ao que causou o fenômeno, uma proteção. Ao mesmo tempo, está associada à idéia de portal para outra dimensão.

Mudo o rumo novamente, mas sempre na companhia de Bachelard (1990, p. 146), a caverna agora tem uma qualidade de imagem fundamental, de canto do mundo, onde há paz restauradora, revigoradora da juventude, criando uma vida nova. Ela possui uma potência inesquecível, o brinquedo cósmico, “É meu esse cantinho”, debaixo da árvore, a pequena cavidade, uma toca, a gruta em miniatura e a associação de todos os muitos espetáculos. Eu acrescentaria a caverninha construída, improvisada, das brincadeiras de quem mora em uma metrópole, com todos os seus desafios. Fiz muito esse tipo de jogo simbólico com meu filho quando ele tinha uns 6 ou 7 anos.

Esse é um tema bastante revisitado pelos autores de literatura infanto-juvenil. Irei comentar alguns, mas devo ressaltar que é uma análise geral, não levando em consideração a faixa etária para a qual foi proposta a publicação.

Começo por um clássico, esse de Mark Twain, ***As Aventuras de Tom Sawyer***, com direito a aventura, caverna, brincadeiras, piratas e bandidos, romance juvenil, labirintos, provas, amizades e tesouro. A Gruta de McDougal, indicada no livro, cujo original é de 1876, é verdadeira e faz parte da história de vida do autor, recebendo visita turística desde 1886. O nome da caverna foi mudado para Mark Twain Cave, localizada em Hannibal no estado do Missouri (EUA) e até hoje é muito visitada, principalmente pela notoriedade adquirida pelo famoso escritor, considerado o primeiro autor

legitimamente norte-americano. A descrição oferecida por Mark Twain para a gruta demonstra suas características labirínticas.

...não passava de um labirinto de corredores cheios de curvas, que se ramificavam para chegarem não se sabia aonde. Havia quem dissesse que se podia andar lá dias e noites, caminhando por aqueles corredores que se entrecruzavam, sem conseguir chegar ao fim da gruta. Dizia-se também que esses caminhos desciam cada vez mais fundo e formavam labirintos sobre labirintos, numa continuidade sem fim. (TWIN, 1980, p. 220)

A caverna aparece no livro como momento de um piquenique só para os adolescentes, momento de alegria e liberdade. Ao mesmo tempo, a caverna é evocada como brincadeira, diversão, sob a luz da vela escondendo-se nos corredores. O lado simbólico se destaca no início dessa passagem da obra.

Era romântico e misterioso ao mesmo tempo estar lá dentro na escuridão, olhando para o vale verde e alegre inundado de sol. Mas o interesse da situação em breve diminuiu, e o silêncio deu lugar a vozes e risos. Mal se acendeu uma vela, todos correram para aquele que a segurava. (...) Todos seguiram ao longo da galeria principal, numa extensão de três quartos de milha, mas então, em pares e em grupos, começaram a enveredar pelos corredores transversais e a aparecer uns aos outros de surpresa nas encruzilhadas desses caminhos. Alguns grupos conseguiram fugir uns dos outros durante meia hora, se no entanto se afastaram das passagens conhecidas. (TWIN, 1980, p. 220-221).

Mas a caverna guarda um lugar especial na trama do livro, pois as personagens-título, Tom Sawyer, provavelmente com 12 anos, junto com a sua amada Becky Thatcher, se afastaram do grupo e acabam perdidos dentro da caverna, mas, isso só descoberto pelo leitor no capítulo seguinte, pois o autor nos desvia a atenção para o grupo de crianças como um todo. Nesse momento é destacado o aspecto imprevisível e aterrador da caverna, no entanto, o limite imposto às personagens nessa provação da escuridão irá aproximar ainda mais os dois, criando o clímax para o desfecho, quando ocorre toda uma mobilização da aldeia para o resgate de Tom e Becky, que já desenganados conseguem escapar por conta própria. Entretanto o vilão da história, Injun Joe, não teve a mesma sorte, porque ficou preso dentro da gruta, devido a decisão dos moradores de a fecharem com uma porta, sem saber que o miserável estava lá dentro. (TWIN, 1980, p. 253-254).

O desfecho da história se dá quando Tom e Huck retornam à gruta e encontram o tesouro escondido por Injun Joe, apesar de incomodados pela possibilidade de serem perseguidos pelo seu fantasma. Desse modo ficam ricos e continuam suas aventuras e vidas. (TWIN, 1980, p. 259-260).

A visão de portal da aventura aparece em outro livro, **A Gruta do Tempo**, de Edward Packard (1985), um livro infanto-juvenil no bom estilo enrola e desenrola, tipo livro-jogo, no qual o leitor pode decidir o que vai fazer em cada momento e possui dezenas de finais possíveis. No caso em questão o protagonista, o próprio leitor, está de férias na fazenda do tio e apesar de já ter ido outras vezes lá nunca tinha observado uma gruta no Morro da Cascavel. Aproveitando que Sol do fim da tarde está iluminando, mesmo que parcialmente, a gruta, o autor sugere que o leitor adentre na cavidade:

Quando seus olhos se acostumam à escuridão, você tem a impressão de ver, bem na sua frente, um túnel fracamente iluminado, por uma espécie de material fosforescente que sai das paredes. As paredes do túnel são lisas, como se estivessem sendo sempre lavadas pela ação da água corrente. Depois de avançar cerca de dez metros, o túnel faz uma curva. Você fica imaginando aonde ele o levará. Aventura-se um pouco mais, mas fica com medo, por se encontrar sozinho em um lugar tão esquisito. Vira as costas e corre. Deve estar aproximando uma tempestade, a julgar pela escuridão do lado de fora. De súbito, você percebe que o sol já se escondeu há muito tempo e que a paisagem é iluminada apenas pela pálida luz da lua cheia. Você deve ter dormido e acordado horas mais tarde. Aí então, você se lembra de uma coisa mais estranha: na véspera, era lua crescente. E fica imaginando durante quanto tempo deve ter estado na gruta... Não sente fome. Não se recorda de haver dormido. Fica sem saber se deve tentar voltar para casa, aproveitando a luz do luar ou se espera amanhecer, e assim não se arrisca a levar um tombo no caminho pedregoso e cheio de curvas. (PACKARD, 1985, p. 2-3).

A partir daí o autor provoca, "*se resolver voltar para a fazenda, continue na página 4, se resolver esperar, vá para a página 5*", e assim por diante. Lógico que o enfoque é aventura, coisa para jovens, e a caverna aparece como um portal que pode deslocar o leitor para o passado ou para o futuro, no entanto, é preciso dizer que a história está recheada de erros primários em espeleologia, jamais se entra em uma caverna desacompanhado, deve-se preferencialmente estar com pessoa mais experiente e que conheça a gruta, muito menos deve-se entrar sem iluminação e proteção adequadas.

James Gurney (1995) fortalece a terra das aventuras com sua criação fantástica em **Dinotopia**, lugar onde os humanos e os dinossauros inteligentes convivem e trabalham juntos, obra também traduzida linguagem fílmica. Mas o texto que me interessou foi a sua continuidade, intitulado sugestivamente de **O Mundo Subterrâneo**, onde o protagonista, professor Arthur Denison, parte em busca de cavernas submersas, que ocultam antigas civilizações e tesouros tecnológicos, recriando o mistério de Atlântida.

Coletei outros textos infanto-juvenis que se ambientam em cavernas. Alguns são mais racionalistas científicos, como o caso do paradidático **Cavernas**, elaborado pelos espeleólogos Mário Domingos e André Santos (1997), que trazem diversas informações, classificações e nomenclaturas, vem ricamente ilustrado acompanhado de figuras, fotos, relatos, opiniões e ainda um suplemento de atividades, inclusive experimentais.

Outro neste estilo é o **Almanaque da Turma do Dinho** do Centro Nacional de Estudo, Proteção e Manejo de Cavernas (CECAV, 2004), na época ainda vinculado ao IBAMA, hoje Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio). É um texto proposto para ações de educação ambiental, bem elaborado, mas fica muito preso na visão governamental e descritiva da caverna. O foco da história é uma visita organizada pelo vovô Chico e seus netos, Ciça e Dinho, com a ajuda do Cláudio, técnico do CECAV. O almanaque pretendia ter continuidade e vem acompanhado de um CD de músicas sobre o assunto. Ainda com tom racionalista destaco o livro de Neide Mattos e Célia Andrade (1992), **A Vida na Caverna**, que também é descritivo, mas apresenta descrições técnicas ponderadas, sem cair no cientificismo. O tom poético é apresentado em belas aquarelas e por alguns trechos com toques de sensibilidade.

Visitar uma caverna é conhecer o maravilhoso mundo subterrâneo. Lá não chove, não venta, não faz frio, nem calor. É escuro e silencioso. A Caverna leva muito tempo para ser formada. Um rio corre por baixo da terra e vai cavando lentamente seus salões e corredores. [...] O mistério da caverna vai aumentando à medida que caminhamos para o seu interior e percorremos os seus salões e corredores escuros. O silêncio é quase completo. Só se ouvem o gotejar da água, o bater das asas dos morcegos ou o cricri dos grilos. Conhecer esse mundo subterrâneo é uma aventura fascinante. (MATTOS; ANDRADE, 1992, p.2; p.15).

O texto de Leite e Almeida (1997), **Acidente na Gruta Sem Fim**, caminha mais para uma descrição realista de uma atividade em cavernas, nitidamente as do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR), por causa da descrição da Cachoeira das Andorinhas, mirante e as cavernas do Parque (Água Suja, Santana). Na narrativa os meninos são levados para passear com o tio, que se considera espeleólogo de carteirinha, por ser sócio da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE). Em meio à essa descrição da atividade nessa importante região cárstica brasileira, os autores vão acrescentando informações técnicas. Entretanto, para dar sentido ao título da obra criam uma realidade paralela, criada pelo devaneio de um dos garotos

durante a célebre atividade de ficar quieto por alguns minutos no escuro. Logicamente, que o imaginário infantil fantasioso cria uma situação de desmoronamento e aprisionamento, levando a necessidade de um resgate, bruscamente paralisado pelo reacender das luzes e término do silêncio.

Ainda com o enfoque cientificista encontrei o texto paradidático do biólogo Samuel Murgel Branco, ***Passeio por Dentro da Terra***, mas a obra é escrita como uma ficção e não está focada na questão da caverna, entretanto, tanto a capa quanto em ilustrações internas o autor faz uma apologia ao trabalho do geólogo, ilustrando erroneamente cavernas contendo rios de lava e diversos cristais coloridos, provavelmente representando pedras preciosas. Há um tom de aventura, descoberta e riqueza. (BRANCO, 1996).

Outros dois textos paradidáticos, ***Rupi! O Menino das Cavernas*** (BUSH, 1997) e ***No Tempo das Cavernas*** (HOFFMANN. LEBRUN, 1992), ambos com ênfase racionalista, mas também ficcionais, tem como tema principal o tempo dos homens das cavernas. Na verdade, as crianças das cavernas, pois tratam das peripécias de crianças em fase de rito de passagem para a idade adulta e sua aceitação como membros da tribo.

A obra de Bush (1997) é mais fantasiosa, já que a personagem principal consegue se safar da desgraça de ser péssimo caçador desenhando na parede das cavernas e tornando tudo que desenha real. Hoffmann e Lebrun (1992) propõem um contexto mais real, como numa pesquisa pré-histórica, mostrando o processo de domínio do fogo, a produção de artefatos de ossos, pontas de flecha em sílex, roupas de pele de animais, entre outros aspectos. No caso desse livro o mistério das cavernas está associado às pinturas rupestres e às motivações que geraram os primeiros artistas.

Seguindo por outro rumo observei títulos de leitura paradidática com um foco mais fantasioso, aventureiro ou hilariante.

Entre eles, ***O Monstro Monstruoso da Caverna Cavernosa***, em que a autora de livro infantil, Rosana Rios (2004), cria uma história provocativa, no estilo trava-lingua, em que o monstro da caverna é cobrado por não querer mais devorar princesas. Aqui a autora faz uma ruptura clássica da idéia de que caverna e monstro são coisas do mal, trabalhando e rompendo diversos arquétipos de monstro, princesas e príncipes, freqüentes nos livros infantis.

Ora bolas, bolas, bolas...

Por essa, certamente, o Monstro Monstruoso não esperava: uma legítima cobrança da Associação Associada dos Monstros Monstruosos

para cumprir o compromisso que têm todos os associados — devorar princesas! Mas, tem aí um probleminha.

Aliás, dois... Três, para dizer a verdade. Primeiro: o Monstro Monstruoso detesta o sabor de carne de princesa, prefere muito mais um sorvete de chocolate. Segundo: princesas não nascem em árvores e ele mal imagina como arranjar uma pelos lados de sua Caverna Cavernosa. Por fim, se não cumprir a obrigação, será expulso da Associação Associada e logo todos saberão — as fofocas correm monstruosamente depressa — para a vergonha, consternação e desonra de sua monstruosa família! (RIOS, 2004)

Imagem 48- Capas de livros de literatura infantil relacionados com cavernas.
(LAVF, digitalizado, 23 out. 2009).

Ainda no formato paradidático encontrei um texto de conhecida autora Stella Carr (1987), ***Caverna dos Monstros***, aqui a trupe é formada pela *Turma do Esqueleto*, um dos protagonistas, e que permitiu à autora elaborar uma seqüência de livros. Cumpre destacar que esse clube, ao meu ver, está quase para essas gangues atuais, devido aos conflitos com outros grupos, espionagens, sabotagens, competitividades, desconfianças.

Nessa história a autora narra que a Turma descobriu uma caverna misteriosa, durante uma atividade de campo da escola, realizada na Serra do Mar, e que está cheia de monstros pré-históricos, em seus esquisitismos, como o chupa-chupanodonte, o sapotraquiossauro. Que me desculpem os acadêmicos, mas haja imaginação fértil. A Turma do Esqueleto tem que despistar os espões, seus rivais, mediada pelo conflito entre os próprios professores, para que não descubram o tesouro dos piratas que eles encontraram, e que na verdade trata-se do produto de um roubo de assaltantes de Cubatão, sendo que ao final os ladrões são presos e a turma ajudou a polícia a solucionar um “mistério”.

Bem, é preciso lembrar que realmente existem grutas na Serra do Mar, aliás, o grupo ambientalista que faço parte (GESMAR) dedicou vários anos de atividades nessa região. Suas cavernas são pequenas, pois ocorrem em blocos e fendas em rochas granitóides, em grandes desmoronamentos nas encostas (Tálus). Se de um lado a autora estimula a imaginação e a necessidade da educação ao ar livre, por outro lado, ela povoa o cérebro das crianças com um simbolismo negativo, sem propósito algum. E o que é pior, ao invés de criar um ambiente ficcional, ela nos transporta para um lugar real, onde nada do que ela propõe pode acontecer, tornando o livro e o tema extremamente infeliz, na minha análise como educador ambiental e espeleólogo.

Ainda na linha da aventura, localizei dois textos da década de 1990, esses considero terem histórias melhor conduzidas, com enredos mais plausíveis, apesar da construção ser por vezes fantasiosa, típica desses livros. Ressalta-se que todos eles exploram as mudanças hormonais e físicas dos adolescentes, e a transição entre fantasia e realidade.

Em ***O Estranho Caso da Caverna***, Graziela Bozano Hetzel (1993), constrói o enredo na Gruta da Imprensa, que por ser pouco conhecida cria uma aura de mistério. Apesar da autora não citá-la explicitamente, devido ela ter sido descoberta pelo garoto-herói do livro e é evidente que se trata dessa caverna, por causa das influências marinhas, pois é a única conhecida na Barra da Tijuca e perto da praia, e que daria para a personagem ver do ônibus, na Avenida Niemeyer, como a autora propõe o início da história.

Tudo começa com a curiosidade do Felipe, garoto muito observador, que percebe ao longe uma caverna pela janela de um ônibus no Rio de Janeiro, a qual empreende algumas explorações. O primeiro contato com a caverna surge bem provocativo.

No colégio, a imagem da caverna foi crescendo na cabeça de Felipe. Virou um enorme ponto de interrogação. Uma caverna pertinho da sua casa e ele nunca ouvira falar dela. Que coisa mais estranha... Será que ninguém conhecia? Ficava perto da praia. Teria sido esconderijo de piratas, no tempo em que a Barra da Tijuca era deserta? Piratas, fantasmas, tesouros, esqueletos... Tinha que dar um jeito de ver aquilo de perto. (HETZEL, 1993, p. 2-3).

Mas nas suas idas e vindas à caverna é envolvido em uma trama policial, nada óbvia, cuja história vai se desenrolando e várias personagens aparentemente desconexas acabam se aglutinando no enredo. O menino Felipe e seu cão Biscoito, bancando o detetive, o Dr. Fonseca (delegado),

Severino (o vigia), o Homem Loiro, o Coronel Siqueira e sua grade sumida, Dona Eufrasina e a cabra, Os assaltantes do Banco, entre outros. Enfim, tem gente de sobra para fazer um livro de aventura infanto-juvenil, tudo envolto por um clima de suspense leve e muita confusão de interpretação, com direito ao herói ajudar a solucionar diversos casos, entrecruzados.

Felipe voltou pra casa numa disparada só. Os pesadelos da véspera correndo atrás dele. Havia alguém preso na caverna, não tinha mais dúvidas. E aquele homem esquisito, quem seria? Não sabia qual dos dois homens era mais assustador. O que fechara a caverna com os tijolos, ou esse de agora, gemendo e falando com a parede... Fosse quem fosse, ele devia saber o que a grade e a parede escondiam. (HETZEL, 1993, p. 15).

O outro livro, esse de Isabel Vieira (1996), ***O Tesouro da Ilha Doce***, também explora o lado da aventura juvenil próxima ao litoral. No Brasil, esse tipo de caverna realmente existe, no entanto são pequenas, menos conhecidas e estão localizadas em rochas granitóides, portanto pouco suscetíveis aos processos hidroquímicos de formação de cavernas. Mesmo assim, elas carregam a força do imaginário subterrâneo para a construção do enredo.

A trama acontece ambientada provavelmente no litoral norte paulista, mais especificamente na Ilhabela. Os dois jovens de 15 anos, Duda e Canela, são motivados por uma notícia de jornal antiga, que fala sobre um espanhol que viveu a vida toda procurando um tesouro de piratas na tal ilha do título do livro, eles estão afoitos para ir atrás disso em seu período de férias. Duda é da cidade e tem uma casa de veraneio na Ilha e Canela é filho de pescador.

Há um tom investigativo, jornalístico, inclusive, a bela personagem feminina principal é uma jornalista que largou tudo de uma desilusão amorosa para ser professora numa pequena vila na parte mais distante da Ilha Doce, que só pode ser acessada de barco de quinze em quinze dias e depois será a responsável por escrever um livro baseado nas aventuras dos jovens. É preciso ressaltar que a autora é jornalista profissional e é nascida em Santos (SP), juntando preciosos ingredientes vivenciais para a construção do enredo.

Existe também um contexto místico, esotérico, de enigma matemático e legendário, resgatando inclusive uma tradição oral muito citada por caíçaras do litoral norte de São Paulo e estudada pela antropóloga Márcia Merlo (2003/2004), com farta indicação de cavernas como as utilizadas por negros foragidos, neomitos que aparecem no livro de Vieira (1996), como a Gruta do Estevão. Essas cavidades também ocorrem em rochas granitóides e são

descritas na região provável da história. No texto há certo exagero e aumento das características, mas é mantido dentro de um limite plausível.

O caminho desembocava na clareira mais bonita da floresta. Um labirinto de cavernas semi-ocultas pela vegetação exuberante começava ali; pedras, formando desníveis em todos os ângulos, folhas, cipós e liquens, tudo em simbiose tão perfeita que não se sabia onde acabava uma coisa e começava outra. (VIEIRA, 1996, p. 117).

Por certo a história é construída no limiar da realidade, possibilidade e do imaginário juvenil, creio que também de muitos adultos. O tesouro, as cavernas e as dificuldades na mata, eram as metáforas da provação, descoberta e rito de passagem para a fase adulta.

Estavam na primeira caverna. Caminhavam há cerca de meia hora quando foram ofuscados por uma luz súbita. A caverna terminava abruptamente, após uma subida íngreme.

- Não dá para acreditar! – exclamaram Duda e Canela, extasiados. – Isto é lindo demais!

Tinham diante de si uma lagoa...dourada?

Sentado numa pedra, com sua trouxinha pendurada no bastão, Dionísio abria-lhes um sorriso iluminado, convidando:

- Podem tomar banho, a água é puríssima. E quente também.

- A cor dela é... essa mesma? – gaguejaram.

- Sim – confirmou o negro. - Essa é a Lagoa da Mãe-de-Ouro. Suas águas são douradas, querem saber por quê? Venham aqui ver.

Aproximando-se da margem, apontou-lhes, no fundo, malacachetas enormes, que brilhavam conforme o sol batia. (VIEIRA, 1996, p. 117).

Outra passagem demonstrava ainda a relação dos jovens com a descoberta da caverna e possivelmente com o fim das buscas pelo tesouro. Ao mesmo tempo, a autora deixa claro do ponto de vista racionalista que nessa região é comum encontrar grandes aglomerados de pequenas cavernas, formadas sob enormes blocos rolados de rocha granitóide.

As cavernas eram magníficas! De um buraco escuro, passava-se a uma explosão de luz, e de novo se estava fora, vendo o céu, nuvens, árvores, para mergulhar outra vez, e outra, muitas outras, no breu úmido, onde calor e frio se alternavam, cheio de formas esquisitas, plantas diferentes, cipós de todo tipo, formações rochosas as mais estranhas. (VIEIRA, 1996, p. 118).

O tesouro maior decorre da redescoberta da natureza, a caverna, a floresta atlântica, a força das condições climáticas, suas relações com a cultura caigara. As constatações ainda ficavam presas à dúvida deixada:

“Um tesouro para dar só a quem a gente gosta”, dissera Dionísio. Será que era a essa região mágica das cavernas que ele se referia? A esses milagres da natureza, à orquídea negra, ao lago cujas águas, quando o sol batia, ficavam douradas? Será que na verdade ele nunca se interessara por tesouro de pirata, não tinha a menor idéia se ele existia – nem no tempo do Velho nem agora? Para Dionísio, tesouros seriam

essas maravilhas que não existiam em nenhum outro lugar do mundo, só nas florestas que ele amava? (VIEIRA, 1996, p. 120).

E no final o prestígio dos jovens heróis por terem descoberto e protegido um sítio arqueológico de peças saqueadas de um navio naufragado. Realmente a autora preparou uma perfeita e saborosa caldeirada literária, na qual a caverna ajuda no tempero.

A linha da aventura juvenil parece que não acaba mais, esse da australiana Emily Rodda (2006), feito para a coleção **Deltora Quest**. Essa autora vem surfando na onda de livros de caráter épico e de aventura fantástica. O título é sugestivo, **A Caverna do Medo**, entretanto, o **Medo** é aqui personificado, não é só um sentimento. Esta coleção continua a saga Lief (o rei garoto), Jasmine, Barda e outros companheiros que precisam achar uma arma poderosa contra a magia do Senhor das Sombras, o vilão da história, que apesar de ter sido expulso de Deltora, o país, ainda escraviza vários deltorianos.

Durante a busca, recheada de aventuras, os protagonistas vão parar na Caverna do Medo. Ela é representada simbolicamente como uma floresta que se desenvolveu sobre outra, logo chegam à cavidade na rocha que é protegida por um dragão cochilando. O **Medo** é um monstro gigantesco, cheio de tentáculos, que vive no fundo de uma caverna, é única passagem que os intrépidos heróis da história possuem para chegar no caminho da Terra das Sombras e salvar os deltorianos presos.

- O medo está numa caverna perto daqui, chamada A Luz – Jamine murmurou. – Todos os anos, ele exige um sacrifício vivo. Se os duendes se atrasam, ele agita a água e cria enormes ondas que inundam a ilha e destroem a vila. Eles não ousam desafiá-lo. (RODDA, 2006, p. 91).

Quanto psiquismo carregado do cheiro acre e negativo da gruta, apenas amenizado pela provação do grupo, a descoberta de novos lugares, outros povos, inclusive os Plumes, espécie de duendes, que serão fundamentais na batalha final, pois eles possuem a Flauta de Pirra, potente arma contra o vilão.

Gostaria de terminar esse tema comentando algumas séries, nacionais e estrangeiros, com enredos muito semelhantes, ambientados na idéia de existirem mundos subterrâneos sob áreas urbanas.

Entre as coleções que estão em alta nas livrarias, temos o Best seller internacional **Túneis**, produzido pelos ingleses Roderick Gordon e Brian Williams (2008; 2010), que inicia o livro título da série e prossegue com

Profundezas. Já existem mais dois volumes, porém ainda não estão disponíveis no Brasil e já está prevista a transformação do primeiro livro em filme. A saga infanto-juvenil conta a história de Will, um garoto de 14 anos, que tem na arqueologia urbana sua paixão, estimulada pelo próprio pai.

É um menino problemático, as voltas com as mudanças físicas e hormonais e uma família estranha. Para completar o quadro o pai desaparece misteriosamente em uma de suas escavações, motivando o garoto com a ajuda de um amigo a investigar o sumiço por conta própria. A presença de civilizações subterrâneas também aparece nessa coleção.

Na mesma linha e com certa sobreposição de idéias está o da norte-americana Suzanne Collins (2008), **Gregor, o Guerreiro da Superfície**, que chamou a atenção já no título. O enredo também é de um menino, esse menor com 11 anos que cai por um duto de ventilação e vai parar num mundo subterrâneo, cheio de magia e aventuras.

Como produção nacional as autoras Eliana Martins e Rosana Rios (2003, 2008), se juntam para produzir uma série denominada **O Segredo das Pedras**, sendo que as histórias estão ambientadas na descoberta de um mundo subterrâneo. O linguajar é de um cientificismo cansativo e complexo, “geologuês” mais precisamente, pois usam nomes de rochas e minerais o tempo todo para designar as personagens e locais da história. Exemplo: Professor Feldspato Pedroso da Rocha, o vilão Espinério, Pedrina da Rocha Granito, o cachorro Basalto, Dra. Safira Malaquita, Montanhas de Quartzo Rosa. Na orelha do livro destacam-se alguns aspectos recorrentes:

Com o diário de Feldspato em mãos, eles se aproximam não apenas do mundo subterrâneo, mas de diversos outros que também não conheciam: o mundo da mitologia, ao descobrirem conexões entre o Mundo das Pedras e as lendas dos antigos gregos; o da ciência, ao estudarem a composição das rochas; e o da política, ao se darem conta de que o jogo de poder entre os reinos subterrâneos é bem parecido com o daqui de cima. (MARTINS; RIOS, 2003).

É uma espécie de viagem fantástica ao centro da terra, com direito aos conflitos entre o bem e o mal, portal para outras dimensões, guerras entre mundos, heróis e vilões, aventuras juvenis, provações, dificuldades, conflitos. E assim os livros se repetem na utilização metafórica dos ambientes subterrâneos, muito presos ainda na força simbólica e maléfica das cavernas.

8.2- Cavernas como paisagens cinematográficas

As cavernas possuem valores ligados aos sonhos, aos estímulos da imaginação oprimida, aos amores ocultos, lugares de mistério, a câmara secreta, a moradia, Bachelard (1990) ajudou-me nessa tarefa de identificar os devaneios poéticos decorrentes das imagens subterrâneas.

Na produção cinematográfica esse simbolismo é potencializado e é oferecido ao espectador de forma mais definitiva ou não, de acordo com a visão do autor/roteirista, do diretor, sofrendo por vezes influências também dos produtores ou patrocinadores.

Do ponto de vista analítico, o ensaio paralelo realizado pelo companheiro Luiz Eduardo Travassos (2007a; b), atual coordenador da Seção de História da Espeleologia (SHE/SBE) e da Comissão de Antropoespeleologia, contribuiu para as reflexões sobre o psiquismo e simbolismo cavernícola no cinema. Nesse estudo, com amostragem menor, mas não menos importante, Travassos reflete sobre o papel do carste nas obras de ficção, verificando o imaginário na literatura, cinema e mídia. Ele inicia o texto alertando:

(...) para muitas pessoas o simples fato de escutar a palavra caverna é suficiente para provocar sentimentos negativos e, principalmente, claustrofóbicos, com imagens de um mundo sombrio habitado por demônios e outros seres. (TRAVASSOS, 2007b, p. 62).

O autor reforça que as representações das cavernas aparecem tanto no cinema quanto na literatura, mesmo porque muitas vezes os filmes são releituras das obras literárias, como em ***Crônicas de Nárnia***, ***Harry Potter***, ***Senhor dos Anéis***. Ele identifica diversas paisagens do medo, tal como analisada por Tuan (2005), sejam nesses filmes de aventura fantásticas, de ficção científica ou de ação. Mas esse imaginário negativo das cavernas é o preferido dos filmes de terror, tais como os recentes: ***Abismo do Medo*** e ***A Caverna***. (TRAVASSOS, 2007b, p. 66-67).

As locações e cenários naturais prediletos, quando se fala em paisagens cársticas são a Romênia, México, Nova Zelândia, Escócia e Inglaterra, podendo em poucos casos também retratar regiões brasileiras, como no filme ***Turistas***, por possuírem carste típico. (TRAVASSOS, 2007b, p. 66).

Em sua discussão final, o autor ressalta que as obras analisadas foram identificadas como as mais clássicas e puderam ser divididas em dois “mundos” diferentes, um ficcional e outro da paisagem real. Ele considera que estas

questões são fundamentais para compreender os valores da paisagem cárstica e as formas para se buscar a sua preservação. (TAVASSOS, 2007b, p. 69).

8.2.1- Análise geral da amostragem cinematográfica

Foram identificados 42 filmes, mas diversos foram surgindo após a análise realizada, entretanto, considera-se que a amostragem, mesmo que ainda seja exploratória, atingiu os principais títulos com conteúdo simbólico ligado a caverna, formando uma listagem geral com dados dos filmes. (APÊNDICE E). O aprofundamento do estudo foi apresentado em congresso latino-americano de espeleologia (FIGUEIREDO; TRAVASSOS, 2010), constando de 73 filmes, mas o estudo continua.

O filme mais antigo cadastrado foi **Sette contro la Morte**, 1964, produção ítalo-germânica, distribuída nos EUA em 1965 com o título **The Cavern**, em virtude de retratar a vida de um grupo que se refugia em uma caverna e ficam presos, durante a Segunda Guerra Mundial, tem um forte apelo sensual para os padrões da época, conforme se observa no material de divulgação do filme. (IMAGEM 49 e 50).

Imagem 49 e 50- Material de divulgação do filme *The Cavern* (*Sette contro la Morte*)*The Descent*) (Fonte: The Internet Movie Database, out. 2008)

Das obras analisadas, 28 (66,7%) delas foram distribuídas no Brasil a partir de 2001. Predominaram os filmes do gênero aventura, ação ou fantasia (59,5%), seguidos de terror/suspense (14,3%), ressaltando que alguns dos classificados na categoria anterior também podem apresentar doses de suspense ou terror associadas. Apenas três filmes analisados se tratam de animações, apesar que Beowulf também é um filme de animação. (Tabela 5).

Tabela 5- Categorização dos filmes analisados

CATEGORIA FÍLMICA	N	%
Aventura/ação/ficção/fantasia	25	59,5
Terror/suspense	6	14,3
Drama/Romance	4	9,5
História em Quadrinho (super-herói)	4	9,5
Animação	3	7,2
TOTAL	42	100,0

Ressalta-se que os filmes que tratam exclusivamente de cavernas, ou seja, quando elas são o foco principal da trama, são os do gênero terror/suspense, o que indica uma utilização excessiva desse imaginário negativo ou pejorativo da caverna no cinema, onde predominam visões de monstruosidades, deformação, aberrações ou bestialização.

Foi feita uma análise semântica parcial dos filmes; cujos dados foram obtidos a partir das fichas cadastrais dos filmes. Procurou-se cadastrar os filmes a partir de uma listagem de palavras-chave, enfocando os aspectos técnico-científicos e os aspectos simbólicos. (APÊNDICE F). Esses dados forneceram as bases para um estudo mais detalhado sobre o assunto. (FIGUEIREDO; TRAVASSOS; SILVA, 2009; FIGUEIREDO; TRAVASSOS, 2010).

Observa-se na tabela 6 o predomínio do termo **esconderijo**, complementado pelas palavras **poder** e **heroísmo/ desafio/coragem**, além dos termos **medo/pavor** e **proteção**. Esses dados são explicados pela predominância dos gêneros aventura e terror, nos quais as cavernas são lugares para esconder ou proteção, serve inclusive de moradia, sendo necessária uma boa dose de heroísmo para enfrentá-las, ou para partir para suas jornadas de aventuras e desafios; por outro lado são também povoadas por monstros e perigos, gerando conflitos interpessoais, ampliados pelo medo e pelo apavorante, realçado nesse imaginário cinematográfico.

Tabela 6- Análise fílmica-tema caverna (aspectos simbólicos)

Alta tecnologia	3
Amadurecimento	2
Aventura	7
Bestialização/deformação	5
Conflito	7
Conotação sexual	2
Descoberta	4
Destreza	3
Esconderijo	16
Exploração	1
Fantástico	1
Fauna exótica	1
Fortaleza	2
Fuga	3
Guardião do umbral	1
Heroísmo/desafio/coragem	11
Inter-relações	1
Isolamento	3
Lugar espiritual/inspiração/criatividade/viagem espiritual	6
Medo/pavor/mal	10
Mito	1
Monstros	9
Moradia/Lar/Mória	6
Morcego (como símbolo)	1
Morte	3
Nojento/asqueroso	1
Perigo/suspense	9
Perseverança	1
Pista de corrida	1
Poder	11
Portal	5
Prisão	2
Proteção	10
Rituais	2
Salvação	1
Tesouro	5
Tristeza/frustração	4

Do ponto de vista das imagens trabalhadas diretamente na paisagem cárstica, o meio físico, mesmo que artificial (cenários), observa-se na tabela 7 uma predominância de palavras que representam aspectos da tipologia das **cavernas** (montanha, glacial, submersa, seca ou freática). Predominam imagens do endocarste, feições internas, com destaque para os formatos dos **condutos** e **galerias** e para os **salões** internos, destacando-se os ambientes amplos nos enquadramentos de filmagem, mas também estreitamentos.

Outro aspecto está relacionado com o tema **água** (rios, cachoeiras, lagos, etc.), tendo em vista que é o agente formador das cavidades e geralmente aparece nas grutas reais. O último destaque vem por conta do exocarste, imagens externas, a paisagem cárstica, feições ruiformes, com pontes e cones cársticos (mogotes). Uma questão que quero frisar é a

ausência da fauna cavernícola nas cavernas cinematográficas, mesmo os morcegos, que trazem todo aquele conteúdo negativo e horripilante, que poderia ser motivo de ênfase filmográfica não aparecem, eles acabam sendo substituídos por algo visando gerar pavor, como os monstros e dragões.

Tabela 7- Análise fílmica-tema caverna (aspectos técnico-científicos)

Abismo	3
Alta temperatura	1
Ambiente Litorâneo	1
Catacumbas	2
Caverna em tafone	1
Caverna freática	1
Caverna glacial	3
Caverna na montanha	6
Caverna seca	1
Caverna submersa	2
Clarabóia	2
Condutos/galerias	14
Deserto	3
Desmoronamento	1
Escorregador	1
Fauna	2
Gruta ampla/gigantesca	7
Gruta pequena	2
Igreja	1
Janelas	1
Magma	1
Moradia	2
Morcegos	1
Ornamentações	3
Paisagem cárstica/Penhascos/ruiniforme/ponte e arcos/mogotes	10
Pintura rupestre	1
Reservatório de água	1
Rio/cachoeira/lago/mar interno	16
Salões	13
Sem ornamentações	4

Como exemplo de material de divulgação, quero utilizar alguns que estão carregados de conteúdo simbólico negativo. O cartaz e as fotos de divulgação dos filmes **A Caverna** e **Abismo do Medo** já demonstram o que está por vir no enredo. Ambos realçam a visão de caverna como espaço apertado, claustrofóbico, instável; assim como estão instáveis as relações interpessoais das personagens, porque as situações de estresse e pressão psicológica geram grandes conflitos até com risco de vida, desvios de personalidade, perda de discernimento ou esquizofrenia. Isso sem falar dos monstros causadores de todo o pânico, medo apavorante e sanguinolência no ambiente subterrâneo. A imagem final em *Abismo do medo*, não poderia ser outra do que uma pequena abertura para voltar a respirar, em todos os sentidos possíveis. (IMAGENS 51 e 59; IMAGENS 60 a 63).

Imagem 51 a 59- Material de divulgação do filme *A Caverna* (Fonte: The Internet Movie Database, out. 2008)

Imagem 60 a 63- Material de divulgação do filme *Abismo do Medo* (*The Descent*) (Fonte: The Internet Movie Database, out. 2008)

Entretanto, observa-se também filmes que destacam o lado da aventura na caverna, como **Harry Potter e Enigma do Príncipe**, apesar de ainda manter o suspense, um certo ar macabro, a dúvida, os mortos-vivos, mas ressalta o ambiente subterrâneo como lugar da provação, bravura e heroísmo.

Imagem 64 e 65- Material de divulgação do filme *Harry Potter and the Half-Blood Prince* (Fonte: Site Oficial da Warner Bros Studios http://harrypotter.warnerbros.com/harrypotterandthehalf-bloodprince/dvd/media/images/downloads/posters/hp6_poster_se.jpg, out. 2008)

8.2.2- Análise fílmica de obras selecionadas

Os filmes selecionados permitem um mergulho no simbolismo cavernícola, com diversos tons específicos, apesar de também apresentarem algumas similaridades. A seleção feita foi a seguinte: *Sociedade dos Poetas Mortos* e *Batman Begins*, desse modo consegui abranger duas das principais categorias fílmicas: drama, ação (HQ). Procurei nessa parte do estudo fazer uma análise livre dessa produção cinematográfica.

a) *Dead Poets Society* (DPS)

O filme ***Sociedade dos Poetas Mortos*** [*Dead Poets Society*] (DPS) tem como base o romance e roteiro produzido por Tom Schulman, premiado pelo Oscar de melhor roteiro original, e teve como diretor Peter Weir e o ator-protagonista Robin Williams, como o controverso e instigante professor de literatura, John Keating. O enredo é construído em torno da descoberta por alguns jovens calouros, de uma rígida escola-internato, da existência de uma sociedade secreta onde os alunos se refugiavam em uma caverna próxima de um rio na floresta para lerem livremente os clássicos da literatura, principalmente, os proibidos pela escola.

E a caverna de Platão é resgatada para a análise do papel do subterrâneo no filme de Peter Weir. Em estudo sobre o Filme é novamente levantada a dicotomia, luz-sombra, sabedoria-ignorância.

[...] é necessário sair da caverna, da mediocridade, da ignorância e procurar a luz, a sabedoria a cultura. À semelhança da Alegoria da Caverna de Platão, Peter Weir, através de *Dead Poets Society* convida-nos a compreender as realidades concretas, a acordar, a agir, a pensar por nós mesmos, para que possamos descobrir o que de maravilhoso há em nós e no mundo que quisermos descobrir, mostrando-nos como o fizeram os alunos de Keating. (CANTANTE, 2006, p. 195-196).

Imagem 66 e 67- Material de divulgação do filme *Dead Poets Society* [*Sociedade dos Poetas Mortos*] (Fonte: IMDb, out. 2008)

A trama é conduzida pela sedução poética causada pelo estranho e provocativo professor Keating, um dos antigos membros da DPS. Ele já dá mostras de sua personalidade logo na primeira aula da turma, quando ele leva os alunos para verem a galeria de fotos dos ex-alunos; enquanto isso, sem os alunos perceberem, ele sussurra, *carpe diem* (aproveitem o dia), e ele começa a contagiar a turma, uma das frases do início é “tornem suas vidas extraordinárias”. Logo em seguida na sala de aula ele pede para os alunos rasgarem a página que define poesia e afirma; “não lemos poesia porque é bonitinho, lemos e escrevemos poesia porque somos humanos, a raça humana está repleta de paixão”. E aí está a deixa para o desenrolar de descobertas poéticas do grupo.

Os alunos descobrem no anuário da escola aspectos da vida de Keating e sua relação com a DPS. Ao perguntarem para o professor sobre a Sociedade, ele faz uma menção apaixonada à memória do que foi a DPS, após o deboche de um dos rapazes.

Não éramos só caras, não éramos uma organização grega, éramos românticos, não só líamos poesia, deixávamos ela derramar de nossa bocas como mel. Espíritos voavam, mulheres deliravam e deuses eram criados. (John Keating)

Após toda essa apologia ele desvia abruptamente a conversa e pede para eles rasgarem aquele documento, dizendo que a administração atual não veria com bons olhos. Mas isso ao invés de desmotivar o grupo, só os instigou mais e o próprio professor põe lenha na fogueira deixando sem prévio aviso um livro de cinco séculos de poesia, que era usado para a abertura dos encontros da DPS. Esse grupo de alunos está alvoroçado pela idéia de rebeldia e a aura de descobertas, mediadas pela caverna e pela descoberta poética, claro que cada um tem uma perspectiva diferenciada pela aventura descortinada.

A idéia de uma sociedade secreta motivou Schulman [autor], pois havia crescido na região do sul mitológico, onde existiam muitas sociedades secretas dentro das irmandades das escolas, tinham epifanias nos lugares mais estranhos.

O grupo junta roupas de frio, lanternas, comida, procura a caverna no mapa e partem em busca desse desconhecido que os fazia **formigar**, no sentido de **agitação** como proposta por Bachelard (1990, p.45-46).

A cena da ida para a caverna à noite é marcante; facho de luzes de lanterna correndo e dançando no meio da floresta, e tudo transcorre como se os garotos estivessem em uma volta no tempo, volta na história, de volta às sociedades secretas, há uma excitação no ar, o que será que os esperava.

A entrada da gruta não é grande e o salão interno abriga umas 8 pessoas mais possuem alguns tetos mais baixos, o que leva um dos rapazes a bater a cabeça por duas vezes durante o filme. A poesia de abertura é de Henry David Thoreau, uma dos fundadores da ecologia profunda.

Fui à floresta porque queria viver de verdade, eu queria viver profundamente e tirar toda a essência da vida. Fazer apodrecer tudo que não era vida e não, quando eu morrer, descobrir que não vivi.

O encontro do grupo, reabrindo a DPS causou certa euforia nos rapazes, e transcorreu com as clássicas e repetitivas histórias aterrorizantes que não chegam a lugar algum e até certa conotação sexual, quando um dos garotos abre uma revista masculina, mas por trás da mulher nua ele tinha feito uma poesia que agradou o grupo.

Em vários momentos que o grupo vai para a caverna a situação é sempre de descobertas, sentimento de liberdade. Eles são levados por danças e músicas tribais, cada um apresenta suas descobertas artísticas, poesia, declamação e música, ou como o Dalton preferiu chamar, poemúsica, como a que ele produziu com um saxofone; começa muito confuso, como um caos e termina brilhante, tocando a alma do grupo.

Imagem 68- Imagem da caverna do filme *Dead Poets Society* [*Sociedade dos Poetas Mortos*] (Fonte: <http://kadic.chez.com/ausseur/film/dpsoc.htm>, out. 2008)

Havia na caverna uma série de bugigangas, que eram levadas para lá transportando a caverna para o estágio de quase-morada, uma segunda morada, como as tradicionais casas-na-árvore. Um dos objetos centrais é um velho abajur que fazia a vez de deus da caverna.

Essa viagem promovida pela DPS na vida desses garotos acaba levando a descoberta do sexo oposto, criando conflitos internos no grupo, há todo um ritual de sedução e poesia, liberdade, cigarros, mulheres, bebidas. Toda essa excitação e clamor de liberdade levam à rebeldia fatal no desfecho do filme, que acaba tragicamente com o suicídio de um deles. O professor Keating quando criticado pelos alunos por não ter dado uma atenção maior ao caso de Neil, rebate “eu falei para tirar a essência da vida, não se afogar nela”.

A caverna utilizada foi montada em um cenário de estúdio, pois as locações de campo não eram suficientes para as filmagens e havia o problema de luz, para resolver isso foi preparado na caverna artificial um furo, que fazia a função de clarabóia, foi criado um ambiente perfeito com espeleotemas, gotejamento e tudo mais. O diretor afirma que a história do cinema está repleta de cavernas mal feitas, ele até gostaria de fazer um livro sobre isso, por isso a equipe técnica se esmerou em fazer algo que estivesse bem próxima da realidade e que pudesse dar conta das necessidades filmográficas.

b) Batman Begins (BB)

Outro filme analisado foi ***Batman Begins*** (BB), dirigido por Christopher Nolan, lançado em 2005, tem como personagem-herói o ator Christian Bale e grande elenco, com a retomada do paladino da justiça, contando suas origens.

Imagem 69- Material de divulgação do filme *Batman Begins* (Fonte: Wikipédia, out. 2008)

Imagem 70 e 71- Cartaz original e a cena do voo do Tumbler, caverna adentro no filme *Batman Begins* (Fonte: Wikipédia, out. 2008)

As imagens do material de divulgação ressaltam na penumbra, povoada por morcegos, que o foco dado é o da aventura, da criação do super-herói. Revelam-se novamente os heróis ctônicos e os neomitos.

O protagonista é um jovem milionário que convive com seus medos e remorsos. A caverna é representada por esses medos, sendo usado o morcego como símbolo máximo para a gênese do herói.

Seguindo por uma linha de análise fílmica o enredo do filme poderia ser dividido em quatro grandes eixos.

Parte I- PESADELO- medo apavorante.
--

Momento 1- Quando Bruce Wayne, ainda criança, fugindo de Rachel em uma brincadeira, acaba caindo no poço abandonado existente no terreno da Mansão, lá ele é "atacado" durante uma revoada de morcegos e desmaia. O pai de Bruce resgata ele e explica que os morcegos não estavam atacando, pelo contrário, estavam fugindo, fugindo de medo dele. A frase do pai é emblemática: "todas as criaturas sentem medo" a qual é rebatida pelo garoto: "até mesmo as assustadoras?"; o pai: "principalmente as assustadoras". Outra frase importante: "Porque caímos?" Bruce responde: "É para aprendermos a nos levantar".

Momento 2- Ao assistirem uma ópera (Fausto) com cenas de estranhos animais, morcegos-homens dependurados em cordas, acaba estimulando o imaginário do garoto, gerando medo novamente, que pede aos pais para irem embora, por causa disso, ao saírem pelos fundos, são vítimas de um assalto a mão armada, que acaba levando à morte dos pais de Bruce à queima-roupa. O garoto carrega o peso de se achar culpado pela morte dos pais. Nessa situação tem seu primeiro contato com o bom policial, Gordon.

Parte II- PENITÊNCIA/TREINAMENTO- medo que agride e seu controle.
--

Momento 3- Bruce adulto sai pelo mundo, passando por privações e provações, está preso como bandido comum, em uma prisão budanesa. O motivo de ele estar ali é treinamento, uma série de brigas com muitos indivíduos, para descarregar sua raiva e aprender lutando. O contato com Henri Ducard, leva-o para um campo de treinamentos, que irá ampliar seus conhecimentos sobre artes marciais, concentração, força, agilidade, ilusionismo.

Momento 4- Durante a estratégia de treinamento é estimulado por uma planta alucinógena que faz acentuar os medos de uma pessoa. No caso dele o imaginário estimulado pela caixa aberta é um bando de morcegos que o atacam. Ducard tem uma fala interessante: "Identifique-se com as trevas, controle seus medos". Esse será ponto de ruptura e o retorno de Bruce para a sociedade de Gotham City.

Parte III- GESTAÇÃO DO SUPER-HERÓI, medo que aproxima.

Momento 5- Retorno de Bruce, que agora está na fase playboy se redescobrimo. Vê sua cidade sendo acabada por causa da marginalidade e corrupção. Ele começa a pensar uma forma de aproveitar seu treinamento. Com seu fiel mordomo confidencia: "Como Bruce, como homem, eu sou de

carne e osso, posso ser ignorado e destruído... mas como um símbolo, posso ser incorruptível, posso ser eterno". Ele começa a procurar esse símbolo, alguma coisa elementar e aterrorizante. Em uma situação dentro de casa com a presença de morcegos na Mansão Wayne, acaba o estimulando a controlar o medo e ir ao poço fatídico de sua infância. Desce de rappel, entra rastejando em um conduto que termina em um amplo salão de caverna, o pórtico de entrada é escondido por uma grande cachoeira. Acende uma luz, vê milhares de morcegos em todo o teto e paredes da caverna, ao se levantar lentamente eles entram em revoada, dando rasantes no seu corpo e rosto, daí surge a imagem simbólica do herói que ele queria: **Batman**.

Momento 6- Sua primeira participação como paladino não dá muito certo ele acaba se machucando. Retoma o contato com Gordon. Ele entra em contato com Lucius Fox, o engenheiro de armamentos das empresas Wayne, ao qual pede para retirar os protótipos de equipamentos desenvolvidos para guerra, para ele usar, diz que é pra espeleologia. Entre os equipamentos estão o traje protetor, feito para infantaria avançada; o tecido eletrostático, constituindo a sua capa, que permite transformar em um asa-delta e o Tumbler, um jeep-tanque híbrido de grande autonomia. O próprio Bruce desenha o traje do Batman e vai testando o equipamento. Ao ser perguntado por Alfred "porque morcegos?" ele responde "morcegos me assuntam, é hora dos meus inimigos compartilharem desse pavor". Aqui percebemos que o medo que assunta é o mesmo que aproxima, que determinara a coragem e a luta contra o que oprime, uma parte da aventura.

Parte IV- AÇÃO, medo compartilhado.
--

Momento 7- Batman entra em ação, desbancado a rede de corrupção, atacando os bandidos. Organiza formas de prever as ações de marginais. Monta uma base na batcaverna com alta tecnologia. A dupla personalidade de Bruce começa a entrar em conflito, pois de dia é o playboy farrista e desmiolado, à noite o justiceiro mascarado. Está no ar que existe uma trama maquiavélica muito maior em andamento. O Espantalho, um psiquiatra corrupto e mau caráter, já apareceu e de mostras do seu poder, utilizando drogas alucinógenas voláteis que acentuam os medos das pessoas.

Momento 8- Desfecho da história, Bruce já comprovou o poder da droga, se salva porque Lucius desenvolve um antídoto. A trama se revela quando se descobre que o espantalho está apenas preparando a disseminação em massa da droga no ar. O plano é de Ra's al Ghul, que se descobre como sendo o próprio mestre de Bruce, Henri Ducard, que pretende levar Gotham ao caos, vaporizando a droga no ar, de forma a exterminar toda a marginalidade pelo meio da força, entre as próprias pessoas contaminadas. No intermezzo da história, a mocinha, Rachel, acaba sendo drogada. Então o herói tem que usar toda sua habilidade para conseguir voltar para a caverna, onde está o antídoto. Ele consegue deter Ducard, entretanto, a Mansão Wayne é totalmente queimada. Rachel descobre que Bruce e Batman são a mesma pessoa.

Essa gruta, filmada em **Batman Begins**, por incrível que pareça, também foi produzida em estúdio. Ela é de enormes proporções, com várias galerias, um rio largo com afluente e uma cachoeira bem grande no seu pórtico principal de entrada. Gastaram-se milhões de concreto armado e um

galpão gigantesco para esse empreendimento, no qual foram inclusive feitas várias cenas de ação durante as gravações. Todo essa produção técnica é registrada no making-off do filme.

Imagem 72, 73 e 74- O ambiente sombrio do homem e morcego, a caverna, seu treinamento e a salvação da amada (Fonte: Google imagens, out. 2008)

Observa-se, ao final dessa análise fílmica que nas obras selecionadas a caverna veio sempre acompanhada da excitação do desconhecido e da descoberta, entremeado pela aventura, o esconderijo; ao mesmo tempo, sensações de medo aparecem mais evidentes em Batman, decorrentes da relação do protagonista com o morcego, até como determinante da gênese do herói, enquanto que em DPS a caverna aparece como lugar agradável e o sentimento de liberdade, de confraternização, mas também pela aura de fazer algo escondido. No Quadro 8 estão sintetizados os principais significados simbólicos desvelados.

Quadro 8- Classificação simbólica de filmes selecionados

Sociedade dos Poetas Mortos	descoberta/liberdade/quase-morada/rebeldia/sexualidade
Batman Begins	medo/origem/esconderijo/tecnologia/heroísmo

Com relação a materiais produzidos para o público infantil ligado ao tema cavernas temos os seriados de televisão, tais como **A Caverna do Dragão** (SOCIEDADE TEOSÓFICA NO BRASIL, 2008), nesse caso também associada à idéia de caverna como portal e lugar da magia. Existem outros materiais de animação, como **Capitão Caverna, Zé Colméia, Lippy e Hardy, Os Flintstones, Thundercats**, e suas moradias e esconderijos subterrâneos, entre tantos outros, que trazem o simbolismo cavernícola para a construção das histórias. Essa lista seria enorme e daria para fazer um interessante levantamento, mas acabou fugindo do escopo do levantamento nesse recorte para o texto final da pesquisa.

9- CAVERNAS, IMAGINÁRIO E REPRESENTAÇÕES

9.1- Imaginário coletivo e representações sociais das cavernas

O estudo sobre o imaginário permite decifrar o sistema de imagens articuladas e a estrutura que as definem de modo a facilitar a compreensão do funcionamento e das dinâmicas pelas quais as imagens são incorporadas como conteúdo coletivo, implicando em visualizações, representações sociais, resistências, pré-conceitos, que podem, inclusive, comprometer a visão correta de um determinado conjunto de símbolos.

MENESES (1997) ressalta, assim como ocorre com as imagens pré-concebidas das cavernas, que os conceitos de:

[...] imagem, imaginário e imaginação têm em comum o fato de referirem-se à problemática do sentido, da significação. Estão aí envolvidos fenômenos de produção, armazenamento, circulação, consumo, reciclagem e descarte de sentido - operações fundamentais na formulação e hierarquização dos valores gerados por uma sociedade e indispensáveis à sua organização. (MENESES, 1997, p. 11-12).

E foi por motivação religiosa que se promoveram primeiramente os deslocamentos de pessoas para a visita de cavernas, entre elas a Lapa do Santuário do Bom Jesus (BA-046), no sertão da Bahia, às margens do rio São Francisco, uma das mais visitadas com essa finalidade, provavelmente desde os anos 1690. (PIRES, 1922; LINO, 1989; FIGUEIREDO, 1997; 2010c).

Esse tipo de atividade ligada às cavernas decorre da influência das imagens do ambiente cavernícola na construção do imaginário coletivo relacionado com o sagrado, com destaque para os cultos católicos, estimulando a imaginação e ampliando a procura por esse tipo de ambiente, em virtude da promessa de obtenção de satisfação dos anseios ou dentro de um processo de produção cultural, tais como, curas milagrosas, obtidas pelas águas de gotejamento que escorrem nas paredes e nas formações da caverna, ou nos amuletos feitos com pedaços dos espeleotemas.

Cavernas têm atraído peregrinos por todo Brasil: Gruta Nossa Senhora da Lapa (Antonio Pereira, MG) (TRAVASSOS, 2010); Lapa de Terra Ronca I (São Domingos, GO) (MATTEUCCI; NASCIMENTO, 2001); Lapa do Sapezal (Unaí, MG) (MAGALHÃES, 1999); Gruta de Patamutê (Curaçá, BA) (BARBOSA; NOGUEIRA; NEVES, 1999); Lapa do Bom Jesus (Bom Jesus da Lapa, BA) (STEIL, 2003); Lapa Nova (Vazante, MG) (LOTT, 2005), entre outras.

A expressão religiosa relacionada com as cavernas também foi descrita por PINHEIRO et al. (1986) e LEITE (1989), indicaram que as crenças religiosas estão muitas vezes associadas com lendas, tal como a do vaqueiro da Gruta da Mangabeira (BA-003), que teria caído com seu cavalo dentro dessa gruta sem sofrer nenhum dano físico. No entanto essa visita religiosa também gera diversos impactos negativos nas cavernas, tais como quebra de espeleotemas, contaminação das águas, compactação do solo, alteração de cursos de rios ou circulação atmosférica, entre outros. (TRAVASSOS, 2010).

Foto 173- Visitação religiosa e seus impactos negativos na Gruta de Nossa Senhora da Lapa (Antonio Pereira, MG).
(Luiz Eduardo Panisset Travassos, 2006)

Do ponto de vista específico do estudo versando sobre o imaginário das grutas merece destaque o trabalho desenvolvido por Macêdo et al. (1998) e por Teixeira (2003), os quais foram desenvolvidos na região sul da Bahia, no município de Santa Luzia. A proposta desses autores foi coletar os contos fantásticos associados às grutas daquela região. De acordo com eles existe um grande número de lendas relacionadas com a Gruta do Lapão (BA-045), principal caverna do município e acreditam que “(...) *alguns desses contos tenham sido trazidos por estrangeiros interessados na exploração diamantífera, afastando assim a população local da região da gruta*”. (MACÊDO et al., 1998).

A coleta de depoimentos orais possibilitou resgatar alguns aspectos do cotidiano de Santa Luzia relacionados à opiniões e imagens que compõem a visão das cavernas, sendo que esse imaginário construído a partir das entrevistas mostraram que “(...) *são fragmentos de histórias fantásticas que permanecem vivas e verídicas para boa parte dessa população, influenciando o seu cotidiano até os dias de hoje*” (MACÊDO et al., 1998).

O interesse por esse assunto é devido às múltiplas visões que se disseminam no imaginário coletivo em relação às cavernas. De um lado imagens vinculadas com o lado negativo, como lugar abafado, inóspito, sombrio, de outro com o lado mágico, religioso, milagroso ou mesmo exaltando as belezas naturais. (FIGUEIREDO, 1998). Do ponto de vista dos processos geográficos, Travassos (2010) investigou as condições culturais e motivações para a utilização turístico-religiosa das cavernas.

No Brasil as cavernas também convivem historicamente no imaginário coletivo em meio aos conflitos entre o bem e o mal. (LINO, 1989; FIGUEIREDO, 1998). É freqüente a associação das cavernas com locais inóspitos, sombrios, moradas de forças malignas e ocultas, daí a associação com nomes sugestivos desses aspectos: "Caverna do Diabo", nome fantasia da Gruta da Tapagem (SP-002), Abismo da Caveira (MG-076), Gruta da Chacina (SP-033), Furna Feia (RN-006), Gruta Misteriosa (SP-081), Buraco do Inferno da Lagoa do Cemitério (BA-304).

Ainda quando se fala em cavernas é muito comum haver associações com valores negativos, repulsivos e limitadores do interesse por esse tipo de ambiente natural. Geralmente vem à mente aspectos como perigo, medo, escuridão, lugar abafado, sufocação, morada de "morcegos-vampiros", sensações que na maioria das vezes não passam de estereótipos sem nenhuma relação com a realidade, visto as belezas naturais e as particularidades desse ecossistema.

A toponímia das cavernas também está relacionada com representações sociais que demonstram aspectos do lado positivo, divino e paradisíaco das cavernas: gruta do Éden (MG-130), Lapa Encantada (MG-131), Gruta Nossa Senhora de Aparecida (MS-003), Gruta da Igrejinha (MG-186), Conjunto Jesuítas/Fadas (PR-009), Gruta dos Milagres (BA-048), Lapa do São Bernardo (GO-002), Lapa do Convento (BA-002), Caverna Sant'Anna (SP-041), Gruta da Capelinha (SP-155).

O trabalho de Lino (1989) aponta vários aspectos dessa relação do homem com as cavernas, que remontam aos nossos antepassados pré-históricos, afirmando que:

A história humana não pode ser contada sem referir-se às cavernas [...] Nas cavernas, o homem encontrou um de seus primeiros abrigos e seus mais antigos santuários, onde o profano e o sagrado podiam conviver integrado. (LINO, 1989, p. 17).

Esse simbolismo destaca a relação entre o bem e o mal está presente também nos depoimentos de pesquisadores da área de arqueologia como Prous (1992b), que convivem cotidianamente com moradores rurais e humildes, percebendo essa influência pré-histórica no imaginário.

[...] os anciões têm toda uma geografia mítica, que separa os mundos e os habitantes do lado de cá das grutas, os “caboclos” bravos de dentro terra, e os Índios “mansos” do lado de lá. (...) As próprias concreções aguçam a imaginação, muitas vezes interpretadas hoje como “imagens de Santo” e eventualmente cultuadas. (...) Assim sendo, os mesmos cenários de rituais pré-históricos frequentemente assinalados por inscrições rupestres, são ainda venerados pela religiosidade popular, cristã ou afro-brasileira. (PROUS, 1992b, p. 332)

Os resultados demonstraram que os significados de caverna variaram pouco conforme os grupos estudados, entretanto, não se devem descartar a influência dos meios de comunicação e a possibilidade de vivência direta da atividade espeleológica. Não foram constatadas diferenças significativas em relação ao gênero, idade ou mesmo formação e nível de escolaridade. A exceção se deve às características do grupo da área urbana, quando comparado com os moradores das proximidades de sítios espeleológicos.

O universo semântico associado ao termo **caverna** variou entre 24 a 102 palavras citadas pelos 461 entrevistados, equivalendo a uma variação 63 a 477 para o total de evocações, conforme o grupo estudado. As palavras foram reagrupadas por redução, eliminando palavras a partir de um número mínimo, de modo a permanecer mais de 55% do total de evocações, definido de acordo com cada grupo. O número médio de palavras citadas, após a redução, foi da ordem 27,6% do total de palavras citadas nos grupos, representando pelo menos 5 palavras citadas, apesar disso, o número de evocações ficou ainda na ordem de 70,4% das palavras evocadas, sendo, portanto um universo vocabular suficiente para a análise do núcleo central. Esses dados podem ser observados na Tabela 9.

Tabela 9- Total geral de evocações e total reduzido a partir de número de citações mínimo conforme o grupo estudado

GRUPO	TOTAL GERAL		TOTAL COM REDUÇÃO				
	Total palavras	Total evocações	Mínimo-CITAÇÕES	Total palavras	% redução	Total evocações	% redução
CEG (n=27)	24	81	3	5	20,8	59	72,8
FSA (n=99)	85	294	4	18	21,2	199	67,7
ESP (n=21)	31	63	3	10	32,3	36	57,1
SEN (n=66)	64	198	3	21	32,8	153	77,3
PUC (n=64)	58	193	4	14	24,1	139	72,0
GEO (n=24)	31	72	2	11	35,5	53	73,6
IPO (n=162)	102	477	4	27	26,5	346	72,5

Obs: n=número de entrevistados por grupo

Os dados relativos ao núcleo central das representações sociais foram colocados em quadro apropriado, que cruza os dados de frequência e ordem média de evocação. Para os sete grupo trabalhados foi feito um quadro

classificatório do núcleo central e periférico, sendo o quadrante esquerdo superior, destacado em cinza, o núcleo central. (Quadros 9 a 15).

Quadro 9- GRUPO CEG (estudantes ensino médio; ago. 1997) (n=27)

Frequência igual ou superior a 12	Ordem média inferior ou igual a 1,84			Ordem média superior a 1,84		
	Freq.	Palavra-chave	Ordem média	Freq.	Palavra-chave	Ordem média
	18	Pedra	1,72	13	Escuro/Escuridão	1,85
	18	Água	1,78			
Frequência inferior a 12	7	Morcego	1,86			
	3	Frio	2,00			

Quadro 10- Grupo FSA (Ciências Naturais; mar. 1999) (n=99)

Frequência igual ou superior a 11	Ordem média inferior ou igual a 2,00			Ordem média superior a 2,00		
	Freq.	Palavra-chave	Ordem média	Freq.	Palavra-chave	Ordem média
	58	Escuro/Escuridão	1,66	12	Beleza/Belo	2,25
	16	Mistério/Misteriosa	1,63	11	Morcego	2,27
Frequência inferior a 11	16	Rocha/Rochoso	1,69	11	Úmida/Umidade	2,27
	15	Estalactite	1,87			
	9	Buraco	1,22	7	Estalagmite	2,57
	7	Desconhecido	1,71	6	Pesquisa	2,83
	6	Frio	1,83	5	Natureza	2,20
	4	Subterrâneo	1,50	4	Água	2,25
	4	Curiosidade/Curioso	2,00	4	Estudo	2,25
	4	Profundo/Profundidade	2,00			

Quadro 11- Grupo ESP (entrevista eletr.; nov. 1999 e out.2008/jan.2009) (n=21)

Frequência igual ou superior a 4	Ordem média inferior ou igual a 1,95			Ordem média superior a 1,95		
	Freq.	Palavra-chave	Ordem média	Freq.	Palavra-chave	Ordem média
	6	Escuridão	1,33	4	Espeleotema	2,00
	4	morcego	1,75	4	Ciência/conhecimento	2,75
Frequência inferior a 4						
	3	Mistério	1,33	3	Buraco	2,00
	3	Aventura	1,67	3	Beleza	2,00
				3	Paz/harmonia	2,00
				3	Deslumbramento/fascinação	2,67

Quadro 12- Grupo SEN (estudantes téc. ambiente e turismo; 2001) (N=66)

	Ordem média inferior ou igual a 1,95			Ordem média superior a 1,95		
	Freq.	Palavra-chave	Ordem média	Freq.	Palavra-chave	Ordem média
Frequência igual ou superior a 7	30	Escuro/escuridão	1,93	9	Beleza	2,22
	13	Rocha/rochoso	1,92	8	Frio	2,38
	11	Água	1,73			
	9	Aventura	1,56			
	9	Mistério/misteriosa	1,89			
	9	Morcego	1,89			
	8	Pedras	1,88			
	7	Buraco	1,14			
Frequência inferior a 7	5	Estalactite	1,80	5	Úmido/umidade	2,00
	4	Curiosidade	1,75	4	Profundidade	2,00
	4	Natureza	1,25	3	História	2,33
				3	Estalagmite	2,33
				3	Conhecimento	2,33
				3	Emoção	2,67
				3	Tranquilidade	2,00
				3	Túnel	2,00

Quadro 13- Grupo PUC (Estudantes Turismo; 2003 a 2008) (n=64)

	Ordem média inferior ou igual a 2,00			Ordem média superior a 2,00		
	Freq.	Palavra-chave	Ordem média	Freq.	Palavra-chave	Ordem média
Frequência igual ou superior a 10	37	Escuro/Escuridão	1,81	13	Água	2,23
	13	Estalactite	1,85			
	13	Morcego	1,85			
	11	Úmido/Umidade	1,82			
	10	Rochas	1,70			
Frequência inferior a 10	7	Silêncio	1,86	7	Aventura	2,43
	5	Estalagmite	1,60	6	Mistério/Misterioso	2,50
	4	Desconhecido	1,75	5	Beleza	2,80
	4	Natureza	1,75			
	4	Curiosidade	2,00			

Quadro 14- Grupo GEO (SEGEU-out.2007/CNPMT-nov.2006) (n=24)

	Ordem média inferior ou igual a 1,91			Ordem média superior a 1,91		
	Freq.	Palavra-chave	Ordem média	Freq.	Palavra-chave	Ordem média
Frequência igual ou superior a 5	13	Água (água subt.)	1,73	10	Escuro/Escuridão	2,30
				8	Estalactites	2,25
Frequência inferior a 5	4	Espeleotema	1,00	4	Estalagmites	2,25
	2	Beleza	1,00	4	Morcego	2,50
	2	Carste	1,50	2	Frio	2,00
	2	Rocha	1,50	2	Aventura	3,00

Quadro 15- Grupo IPO (estudantes ensino médio; jul. 2000 e maio 2008) (n=162)

	Ordem média inferior ou igual a 2,04			Ordem média superior a 2,04		
	Freq.	Palavra-chave	Ordem média	Freq.	Palavra-chave	Ordem média
Frequência igual ou superior a 13	38	Aventura	1,95	34	Escuridão	2,12
	29	Beleza	1,76	18	Água	2,06
	29	Natureza	1,86			
	26	Turismo	1,77			
	21	Pedra	1,76			
	18	Morcego	1,61			
	16	Estalactite	1,50			
	16	Estalagmite	1,88			
Frequência inferior a 13	11	Rocha	1,91	10	Preservação	2,10
	7	Adrenalina	1,86	10	Vida	2,20
	6	Formação	1,50	8	Conhecimento	2,25
	4	Lazer	1,75	6	Cachoeira	2,17
	4	Guia	2,00	6	Abismo	2,33
	4	Mistério	2,00	5	Coragem	2,80
				4	Diversão	2,25
				4	Medo	2,25
				4	Rio	2,25
				4	Aranha	2,50
				4	Emoção	2,75

Os dados foram reagrupados tendo em vista o destaque das palavras citadas em cada grupo. Consideraram-se as palavras do núcleo central (quadrante esquerdo superior), além do núcleo periférico da representação social (quadrante direito superior e quadrante esquerdo inferior), destacando em **negrito** as que apareceram pelo menos em 3 grupos diferentes e pelo menos em um deles como núcleo central. Foram desprezadas para fins desta discussão as palavras que tiveram menos de 10 citações e as que ficaram no sistema periférico distante (quadrante direito inferior). (Tabela 10).

Tabela 10- Distribuição geral do número de evocações para núcleo central e periférico

PALAVRAS	NÚCLEO CENTRAL	NÚCLEO PERIFÉRICO	TOTAL GERAL
Escuro/escuridão	131	57	188
Água (água subt.)	42	31	73
Morcego	44	22	66
Estalactite	44	13	57
Beleza/belo	29	23	52
Rocha/rochoso	29	23	52
Aventura	47	3	50
Pedra	47	0	47

Tabela 10- Distribuição geral do número de evocações (continuação)

PALAVRAS	NÚCLEO CENTRAL	NÚCLEO PERIFÉRICO	TOTAL GERAL
Natureza	29	8	37
Mistério/misterioso	25	7	32
Turismo	26	0	26
Estalagmite	16	9	25
Úmido/umidade	11	11	22
Buraco	7	9	16
Frio	0	17	17
Curioso/curiosidade	0	12	12
Desconhecido	0	11	11
Espeleotema	4	4	8
Adrenalina	0	7	7
Silêncio	0	7	7
Formação	0	6	6
Subterrâneo	0	4	4
Profundo/profundidade	0	4	4
Ciência/conhecimento	0	4	4
Lazer	0	4	4
Guia	0	4	4
Paz/harmonia	0	3	3
Deslumbramento	0	3	3
Carste	0	2	2
TOTAL EVOCAÇÕES	531	308	839

As palavras foram classificadas em categorias, conforme está apresentado no Quadro 16 facilitando a visualização geral para a discussão.

CATEGORIAS	Sub-categorias	PALAVRAS
MEIO FÍSICO	Ausência de luz	Escuro, escuridão
	Geologia/concreções	Rocha, rochoso, pedra, estalactite, estalagmite, buraco, frio
	Meio hídrico	Água, úmido, umidade, água subterrânea
SENTIMENTOS/SENSAÇÕES	Emoções, qualidades	Mistério, misterioso, aventura, belo, beleza, desconhecido, curioso, curiosidade
FAUNA	-X-	Morcego
MEIO AMBIENTE	-X-	Natureza
TURISMO E LAZER	-X-	Turismo

Quadro 16- Categorização das principais palavras do núcleo central da representação de caverna entre os grupos entrevistados

Destacaram-se em letras maiores as palavras que foram citadas por todos os grupos, seja como núcleo central, seja no sistema periférico. Cruzando esses dados observa-se que a palavra que define o termo caverna para todos os grupos estudados foi **escuro/escuridão**, a ausência de luz foi o aspecto mais destacado pelos entrevistados. De um lado, pode-se considerar que a saliência desse termo como núcleo central se deve a visão desse grupo de acadêmicos quando vêm a caverna do ponto de vista do meio físico, sendo essa sua característica básica, entretanto, essa palavra remete também a compreensões das limitações da atividade, é preciso vencer barreiras, ter equipamentos apropriados e, inclusive, o receio de entrar em uma cavidade natural, decorrentes de fator limitado.

Outra palavra que apareceu em todos os grupos analisados foi **morcego**, percebe-se uma nítida coerência do núcleo central, tendo em vista que os quirópteros habitam e se adaptaram à esse espaço obscuro e ao mesmo tempo povoam amplamente o nosso imaginário. Geralmente vêm associados à idéia de medo, no entanto, para os grupos entrevistados realçou-se o aspecto ecossistêmico.

A relação do fenômeno cárstico hidrogeoquímico, ficou inferida no destaque para as palavras **rocha/pedra**, o entorno físico da cavidade, associado a palavra **água**, pela sua ação transformadora, **revolucionária**, no dizer de Cunha (1996). O elemento da natureza bachelardiano, água, é o agente poético das dinâmicas murmurantes das cavernas, criadores de imagens diversas, mas ao mesmo tempo é o modelador do relevo cárstico, que penetrando nas fendas e nas fissuras da rocha, irá propiciar o alargamento de condutos e por outro lado permitirá a reprecipitação mineral, formando os espeleotemas. Aqui vemos uma perfeita interação entre racionalidade e sensibilidades.

Entre as características particulares dos grupos estudados, destacam-se a presença do termo **pedra** para os estudantes do ensino fundamental e médio, nitidamente diferenciado pela palavra **rocha** ou **rochoso** para os estudantes universitários, cumpre lembrar que a maioria dos entrevistados é da área de Ciências Naturais ou Geociências, destacando o caráter mais técnico-científico das palavras citadas, que representa o meio físico como um todo, o maciço calcário onde está inserida a cavidade.

De outro lado, o termo **estalactite** aparece em destaque, em detrimento da **estalagmite**, por ser o tipo de ornamentação que mais chama atenção, e porque normalmente somos impelidos a observar primeiramente a abóboda da caverna, onde esses espeleotemas aparecem pendentes.

Os entrevistados de Iporanga (IPO) indicaram palavras bastante diferenciadas comparado com os demais grupos, como: **aventura, natureza, turismo**, e no núcleo periférico as palavras **adrenalina, lazer, guia**, além da palavra **beleza**, destacados por esse Grupo, demonstrando que as representações desses jovens estão intimamente associadas com as atividades principais do município, que estão vinculadas ao turismo em cavernas, trilhas e cachoeiras, sendo que muitos deles atuam profissionalmente nessa área.

É importante destacar que nesses grupos investigados, as palavras vinculadas ao núcleo central e periférico não apareceram, como no estudo anterior (FIGUEIREDO, 1999), apresentando conotação pejorativa ou negativa, mas, apenas aparecem palavras que demonstram a sensação do **desconhecido e mistério/misterioso**.

Termos técnicos como a palavra **espeleotema** (ornamentações de caverna) somente apareceu no núcleo central dos estudantes de Geociências (Grupo GEO) e no sistema periférico da representação dos espeleólogos (ESP), assim como o termo **carste**, que apareceu apenas duas vezes no grupo GEO, denotando que ainda são conceitos pouco utilizados na representação dos sítios espeleológicos.

A questão do imaginário coletivo das cavernas está presente na tradição oral das populações que moram próximas de cavernas, mas também compõem outro conjunto de representações decorrentes das concepções de moradores da área urbana, que já tiveram oportunidade de visitar uma caverna ou que têm vontade de realizar atividades nas mesmas. Esses atores sociais que recebem uma carga cada vez maior de informações sobre espeleologia pelos meios de comunicação, ou que simplesmente armazenam representações, disseminadas historicamente, arquetípicas, sofrem modificações nas suas representações de caverna. No entanto, os outros diversos materiais e as práticas discursivas analisados ainda reforçam que predomínio das concepções negativas e deturpadas do conceito de caverna e do ambiente cavernícola. Observa-se isso nos estudos feitos por Figueiredo (1999); El-Dash e Scaleante (2001) e por Travassos et al. (2007a; b).

Fazendo uma análise um pouco mais detalhada das concepções de caverna para o grupo dos espeleólogos (ESP), podemos observar a íntima relação entre os aspectos do meio físico e os sentimentos de ***aventura-ciência-mistério***. Essa relação profunda entre a caverna como fenômeno hidrogeoquímico, mas também como fenômeno simbólico é determinante da atividade espeleológica. Uma interpretação possível do núcleo central e periférico dos ativistas da espeleologia demonstra que a ***escuridão***, torna aquele ambiente único, indescritível, como nenhum outro poderá trazer, seja do ponto de vista esportivo, científico ou mesmo turístico, transbordando sensações do desconhecido, seja pelas suas incertezas, seja pelas descobertas, seja pelos seres que neles habitam e sua força imagética.

A fascinação decorrente da atividade, leva à aventura, o que faz prosseguir, vencer obstáculos, limites, ir além do superficial, descobrir o seu fim, ver de novo a luz do dia, ou os lugares mais dificultosos, até onde se possa chegar, promovendo necessariamente a evolução das técnicas, o conhecimento do corpo e de novas habilidades, desvelando as belezas escondidas, adquirindo e divulgando conhecimentos, mas intimamente associado à idéia de segurança e prudência.

Esse conjunto de elementos simbólicos trabalha na fronteira ambígua dos mitos e crenças, entre o sagrado e o profano, levando a um mundo diferente, despertando um sentimento de paz e aconchego, estando protegido das violências e mazelas sociais que assolam a vida contemporânea.

Os dados obtidos até agora demonstram o quanto é importante o desenvolvimento de programas de Educação Ambiental, visando difundir conceitos mais adequados sobre cavernas e a ampliar as atividades de cunho ecoturístico ou educativo em cavernas brasileiras, procurando atingir os mais variados públicos.

Entretanto, o tom poético deve permear o tempo todo esses projetos, de modo a evitar uma visão puramente racionalista de caverna, seja do ponto de vista científico ou econômico, deve-se ressaltar o papel das cavernas como paisagens simbólicas carregadas de emoções, que propiciam mudanças nas nossas atitudes e valores com relação à problemática ambiental, dentro da perspectiva de qualidade de vida e sustentabilidade. Esse é um dado que permitirá entender a concepção do ser espeleólogo.

9.2- O ser espeleólogo: construção e limites de um discurso

9.2.1- Poéticas do ser espeleólogo

Deparo-me com uma questão-chave, o que é ser espeleólogo? O que faz alguém se reconhecer como tal. Como surge a separação entre aqueles que estudam as cavernas ou simplesmente a visitam, ou aqueles impregnados por seus conteúdos simbólicos, que acabam envolvidos como atores sociais.

Existem enormes quantidades e diversidade de documentos ou outras práticas discursivas que demonstram a construção desse discurso. Selecionei algumas que permitiram refletir sobre a criação desse personagem-protagonista do estudo, açãoacionista e divulgação espeleológica, que transita entre a prática ecoturística, o esporte de aventura, chamado de radical, a exploração técnica e a pesquisa científica.

Inicio com um célebre trecho de uma publicação de Leonardo Da Vinci, transcrita no **Manual de la Espeleología** de Giuseppe Dematteis (1975):

Impelido por un vivo afán, ansío ver la gran confusión de las formas diversas y extrañas obradas por la artificiosa naturaleza; tras vagar entre umbrosos peñascos, llegué a la entrada de una gran caverna ante la cual detúveme estupefacto, ignorante de su existencia, doblado mi espinazo en arco y posando la cansada mano en la rodilla, cubriendo con la diestra mis párpados entornados; y agachándome ora a un lado ora a otro para ver si allá adentro discernía alguna cosa. E impidióme hacer tal cosa la gran oscuridad que allí dentro reinaba, y, transcurrido algún tiempo, de súbito se despertaron en mí dos cosas: **temor y deseo; temor inspirado por la amenazadora y oscura espelunca; deseo de ver si dentro de ella hubiese algo milagroso.** (DA VINCI apud DEMATTEIS, 1975, p. 8; grifo meu).

O tom poético da descoberta da paisagem cárstica e do mundo subterrâneo é evidente, mas não esconde a visão de Da Vinci como cientista/pintor, entre o temor e desejo. O estudo de Quinet (2002) sobre a psicanálise do olhar discute esse interesse de Da Vinci pela caverna, como uma pulsão escópica, que recupera a Alegoria da Caverna de Platão, por causa das sombras projetadas nas paredes, adentrando pelo seu pórtico, e fornece elementos para a ação artística ou a investigação dos fenômenos ópticos.

A força “vulcânica” do desejo ardente de saber que estoura com fúria contrasta com as trevas da caverna na qual deve esconder-se na invisibilidade o agalma [sic] que causa seu desejo de ver. Esse trecho ilustra a libido escópica, tanto do Leonardo da Vinci pesquisador como do Leonardo da Vinci pintor, e o olhar é o elemento comum da causa do desejo de saber e do sfumato. (QUINET, 2002, P. 261).

A simbologia do mundo subterrâneo será o fator diferenciador dos praticantes da atividade espeleológica, pois cria um elo, um vínculo íntimo entre o agente e a paisagem cárstica e as cavernas. Isso tem uma conotação de intensa profundidade e merece explicações.

Na simbologia dos sonhos, segundo a psicologia profunda, o caminho cheio de perigos através de cavernas escuras é interpretado principalmente como referência à procura de um sentido da vida nas profundezas de camadas herdadas do inconsciente materno, e outras vezes como o símbolo de uma regressão à obscuridade desejada e segura da vida pré-natal. Assim, o fascínio que as cavernas exercem sobre muitos amantes do seu estudo e exploração (espeleologia) não pode ser explicado apenas como a vontade de ampliar a pesquisa científica, mas também como um anseio apenas simbolicamente explicável por uma descida cognitiva às profundezas ocultas da própria personalidade. (...) (BIEDERMANN, 1993, 80-81)

A discussão sobre a constituição do espeleólogo vem há muito tempo sendo feita por diversos autores. Um misto de interesse e paixão.

Un auténtico espeleólogo penetra en las cavernas porque lo que vê y descubre en ella le interesa y le apasiona. Por esto la espeleologia es también una ciencia, pero en el sentido más amplio de la palabra, o sea, un deseo de conocer, de descubrir lo que está oculto. (...) La espeleología, por consiguiente, es ante todo una aventura que nos lleva a descubrir ciertos aspectos particularmente secretos y extraordinarios de la naturaleza. (...) Las cavernas atraen también porque son un mundo tan distinto de aquel en que vivimos que para hallar otro que fuese aún más extraño sería necesario ir a Luna. (DEMATTEIS, 1975, p. 8-9).

O simbolismo da atividade espeleológica vem carregado de objetos e práticas que são desencadeadas até pelos fétidos, mas saudosos, odores do carbureto usado para iluminar os trabalhos. Uma mensagem eletrônica enviado por um pioneiro da espeleologia brasileira, Luiz Carlos de Alcântara Marinho, para a lista de discussão (Yahoo Groups) **Cavernas-Brasil**, de 17 de janeiro de 2000, demonstra a sua força imagética.

Se tivesse que definir o cheiro de gruta seria o do carbureto. Cheiro de aventura. Impregnou-se tanto com as emoções vividas que tornou-se para mim um perfume -cheiro de gruta, cheiro de amizade. Sua luz luxuriante e quente, quantos locais fantásticos iluminou pela primeira vez, após milênios. Quanto aconchego nos deu nos momento de repouso e reflexão, postada como sentinela na estalagmite, como guardião de momentos de amizade verdadeira. (MARINHO, 2002, p. 25).

Outro trecho publicado, por uma sócia da SBE, moradora de São Thomé das Letras (MG), pouco experiente na atividade espeleológica, mas muito interessada nisso, demonstra a energia forte da luz do carbureto e do ambiente cavernícola, mesmo que em rochas quartzíticas.

Vivo em um lugar que julgo ser mais perto do céu. Acordo com o som dos pássaros, riacho de água potável atrás de casa e eu mesma colho o que como. Ao meu redor tem morros, montanhas, cachoeiras, grutas e cavernas. Como disse: "Vivo mais perto do céu". As cavernas que conheço são somente as daqui de São Thomé das Letras, e eu entrei e saí inúmeras vezes, até perdi as contas, mas sempre com lampião, velas e até mesmo no escuro. Pois gosto de cavernas, sempre gostei. Agora, gosto por elas foi quando eu entrei pela primeira vez com a luz do carbureto. Me senti sim, no céu, "iluminada" no colo da mãe natureza. (LEITE, 2002, p. 19).

Clayton Lino, em entrevista realizada para o boletim **InformAtivo SBE**, contando, na época, os seus 30 anos de atividades espeleológicas, ressalta como foi a sensação da primeira caverna, carregada de conteúdos simbólicos.

Foi marcante e mudou a minha vida. A primeira caverna que visitei foi a boca da Alambari de Baixo, mas o grupo não prosseguiu. Eu estava com o pessoal do CEU – Centro Excursionista Universitário, da USP. Era a Semana Santa de 1972. Acabamos entrando na Alambari de Cima, que havia sido descoberta há pouco tempo pelos moradores do bairro: desci, passei o abismo, o rio com teto baixo e sai do outro lado com aquele salão maravilhoso. Me lembro que naquele momento eu disse: "é isso!", eu havia descoberto o meu lugar no mundo. (...) Tudo novo, tudo maravilhoso. (FALASCHI, 2002, p. 8).

As visões estimuladas pelo imaginário das cavernas aparecem em vários trechos de publicações de espeleólogos e outros aficionados no assunto.

Como se estivesse entrando num templo, a noção de quão pequeno sou no espaço água. O silêncio, a escuridão, a luz recompondo as cores, a delicadeza de estruturas e condutos graciosamente gerados pela magia deste fluído. Magia esta pela sua química, magia esta pela sua energia, energia esta interminável, até quase esgotem os recursos do planeta. Então vislumbra-se obstáculos, solo lodoso, espaços restritos, desorientação espacial. (GANME, 1996, s. pág.).

Os espaços sertanejos do nordeste brasileiro também estão carregados de espeleopoesia. O texto abaixo caminha no imaginário poético bachelardiano da caverna, rebate momentaneamente no complexo de Narciso, reflete e exalta o sagrado, o divino, e literalmente se deixa levar pelos caminhos do mundo subterrâneo. Um arrepio vem na lufada quente da paisagem da caatinga potiguar, algo que Solon Almeida Netto está impregnado.

Todos os dias caminho. Em todos eles, sinto a sede e o sol arder em meu pescoço. Cada calo que tenho, sei o passo no qual perdi a pele e, quando me espetam espinhos pelo solado, tudo o que faço é sentar no chão empoeirado e tirá-los, com os dentes, com as unhas. E não há um dia sem sede, sol ou espinhos. Agradeço a Deus, a cada dia, por tê-los comigo, pois somente assim sei que estou mais perto do que eu sou, para onde estou indo. A única certeza de quem anda é o passo. A única verdade de quem vive é o sol. E Deus vive no sol que queima cada um de nossos passos. Ainda não sei em quantos poços hei de descer para ver meu próprio rosto na água que o carbureto ilumina. Mas sei que, em

cada um deles, o eco vai me mostrar algo mais do que somente a minha voz. Nas entranhas das pedras, não encontrei jamais a escuridão, mas um vazio repleto de pensamentos. E persigo-os, cada vez mais fundo. Cada vez mais absorvo nos ecos e pensamentos da escuridão. Cada rasgo de sede guarda um sentido à água. Cada grão de poeira, um brilho de sol. Cada espinho que me fura a pele é um estímulo maior a saltar este couro e, como as cobras, reviver mais na Terra. (ALMEIDA NETTO, 2008, p. 9).

Ainda motivado pelo texto de Almeida Netto, redescubro em poesias que escrevi nas férias de janeiro (2009), mais alguns elementos desse imaginário poético. Destaco trechos de duas dela:

*(...) Caverna, magia e sons,
Água sussurra em carrilhões,
Camaradagens redescobertas,
Corredeiras de boas lembranças (...)*
(Luiz Afonso Figueiredo, Fenda N'Alma, 05 jan. 2009)

*(...) Entre cavernas e riachos,
Prazeres são revalorizados
Tantas andanças, tantas aventuras,
Acolhem pérolas, topos alcançados.(...)*
(Luiz Afonso Figueiredo, Reencontros, Grutas e Amizades, 09 jan. 2009)

Remesso de Barros (2003) produziu um livro técnico de iniciação à espeleologia, mas sua introdução define o tema a partir de um tom poético:

Mais profundos que nossa própria imaginação, os condutos de um [sic] caverna nos levam, guiados por uma inexplicável força a lugares de encantos e descobrimentos. São santuários da vida, morada de inúmeras espécies que foram procurar entre suas paredes proteção e paz. (REMESSO DE BARROS, 2003, p. 7).

Algumas pessoas têm o contato com a atividade espeleológica já na infância, que irá desencadear no futuro relações com o mundo subterrâneo. Glauber Rizzi (2002) relata a sensação quando foi levado pelos pais com 8 anos para visitar a famosa Gruta de Maquiné em Cordisburgo (MG), ele queria ir além das cordas de proteção do trecho turístico. Além do lado racional, realçou o lado do sagrado, desbastando o caráter.

Este fascínio apoderou-se de mim de tal sorte que fez com meu subconsciente levasse-me a trilhar rumos em direção às cavernas. Isto levou-me a pensar quando da época da escolha do curso universitário que seguiria a vislumbrar a carreira de geologia (pois havia ouvido que um dos ramos deste curso era a Espeleologia). (...) Em suma, as cavernas são para mim obras de Deus e de toda Sua Magnitude, obra esta que extrapola os limites das belezas naturais alcançando o que para mim chamo de "experiências de vida". "Cavernar" para mim é trabalhar meu eu interior, desbastar a pedra bruta de meu ser através da vivência de uma das belas criações de Nosso Pai. (RIZZI, 2002, p. 25).

A iniciação de um espeleólogo nem sempre é fácil, principalmente para quem está descobrindo as cavernas e fazendo sua descoberta interior, pois se depara com um penoso processo de aceitação e provações. Carolina Anson, hoje pesquisadora do direito ambiental e espeleológico, nos contata seus momentos iniciais, em uma publicação eletrônica, feita em espanhol:

Generalmente las personas hablan de 'mi yo interior', yo voy comenzar hablando de 'mi yo espeleológico', que en verdad, se confunde con 'mi yo interior'. Existen ciertas cosas en la vida de la gente que parecen que ya están determinadas: no hay como huir, el camino se muestra muy claro. [...] Yo tenía 11 años la primera vez que conocí una caverna. Generalmente las personas cuentan la primera vez que vieran el mar, eso yo no lo recuerdo, más la primera vez que entré en una caverna fue increíble. Fue en una visita a las grutas turísticas de Minas: Maquiné, Rei do Mato e Lapinha. iii Era fantástico: estábamos en una casa subterránea!!! iii Yo no podía acreditar aquello!!!! iii La naturaleza era perfecta!!! iii Construía casas!!! Enlopecí. [...] Quedé en éxtasis, yo simplemente no pude dormir por tres días, (ni andar), aquello era increíble, maravilloso! Aquello de hecho existía!!! Parecía un milagro. (ANSON, 2005, p. 1).

As frases de efeito e o deslumbramento aparecem o tempo todo na fala dessa atual espeleóloga, ela assume ter se encontrado diante daquele mundo. Em várias partes do texto assume que havia êxtase e adrenalina movendo-a a querer aprofundar naquela prática. Mas também havia labirintos burocráticos e situações dificultadoras, como convencer a orientadora a mudar o tema de conclusão do curso de direito, ser recusada de participar em um projeto de levantamento espeleológico, por ser novata, e ser esquecida para uma viagem, mesmo depois de ter conseguido convencer um grupo mineiro para participar de uma expedição na Bahia. Finalmente ela realiza uma atividade efetiva dentro de uma caverna com um grupo paulista de espeleologia.

Este fue mi primer viaje con el grupo y "mi yo espeleológico" se fue haciendo cada vez más presente. Era imposible no dejarme contagiar por la Espeleo. En un mes ya sabía de todo lo que estaba aconteciendo, de todo lo que había acontecido y de casi todo o que iba a acontecer, quería participar de todo los proyectos, ir a todos los viajes!!! Yo ingresaba en el mundo de Alicia!!! Era un hecho!!! (ANSON, 2005, p. 4).

Eu diria que essas sensações acontecem para a maioria dos iniciantes da espeleologia, foi assim comigo e aconteceu com muitas pessoas que eu tive a oportunidade de ser o iniciador. É como uma forma de contágio, dizemos que é um "vírus espeleológico", só que esse possui efeito imediato e avassalador. Outro espeleólogo corrobora isso, e fala de limites e riscos:

Ser espeleólogo não é simplesmente gostar de cavernas. É ter no sangue o "vírus espeleológico". Assim como queremos dominar o tempo,

queremos também dominar o inexplorado. Ir além dos desmoronamentos e sifões, querer chegar aonde nunca ninguém chegou. Isso nos impulsiona a correr riscos. E, por mais precauções que tomemos, sempre teremos na caverna algo além das nossas previsões. No campo da exploração, em que os riscos são bem maiores, estamos expostos – e dispostos! – a atravessar lagos profundos, desmoronamentos e paredes a serem escaladas. Em todos os meus anos de explorações de cavernas, passei por muitos sufocos, e nem sempre fiz a opção por mais segurança e precaução. Já passei por enchentes, escaladas em paredes enlameadas, cheguei até a ficar 50 minutos entalado em quebra-corpo (passagens estreitas entre blocos desmoronados). Mas sempre usei equipamentos adequados que me livraram de lesões mais graves. (ALMEIDA, 2003).

A definição de espeleólogo é controversa ainda no Brasil, em parte por falta de uma formação acadêmica ou mesmo profissional do especialista na área. Isso gera diversos debates. O trabalho de Ximenes (2002, p. 20), apresenta algumas considerações sobre o assunto.

A definição de espeleólogo ou cavernista, registrada nos dicionários e novos livros básicos, é puramente técnica. No entanto, uma simples definição não é suficiente para descrever o fascínio que as cavernas exercem sobre nós, exploradores dos subterrâneos da Terra. Quando alguém vai a primeira vez a uma caverna (não na condição de turista) só pode acontecer duas coisas: ou essa pessoa vai se apaixonar pela coisa ou nunca mais vai querer saber de entrar na escuridão. Normalmente a primeira opção é predominante. Nós, veteranos, adoramos falar da nossa paixão para as pessoas que não conhecem as cavernas como nós conhecemos, procurando compartilhar o nosso entusiasmo, o nosso privilégio de podermos andar onde a maioria das pessoas não anda e, às vezes, até espalhar um pouco desse “vírus” espeleológico. É muito comum ouvirmos ou lermos relatos de principiantes, quando da sua primeira vez em uma caverna. É gostoso saber que mais uma pessoa aprendeu sobre esse mundo frágil e que estará disposto a fazer a sua parte para preservá-lo para as futuras gerações. Nessa cruzada de divulgação, nós da “velha guarda” às vezes fazemos coisas curiosas. Por exemplo, levar nossos filhos a conhecerem os lugares nos quais literalmente nos metemos. (XIMENES, 2002, p. 20).

A revista ***Ciência Hoje das Crianças*** publicou um sugestivo artigo de Cathia Abreu (2004) intitulado *Quando Crescer vou Ser Espeleólogo*, que promovia uma espécie de estímulo vocacional infanto-juvenil, como se a atividade fosse reconhecida como profissão, mas ainda não é.

Se você é aventureiro desde criancinha, sempre sonhou em colocar uma mochila nas costas e sair por aí, vai gostar da profissão. Ela requer coragem para descer abismos e enfrentar rios e cachoeiras subterrâneas; olho vivo para descobrir novas espécies e fósseis de animais extintos; além de disposição para várias outras façanhas sempre dentro de cavernas. Tudo isso é função de um espeleólogo. (ABREU, 2004, p. 22).

Assim como Ximenes, eu levei meu filho para caverna, a partir de 2005, na época com sete anos. Ele já fazia comigo caminhadas em regiões de Mata Atlântica, trilhas, cachoeiras. O seu primeiro contato com cavernas aconteceu quando ele participou comigo de uma excursão de divulgação espeleológica, promovida pelo GESMAR com alunos da área de Ciências Naturais (Química e Biologia) da FSA. Nesse mesmo ano, tivemos várias saídas de campo para cavernas na região sul-mineira, Ibitipoca, Carrancas e Luminárias, onde predominam rochas quartzíticas, entretanto, existem cavernas muito interessantes. Parece que ele gostou muito e ficou motivado por esse tipo de atividade, pois perguntava quando seria a próxima excursão, aproximando ainda mais pai e filho. Tanto é que em junho de 2006, ele já estava participando da sua primeira expedição de prospecção espeleológica (procura de caverna) como membro da equipe do Projeto Caverna do Diabo (PROCAD).

Aqui começava a se formar o seu interesse por esse tipo de ambiente, reforçando o papel educativo dos pais na formação cidadã dos seus filhos. Isso me remete a uma redescoberta do ***The Sense of Wonder*** de Rachel Carson, (publicação póstuma, original de 1965), ou seja, do senso de maravilha, sentido de admiração ou senso de maravilhamento. (CARSON, 1998). Creio que isso é fundamental na motivação precoce para a espeleologia, viver e compartilhar esse sentimento com as gerações futuras.

Foto 174- Miltinho, meu filho e companheiro de caminhadas e cavernadas (Paranapiacaba, Santo André, SP). (LAVF, jul. 2006)

Foto 175- Exploração da caverna granitóide em Paranapiacaba com equipe do GESMAR e do IQUSP (Santo André, SP). (LAVF, jul. 2006)

Foto 176 e 177- Prospeção espeleológica na região do Córrego do Rolado, observando um pequeno sumidouro do rio e as teias de aranha sob o pórtico de uma das cavernas (Parque Estadual da Caverna do Diabo, Eldorado, SP). (LAVF, nov. 2007)

Figura 24 e 25– Imagens de cavernas em vários desenhos infantis cotidianos.
(Milton de Campos Figueiredo, 2007)

Foto 178 – Reconhecimento e exploração de trilha e caverna quartzítica em Luminárias (MG). Expedição de Verão, Miltinho vai crescendo. (LAVF, jan. 2010)

Foto 179 e 180 – Reconhecimento das cavernas Terra Ronca I e II, parada no Rio da Lapa para refrescar (São Domingos, GO). Expedição de Verão. (LAVF, jan. 2010)

Foto 181 – Reconhecimento da Lapa de Terra Ronca I (São Domingos, GO). Expedição de Verão. (LAVF, jan. 2010)

9.2.2- Tornar-se espeleólogo: técnica, ciência e subjetividades

Caminhando agora no sentido de entender o processo de formação do espeleólogo, o trabalho realizado por Parellada (1990) traz uma importante contribuição ao que ela chama de ritual de tornar-se espeleólogo, utilizando como estudo de caso o grupo de espeleologia paranaense que ela fazia parte naquela época (GEEP-Açungui). Essa autora, uma geóloga com atuação na área de arqueologia, procura nesse estudo exploratório elementos para pensar o processo de formação de espeleólogos. Para isso ela traça um paralelo entre os conceitos de rito de passagem, ritual, temas clássicos da antropologia e suas aplicações nessas tribos urbanas, chamadas grupos espeleológicos.

Os grupos espeleológicos têm comportamentos especiais quando da incorporação de novos sócios. Afinal, cada novo integrante deve ter sentimentos afins com o grupo, como principalmente o amor e o respeito à natureza, além da solidariedade.... (PARELLADA, 1990, p. 2)

A autora cita uma estratégia de iniciação feita no GEEP-Açungui durante as primeiras atividades de campo realizadas pelos veteranos do Grupo para preparar os ingressantes à atividade espeleológicas. É entregue ao iniciante uma bala e observado qual o comportamento desses aspirantes à espeleólogo, o que irão fazer com o papel da mesma. Afirma ainda que essa atividade, associada à análise do comportamento dos iniciantes nos diversos tipos de grutas e graus de dificuldade, uso de equipamento, momentos de introspecção com as luzes apagadas é que constituirão um ritual de iniciação.

Para um "pretendente" ter motivação para ser espeleólogo ele sentirá neste momento uma fusão de seu corpo com a caverna, e a água que percorre o interior da gruta entrará dentro de sua "alma", ou seja, a caverna terá seu significado revisto e ampliado nos códigos simbólicos do iniciado. (PARELLADA, 1990, p. 4)

Desse modo, o rito de passagem começa a ser definido exatamente durante essas atividades de campo, como um "batismo espeleológico".

O rito de separação da condição de um indivíduo curioso sobre as cavernas à condição de um elemento que tem domínio do espaço subterrâneo e de suas técnicas de exploração e estudo realmente inicia quando ocorre a saída à caverna. (PARELLADA, 1990, p. 3)

A confirmação do processo ocorre se o iniciante retornar às reuniões periódicas do grupo, pois a partir daí que o ingressante poderá tomar contato mais aprofundado com técnicas e equipamentos, podendo paulatinamente ir adentrando cavernas com grau de dificuldades maiores. Ao longo desse

processo o indivíduo vai sendo testado em seus limites, afinidades e envolvimento com a atividade no sentido da prática espeleológica.

Procurando por outro tipo de visão recolhi um texto de um reconhecido geoespeleólogo mineiro, que exemplifica a questão do ser espeleólogo, nesse caso relacionado com a atuação profissional, visto o conflito com a competência para elaboração de laudos técnicos e projetos de manejo de cavernas. Na década de 1990 já começava a ser reforçado isso, surgindo um vasto campo trabalho, mas também carregado de conflitos sobre a atuação de profissionais de outras áreas mais tradicionais que realizam esse tipo de atividade, como geólogos, geógrafos, biólogos, arqueólogos.

Em termos mais diretos: no Brasil melhor espeleólogo é aquele que melhor veste a fantasia de espeleólogo que, ao invés de macacão e capacete, acaba sendo roupa social e boa conversa. Qualquer semelhança entre uma parcela dos espeleólogos brasileiros e o burocrata ou o político não é mera coincidência. Já que estou chegando ao ponto de fazer comparação tão desagradável, creio ser a hora de expor meu conceito de espeleólogo. Espeleólogo é aquele que possui um interesse genuíno por cavernas, seja este esportivo ou científico, que coloque este interesse acima do interesse econômico e que pratique a atividade espeleológica de forma contínua. Não são espeleólogos na minha opinião, por exemplo, um guia, seja de caverna turística ou de excursões "selvagens", que geralmente cavernam com fins puramente econômicos. Ou um assíduo leitor de espeleolivros, um dedicado diretor de espeleointeresses que não pratica a atividade de campo. Ou aqueles que vão à gruta "só de vez em quando" ou "fui muito quando era mais moço", os chamados espeleólogos bissextos. Infelizmente todos os acima citados se consideram espeleólogos. Creio que em qualquer parte do mundo esta diversidade se faz presente. O que me incomoda, no entanto, é a constatação de que, aqui, os pseudoespeleólogos são a maioria absoluta. (...) não sendo uma atividade derivada de nenhuma entidade educacional, qualquer um possui o direito (ou oportunismo) de se autodenominar espeleólogo. (AULER, 1990, p. 37).

Nesse momento começa a se criar um limiar entre os "caverneiros" e os profissionais espeleólogos. Um tema ainda longe de ser esgotado e cheio de debates acalorados e divergências, como ironizado no teor da matéria.

No âmbito internacional não é de hoje que a atividade espeleológica é remunerada e existem especialistas contratados para elaboração de estudos, sejam sobre barragens, fontes de abastecimento ou geotecnia, por causa de abatimentos de cavernas em áreas urbanas.

O próprio nascimento da espeleologia profissional está ligado às empresas fornecedoras de energia hidroelétrica, que necessitavam conhecer os rios subterrâneos (contratação de N. Casteret pela EDF, na França). Hoje em dia, o turismo passa a ser uma das principais "indústrias" de algumas regiões cársticas, particularmente na Europa e nos Estados Unidos. (PROUS, 1992b, p. 333).

No Brasil a discussão da espeleologia como profissão ainda é incipiente, apesar de já existirem pessoas contratadas em diversos órgãos ambientais e mesmo em prefeituras ou empresas de consultoria. Um dos espeleólogos entrevistados fala da importância da profissionalização, por conta de um problema que teve no braço e não havia sustentação para o afastamento dele perante o INSS. (E1, 61 anos, out. 2008).

O ecoturismólogo Marcelo Rasteiro (2004; 2007) considera que a classificação termo espeleologia é muito rígida, por conta da legislação brasileira relacionada com áreas protegidas, que divide os visitantes em cavernas em apenas duas categorias: pesquisadores e turistas, não conseguindo dar conta de uma gama de pessoas interessadas no ambiente cavernícola, que não realizam estudos no sentido estritamente científico, nem estão fazendo uma simples visitação de lazer, relacionadas com pacotes turísticos oferecidos pelo mercado. São adeptos da atividade espeleológica, que não estão interessados nos roteiros restritos à atividade espeleoturística, mas em busca de espaços de aventura associados com o auto-conhecimento e descoberta de novas paisagens e contato com a natureza. Para ele:

Estas atividades (espeleologia não científica) poderiam ser melhor entendidas com a adoção do termo espeleísmo em analogia a outras atividades como o montanhismo, canoísmo, alpinismo, etc. porém não com o intuito de rompimento com a atividade espeleológica (posto que estão muito relacionadas) ou a criação de uma nova classificação, pois mesmo ampliada, ainda assim não abrangeria todas as atividades; deve servir sim pra demonstrar que existem outras atividades e necessidades que vão além do turismo e a pesquisa. (RASTEIRO, 2004, p. 21).

O autor ainda discorre sobre a importância dessa nova visão, principalmente nos órgãos públicos responsáveis pela administração de cavernas e sítios espeleológicos, pois do contrário estaria sendo retirado o incentivo para a formação de novos pesquisadores, como o caso dele próprio e da maioria dos ativos espeleólogos. Rasteiro (2004, p. 21) afirma que isso vem sendo dificultado por não estar previsto nas normas de visitação dos parques e cavernas essa categoria intermediária de interessados pelas paisagens subterrâneas, excluindo uma parcela importante. Cumpre lembrar que o precursor da criação da ciência espeleológica (Martel) era ele próprio um viajante e não um cientista, nem por isso foi menos importante nesse processo. Aqui está uma característica fundamental da espeleologia, unir

leigos interessados, exploradores e acadêmicos em discussões muitos próximas em prol do conhecimento e proteção do patrimônio espeleológico.

Considero que a questão levantada por Rasteiro (2004; 2007) procedente, entretanto, quero resgatar o problema de criação de neologismos, espeleísmo é um termo pouco conhecido e utilizado. Pois, já existe em língua inglesa essa diferenciação em atividades consideradas e consagradas como **Speleology**, sendo dividida em duas categorias de ativistas, os **cavers**, cavernistas, exploradores, esportistas, técnicos e os **speleologists**, estudiosos de cavernas. Em virtude disso, considero que em língua portuguesa deva ser preferido o termo **cavernismo** e seus praticantes **cavernistas**, para seguir mais a tendência internacional.

Entre os espeleólogos entrevistados, dois deles que possuem mais de 20 anos de atividades compartilham da necessidade de diferenciação e acreditam que essa classificação norte-americana, usada em outros países, é pertinente e apropriada para o Brasil. Tendo em vista que a comunidade científica que atua em cavernas se sente diminuída quando colocada juntamente com visitantes de cavernas. (E11, 55 anos, out. 2008). Eu acrescentaria uma terceira categoria, **espeleoturista**, que não é o turista tradicional e é mais do que o ecoturista ou turista de aventura, em geral seria aquela pessoa cuja atividade tem como foco principal visitar cavernas.

Há ainda outro exemplo de conflitos de denominações e atuação quando analisamos a área de Ecologia, conflitos que foram diminuídos por nomenclaturas diferenciadas, sendo o ecólogo o pesquisador dos ecossistemas, e ecologista as atividades da causa ambiental, hoje mais conhecidos como ambientalistas, pois o termo ecologista é um tanto simplificador. A questão é para o uso de **espeleólogo**, para o pesquisador e do **espeleologista** para o ativista ou explorador, pode esbarrar na confusão decorrente de uma tradução para o inglês, onde **speleologist** seria equivalente ao nosso espeleólogos.

Na Figura 26 demonstro um pouco da divisão de focos nas atividades ligadas às cavernas, apenas como contribuição ao debate, que ainda merece maiores reflexões e discussões. É importante frisar que não é uma classificação estanque, pois tem poucos exemplos, mas que reforça que existem interfaces em todas as categorias. Semânticas a parte o importante são os avanços nas práticas espeleológicas no Brasil.

A contenda entre a importância da atividade exploratória ou a investigação científica, tão presente em embates atuais, destacada por pesquisadores, deveria passar por uma revisão crítica do processo histórico de formação de espeleólogos e cavernistas, já que nos primórdios da espeleologia mundial as duas coisas caminhavam completamente unidas.

Trevor Shaw (1992) dedicou uma parte do seu estudo sobre história da espeleologia especificamente para a exploração espeleológica, a qual ele considerava muito mais do que um conjunto de técnicas para buscar subsídios científicos sobre as cavernas e seus precursores sempre tiveram uma íntima relação com ambos os lados, tal como Valvasor (1641-1693), Steinberg (1684-1765), e mesmo modernamente Martel (1859-1938), visto que os progressos adquiridos no campo da exploração eram igualmente importantes para o desenvolvimento da ciência espeleológica. (SHAW, 1992, p. 5)

As motivações para o crescimento da exploração de cavernas eram devido às simples curiosidade, a curiosidade científica, a exploração comercial ou mais recentemente, o prazer decorrente de um esporte desafiador. (SHAW, 1992, p. 5). Geralmente era necessária a improvisação de equipamentos e técnicas para as atividades exploratórias.

Mas não precisamos ir tão longe. Se pensarmos em Brasil, a maioria dos espeleólogos que iniciaram suas atividades antes do início dos anos 1990 passou pela difícil tarefa de improvisar todo o equipamento, capacetes, reatores de carbureto, cordas, blocantes, isso sem falar, em calçados, mochilas e vestuário, entre outras coisas. Como dizia hilariamente o saudoso Guy Collet, pioneiro da espeleologia brasileira, eram necessárias habilidades, imaginação e uma boa dose de sorte e providência divina nas atividades, senão teriam acontecido mais acidentes graves. (COLLET, 1998).

Foto 182 e 183- Expedição dos anos 1980 no PETAR (SP). Uso de calças jeans, camisetas comuns, capacetes de operários, com canos de cobre e bico de fogão a gás e reatores de carbureto de cobre, tudo improvisado. (Anônima, 1985).

Diversos autores da espeleologia têm procurado definir o campo de atuação do espeleólogo, sendo comum destacarem o papel da exploração de cavernas. Destacam-se aspectos relacionados com o inusitado da atividade, o desconhecido, primazia de ser o primeiro, vencer obstáculos, cuidados entre outras características

Desvendar a cada passo salões e galerias onde jamais outro homem penetrou, descobrir fantásticas formações minerais e estranhas formas de vida é sem dúvida uma das mais excitantes aventuras que a natureza ainda nos reserva. Explorar uma caverna é isto; e mais, é buscar entendê-las enquanto manifestação de inúmeras forças naturais, o que exige acurada observação, tecnologia adequada e senso de equipe. No caminho da exploração, inúmeros perigos e obstáculos físicos se opõem ao avanço do espeleólogo. O ambiente pode lhe ser hostil pela ausência de luz, pelo frio e pela umidade e o caminhar dificultado por grandes distâncias e desníveis, por pisos irregulares e escorregadios, por estreitamentos e "tetos baixos". Da mesma forma, rios, lagos e cachoeiras ou ainda trechos desmoronados, sifonados e inundações podem não apenas dificultar a penetração mas até torná-la impossível. (LINO; ALLIEVI, 1980, p. 110-111).

Em outro texto, Lino (1989) ampliava a descrição e a diferenciação entre os diferentes ativistas das práticas espeleológicas.

[...] trata-se de um campo de ação extremamente amplo e complexo, que exige de um espeleólogo além da curiosidade e destreza física, competência técnica e/ou científica e larga experiência. Dessa forma, é conveniente distinguir o espeleólogo de outros freqüentadores de caverna, sejam eles turistas eventuais ou simples esportistas de cavernas./ A esses últimos devem-se importantes descobertas e explorações, embora essa atividade deva ser entendida e formentada [sic] não como um fim, mas como uma etapa na formação de verdadeiros espeleólogos. É necessário, por outro lado, que não se entenda a espeleologia, o estudo das cavernas, como uma atividade passível de desenvolver na exclusividade de laboratórios e gabinetes. *O espeleólogo no sentido mais global do termo deve, portanto, ser um cientista ou um técnico especializado que, além de dominar seu campo de pesquisa ou atuação, possua a destreza, a persistência e o preparo físico típico de um desportista.*/Do ponto de vista esportivo uma diferença básica distingue a espeleologia de outros esportes congêneres: nela não se privilegia a competição entre os indivíduos ou grupos, ao contrário, exige-se a solidariedade e o trabalho em equipe. Não se trata, igualmente, de vencer a natureza, mas de suplantar-se a si mesmo, suplantando limites físicos, técnicos e de conhecimento. (LINO, 1989, p. 45, grifo do autor).

Entretanto, era muito comum nos anos 1980 haver certo grau de competitividade entre grupos, no sentido de quem descobre mais cavernas, ou topografa o maior número delas, ou permanece mais tempo explorando-as. Hoje, isso está bem reduzido, tendo em vista o esforço para realização das ações coletivas, expedições intergrupos e projetos integrados e participativos, tendo em vista que ainda existem poucos espeleólogos e tanto por fazer.

No artigo sobre a formação de novos exploradores Luiz Spinelli (1997), conhecido instrutor e operador turístico de atividades com uso de técnicas verticais em cavernas e na paisagem cárstica, procura estimular a discussão, em um momento de transição entre conhecimento, exploração, segurança nas atividades, no limiar entre a visitação turística e a exploração de cavernas. Ele ressalta o papel dos grupos na ações de iniciação espeleológica, como forma de minimizar problemas.

A minha preocupação com o assunto se justifica com o número cada vez maior de pessoas interessadas em atividades de aventura. Basta observar a quantidade de visitantes de cavernas do PETAR e entre eles os aventureiros anônimos que se arriscam sem qualquer preparo. Em muitos casos o problema é a falta de bom senso, mas temos que considerar também a necessidade e o espírito de aventura de muitos que não sabem como adquirir conhecimento técnico para a prática do esporte. Como uma pessoas [sic] no Brasil se inicia na prática da exploração de cavernas? Normalmente acompanhando alguém que já pratica. Quando este alguém tem verdadeiro domínio sobre o assunto

ótimo, mas nem sempre é assim. Há muitos que aprenderam na “raça”, como se diz por aí, e ensinam o que não sabem para outros. [...] Uma atividade dirigida ao iniciante quando bem elaborada pode alcançar com eficiência os dois mais importantes objetivos desse trabalho: instigar o interesse do aluno sobre o esporte e ensiná-lo a praticar com qualidade. E o que é esta qualidade? É valorizar a segurança, é saber respeitar-se considerando os seus limites, é respeitar o meio ambiente, é ter o espírito de equipe e integrar-se à comunidade espeleológica. (SPINELLI, 1997, p. 14).

Em texto mais recente de iniciação à espeleologia dois conhecidos espeleólogos destacam aspectos que reforçam as citações anteriores e destacam a importância da exploração de cavernas na formação do espeleólogo, unindo exploração e ciência, planejamento e segurança.

O principal pólo motivador da espeleologia é, sem dúvida, a exploração de cavernas. A grande maioria das pessoas que se tornam espeleólogas tem na exploração sua atividade preferida. Esta preferência não é difícil de explicar. A exploração de cavernas possui um atrativo quase irresistível: a aventura./ A exploração de cavernas se diferencia dos esportes de aventura por possuir um caráter em geral pouco competitivo. Muitos dos momentos mais marcantes são compartilhados por apenas alguns poucos companheiros de exploração, a quilômetros da saída mais próxima, longe dos olhares do público em geral./ Recentemente, com a exploração comercial dos chamados esportes “radicais”, criou-se uma falsa impressão de dificuldade técnica em nossas cavernas. Verdade seja dita, as cavernas brasileiras, mesmo considerando as variações regionais, são primordialmente horizontais, secas e com temperatura amena. Trechos de alta dificuldade técnica são pouco frequentes. Na Europa, onde as cavernas são em geral verticais e frias, a prática da espeleologia é extremamente técnica, e os riscos são infinitamente maiores. Entretanto, acidentes podem ocorrer, mesmo em trechos de fácil transposição. Uma boa logística na organização da expedição é indispensável para evitar situações de perigo. (AULER. ZOGBI, 2005, p. 47).

Pude constatar particularmente esse aspecto da dificuldade técnica quando estive em visita a grupos de espeleologia portugueses (maio 2010), que ficaram assombrados quando lhes disse que fazia pelo menos uns 5 anos que eu não fazia nenhuma atividade de técnica vertical, como rappel, mesmo sendo o atual presidente da Sociedade Brasileira de Espeleologia (Gestão 2009-2011). E não é porque estou inativo nas atividades de campo, mas é porque realmente predominam espaços horizontais e de baixo nível de dificuldade, pelo menos nas regiões onde tenho trabalhado, (Alto Ribeira-SP, Sul de Minas-MG, Sudeste de Tocantins-TO, entre outros).

Outro aspecto importante nas atividades espeleológicas está ligado à questão dos riscos. Isso aparece sempre em destaque nos textos de iniciação

espeleológica. No Brasil, já tivemos alguns casos de acidentes em cavernas, mas são poucos e geralmente são motivados por imprudência ou fatalidade.

Do ponto de vista internacional gostaria de citar um famoso caso de acidente em caverna, ocorrido em Kentucky (EUA) com o explorador Floyd Collins. Ele morreu em 1925, porque ficou com o pé preso sob um enorme bloco que caiu sobre ele durante a exploração que fazia sozinho na Sand Cave, mesmo após várias tentativas de resgate. Collins tentava encontrar uma passagem para fazer uma interligação dessa caverna com a Crystal Cave, muito mais bonita, visando atrair mais turistas, pois o acesso direto aquela caverna era feito por uma estrada muito ruim e desmotivadora. A história desse explorador de cavernas gerou muitas publicações, músicas, sites e até filmes, por causa da repercussão nacional e mobilização da opinião pública para a situação desse explorador. Será lançado novo filme em 2011, dirigido por Billy Bob Thornton, conhecido ator e roteirista premiado pelo Oscar.

Outro caso, esse didático e hipotético, já que é ambientado no ano de 4299, conhecido como **O Caso dos Exploradores de Cavernas**, de Lon Fuller. É um texto usado para discussão introdutória sobre direito natural e direito civil e também aguçar a curiosidade dos acadêmicos iniciantes na área jurídica, promovendo a consciência crítica do advogado. Originalmente escrito em 1949 para uma revista norte-americana de Direito (*Harvard Law Review*).

O artigo retrata uma situação em que membros de uma sociedade espeleológica ficam presos após um desmoronamento na cavidade que estavam explorando. Apesar de todas as tentativas de resgate, com mortes de resgatistas, e como já estavam há mais de 20 dias na caverna, são convencidos por um dos membros a fazer um sorteio de um colega, que seria sacrificado e serviria de alimento para os demais, pois ainda demoraria muito para o resgate conseguir chegar até eles. Em meio a uma grande confusão e desespero de todos por falta de água e alimento, o proponente acaba sendo o próprio sorteado, que retrocede na proposta, mas acaba sendo morto e comido pelos demais. Após a retirada dos exploradores da caverna eles são julgados por homicídio seguido de canibalismo. Enfim, o tema sugere um grande debate sobre direito e moral. (FULLER, 2003).

Gostaria de fazer um parêntese nesse momento, trazendo uma polêmica que tem motivado muita discussão entre os espeleólogos. A questão do uso do **carbureto**. Vemos nos depoimentos descritos nesse capítulo um

forte lado simbólico causado pelo cheiro e pela luz da carbureteira, acho que a maioria dos espeleólogos com mais de 20 anos de atividade foram motivados por essas subjetividades causadas por um dos mais importantes equipamentos de uso espeleológico, a iluminação. Há o lado racional em ação, que tem levado a proibição do seu uso decorrente do impacto causado pela fuligem emitida pelo mau funcionamento do reator de carbureto.

Logicamente que a gestão e o planejamento são essenciais à proteção ambiental e à segurança do visitante, no entanto, a restrita definição de limites no manejo de áreas naturais, como nas cavernas, pode pasteurizar as atividades, principalmente quando se fala de aventura na natureza, mercado que tem crescido muito no Brasil. Bruhns (2009, p. 122) fala de ambiente excessivamente disciplinador e controlador, que parece caber nessa discussão. Se formos por esse caminho corre-se o risco de esvaziar o espírito de aventura, tanto propalado nas atividades ecoturísticas atuais.

Se a aventura implica também em mistério, no inusitado, na reflexão, vivência de limites e os lados subjetivos, o foco luminoso completamente dirigido como no caso de uma lanterna de mão, ou da lanterna frontal de capacete utilizando LEDs, leva a uma massificação da atividade e acaba tolhendo a criatividade e a riqueza do aprender por experiência própria.

Assim, a substituição da luz da carbureteira, em qualquer situação, parece-me precipitada, mesmo que por questões técnicas sobre os impactos negativos da fuligem devido ao uso muito freqüente e muitas vezes irresponsável desse equipamento no passado, como foi constatado em investigações científicas conduzidas por nossos companheiros espeleólogos, Scaleante (2003) e Lobo e Zago (2010). Cada caverna tem sua peculiaridade, não podemos simplesmente generalizar um estudo que demonstre problemas, pois depende do tipo de caverna, suas dimensões, circulação atmosférica, ou o tipo de atividade, como visita, exploração ou pesquisa. Claro que também não se pode ser negligente ou omissa, muitos menos ficar preso apenas pelo saudosismo, apesar da força simbólica disso.

Estou velho para mudar velhos hábitos. Sou pioneiro, 007, "nêgo duro" e ao olhar, saudoso, minha lanterna na estante, troféu de tantas emoções, sinto saudades do cheiro de carbureto. (MARINHO, 2002, p. 25).

O prejuízo decorrente da substituição do acetileno pela luz eletrônica, branca, é uma questão técnica e educativa, porque esse tipo de iluminação

acaba achatando a paisagem e direcionando o olhar. Pois, enquanto a lanterna de pilha dá um ângulo de aproximadamente 70°, a carbureteira fornece um ângulo de mais de 100°, portanto, muito mais amplo e de maior eficiência luminosa para o campo de visão e de descobertas. Isso sem contar o papel educativo e o estímulo de um mundo imaginário decorrente da chama do acetileno, de sua iluminação fugidia, bruxuleante, que a medida que a gente avança caverna adentro vai transmutando imagens, trabalhando as sombras, levando-nos para nossa eterna caverna platônica, que nos ajuda a pensar sobre o imaginário e o real.

Voltando ao ponto de vista racional, esse tipo de luz favorece a iluminação de um ambiente por dar mais volume às paisagens subterrâneas e permitem maior segurança na visitaço por iluminar muito melhor o ambiente, observei, inclusive, diversos casos de tropeções e dificuldades de caminhamento durante estudos de campo acompanhando grupos de visitantes nas cavernas do Alto Ribeira. De outro lado, tem a questo da sade, decorrente dos prejuzos viso ou mesmo problemas de acuidade visual decorrentes do uso excessivo da luz branca.

Ressalta-se que o melhor seria realizar um estudo para definir melhor os limites e situações de uso do carbureto. De qualquer modo, essa questo ainda est em aberto e reforça o papel dos aspectos tcnico-cientficos e das subjetividades na atuao espeleolgica.

A reflexo que destaco no final desse sub-captulo que a prtica espeleolgica implica em atividades bastante distintas, sendo fundamentais os aspectos tcnico-cientficos, mas tambm os subjetivos e simblicos.

Tornar-se espelelogo depende de processos de integrao e formao, da a importncia de organizao das atividades formativas. Nesse momento estamos implementando pela SBE a Escola Brasileira de Espeleologia (**eBRe**), cuja funo ser planejar, formatar, validar e preparar instrutores para o desenvolvimento e realizao de cursos desde o incio inicial de descoberta da espeleologia at questes avanadas. Devero ser propostos tambm cursos em nvel de graduao, como exemplificado em Figueiredo (2009a), e de ps-graduao em espeleologia, como o apresentado em Figueiredo (1997a). Alm disso, prope-se ampliar a difuso nacional da espeleologia e iniciar os trmites para a profissionalizao das prticas espeleolgicas.

9.2.3- Representar-se como espeleólogo

Vou buscar mais elementos sobre as representações da atividade espeleológica diretamente com indivíduos que atuam e possuem relações diretas com essas práticas em cavernas. A amostragem não é significativa, mas é representativa do perfil geral do espeleólogo brasileiro. A discussão apresentada é um extrato de um estudo exploratório que estou realizando pela Seção de Educação Ambiental e Formação Espeleológica (SEAFE-SBE) e Comissão de Antropoespeleologia (SHE-SBE). Nos Apêndices G, H e I, observam-se os dados mais detalhados de caracterização dos entrevistados, quadro de depoimentos selecionados e classificação de palavras-chave.²

Os entrevistados foram contatados por mensagem eletrônica em Grupos de Discussão do Yahoo, os quais sou moderador ou participante, relacionados com a gestão da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE) ou grupos de espeleologia. Contou com a participação de 18 ativos espeleólogos envolvidos, direta ou indiretamente, com ações de organização, difusão e formação dos praticantes da espeleologia brasileira. A maioria dos entrevistados (67,8%) possui mais de 10 anos de atividades espeleológica ou até mais do que isso.

Predominaram na amostra, com relação ao gênero, os ativistas do sexo masculino (72,2%), entretanto, as espeleólogas participantes da entrevista eletrônica são igualmente atuantes no cenário nacional.

Quanto à idade dos entrevistados, apesar de haver uma distribuição por toda a faixa definida, observou-se que 50% dos entrevistados possuem idades abaixo dos 45 anos, predominando a faixa entre 26 e 35 anos com 38,9% da amostragem. A outra metade dos entrevistados está na faixa acima de 45 anos, sendo que 38,9% com idades entre 46 e 55 anos.

Há um predomínio de universitários na amostragem, com 94,4% dos entrevistados, sendo que a maioria possui alguma titulação em nível de pós-graduação. Totalizando dois doutores, cinco mestres, quatro especialistas, seis graduados e apenas um não universitário, com educação básica.

² Durante a finalização deste capítulo tive contato com um amplo levantamento, denominado **Censo Espeleológico Brasileiro-2010**, promovido pelo Portal Eco-Subterrâneo e que contou com a participação de 220 pessoas. Entretanto, pude apenas verificar alguns dados comparativos com a minha amostragem. Quanto ao perfil, há uma proximidade em vários itens, com destaque para o gênero, local, formação e nível acadêmico, participação em grupos de espeleologia e tempo de prática espeleológica. (ECO-SUBTERRÂNEO, 2010).

A área de conhecimento acadêmico está bem distribuída, predominando a área de Biociências, seguida pela área de Geociências, Engenharia e Turismo. Existem na amostra de espeleólogos, profissionais formados em Artes Plásticas, Ciências Contábeis, História e Química.

O local de moradia dos entrevistados ficou distribuído por quatro estados brasileiros, predominando o estado de São Paulo (11) e Minas Gerais (4), até porque são estados com maior número de espeleólogos ativos, além de uma entrevista que mora no exterior (Canadá).

Quanto à atuação profissional a maioria realiza atividades ligadas de alguma maneira a espeleologia (72,2%), atuando como professores de disciplinas afins da espeleologia ou organizando excursões com alunos, mas são também pesquisadores da área de Biociências ou Geociências, e uma maioria (33,3%) que realiza atividades como consultores da área ambiental ou de ecoturismo. Além disso, um deles é Gestor de uma Área de Proteção Ambiental ligada a uma conhecida caverna da Bahia, um autônomo que é proprietário de uma microempresa de equipamentos para atividades de aventura e um dono de pousada em região espeleoturística (Alto Ribeira).

Com relação à pergunta sobre se eles se consideravam espeleólogos, a maioria afirmou positivamente (66,7%), ou indicou que ainda era iniciante/aprendiz na atividade espeleológica ou se caracterizava como cavernista. Apenas uma pessoa assumiu-se como pesquisador especializado em carstologia e não como espeleólogo, tendo em vista questões conceituais apresentadas por ele como diferenciadora das atividades que ele realizava.

A riqueza dos depoimentos permitiu caminhar no sentido de construir um discurso de sujeito coletivo, próximo da acepção proposta por Lefèvre, Lefèvre e Teixeira (2000).

Desse modo, procurei encontrar nas falas dos entrevistados aquilo que pudesse caracterizar um discurso coletivo, determinando as representações do ser espeleólogo, as descrições sobre o processo de descoberta das cavernas e as redescobertas pessoais, indicando a eles novos rumos e posturas.

Os depoimentos passaram por repetida leitura flutuante que permitissem destacar a idéia central do ser espeleólogo e as palavras-chave que melhor definissem as representações sociais de suas práticas. (Figura 27).

Assim, as características que melhor definem o ser espeleólogo são: **paixão, conhecimento/técnica, aventura, ambientalismo, participação,**

personalidade e **interações/relações interpessoais** entre praticantes dessa atividade.

Figura 27- Mapa conceitual das representações de ser espeleólogo. (LAVF, out. 2010)

A grande maioria dos entrevistados iniciou suas atividades motivados por praticantes veteranos da espeleologia, eles tiveram um importante papel educativo e formativo nessa iniciação, promovendo ações racionais, ligados aos conhecimentos e a compreensão dos fenômenos envolvidos, mas, também auxiliando no desenvolvimento de habilidades e técnicas.

Certamente o que me atraiu para o mundo da espeleologia, foi a forma amigável e descontraída de receber os novatos e a paixão que os veteranos ainda demonstravam em conhecer novas grutas. [...] (E17M, 38, 2009).

Os depoimentos evidenciam, por outro lado, o papel das subjetividades, decorrentes da forma como foram colocados em contato com as cavidades, ou resultantes do reconhecimento daquele espaço novo. Aguçar a curiosidade, o direcionamento do olhar, estímulo à observação e dedicação foram ressaltadas

nessa caracterização. Nesse momento o indivíduo começa a se afastar do papel de turista e de visitante para iniciar o caminho como interessado e estudioso das cavernas.

[...] o olhar de um turista eventual num ambiente cavernícola terá menor influencia na desmistificação deste imaginário do que um espeleólogo que aprecia uma cavidade com uma critica científica maior. Embora ambos busquem nestes ambientes visões únicas diferentes do seu repertório diário. (E13M, 32, 2008).

Uma das palavras que apareceu de forma muito intensa nos depoimentos foi ***Paixão***, ou outras associadas, como emoção, respeito, contemplação, autoconhecimento e prazer, devido ao inesquecível e singular momento que presenciaram ao adentrar pela primeira vez em uma caverna. Fala-se novamente em “vírus espeleológico”, algo difícil de livrar, mas visto de forma completamente positiva. O encontro com algo novo e que permite o redescobrimento de limites, interesses e motivações.

Ser espeleólogo é ser apaixonado pelo mundo das cavernas e conciliar a sua formação profissional com o estudo e a conservação desse tão importante ecossistema. (E7M, 27, 2008).

Imprescindíveis e inseparáveis, não vivo sem cavernas. Não há um dia sequer de minha vida que não penso/converso algo sobre elas. (E3M, 31, 2008).

Uma mudança repentina e radical ocorre a partir desse primeiro contato com a caverna e a descoberta da íntima relação do indivíduo com esse ambiente. A partir daí desencadeiam-se diversas ações, redirecionamento das atividades, formação acadêmica, lazer e até mesmo a atuação profissional. Os entrevistados ressaltaram momentos de nítida transformação pela experiência, saindo do medo e das sensações negativas para uma identificação completa com as práticas espeleológicas.

Tive que me adaptar em meio a sensação de medo do desconhecido, medo de altura, de escorregar, medo da água, mas foi um desafio muito legal. Saí da caverna com a roupa toda suja de terra, descabelada, provavelmente cheia de esporo de fungo, mas saí toda feliz porque descobri que caverna não é algo assustador como pensava. Hoje em dia tenho saudades de entrar numa caverna, só pra ficar na escuridão total. (E2F, 23, 2008).

Estava andando com cuidado, mais lentamente, e por isso me distanciei do restante do grupo de adultos com toda a criançada. Vi-me repentinamente em um lugar muito escuro e novo para mim. Minha primeira reação foi segurar firme meu filho e sair o mais rápido que pude. [...] Meu marido já havia se apaixonado instantaneamente por caverna e foi ele, com muito desvelo, que me reapresentou; praticamente me apresentou uma caverna. (E5F, 56, 2009).

[...] quando olho para trás a escuridão toma conta do ambiente, isso aguça a imaginação, pois não enxergamos nada e junto com a escuridão o silêncio é total e nesse momento dá medo, porque não sei o que tem atrás de mim porque não consigo ver nada, dá a sensação de descoberta por causa do novo ambiente que estou conhecendo, satisfação por estar dentro da cavidade [...] fiquei com muito medo porque não gosto do escuro, mas, foi maravilhoso sentir as sensações que uma caverna oferece, seus barulhos [...], sua soberania, seus encantos [...] A sensação é única. (E6F, 27, 2008).

Uma sensação de desligamento físico com tudo o que vai ficando lá fora, inclusive a luz. A sensação é de entrar em uma outra dimensão do mundo, ou de se mudar para outro mundo, o mundo subterrâneo, entrando dentro da terra, onde a nossa percepção de tudo muda. (E9F, 52, 2008).

As dúvidas afloram nos discursos dos entrevistados, mas ao invés de desmotivá-los, dissuadi-los, acaba incentivando ainda mais, movendo-os ainda mais em direção à espeleologia.

Ao entrar em uma caverna, muitas dúvidas passam pela minha cabeça, tais como: será que vou encontrar uma barreira intransponível? Vou encontrar um animal estranho ou raro? Acontecerá, nesse momento, um abalo sísmico? Encontrarei formações curiosas ou raras? Saberei reconhecer e identificar tudo o que ver? Quando estou em uma caverna, fico exercitando minhas dúvidas. Quando saio de uma caverna, sinto que preciso conhecer uma nova [caverna] e por novamente as dúvidas na ativa. (E17M, 38, 2009).

Outra característica realçada nos depoimentos é a questão da **aventura**, aspecto fundamental para a assimilação desse mundo novo, algo que transita entre o fisiológico e o psicológico.

Às vezes com adrenalina à flor da pele, entrar numa caverna nova sozinho é uma emoção ótima. Estar naquele espaço novo, que ninguém nunca entrou, ver tantas coisas novas, ao mesmo tempo dá uns frios na barriga e uma sensação de bem-estar. (E1M, 61, 2008).

Quando se solicita a definição de espeleólogo uma das entrevistadas apresenta uma fala interessante, quando afirma que ser espeleólogo é como ser índio, ser judeu, ser cigano, você apenas é. E ela apresenta algumas características básicas que sintetizam as falas dos outros entrevistados.

1. **paixão** por cavernas e entrar em estado de graça no seu interior;
2. **estudo** e permanente interesse em se aprofundar no conhecimento de cavernas;
3. **trabalho e lazer** relacionado com cavernas;
4. **amigos** caverneiros muito próximos e também espalhados pelo mundo todo;
5. **luta** permanente pelas causas espeleológicas;
6. **ser filiada** a uma sociedade com o perfil [...] altruísta, humanitária, ética, democrática. (E5F, 56, 2009, grifos meus).

Apareceram ainda termos como companheirismo, responsabilidade, integração e amizade. A capacidade do trabalho em equipe, ações para compartilhar experiências e informações também foram destacadas.

Em alguns depoimentos destacam-se aspectos racionais relacionados com os conhecimentos envolvidos. Há ponderações e reflexões apresentadas na caracterização feita pelos entrevistados, reforçando a necessidade dos conhecimentos técnicos e científicos para o desenvolvimento da atividade, as relações entre imaginário e ciência.

É estudar, pesquisar algum assunto relacionado às cavernas. São pessoas diferentes, pois optaram por se dedicar a uma forma da natureza que não atrai a mesma atenção (não está no centro do ideário de conservação e de beleza natural...) que outras, como praias, ilhas, rios e matas. (E3M, 31, 2008).

É ter a sensibilidade e preservacionismo das cavidades subterrâneas, onde nos relacionamos com este meio harmonicamente tendo uma visão tridimensional de pura satisfação. É ter responsabilidade, companheirismo, saber seus limites, ter coragem e determinação. Um espeleólogo se interessa em aprender, estuda sobre, participa de cursos, trabalhos em grupo, explora, topografa, fotografa, estuda e preserva. (E4M, 46, 2008).

O espeleólogo contribui com a ciência quando participa das prospecções, mapeamentos ou de expedições, na colaboração com os cientistas das diferentes áreas do conhecimento. (E13M, 32, 2008).

Profissional que estuda cavernas. Pessoa que possui algum tipo de formação que permita o desenvolvimento de atividades neste tipo de ambiente. (E14M, 27, 2008).

A descoberta da prática espeleológica, da paisagem cárstica e das cavernas abrem novos horizontes para esses iniciantes, estabelecendo novos interesses, apresentando as singularidades e a complexidade desse ambiente, permitindo, inclusive, um repensar no modo vida levado pela sociedade contemporânea e a necessidade de mudanças de postura.

As cavernas me abriram um novo mundo, tanto no aspecto social, pois ela me trouxe um enorme grupo de novos amigos e companheiros, quanto no aspecto cultural, pois me abriu as portas da geologia, da fotografia, da biologia, da paleontologia e incrementou a minha paixão pela arqueologia. (E15M, 53, 2008). [...]. (E15M, 53, 2008).

Entrar em uma caverna é acessar um novo mundo através de uma janela que nos permite chegar ao subterrâneo. Lá embaixo tudo é diferente de qualquer coisa que vemos no meio externo. As condições são singulares, o sistema é diferenciado e a vida mostra-se polivalente adaptando-se as novas condições através da evolução [...]. Agora impressionante mesmo, é imaginar que em cima destes condutos subterrâneos pode haver toneladas de rochas, solo e muitas vezes, [...]

uma exuberante floresta atlântica "sobre nossas cabeças". (E14M, 27, 2008).

Entrar em uma caverna significa descoberta, de novos elementos da vida, de ter a oportunidade de contemplar e estudar, tentar entender como a vida pode ser simples e ao mesmo tempo tão complexa impondo, ou melhor, propondo situações novas a cada passo. Estar em uma caverna, é participar intensamente desta complexidade, [...] O romantismo científico faz parte de todos estes momentos, e, talvez esse seja o fato mais importante a ser observado em visitas a cavernas. (E13M, 32, 2008).

Os depoimentos ressaltam que o interesse despertado pelas práticas espeleológicas, levando o indivíduo a querer mais, daí a procura por grupos de espeleologia, filiação a entidades representativas, participação em congressos e cursos relacionados com o assunto.

Ser espeleólogo é gostar de caverna e de certa forma contribuir e compartilhar informações com outros espeleólogos. Esta contribuição depende de cada pessoa, pois é um trabalho voluntário que tem que ser feito de acordo com a disponibilidade de tempo, gosto e preparo físico do espeleólogo. (E18F, 46, 2009).

Também se fala em respeito e admiração, levando a depoimentos sobre a importância da proteção do patrimônio espeleológico, a luta em defesa do meio ambiente, a consciência ambiental e o papel dos espeleólogos. Esses valores estão presentes no lema internacional da espeleologia: "das cavernas nada se mata além do tempo, nada se tira além de fotografias, nada se leva além das lembranças".

Ser espeleólogo acima de tudo é ser um ambientalista que atua em ecossistemas de delicado equilíbrio com o meio externo. (E13M, 32, 2008).

Um crescimento interior, amor e respeito a natureza e todos os seres que nela habita. (E4M, 46, 2008).

E os desafios são infinitos, como o de uma cadeirante que descobre a força da atividade espeleológica até como benefício para melhorar a sua qualidade de vida e promover um reencontro com situações de superação.

Nessas atividades com os dois monitores a superação dos obstáculos era vencida com força de vontade minha e das pessoas que me acompanhavam. [...] Uma cadeirante visitar cavernas realmente foi um grande desafio e que felizmente com a ajuda de amigos isso foi possível. Conheci um ambiente completamente diferente do que eu conhecia, me fez bem para minha superação de vida e de muitos obstáculos encontrados durante as visitas. (E6F, 27, 2008).

Hoje, essa espeleóloga está tão envolvida com o assunto que assumiu a coordenação da Comissão de Espeleoinclusão na SBE, realizando avaliação de

roteiros de visitao em cavernas brasileiras por portadores de necessidades especiais. (NUNES et al., 2007; 2008; 2009).

Foto 184- Atividade de avaliao de potencial espeleoturstico para cadeirantes no Ncleo Caboclos (PETAR-SP). (Robson Zampaulo, fev. 2007).// **Foto 185- Oficina sobre incluso espeleoturstica, Montes Claros (MG).** (Guano Speleo, jul. 2009).

Ento, o mundo de fora e o mundo de dentro comeam a entrar em confronto novamente. O retorno vida normal. Entretanto, esse momento tambm encarado pelos entrevistados como um ponto forte da atividade, pois o reencontro com a realidade, reforando os conflitos entre mundos vividos e experienciados, suscitando reflexes sobre a cotidianidade.

As cavernas so um mundo diferente, envolvido em mistrios, que somente as cincias podem desvendar e quando estamos no interior de uma caverna como se estivssemos em um lugar secreto protegido da violncia e outras mazelas impostas pelo mundo atual, em um lugar e harmonia. (E12M, 47, 2008).

Entrar em um mundo fascinante e tranqilo e retornar ao caos. (E9F, 52, 2008).

E a luz da caverna platnica parece reviver, mas h uma ntida releitura da alegoria, mostrando a complexidade psquica do mundo subterrneo, no mais como ambiente da ignorncia, mas como lugar topoflico e tambm da sabedoria.

Ao entrar em uma caverna que no conheo, alm da grande curiosidade, sinto respeito e reverncia por um espao sagrado. Costumo rezar. Se j conheo, tenho sempre uma sensao de profundo bem-estar [...]./ Sair da caverna tambm maravilhoso. A luz do sol simplesmente um milagre. Se estiver chovendo, a vegetao tem cores mais intensas. Se for noite ento, mgico! sair de uma noite e entrar em outra noite diferente! (E5F, 56, 2009).

Há sempre a sensação de calma de sair do nosso mundo tumultuado e entrar num lugar calmo e bonito. Sair de uma caverna é bom também, pois a luz depois de um tempo no escuro é muito bem vinda e o visual de olhar a boca de uma caverna de dentro para fora é muito bonito (E18F, 46, 2009).

Por trás da fria racionalidade dos que fazem da espeleologia uma prática em evolução, quiçá uma profissão, com todas as suas descrições detalhadas do fenômeno hidrogeoquímico ou a riqueza de uma paisagem aparentemente hostil ou das técnicas que permitem a melhor exploração e descoberta de algo novo, nunca antes pisado, mas que garantam a segurança e sobrevivência do espeleólogo, baseado em um medo protetor ou senso de preservação, existe, de outro lado, o impulso espontâneo à vertigem, à aventura e à adrenalina.

Mas, também existe o sentido de maravilha e da descoberta interior, o próprio eu, como diria Rachel Carson, ou ainda a introspecção profunda e o incitamento à rebeldia de um Thoreau, ou mesmo a ousadia transgressiva da ação participativa, sem, contudo excluir as individualidades e as novas sensibilidades. Na caverna há um perfeito trânsito entre opressão e maravilhamento, relação íntima entre coberto, descoberto e redescoberto.

Para fechar a caracterização do que é ser espeleólogo resgato do baú de utilidades poéticas uma poesia produzida na riqueza do processo de intercâmbio em práticas espeleológicas. Acho que traduz e sintetiza um pouco do sentimento de pertencer a essa neotribo. Além disso, a poesia fornece os elementos para adentrar no último item desse capítulo, que é o papel das ações coletivas na formação do espeleólogo.

CAVERNA??... QUE DIABO É ISSO AÍ?³
(CAVE?? What the hell is this?)

**São fachos de luz que perpassam o corpo,
 acendendo centelhas em pêlos nus.
 Ouve-se uma encharcada música suave,
 que se contradiz mais à frente,
 pelo som das corredeiras.**

**São sombras que se esgueiram,
 vontades e músculos em intercâmbio,
 chama louca, que sobre nossas cabeças,
 molham nossos corpos de suor.**

³ A primeira versão foi escrita em Eldorado (SP) no dia 14 fev. 1992, esta versão foi preparada especialmente para um evento internacional, SpeleoArt, em 2001. Eternamente o espeleoavanco no Projeto Caverna do Diabo, fase 1 (1990-1997).

**Sons são lembranças,
imagens que se destacam com as luzes dos capacetes,
ornamentações raras que criam sensações
inusitadas, orgásticas.**

**São cachoeiras, obstáculos ultrapassados,
revigorando-se pela energia do desconhecido.
Os pré-conceituosos dizem coisa de Satã,
mas o que se vê compara-se mais com as brumas dos céus,
assim, entre esses conflitos constrói-se um conhecimento.**

**São empresários, escriturários, professores, arquitetos,
são autônomos, engenheiros, biólogos, químicos,
estudantes...
antes de tudo são pessoas ávidas por descobrir-se.
novos, velhos, sem distinção de sexo, credo,
ou qualquer outra coisa que o valha.
Pessoas comuns que se despem
dos seus estereótipos sociais,
trocam tudo por botas, macacões, iluminação individual,
adrenalina e tudo o mais,
sentimentos que passam a ser
mais importantes que suas próprias almas.**

**Inicia-se uma nova fase de vida,
que se constrói espeleologicamente.
Cada qual tem sua extrema importância,
todos juntos, mãos que se ajudam,
criam a necessidade do estarmos juntos.
Cada passo dado, cada metro novo percorrido por um de nós,
causa o delírio dos demais,
cada nova descoberta, cada progresso permitido
pela caminhada é motivo de crescimento mútuo,
é motivo do querer trocar informações,
como algo antes de imprescindível... natural.**

**Acreditar em mudanças,
e no reestruturar de uma nova, velha, congregação,
antes de ato de companheirismo
é uma meta, é um compromisso para com
uma construção coletiva.**

**Assim, penetramos emoções novas
e brincando com as cadernetas cheias e sujas,
ressurgimos às conversas jogadas dentro;
recompensamos depois do cansaço e lama,
regados com muita cerveja
no recanto apazível dos inúmeros relatos.**

**Luiz Afonso Figueiredo
Base Vitoriana (Santo André-SP), 06 de abril de 2001**

9.2.4- Participar de práticas espeleológicas: o papel das excursões, dos grupos espeleológicos e das expedições

Os primeiros contatos com cavernas ocorrem na maioria das vezes associados com excursões promovidas por espeleólogos ou grupos de espeleologia, outras vezes realizadas por escolas da educação básica ou instituições de ensino superior, sejam as atividades de estudo do meio, estudos de campo ou excursões didáticas.

No geral, as atividades espeleoturísticas atraem menos os interessados em aprofundamento na espeleologia, mas, também podem promover aproximações com a prática espeleológica.

Para o aprimoramento das habilidades em cavernas, os ativos espeleólogos irão estabelecer ações em parceria com os neófitos, relacionadas com os levantamentos sistemáticos de cavernas por todo o território nacional. Esses estudos, baseados em projetos intergrupos ou promovidos por grupos espeleológicos, fornecerão condições para que os iniciantes, em graus diferentes de participação, descubram seus limites e as motivações para continuarem envolvidos com a espeleologia.

Pretendo fechar esse capítulo com imagens dessas práticas, deixando que as narrativas visuais desvelem um pouco mais o papel das atividades em cavernas para a formação e estímulo dos novos espeleólogos e fortalecendo laços de interação entre os veteranos.

Destaco nas imagens momentos de excursões, atividades de grupos de espeleologia, além de fotografias relacionadas com dois projetos intergrupos promovidos pela SBE, em São Paulo e em Tocantins, como exemplos de ações participativas.

Foto 186- Estudantes do ensino médio de Jundiaí (SP) em atividade de campo pioneira na Caverna de Santana (PETAR). (Washington Simões, abr. 1984)

Foto 187- Estudantes do ensino médio de Jundiaí (SP) em atividade de campo pioneira na Caverna de Santana (PETAR). (Sérgio da Silva Zavan, mar. 2008).

Foto 188- Visitação turística na Caverna de Santana, promovida para avaliação de roteiros durante o plano de manejo do PETAR (Alto Ribeira, SP). (Vivian Scaggiante, dez. 2008).

Foto 189- A iniciação nos pequenos condutos da Caverna de Santana (Alto Ribeira, SP). (Vivian Scaggiante, dez. 2008).

Foto 190- Atividade formativa com alunos da PUC-Campinas no PETAR. (Oscarlina Scaleante, abr. 2006).

Foto 191- Hora do descanso do espeleofotógrafo, reconhecimento da região de Terra Ronca, Rio da Lapa (São Domingos, GO). (LAVF, jan. 2007).

Foto 192- Excursão didática com universitários da região do Grande ABC (PETAR, SP). (LAVF, dez. 2008).

Foto 193- Expedição intergrupos na região do Núcleo Caboclos (PETAR, SP). (Anônimo, dez. 1989).

Foto 194- Treinamento de técnicas verticais, aprendizagem de nós, entre membros do GESMAR (PETAR, SP). (LAVF, dez. 1988).

Foto 195- Levantamento topográfico e bioespeleológico de grutas do Parque nacional da Tijuca (Rio de Janeiro, RJ). (LAVF, out. 2006).

a) Caverna do Diabo (São Paulo)

O **Projeto Caverna do Diabo (PROCAD)**, iniciado em 1990 e que foi uma das maiores articulações nacionais visando prospecção espeleológica no país. O estudo envolveu a procura de novas galerias e salões na Caverna do Diabo, nome fantasia da Gruta da Tapagem, com o remapeamento de toda a cavidade. Também foi objetivo do projeto um amplo levantamento de novas cavidades na região de entorno dessa importante caverna paulista, além de atividades de educação ambiental, eventos de proteção ambiental e estudos de roteiros espeleoturísticos (FIGUEIREDO, DUARTE, SILVEIRA-SASSAKI, 1999). Os trabalhos foram realizados em três fases (1990-1995; 1998-2002; 2006-2008), contando com 15 expedições oficiais e mais de 200 espeleólogos, representando seis estados brasileiros e mais de 20 grupos de espeleologia. (FIGUEIREDO et al., 2007).

Muitos espeleólogos não conheciam a Caverna do Diabo por ser voltada ao turismo de massa, entretanto, ela se consolidou como uma das maiores do estado e das mais esportivas, devido ao grau de dificuldade em seu trajeto, rede labiríntica, escaladas, cachoeiras e trechos profundos. (FIGUEIREDO et al., 2007).

Foto 196- Clayton Lino, coordenador da primeira fase do PROCAD, definindo com a equipe as prioridades da expedição. (Anônimo, 1991)

Foto 197 e 198- Atividade de remoção de pichações na Caverna do Diabo, durante a Operação Caverna Limpa. (Renê de Souza, maio 1994)

Foto 199- Reunião de organização da 2ª. expedição do PROCAD-III no restaurante Kaverna, apoiador do evento (Eldorado, SP). (Jovenil Ferreira de Souza, abr. 2007)

Foto 200- Outra Entrada da Gruta do Evaristo, após um estreitamento. Região da trilha do Arivá, Núcleo Caverna do Diabo (Eldorado, SP).

Foto 201- Estreita e rastejante entrada da Gruta do Rala-Cotovelo, nome sugestivo para uma pequena caverna cuja galeria principal e maior parte do seu eixo é dominada por tetos baixos de 1 m de altura (Eldorado, SP). (Flávia R. Pereira, abr. 2007)

Foto 202- Galeria do ribeirão das Ostras na Caverna do Diabo, exploração feita na 4ª. expedição do PROCAD-III (Eldorado, SP). (José Ayrton Labegalini, maio 2007)

Foto 203- Galeria do ribeirão das Ostras na Caverna do Diabo, exploração feita na 3ª. expedição do PROCAD-III (Eldorado, SP). (José Ayrton Labegalini, maio 2007)

Foto 204- Outro ângulo da galeria do ribeirão das Ostras na Caverna do Diabo, (Eldorado, SP). (José Ayrton Labegalini, maio 2007)

b) Tocantins

As atividades do **Projeto SBE-Tocantins** iniciaram-se em janeiro de 2005, a partir de um convite feito pela prefeitura de Dianópolis (TO) para organizar um projeto intergrupos e realizar um levantamento espeleológico na região. Novas expedições foram sendo ampliadas com participação de novos espeleólogos e diversos grupos espeleológicos, contando sempre com apoio dos municípios, entidades ambientalistas e operadoras de turismo locais e pessoas interessadas da própria região. As três primeiras expedições enfocaram os municípios de Dianópolis e Novo Jardim, com um levantamento também em Xambioá, mas a partir da 4ª. expedição foi dado destaque para o município de Aurora do Tocantins, sendo que na 5ª. expedição também foi feita prospecção na região de Almas e novamente em Dianópolis, e todas as demais retomaram o foco para Aurora do Tocantins.

Durante as expedições foram feitos trabalhos de prospecção, exploração, topografia, sendo que em algumas também foram levantados dados geológicos-geomorfológicos e bioespeleológicos. Houve em média uma participação de 14 espeleólogos e foram descobertas, em média, 25 novas cavernas por expedição. (CRUZ et al., 2005; LOBO, 2005; ZAMPAULO et al., 2007a, b).

Foto 205- Entrada da Gruta dos Sons. (LAVF, jul. 2006).//**Foto 206- Entrada da Gruta Da Janela Lateral (Dianópolis, TO).** (Emerson G. Pedro, jul. 2006)

Foto 207- Palestra sobre Espeleologia na Câmara Municipal de Dianópolis (TO). (Cláudia S. Luz, jul. 2006).

Foto 208- Faixa de boas vindas na entrada principal da cidade de Aurora do Tocantins (TO). (LAVF, jan. 2007)

Foto 209- Lixo na entrada da Gruta da Laje, um problema local a ser resolvido (Aurora do Tocantins, TO). (LAVF, jan. 2007)

Foto 210- Atividade de prospecção e escalada na Clarabóia da Gruta Pulo-do-Gato (Novo Jardim, TO). (LAVF, jan. 2007).

Foto 211- Salão bastante ornamentado na Gruta das Rãs (Aurora do Tocantins, TO). (Alan Santos, jan. 2008)

Foto 212- Depois de muita atividade e debaixo de um calor escaldante, nada como um prêmio em forma de chuva (Aurora do Tocantins, TO). (LAVF, jan. 2007)

Foto 213- Enxurrada inesperada durante prospecção da Gruta da Cachoeira (Aurora do Tocantins, TO). (LAVF, jan. 2007).// Foto 214- Espeleóloga aponta a marca da enchente repentina, que durou em torno de 30 minutos. (LAVF, jan. 2007)

Foto 215- Momento de contemplação durante atividade de prospecção no Morro do Culto (Aurora do Tocantins, TO). (LAVF, jan. 2008)

Foto 216- E aos poucos, quase num sussurro, a paisagem vai se despedindo... (LAVF, jan. 2008)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A CAMINHADA, AS LUZES E AS DESCOBERTAS

FLUINDO EM LAMA¹

Goteja mais um olhar
Por dentro da tua escuridão,
Estás feliz e molhado,
Fluindo em lama.

Cada sentimento absorvido
Penetra dentro dos teus sentidos,
Nascendo a cada momento,
Nas frestas por onde
Escorrem fios de luz,
Semeando o teu chão
De fantástico e belo.

A argila é plástica e gostosa,
Sonhando sobre inúmeras mãos
Com alegre e resgatada energia.
Cada som é um desafio
de penumbras e blocos abatidos,
As seculares bocas abertas
Clamam por um retorno,
Uma viagem interior.

E cada vez mais
Teu coração bate forte e contente,
Estás cansado, mas satisfeito,
Com cheiro de terra e impregnado pela umidade,
Fluindo em lama...

Luiz Afonso Figueiredo

APÉ Cogeral (São Paulo-SP), 25 janeiro 1988

LAVF, out. 2006

¹ Descascando a pintura do antigo apartamento com meu irmão Herman, de repente uma figura se forma, imediatamente imagens e tons poéticos nos levam de volta às cavernas do Alto Ribeira.

Lá no fundo ouço o silêncio. Mas, esse não é opressivo, deprimente, originado na sociedade do ruído. Vejo-me em um momento de blecaute dentro de uma caverna. Um instante de introspecção. O imaginário ganha uma ampla dimensão, devaneio pela situação, refletindo toda a trajetória de vida, toda a trajetória de pesquisa, vendo-as se emaranharem. Nesse sentimento de solidão confabulo com Heloisa Bruhns sobre a questão de pertencimento em atividades de aventura. Sinto-me pulsante, recarregado. Momento único, que acalma e nos fornece mais um pouco de energia para a conclusão do trabalho. Mas, sinto que não posso ficar sorvendo lentamente a ocasião. E aos poucos vou voltando ao racional, ao desfecho.

Nesse momento, reencontro com autores. Caminho com Morin (1986; 1987), e sua complexidade singela do espírito do vale, para onde todos os rios afluem, e pelo conhecimento nutrido pela incerteza. Também ouço com paixão as canções ecopoéticas divulgadas em Peters e Irwin (2002) e Mora (2000).

Em Morin (1986, p. 145) deparei-me com o dilema do duplo pensamento, *mythos* e *logos*, como forma de adentrar nas relações da produção do conhecimento em seus aspectos simbólico/mitológico/mágico ou empírico/técnico/racional. Apesar de prevalecer o antagonismo desses modos de interpretar a realidade no mundo contemporâneo, vivemos coabitando com neomitos, como presença oculta e em trocas clandestinas. Aos elementos bachelardianos já tão discutidos, acrescento as reflexões de Schama (1996) e Diegues (1998a), corroborando essa questão, reforçando meus caminhos.

No entanto, espero ter superado a visão estereotipada e um tanto precipitada de parecer estar percorrendo semelhantes devaneios de um caminhante solitário, tal como empreendido por um Rousseau terminal (1986).

Ao mesmo tempo, reencontro-me também com os mais-que-autores, aquelas pessoas queridas, que deixam de ser autores e passam a ser companheiros de trajetórias. Tão presentes na simpatia de Helô Bruhns em sua irreverência e aventura ao longo das trilhas acadêmicas; o humanismo e a força interna das palavras com a chama poética da visão antropológica de Carlos Rodrigues Brandão; a contundência provocativa, humildade acadêmica, o fazer ciência de forma apaixonada e o companheirismo de Marcos Sorrentino, e ele relembra esse processo:

Tenho aprendido muito com as pessoas que vou encontrando ao longo da vida. Pessoas simples, até mesmo entre os intelectuais, capazes de expor seus sentimentos, dúvidas, questionamentos e descobertas sem receios das críticas e sem a pretensão de dar a última palavra. Sem falsa modéstia, expressão do que é autêntico em si e com humildade para ouvir o outro, de corpo inteiro. Condições básicas para o Diálogo. (SORRENTINO, 2002, p. 91).

Tem ainda o compartilhamento da pedagogia ecopoética com Isabel Carvalho em nosso movimento informal ***Continua no Verso***, retribuindo a sua gentileza de lembrar esses bons momentos. Há ainda as reflexões apaixonadamente sociopoéticas de Michèle Sato ou a tremenda sintonia geopoética de Lúcia Grato, que permitiu navegar por rios de conhecimentos. Assim, percebem-se muito fortes as sensações quando descobrimos que há vida para além das letras e das palavras. As aprendizagens seriam ainda maiores se fossemos descrever as relações com os moradores locais de regiões cársticas brasileiras. Sempre tão companheiros, enorme sabedoria.

Mas, o mundo não pára enquanto uma tese está a passear pela passarela da academia. É sempre um corte seco na trajetória do pesquisador, pode ser feita de antemão ou na força da necessidade, enquanto ocorre o processo de construção da pesquisa. Se o tema estudado se entrelaça com nossa de história de vida é sempre mais difícil a tarefa de encontrar o melhor momento de ruptura do processo, o fechamento, principalmente em uma abordagem fenomenológica. Pois a vida continua.

As práticas sociais, suas formas de articulação, as representações, as ações, a relação com a paisagem e a invenção de espaços espeleológicos e espeleoturísticos continuam em toda a sua complexidade e riqueza.

O momento agora é de resgatar a trajetória, um retorno ao fenômeno, compreendê-lo em suas múltiplas linguagens, todas as que foram possíveis de se investigar. Foi preciso iluminar as metáforas do mundo subterrâneo, procurando entender a relação entre as luzes e as sombras presentes na filosofia, mediada por Platão em sua Alegoria, mas fundamentalmente, envolvida com o imaginário poético bachelardiano. As crenças, transitando entre o sagrado e o profano, construindo uma imagem negativa, não sem conflito com as imagens miraculosas das cavernas e seus elementos.

Quais são as representações das cavernas, o que está por trás dos condicionantes simbólicos. As apropriações desses conteúdos imagéticos pela literatura e pelo cinema. O que é ser espeleólogo. Quais as imagens poéticas

das cavernas; quais foram os caminhos percorridos ao longo da trajetória da espeleologia; como ocorreu sua aproximação com o turismo. Como a atividade espeleológica consegue conviver na fronteira entre esporte, ciência e lazer.

Foi preciso uma abordagem fenomenológica como embasamento epistemológico, a multirreferencialidade como disposição de beber em várias fontes e a pluralidade metodológica como mochila de mil e uma utilidades, aquela cargueira, telescópica, para longas viagens, facilitando essa ampla leitura da constituição do fenômeno espeleológico e a utilização desse imaginário das cavidades naturais apropriadas pelo mercado.

Toda essa discussão só tem sentido pensando em uma racionalidade prática, que percebe a aplicabilidade desse trânsito entre racionalidades e subjetividades, visando uma renovação das práticas espeleológicas, enquanto propostas educativas e recreativas e os processos de formação dos espeleólogos e neocavernistas.

Ao longo do texto, depoimentos e narrativas visuais foram fundamentais para contar ou para descobrir momentos do estado da arte das práticas espeleológicas, do imaginário e das representações das cavernas. Sendo que muitos desses aspectos ainda não foram apropriados pelo espeleoturismo. A realização de um levantamento fotogeográfico da espeleologia praticada no Brasil e da paisagem cárstica como um todo, destacando o Alto Ribeira, permitiu ao leitor viagens sobre o fazer espeleológico e suas inter-relações com o turismo, seja alternativo, ecoturismo, turismo de aventura, os esportes radicais, e tantas outras denominações para atividades que promovem íntima relação com a natureza, muitas vezes carregadas de adrenalina.

O Alto Vale do Ribeira (SP) mostrou um grande potencial relacionado com o patrimônio natural, cavernas, rios, cachoeiras, trilhas, além da sua importância como patrimônio histórico-arquitetônico e pelas manifestações culturais da região.

Trago nesse momento a dimensão da educação, de modo a promover uma reflexão sobre o papel das práticas sociais e dos movimentos de caráter ambientalistas para repensar o desenvolvimento regional e a inserção do turismo. De que modo isso pode envolver o processo de formação do espeleólogo ou do cavernista, do agente social de difusão da espeleologia.

Observa-se que as relações sociais, em todas as suas multiplicidades, criam situações em que os sujeitos envolvidos com a dinâmica da realidade

local se deparam com momentos entre a busca de satisfação pessoal, no sentido mais amplo possível dessa idéia, mas ao mesmo tempo em que extrapole o individual, impregnando-se pelas questões do coletivo. A educação ambiental têm se apropriado dessa condição de tessitura do social, a fim de contribuir para o debate sobre o assunto.

Educação ambiental, apesar do seu caráter polissêmico, deve ser encarada como um ato político, com o propósito de formar uma consciência local e planetária, deve estar pautada no ideal dos direitos humanos, nos princípios da interdisciplinaridade, da cooperação, no caráter emancipatório da educação e na perspectiva holística.

Pedro Demo adverte quanto à idéia de que a *"Educação é condição necessária, mas não suficiente para processos participativos e de realização da cidadania"*. Portanto, o processo de participação não é um conceito acabado, mas um processo que aponta para a necessidade de *"... uma reconquista diária."* (DEMO, 1985).

Nesse sentido, o trabalho de LARROSA-BONDÍA (2002) permite uma importante contribuição sobre o significado do saber da experiência, no qual caracteriza o sujeito da experiência, como um elemento que tem:

"... algo de ser fascinante que se expõe atravessando um espaço indeterminado e perigoso, pondo-se nele à prova e buscando nele sua oportunidade, sua ocasião". (LARROSA-BONDÍA, 2002)

Entre as lições retiradas pela trajetória da pesquisa devem-se destacar as aplicações desse conhecimento para as ações de educação ambiental e para as atividades espeleoturísticas. Diversos autores têm ressaltado esses aspectos. (ALVES et al., 2004; FIGUEIRA et al., 2004, entre outros).

Destacam-se as contribuições de Travassos (2002) para o ensino de geografia, que utiliza abordagens educacionais e espeleológicas mediadas pela fotografia, ressaltando o papel dos estudos do meio e das práticas interdisciplinares, reforçando aspectos perceptivos e didáticos de modo a desbravar o mundo além da sala de aula, motivando um outro olhar para a paisagem.

Além de tornar-se uma lembrança dos locais por onde andamos, a fotografia pode ser entendida como uma fonte infinita de dados, fatos e informações, transformando-se, por isso, em um poderoso instrumento de "materialização" de lugares nunca antes visitados por alguns. Através da fotografia, os espeleólogos levam mundos nunca antes explorados ao conhecimento de todos. (TRAVASSOS, 2002, p. 18).

Fonseca-Rodrigues (2007) descreve as possibilidades espeleo-educativas da pedagogia Waldorf, apresentando um estudo de caso realizado com estudantes do ensino médio de Campinas (SP), onde foram trabalhados conhecimentos científicos integrados com as atividades artísticas.

Ainda pautado pela educação ambiental e espeleologia, relembro os diversos trabalhos que tenho realizado em cavernas, seja com alunos do ensino médio ou superior da Grande São Paulo, seja sobre a relação com as comunidades locais ou com a formação de professores e outros agentes educacionais (FIGUEIREDO, 1991; 1993; 1994; 1996; 1997a; 1997b; 2009a; FIGUEIREDO et al. 1992; 1999). No desfecho, caminho na direção das práticas em trilhas e cavernas da Serra do Mar, onde realizei com uma orientanda de conclusão de curso em Biologia um experimento psicossocial sobre as relações entre racionalidades e sensibilidades em ambientes naturais. Mesmo não possuindo grandes cavidades na região, pudemos testar algumas dinâmicas subterrâneas e estimular o sentido de maravilhamento.

Já na entrada da caverna o grupo deparava-se com um novo ambiente, alguns falaram sobre sentirem-se como um animal em sua toca, ficaram assustados com o caminho a seguir. Eles entraram aos poucos caminhando entre as rochas e redobrando a atenção na observação do espaço e do caminho, demonstrando espírito solidário, pois se ajudavam sempre esperando os outros [...]. (SILVA; FIGUEIREDO, 2009).

A questão do pertencimento e do apinhamento também apareceram nas atividades propostas para grupos realizando práticas educativas, espeleoturísticas ou de exploração de cavernas, estimuladas pela aventura proporcionada. Qualquer ação capaz de romper a coesão grupal não é adequada para esse tipo de atividade. (BRUHNS, 2009, p. 104).

Não tenho mais fôlego para entrar nas agruras do movimento ambientalista, nas dificuldades, nos conflitos entre o “fazismo”, reflexionismo e o protecionismo pragmático, pois só isso seria outra investigação. Nesse contexto, há sem dúvida barreiras para as práticas espeleológicas, por isso reforço que precisa haver maior perseverança e boa dose de participação e pró-atividade entre os agentes difusores dessas atividades.

A Educação Ambiental se coloca como um princípio básico para que o ecoturismo seja estruturado **com** as populações locais, evitando que os mesmos se tornem meros receptores passivos ou simples empregados de categorias inferiores. É preciso que sejam difundidas as experiências de capacitação de agentes multiplicadores, abrangendo funcionários de empresas

particulares, dos órgãos municipais, das Unidades de Conservação que contenham cavernas, ou mesmo monitores ambientais e professores, preocupados com o desenvolvimento de uma nova opção econômica, que, entretanto, esteja corretamente associada a um modelo sustentável, social e ecologicamente. Uma das entrevistadas, monitora e gerente de pousada, atual diretora de turismo, fornece importantes elementos para pensarmos essas relações, o que se pode fazer em Iporanga:

(...) fazer saídas periódicas pras cavernas pra despertar, até pros alunos... guias mirins, ou pra despertar o interesse deles; tem muita gente aqui em Iporanga, morador daqui que não conhece caverna, nunca foi na caverna, porque a mãe não deixa, e tal; então, a gente quer criar essa relação com a escola pra ter... levar a educação ambiental pra dentro da escola, e ter essa criatividade tanto da diretora quanto das mães, que as crianças podem se relacionar com a natureza que tá aqui do lado deles, e preparar eles mesmo, pro futuro de uma maneira saudável. (Janaina, depoimento, jan. 2002).

Devem-se envolver diretamente todos os segmentos: os turistas, a população local, monitores e guias especializados, as operadoras turísticas, professores, comércio, receptivo turístico e outros atores sociais interessados.

A participação direta das populações locais no plano de manejo de cavernas para fins turísticos é um dos desafios colocados para o turismo espeleológico. O plano de ação deve incorporar as tradições locais à atividade ecoturística. Isso é o que se espera de uma atividade que beneficie a proteção do ambiente natural e, ao mesmo tempo, a manutenção das raízes culturais das populações que convivem cotidianamente com o imaginário das cavernas ou que vivenciam esse importante cenário da natureza, trazendo na bagagem a história dessas comunidades e a visão de transformação da paisagem.

Do ponto de vista da interpretação ambiental, princípios como os da aprendizagem sequencial de Joseph Cornell (1996), já dá um tom para a necessária prática educativa: **ensine menos e compartilhe mais**, são fundamentais para uma atividade participativa, que trabalhe os aspectos racionais associados às provocações dos sentidos e dos sentimentos.

Em relação ao desenvolvimento de programas de educação ambiental dentro dos planos de manejo das Unidades de Conservação têm se mostrado sua fundamental importância, pois contemplam não somente os visitantes externos, mas as comunidades localizadas no interior dessas Unidades ou que vivem nas suas vizinhanças. É fundamental, portanto, a multiplicação dos processos de articulação interinstitucional, de modo, a se obter resultados

mais consistentes e permanentes e, assim, conseguir a estruturação de um trabalho em parceria com os principais agentes sociais envolvidos: as comunidades receptoras das atividades ecoturísticas.

Às vezes eu via grupos de espeleólogos atropelando literalmente moradores locais, invadindo seus espaços sem nenhuma autorização, em busca de cavernas ou mesmo para fins espeleoturísticos. Por isso é preciso frisar a necessidade de uma atuação participativa, de se aprender a ouvir e a conviver com as diferenças do outro, a fim de propiciar um processo mais harmônico que venha atender os interesses das localidades em referência e, ao mesmo tempo, favorecer a conservação desses patrimônios remanescentes, cujas histórias refletem seus momentos de lutas e vitórias, protagonizadas pela relação Sociedade - Natureza.

Em meio a gama de possibilidades, percebe-se que a questão das cavernas tem passado por diversas controvérsias e conflitos. De um lado são observados problemas, degradação, atividades desorganizadas, além do foco centrado nas questões de mercado, poucas ações educativas sérias e integradas. Temos também uma série de equívocos que levaram a alguns acidentes fatais no PETAR nos últimos 10 anos, que implicaram em uma série de normas rígidas, tal como a obrigatoriedade de monitor, o que é justo e correto. Mas, além do preço discutível, que encarece o produto turístico e a decorrente mudança na composição social dos visitantes, em dois dos acidentes que ocorreram as vítimas eram ou estavam acompanhadas por monitores, que cometeram erros graves de procedimento ou discernimento. Portanto, é algo para se pensar mais profundamente. Além disso, está vindo uma enchente de ações duvidosas provenientes de órgãos governamentais.

O embargo das cavernas do Médio e Alto Ribeira, PETAR, PECD e PEI, ocorrido em fevereiro de 2008, que mesmo com sua reabertura alguns meses depois, deixou graves seqüelas para a economia dos municípios envolvidos. A justificativa do CECAP: falta de um plano de manejo espeleológico. Mas, em todo o Brasil, pode-se contar nos dedos o número de cavernas que possui algum plano de gestão. Então o que está por trás dessa ação polêmica? De qualquer modo isso acabou desencadeando ações e articulações para o tão falado plano de manejo, cujo relatório foi apresentado ainda em 2010.

Outro fato grave foi a mudança na legislação de proteção do patrimônio espeleológico, com a imposição do decreto 6.640/2008 (BRASIL, 2008;

2009a.; b), que abrandou os procedimentos de licenciamento de atividades econômicas degradadoras em áreas de sítios espeleológicos. A justificativa: aceleração do crescimento! E para isso propõe de forma conflituosa a criação de critérios de relevância para definir quais cavernas devem ser protegidas, quais podem ser destruídas em detrimento da proteção de outras, e quais simplesmente podem ser eliminadas sem nenhuma compensação financeira. E por isso a realização de manifestações, protestos, campanhas, entre outras articulações em prol das cavernas brasileiras. A trajetória dessa questão e o papel da sociedade civil foram por nós analisados recentemente. (FIGUEIREDO; RASTEIRO; RODRIGUES, 2010).

Figura 28- Logo da campanha da SBE contra o Decreto 6.640/2008. (Arte final de Marcelo Rasteiro e Nivaldo Colzato, 2009). **Figura 29- Charge sobre o protesto** (Flávia Kanashiho, 2009).

Foto 217- Capacetaço- 2ª. edição do protesto dos capacetes contra o Decreto 6.640/2008, mobilizado durante a Adventure Sports Fair (ASF-2009). (Herman Figueiredo, 2009)

Por certo há muito que fazer, sendo fundamental o processo de formação de novos espeleólogos, de difusão das práticas espeleológicas e de disseminação da espeleologia. Enfim, um quadro para gente repensar sobre nossa relação histórica com o mundo subterrâneo, as interações da espeleologia e do turismo ao longo da trajetória da sociedade contemporânea. Os rumos, as possibilidades. Tornar esse lugar aconchegante e topofílico.

Creio que estudos com enfoque fenomenológico, como o que estou concluindo, podem trazer elementos para uma análise abrangente da paisagem, que vá além dos racionalismos técnico-científicos e econômicos, apoiando-se na geografia humanístico-cultural, trabalhando as subjetividades e as novas sensibilidades em busca de um mundo melhor.

É preciso adentrar, com iluminação apropriada, nos labirintos cavernícolas e suas práticas sociais que permitiram a construção, reconstrução e desconstrução do fenômeno espeleológico. Gente e paisagem vivendo conflitos e harmonias, complexidades e poéticas.

Sinto na lama deixada debaixo da sola da bota, nossas caminhadas densas e íntimas pela geopoética, nossos roteiros pelos condutos do imaginário poético das cavernas e suas múltiplas representações, em uma (re)descoberta desses caminhos poeirentos, mas sempre agradáveis, de uma leitura plural.

Como? Gostar do complicado, dos espaços apertados, enlameados, escuros; empreender esforços para escalar obstáculos. Que que é isso?

....coisa de espeleólogo.

Ainda dá tempo

Botas fielmente sujas,
Bons momentos, reflexivos,
carcomidas de andanças
na plenitude do barro,
hora do descanso,
lembrando o cansaço.

Mas, também as alegrias,
o calor das descobertas,
o prazer das amizades.

Caminhadas poéticas,
paisagens simbólicas,
belezas reais,
grutas e trilhas,
pra onde ir mais.

E tem muita gente boa,
proseadora que só...

Luiz Afonso Figueiredo

Ab´Chuí, Santo André (SP), 31 jan. 2009

(Para Lúcia Gratão, por me guiar nessas trilhas geopoéticas)

REFERÊNCIAS

- AB´SABER, Aziz. Geomorfologia e Espeleologia. **Espeleo-Tema**. São Paulo: SBE, ano 9, n.12, p.24-31, 1979.
- ABRAHÃO, Maria Helena Menna B. (org.). **A aventura (auto)biográfica**: teoria e empiria. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.
- ABREU, Cathia. Quando crescer vou ser...espeleólogo. **Ciência Hoje das crianças**. São Paulo: SBPC, n. 145, p. 22-23, abr. 2004.
- ABRIC, Jean-Claude. A abordagem estrutural das representações sociais. In: MOREIRA, Antonia Silva Paredes; OLIVEIRA, Denize Cristina de (org.). **Estudos interdisciplinares de representação social**. Goiânia: AB, 1998.
- ACHUTTI, Luiz Eduardo Robinson. **Fotoetnografia**: um estudo de antropologia visual sobre cotidiano, lixo e trabalho. Porto Alegre: Tomo Editorial; Palmarina, 1997.
- AIDAR, Marcos P.M.; GODOY, João R. L.; BERGMANN, J.; JOLY, Carlos A. Atlantic Forest Succession over calcareous soil, Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira - PETAR, SP. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 24, n. 5, p. 455-469, 2001.
- AITKEN, Stuart C; ZONN, Leo E. Re-apresentando o lugar pastiche. In: CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDHAL, Zeny (org.). **Cinema, música e espaço**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2009.
- ALMEIDA, Luiz Claudio de. Quando o capacete salva a sua vida. **Webventure**. 23 jun. 2003.
- ALMEIDA NETTO, Solon. Poesia. **Lajedos**. Natal: SEP; SEPARN, v. 1, n. 1, p. 9, abr. 2008.
- ALVES, André. **Argonautas do mangue**. Campinas: EdUNICAMP; IMESP, 2004.
- ALVES, Luciana da Silva; SILVA, Joel Pereira; MARQUES, Lilian Machado; DURÃO, Alaide Montecchi. Educação ambiental na espeleologia: uma proposta metodológica. Trabalho de Iniciação Científica (Bacharel em Geografia) – Universidade Estadual do Mato Grosso (UNEMAT), 2004.
- AMBIRES, Juarez D. A literatura em Otto Lara Resende. In: SCÓTOLO, Irene (org.). **A leitura como ofício**. São Paulo: Porto de Idéias, 2007. (v.1) .
- AMEGHINO, Florentino. Notas sobre pequeña colección de mamíferos procedentes de las grutas calcarias de Iporanga, em el Estado de São Paulo, Brasil. **Rev. Museu Paulista**. São Paulo, n.7, p.59-124, 1907.
- ANDRADA, Martin Francisco Ribeiro de. Diário de uma viagem mineralógica pela província de São Paulo (1805). In: **Roteiros e Notícias de São Paulo Colonial (1751-1804)**. ed. fac símile. São Paulo: IMESP, 1977.
- ANDRADE, Cristina M. Silvano de. **Sai da caverna**. [s.l.] Blogspot. Disponível em <http://crissilvano.blogspot.com/2007/10/blog-post.html>. Acesso em 18 out. 2008.
- ANDRADE, Rosane de. **Fotografia e antropologia**: olhares fora-dentro. São Paulo: Estação Liberdade; EDUC, 2002.
- ANGELO-FURLAN, Sueli. **Lugar e cidadania**: implicações socioambientais das políticas de conservação ambiental; situação do Parque Estadual de Ilhabela na Ilha de São Sebastião-SP. 2000. Tese (Doutorado em Geografia, área Geografia Física) – Departamento de Geografia; Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas; Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

ANGELO-FURLAN, Sueli. Ecoturismo: do sujeito ecológico ao consumidor da natureza. In: RODRIGUES, Adyr B. (org.). **Ecoturismo no Brasil**: possibilidades e limites. São Paulo: Contexto, 2003.

ANSON, Caroline. Mi yo espeleológico. **JuriSpeleo**, 23 feb. 2005.

AOUN, Sabáh. **A procura do paraíso no universo do turismo**. 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 2003a.

AOUN, Sabáh. Paraíso à vista: os jardins do éden oferecidos pelo turismo. In: RODRIGUES, Adyr B. (org.). **Ecoturismo no Brasil**: possibilidades e limites. São Paulo: Contexto, 2003b.

ARAÚJO, Grace Kelly Teixeira Menezes. **Percepção ambiental, memória e transformação da paisagem**: estudo de caso no sítio Tangará e bairros da região oeste de Santo André-SP. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciências Biológicas) – Colegiado de Ciências Biológicas, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Centro Universitário Fundação Santo André, Santo André, SP, 2007.

ARDOINO, Jacques. Abordagem multirreferencial (plural) das situações educativas e formativas. In: BARBOSA, Joaquim Gonçalves (org.). **Multirreferencialidade nas ciências e na educação**. São Carlos: Editora da UFSCar, 1998.

ARRUDA, Angela. Ecologia e desenvolvimento: representações de especialistas em formação. In: SPINK, M. J. P. (org.). **O conhecimento no cotidiano**: as representações sociais na perspectiva da psicologia social. São Paulo: Brasiliense, 1993.

ARRUDA, Angela. Representações sociais e movimentos sociais: grupos ecologistas e ecofeministas do Rio de Janeiro. In: MOREIRA, A. S. P.; OLIVEIRA, D. C. de (org.). **Estudos interdisciplinares de representação social**. Goiânia: AD, 1998.

AUDEN, Wynston Hugh. In praise of limestone. **Poemhunter**. Disponível em: <http://www.poemhunter.com/poem/in-praise-of-limestone>. Acesso em 04 out. 2010.

AULER, Augusto. Competência e credenciamento de espeleólogos. **O Carste**. Belo Horizonte: GBPE, ano 2, n. 4, maio 1990.

AULER, Augusto; ZOGBI, Ieda. **Espeleologia**: noções básicas. São Paulo: Redespeleo Brasil, 2005.

AULER, Augusto; PILÓ, Luis. **O carste**: regiões cársticas do Brasil. Belo Horizonte: Carste-Consultores Associados. Disponível em <http://www.carste.com.br/serv-gerenciamento.php>. Acesso em 01 out. 2008.

AULER, Augusto; RUBBIOLI, Ézio; BRANDI, Roberto. **As grandes cavernas do Brasil**. Belo Horizonte: Grupo Bambuí de Pesquisa Espeleológica, 2001.

AZEVEDO, Ana Francisca de. Geografia e cinema. In: CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENTHAL, Zeny (org.). **Cinema, música e espaço**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2009.

AZZONI, Carlos R. Desenvolvimento do turismo ou desenvolvimento turístico; reflexões com base em duas regiões atrasadas em São Paulo. **Turismo em Análise**. São Paulo: ECA/USP, v.4, n.2, p.37-53, nov. 1993.

BACHELARD, Gaston. **A água e os sonhos**: ensaio sobre a imaginação da matéria. São Paulo: Martins fontes, 1989. [original de 1942].

BACHELARD, Gaston. **A terra e os devaneios do repouso**: ensaio sobre as imagens da intimidade. São Paulo: Martins fontes, 1990. [original de 1948].

BACHELARD, Gaston. **A terra e os devaneios da vontade**: ensaio sobre a imaginação das forças. São Paulo: Martins fontes, 1991. [original de 1948].

BACHELARD, Gaston. **A poética do espaço**. 5. ed. São Paulo: Martins fontes, 1998. [original de 1957].

BAKALOWICZ, Michel. Karst et érosion karstique. **Éduscol-Ens de Lyon-PlanetTerre**. 2003. Disponível em: <http://planet-terre.ens-lyon.fr/planetterre/XML/db/planetterre/metadata/LOM-erosion-karstique.xml>. Acesso em: nov.2008).

BALDINI, Neusa Maria Queiróz. Caverna espiritual. Rio de Janeiro: blogspot, 04 dez. 2005. Disponível em <http://www.neuzabaldini.com/word/cavernaespiritual.doc>. Acesso em 13 out. 2008.

BANDEIRA, Carlos M. **Parque Nacional da Tijuca**. São Paulo: Makron Books, 1993.

BARBIER, René. A escuta sensível na abordagem transversal. In: BARBOSA, Joaquim Gonçalves (org.). **Multirreferencialidade nas ciências e na educação**. São Carlos: Editora da UFSCar, 1998.

BARBOSA, Elvis Pereira; NOGUEIRA, Khalil Augusto Botelho; NEVES, Nadja Gleide Sá das. Caverna, história e tradição popular no sertão baiano. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 25, 1999, Vinhedo. **Anais...** Vinhedo, SP: SBE; Trupe Vertical, jul. 1999.

BARDIN, Lourence. **Análise de conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70, 1995.

BARROS, Armando Martins de (org.). **Práticas discursivas ao olhar**: notas sobre a vidência e a cegueira na formação do pedagogo. Rio de Janeiro: E-Papers, 2003.

BARTHES, Roland. **A câmara clara**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984.

BELTRÃO, Maria da Conceição de M. C.; DANON, Jacques Abulafia; DORIA, Francisco Antônio de Moraes A. **Datação absoluta mais antiga para a presença humana na América**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1988.

BENEDETTO, Carlos. La espeleologia en Argentina: historia y estado atual. **Spelaion**. San Rafael-Argentina: INAE, v.4, n.4, p.15-21,1993.

BERQUE, Augustin. Paisagem-marca, paisagem-matriz: elementos da problemática para uma geografia cultural. In: CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny (org.). **Paisagem, tempo e cultura**. 2. ed. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2004.

BERTRAND, Georges. Paisagem e geografia física global: esboço metodológico. **Caderno de Ciências da Terra**. São Paulo: Instituto de Geografia, USP, n.13, p.1-27, 1971.

BESSE, Jean-Marc. **Ver a terra**: seis ensaios sobre a paisagem e a geografia. São Paulo: Perspectiva, 2006. (Coleção estudos, 230)

BIBLIA SAGRADA. [on line]. Wikipédia. Acesso em 13 out. 2008.

BIEDERMANN, Hans. **Dicionário ilustrado de símbolos**. São Paulo: Companhia Melhoramentos, 1993.

BIGARELLA, João José; BECKER, Rosemari Dora; SANTOS, Gilberto Friedenreich dos e colaboradores. Paisagem cárstica. In:___ **Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais**. Florianópolis: Ed. UFSC, 1994. v. 1.

BÖGLI, Alfred. **Karst hidrology and physical speleology**. Nova York: Springer, 1980.

BONDUKI, Maria Índia. **A implantação de áreas protegidas e o turismo no Bairro da Serra, Iporanga-SP**. 2002. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Programa Interunidades de Ciência Ambiental (PROCAM), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

BORBA, Sergio da Costa. Aspectos do conceito de multirreferencialidade nas ciências e nos espaços de formação. In: BARBOSA, Joaquim Gonçalves (org.). **Reflexões em torno da abordagem multirreferencial**. São Carlos: Editora da UFSCar, 1998.

BRAIT, Beth. **Guimarães Rosa**: seleção de textos, notas, estudos biográficos, histórico e crítico e exercícios. São Paulo: Abril Educação, 1982.

BRANCO, Samuel Murgel. **Por dentro da Terra**. São Paulo: Moderna, 1996.

BRANDI, Roberto. Ricardo Krone e Lourenço Granato: influências na história da espeleologia paulista no final do século XIX e início do século XX. **O Carste**. Belo Horizonte: Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas, v. 19, n. 2, p. 36-61, dez. 2007.

BRANNER, John Casper. **Geologia elementar**. Mossoró-RN:UFRN, 1977. [Reedição do original de 1906].

BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de lei do Deputado Fábio Feldmann de maio de 1990. Dispõe sobre a proteção das cavidades naturais subterrâneas. **Diário do congresso Nacional**. Brasília, DF, 29 maio 1990a. Seção I, p. 5789.

BRASIL. Decreto federal n. 99.556 de 01 de outubro de 1990. Dispõe sobre a proteção das cavidades naturais subterrâneas existentes no território nacional e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, 1990b.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Amazônia Legal (MMA). Ministério da Indústria, Comércio e Turismo (MICT). **Diretrizes para uma política nacional de ecoturismo**. Brasília: MMA, IBAMA; MICT, EMBRATUR, 1994.

BRASIL. Decreto nº. 6.640, 07 novembro 2008, Dá nova redação aos arts. 1º, 2º, 3º, 4º e 5º e acrescenta os arts. 5-A e 5-B ao Decreto no 99.556, de 1º de outubro de 1990, que dispõe sobre proteção das cavidades naturais subterrâneas existentes no território nacional. **Diário Oficial da União**. Brasília, n. 218, p. 8-9, 10 nov. 2008. Disponível em: <http://www.in.gov.br/imprensa/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=8&data=10/11/2008>. Acesso em: 10 out. 2009.

BRASIL. Ministério do Meio ambiente. Instrução Normativa nº. 2, 20 agosto 2009, resolve o grau de relevância das cavidades naturais subterrâneas será classificado de acordo com metodologia estabelecida nesta Instrução Normativa. **Diário Oficial da União**. Brasília, n. 160, p. 68-69, 21 ago. 2009a. Disponível em: <http://www.sbe.com.br/leis/inmma%20%2020-08-2009.pdf>. Acesso em: 10 out. 2009.

BRASIL. Ministério do Meio ambiente. Portaria n. 358, 30 setembro 2009, resolve instituir o Programa Nacional de Conservação do Patrimônio Espeleológico. **Diário Oficial da União**. Brasília, n. 188, p. 63-64, 01 out. 2009b. Disponível em: <http://www.in.gov.br/autenticidade.html>, código 00012009100100063. Acesso em: 10 out. 2009.

BRITO, Altair Gomes. **As montanhas e suas representações através dos tempos: buscando significados**. 2008. Dissertação (Mestrado em Geografia, área de Ciências da Terra) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008a.

BRITO, Altair Gomes. As montanhas e suas representações: buscando significados à luz da relação homem-natureza. **Rev. Biologia e Ciências da Terra**: UEPB, v. 8, n. 1, primeiro semestre, 2008b.

BROSSEAU, Marc. Geografia e literatura. In: CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny. **Literatura, música e espaço**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2007a.

BROSSEAU, Marc. O romance: outro sujeito para a geografia. In: CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny. **Literatura, música e espaço**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2007b.

BRUHNS, Heloisa Turini. O corpo visitando a natureza. In: SERRANO, Célia M. T.; BRUHNS, Heloisa T. (Org.). **Viagens à natureza**: turismo, cultura e ambiente. 2. ed. São Paulo: Papirus, 1999.

BRUHNS, Heloisa Turini. No ritmo da aventura: explorando sensações e emoções. In: MARINHO, Alcyane; BRUHNS, Heloisa Turini (org.). **Turismo, lazer e natureza**. Barueri, SP: Manole, 2003.

BRUHNS, Heloisa Turini. Ecoturismo e caminhada: na trilha das idéias. **Revista Unibero de Turismo e Hotelaria**. São Paulo, maio 2004.

BRUHNS, Heloisa Turini. Ecoturismo e ambientalismo: explorando relações. **Turismo em Análise**. São Paulo: ECA/USP, v. 16, n. 2, p. 191-205, nov. 2005.

BRUHNS, Heloisa Turini (org.). **A busca pela natureza**: turismo e aventura. Barueri, SP: Manole, 2009.

BUENO, Belmira O. O método autobiográfico e os estudos com histórias de vida de professores: a questão das subjetividades. **Educação e Pesquisa**. São Paulo: FEUSP, v. 28, n. 1, p. 11-30, jan./jun. 2002.

BUENO, Luís. Gerais e Mato Dentro: Minas em Guimarães Rosa e Cornélio Penna. **Terceira Margem**. Rio de Janeiro, n. 21, p. 237-255, ago./dez. 2009.

BUENO, Magali Franco. **O imaginário brasileiro sobre a amazônia**: uma leitura por meio dos discursos dos viajantes, do Estado, dos livros didáticos de Geografia e da mídia impressa. 2002.187 f. Dissertação (Mestrado em Geografia, área de Geografia Humana) – Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

BUENO, Magali Franco. Natureza como representação da Amazônia. **Espaço e Cultura**. Rio de Janeiro: UERJ, n. 23, p. 77-86, jan., jun. 2008.

BULFINCH, Thomas. **O livro da mitologia**: histórias de deuses e heróis. São Paulo: Martin Claret, 2006. [original de 1855].

BUSH, Timothy. **Ropi, o menino das cavernas**. São Paulo: Brinque-Book, 1997.

BUTTIMER, Anne. Apreendendo o dinamismo do mundo vivido. In: CHRISTOFOLETTI, Antonio (org.). **Perspectivas da geografia**. 2. ed. São Paulo: DIFEL, 1985.

CAIUBY NOVAES, Sylvia. et al. (org.) **Escrituras da imagem**. São Paulo: EDUSP, 2004.

CANTANTE, Maria Celeste Henriques de Carvalho de Almeida. **Dead poets society**: um microcosmo da sociedade americana na década de 1950. 2006. 253 f. Dissertação (Mestrado em Estudos Americanos) – Universidade Aberta, Lisboa, Portugal, 2006.

CARDOSO, Ruth. Aventuras de antropólogos em campo ou como escapar das armadilhas do método. In: CARDOSO, Ruth (org.). **A aventura antropológica**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. O consumo do espaço. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri (org.). **Novos caminhos da geografia**. São Paulo: Contexto, 1999.

CARR, Stella. **Caverna dos monstros**. 4. ed. Ilustr. Ricardo Azevedo. São Paulo: Melhoramentos, 1987.

CARRIL, Lourdes de F. B. **Terras de negros no Vale do Ribeira**: territorialidade e resistência. São Paulo, 1995. Dissertação (Mestrado em História, área de História Social) Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, USP.

CARSON, Rachel. **The sense of Wonder**. Photography by Nick Kelsh; introduction by Linda Lear. New York, USA: Harper Collins Publishers, 1998.

CARTELLE, Castor. **Edentata e megamamíferos herbívoros extintos da Toca dos Ossos (Ourolândia, BA, Brasil)**. 1992. 700f. Tese (Doutorado, área de Morfologia) – Departamento de Morfologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1992.

CARTELLE, Castor. **Tempo passado**: mamíferos do pleistoceno em Minas Gerais. Belo Horizonte: Palco, 1994. 131 p.

- CARTELLE, Castor. **A fauna local de mamíferos pleistocênicos da Toca da Boa Vista (Campo Formoso, BA)**. 1995. 131f. Tese (Concurso de Professor Titular) – Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1995.
- CARTELLE, Castor. Peter W. Lund: a naturalist of several sciences. **Lundiana**. Belo Horizonte: Instituto de Ciências Biológicas (UFMG), v.3, n.2, p.83-85, 2002.
- CARTELLE, Castor, HIROOKA, Suzana. Primeiro registro pleistocênico de *Pteronura brasiliensis* (GMELIN, 1788) (carnívora, mustelidae). **Arquivos do Museu Nacional**. Rio de Janeiro, v.63, n.3, p.595-598, jul./set. 2005.
- CARVALHO, André Luís. **Jeitos de ver, formas de narrar**: itinerários fotográficos no Riacho Fundo II. 2007. Dissertação (Mestrado em Comunicação, Linha Imagem e Som) – Faculdade de Comunicação, Universidade de Brasília, Brasília, 2007.
- CARVALHO, Isabel Cristina Moura. **A invenção ecológica**: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil. Porto Alegre: EdUFRGS, 2001.
- CARVALHO, Murilo. **Estórias de trabalhador**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1978.
- CARVALHO, Orlando Geraldo Rego de. **Rio subterrâneo**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1976.
- CASTERET, Norbert. **Dix ans sous terre**: campagnes d'un explorateur solitaire. Paris: Librairie Académique Perrin, 1933.
- CASTRO, Celso. Narrativas e imagens do turismo no Rio de Janeiro. In: VELHO, Gilberto (org.). **Antropologia urbana**: cultura e sociedade no Brasil e em Portugal. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.
- CASTRO, Celso. La naturaleza turística de Rio de Janeiro, Brasil. **Estudios y Perspectivas en Turismo**. Buenos Aires, v. 11, p. 81-93, 2002.
- CASTRO, Cláudio Eduardo de. **O caminho entre a percepção, o impacto no solo e as metodologias de manejo**: o estudo de trilhas do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira-SP. 2003. 159p. Dissertação (Mestrado em Geografia, Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Departamento de Geociências, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2003.
- CEBALLOS-LASCURÁIN, Héctor. O ecoturismo como um fenômeno mundial. LINDBERG, Kreg; HAWKINS, David E. (Ed.). **Ecoturismo**: um guia para planejamento e gestão. São Paulo: Ed. SENAC, 1995.
- CENTRO NACIONAL DE ESTUDO, PROTEÇÃO E MANEJO DE CAVERNAS (CECAV). **Almanaque da turma do Dinho**: vamos visitar uma caverna! Brasília, DF: IBAMA, 2004. 44 p. Il. Color.
- CHAVEIRO, Eguimar Felício. A dança da natureza e a ruína da alma: geografia e literatura – uma leitura possível. **Ateliê Geográfico**. Goiânia: IESA/UFG, v.1, n.2, dez. 2007.
- CLAVAL, Paul. As abordagens da geografia cultural. In: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo Cesar da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (org.). **Explorações geográficas**: percursos no fim do século. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.
- CLAVAL, Paul. A volta do cultural na geografia. **Mercator** [Revista de Geografia]. Fortaleza: UFC, ano 1, n. 1, p. 19-28, 2002.
- CLAVAL, Paul. A contribuição francesa ao desenvolvimento da abordagem cultural na geografia. In: CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny (org.). **Introdução à geografia cultural**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
- CLAVAL, Paul. **A geografia cultural**. 3. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2007.
- COLBERT, David. O mundo mágico do Senhor dos Anéis: mitos, lendas e histórias fascinantes. 2. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2002.

COLLET, Guy-Christian. **Quem é quem...na espeleologia brasileira**. São Paulo: Ed. Autor, mar. 1985.

COLLET, Guy-Christian. **Alguns elementos e datas para a história da espeleologia no Brasil**. São Paulo: Ed. Autor, mar. 1998.

COLLIER Jr., John. **Antropologia visual**: a fotografia como método de pesquisa. São Paulo: EPU, 1973.

COLLINS, Suzanne. **Gregor, o guerreiro da superfície**. Rio de Janeiro: Galera Record, 2008.

CORIOLOANO, Luzia Neide Menezes Teixeira. O real e o imaginário nos espaços turísticos. In: ROSENDAHL, Zeny; CORRÊA, Roberto Lobato (org.). **Paisagem, imaginário e espaço**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001.

CORIOLOANO, Luzia Neide Menezes Teixeira. Bases conceituais do desenvolvimento e do ecoturismo. In: QUEIROZ, Odaléia Telles M. M. (org.). **Turismo e ambiente**: temas emergentes. Campinas, SP: Alínea, 2006.

CORNELL, Joseph. **Brincar e aprender com a natureza**. São Paulo: SENAC; Melhoramentos, 1996.

CORRÊA FILHO, Virgílio. **Alexandre Rodrigues Ferreira**: vida e obra do grande naturalista brasileiro. São Paulo: Nacional, 1939. (Série Brasileira, v. 144)

COSGROVE, Denis E. Em direção a uma geografia cultural radical: problemas da teoria. **Espaço e Cultura**. Rio de Janeiro, NEPEC/UERJ, n. 5, p. 5-29, jan./jun. 1998.

COSGROVE, Denis E. A geografia está em toda parte: cultura e simbolismo nas paisagens humanas. In: CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny (org.). **Paisagem, tempo e cultura**. 2. ed. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2004.

COSGROVE, Denis E.; JACKSON, Peter. Novos rumos da geografia cultural. In: CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny (org.). **Introdução à geografia cultural**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

COSTA, Anyone. **Introdução à arqueologia brasileira**: etnografia e história. São Paulo: Nacional; Brasília: INL, 1980. (Coleção Brasileira, v. 34).

COSTA, Larissa; MARTINHO, Cássio; FECURI, Jorge. **Redes**: uma introdução às dinâmicas da conectividade e da auto-organização. Brasília: WWF-Brasil, 2003.

COSTA, Maria de Fátima. Alexandre Rodrigues Ferreira e a capitania de Mato Grosso: imagens do interior. **História, Ciência e Saúde-Manguinhos**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, v. 8, p. 993-1014, 2001.

COSTA, Vera Lucia de Menezes. **Esportes de aventura e risco na montanha**: um mergulho no imaginário. São Paulo: Manole, 2000.

COUTINHO, Patrícia Meirelles de A. (org.). **Sociedade e ecoturismo**: na trilha do desenvolvimento sustentável. São Paulo: Peirópolis; Vitae Civilis; WWF-Brasil, 2003.

CRUZ, Fabio Renato de Souza; EL-DASH, Linda Gentry; COELHO Ricardo Coeli Simões; LOBO, Heros Augusto Santos; CATARINO, Gisele Neves; ZAGO Silmara. Potencial espeleológico na região de Dianópolis (TO). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 28, 2005, Campinas (SP). **Anais...** Campinas, SP: SBE, 2005.

CRUZ, Rita de Cássia Ariza da. **Introdução à geografia do turismo**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2003.

CUNHA, Euclides da. **Os sertões**. 18. ed. São Paulo: Ediouro, 1996.[Original de 1902]

CUNHA, Betina Ribeiro Rodrigues da. **A poética da natureza na obra de Eluard e Bandeira**. São Paulo: Annablume, 2000.

DEL RIO, Vicente; OLIVEIRA, Livia de. (org.). **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel. São Carlos: UFSCar, 1999.

DEMATTEIS, Giuseppe. **Manual de la espeleología**. Barcelona, Espanha: Editorial Labor, 1975.

DEMO, Pedro. **Participação e meio ambiente: uma proposta educativa preliminar**. Brasília: SEMA; Coordenadoria de Comunicação Social e Educação Ambiental, 1985.

DEQUECH, Victor. Atividades speleológicas no Brasil. **Rev. Escola de Minas**. Ouro Preto, MG: ano 61, v. 40, n. 1, p. 5-12, jan./fev./mar., 1987a. [original de 1940].

DEQUECH, Victor. Esboço histórico da espeleologia brasileira. **Rev. Escola de Minas**. Ouro Preto, MG: ano 61, v. 40, n. 4, p. 5-12, out./nov./dez., 1987b.

DEQUECH, Victor. Cinquentenário da SEE-Sociedade Excursionista e Espeleológica. **Rev. Escola de Minas**. Ouro Preto-MG: Imprensa Universitária/UFOP, v.40, n. 4, p.11-15, 1987c.

DEQUECH, Victor. Artigos sobre espeleologia (alguns poucos sobre alpinismo e sobre o homem pré-histórico), publicados pela revista francesa "La Nature", 1881-1939. **Rev. Escola de Minas**. Ouro Preto-MG: Imprensa Universitária/UFOP, v.40, n. 4, p. 16-22, 1987d.

DEQUECH, Victor. Dados históricos sobre espeleologia. **O Carste**. Belo Horizonte, MG: v. 12, n.1, p. 54-55, jan. 2000.

DESSEN, Eliana. M. B.; ESTON, Verena. R.; SILVA, Marietta S.; TEMPERINI-BECK, M. Thereza; TRAJANO, Eleonora. Levantamento preliminar da fauna de cavernas de algumas regiões do Brasil. **Ciência e Cultura**. São Paulo: SBPC, v. 32, n. 6, p. 714-725, jun. 1980.

DIAS, Cleber A. Gonçalves; ALVES JUNIOR, Edmundo de Drummond (org.). **Em busca da aventura: múltiplos olhares sobre esporte, lazer e natureza**. Niterói, RJ: EdUFF, 2009.

DIEGUES, Antonio Carlos. **O mito moderno da natureza intocada**. 2 ed. São Paulo: Hucitec, 1998a.

DIEGUES, Antonio Carlos. **Ilhas e mares: simbolismo e imaginário**. São Paulo: Hucitec, 1998b.

DIEGUES, Antonio Carlos S. As áreas naturais protegidas, o turismo e as populações locais. In: SERRANO, Célia M. T.; BRUHNS, H. T. (org.). **Viagens à natureza: turismo, cultura e ambiente**. 2. ed. São Paulo: Papirus, 1999.

DOLLFUS, Olivier. **O espaço geográfico**. 4. ed. São Paulo: DIFEL, 1982.

DOMINGOS, Mário D.; SANTOS, André C. A dos. **Cavernas**. São Paulo: Ática, 1997. (Série Investigando).

ECO-SUBTERRÂNEO. **Resultados do levantamento/censo da comunidade espeleológica-2010**. São Paulo:Eco-Subterrâneo, 2010.

EL-DASH, Linda Gentry; SCALEANTE, Oscarlina Aparecida Furquim. Factor analytic study of adolescent attitudes towards caves. In: In: INTERNATIONAL CONGRESS OF SPELEOLOGY, 13, SPELEOLOGICAL CONGRESS OF LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN, 4, BRAZILIAN CONGRESS OF SPELEOLOGY, 26, 2001, Brasília. **Proceedings...** Brasília: UIS/FEALC/SBE, 2001.

ELIADE, Mircea. **O sagrado e o profano**. São Paulo: Martins Fontes, 1992.

ELIADE, Mircea. **Tratado de história das religiões**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

EPIS, Lorenzo. Recorde mundial de profundidade em quartzito: expedição Amazonas-2006; terra misteriosa. **InformAtivo SBE**. Campinas, SP: SBE, n.92, p.30-36, jan./dez. 2006.

ESCHWEGE, Wilhelm Ludwig von. **Pluto brasiliensis**. Trad. Domício de Figueiredo Murta. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: EDUSP, 1979. (Série Reconquista do Brasil, vol. 58/59) [edição fac-símile do original publicado em Berlin, 1833]

EVIA-CERVANTES, Carlos. **Selección de mitos**. Mérida, Yucatán, México: Universidad Autónoma de Yucatán, 2006.

EVIA-CERVANTES, Carlos. **El mito de la serpiente Tsukán**. Mérida, Yucatán, México: Universidad Autónoma de Yucatán, 2007.

FALASCHI, Celso. Clayton Ferreira Lino: 30 anos de espeleologia. **InformAtivo SBE**. Campinas, SP: SBE, n. 83, p. 8, out./dez. 2002.

FELDMAN-BIANCO, Bela; MOREIRA LEITE, Míriam L. (orgs.). **Desafios da imagem: fotografia, iconografia e vídeo nas ciências sociais**. Campinas, SP: Papirus, 1998.

FELÍCIO, Vera Lucia G. **A imaginação simbólica**. São Paulo: EDUSP, 1994.

FERRARA, Lucrécia D'Aléssio. **Olhar periférico: informação, linguagem, percepção ambiental**. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 1999a.

FERRARA, Lucrécia D'Aléssio. As cidades ilegíveis: percepção ambiental e cidadania. In DEL RIO, Vicente; OLIVEIRA, Livia de. (org.). **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel. São Carlos: UFSCar, 1999b.

FERRAZ, Roberta Almeida Prado de Figueiredo. O mito da saudade: ambivalência criativa em Teixeira de Pascoaes. **Soletras**. Rio de Janeiro: Departamento de Letras, UERJ, ano 7, n. 13, 1º. semestre de 2007.

FERREIRA, Rodrigo Lopes. **Medida da complexidade ecológica e suas aplicações na conservação e manejo de ecossistemas subterrâneos**. 2004. 161f. il. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) – Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004.

FIGUEIRA, José Eugênio Côrtes; BARBOSA, Paulina Maria Maia; KRETTLI, Luísa Guimarães; NEVES, Ana Carolina de Oliveira; MOURÃO, Fabiana Alves. No rastro de quem ainda resta: educação ambiental para alunos do ensino fundamental da APA Carste de Lagoa Santa (MG). In: ENCONTRO DE EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, 7, 2004, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2004.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V. Percepção ambiental na área urbana e rural: subsídios para uma proposta de educação ambiental em Iguape-SP. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS RURAIS E URBANOS, 18, 1991, São Paulo. **Anais...** São Paulo: CERU/USP, maio 1991a.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V. Educação popular e espeleologia: a pesquisa participante como forma de atuação com as comunidades próximas de cavernas. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 1, 1991, Curitiba. **Anais...** Curitiba: ANAMMA/PMC/UNILIVRE, jul. 1991b.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V. **Espeleologia e educação ambiental: subsídios à formação e divulgação espeleológica integrada com as populações do entorno das áreas cársticas**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 22, 1993, Montes Claros. **Anais...** Montes Claros-MG: SBE; EPL; PMMC, 1993.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável: uma experiência interinstitucional para reciclagem de professores de 1º. e 2º. graus do Alto Vale do Ribeira-SP. **InformAtivo SBE**. Santo André-SP: SBE, n.55, p.7, jan./fev. 1994.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V. Com vivências em educação e meio ambiente: um rio de possibilidades no Ribeira. In: FÓRUM REGIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO VALE DO RIBEIRA, 1, 1996, Registro. **Anais...** Registro-SP: SMA-SP e Comissão Interinstitucional, 1996.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V. Educação ambiental e formação espeleológica no Brasil: estado da arte e perspectivas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 24, 1997, Ouro Preto-MG. **Anais...** Ouro Preto: SBE; SEE, jul. 1997a.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V. Educação Ambiental e manejo turístico de Unidades de Conservação: análise de experiências e propostas para a formação de agentes multiplicadores em São Paulo. In: FÓRUM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 4, ENCONTRO DA REDE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 1, 1997, Guarapará-ES. **Resumos...** Guarapará-ES: SEAMA/ABES-ES/UFES, ago. 1997b.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V. Ecoturismo e participação popular no manejo de áreas protegidas: aspectos conceituais, educativos e reflexões. In: RODRIGUES, Adyr B. (org.) **Turismo e ambiente**: reflexões e propostas. São Paulo: Hucitec, 1997c.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V. Nas trilhas de Iporanga: pesquisa e vivência. In: SEMINÁRIO DE IPORANGA: EDUCAÇÃO COMO ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 1, 1997, Iporanga. **Anais...** Iporanga-SP: SMA-SP/CODIVAR, 1997d.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V. Cavernas brasileiras e seu potencial ecoturístico: um panorama entre a escuridão e as luzes. In: VASCONCELOS, Fábio Perdigão (org.). **Turismo e meio ambiente**. Fortaleza: FUNECE, 1998.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V. O imaginário, o simbólico e as cavernas: estudos preliminares. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 25, 1999, Vinhedo. **Anais...** Vinhedo, SP: SBE; Trupe Vertical, jul. 1999.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V. **"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). 1999. 489 p. + anexos, il. color. Dissertação (Mestrado em Educação, área de Educação, Sociedade e Cultura) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas, 2000.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V. Symbolic aspects of caves. In: INTERNATIONAL CONGRESS OF SPELEOLOGY, 13, SPELEOLOGICAL CONGRESS OF LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN, 4, BRAZILIAN CONGRESS OF SPELEOLOGY, 26, 2001, Brasília. **Proceedings...** Brasília: UIS/FEALC/SBE, 2001a.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V. Imaginary and representations of caves: a case study of residents in urban centers and rural karstic areas of São Paulo (Brazil). In: INTERNATIONAL CONGRESS OF SPELEOLOGY, 13, SPELEOLOGICAL CONGRESS OF LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN, 4, BRAZILIAN CONGRESS OF SPELEOLOGY, 26, 2001, Brasília. **Proceedings...** Brasília: UIS/FEALC/SBE, 2001b.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V. Iporanga rejeita proteção ambiental: políticas públicas, discursos e os aspectos educativos associados aos conflitos socioambientais no Vale do Ribeira (SP). In: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 24, 2001, Caxambu. **Anais...** Caxambu, MG: ANPED, 2001c. 1 CD-ROM

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V. Aspectos históricos da relação entre mineração e as cavernas: as contribuições de Eschwege. **InformAtivo SBE**. Campinas, SP: SBE, n.80, p.18-20, mar./abr. 2002.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V. Nas malhas de educação ambiental: resgatando a história da rede paulista. In: BORBA, Mônica Pilz; OTERO, Patrícia B. G.; PINHEIRO, Cyntia Helena R.. (org.) **Orientação para a educação ambiental nas bacias**

hidrográficas do estado de São Paulo. São Paulo: Imprensa Oficial, 5 Elementos, 2005.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V. Políticas públicas, representaciones sociales y la pedagogía de los conflictos socioambientales: um caso educativo brasileiro. **Tópicos em Educación Ambiental.** Guadalajara, México, v.5, n.14, p.52-64, ago. 2006.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V. Integração entre espeleologia e ecoturismo: proposta para a formação do bacharel em turismo e reflexões sobre a experiência na PUCSP. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 30, 2009, Montes Claros. **Anais...** Montes Claros, MG: SBE; EPL; GRUCAV; UNIMONTES, 2009a.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V. Expedições fotográficas, narrativas visuais e formação em educação ambiental: entre racionalismos e sensibilidades. In: FÓRUM BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 6, 2009, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: REBEA; Instituto Baía de Guanabara, 2009b.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V. Cavernas como paisagens geopoéticas: contribuições bachelardianas. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM GEOGRAFIA, 8, 2009, Curitiba. **Anais...** Curitiba: ANPEGE, 2009c.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V. Projeto história da espeleologia brasileira-PROHEB: relatório de trabalho. Santo André, SP: SHE/SBE, 2009d.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V. Cavernas como paisagens simbólicas: imaginário e representações. In: SEMINÁRIO IBERO-AMERICANO DE GEOGRAFIA FÍSICA, 2, SEMINÁRIO LATINO-AMERICANO DE GEOGRAFIA FÍSICA, 6, 2010, Coimbra. **Anais...** Coimbra, Portugal: Universidade de Coimbra, 2010a.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V. A invenção do fenômeno espeleoturístico: considerações internacionais e suas influências no turismo em cavernas brasileiras. In: SEMINÁRIO IBERO-AMERICANO DE GEOGRAFIA FÍSICA, 2, SEMINÁRIO LATINO-AMERICANO DE GEOGRAFIA FÍSICA, 6, 2010, Coimbra. **Anais...** Coimbra, Portugal: Universidade de Coimbra, 2010b.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V. História da espeleologia brasileira: documentação, produção técnico-científica e atualizações cronológicas. In: CONGRESSO DE ESPELEOLOGIA DE AMÉRICA LATINA Y DEL CARIBE, 6, 2010, Matanzas. **Anais...** Matanzas, Cuba: FEALC, SEC, 2010c.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V.; LA SALVIA, Eliany Salarolli. Subsídios para uma cronologia da história da espeleologia brasileira. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 24, 1997, Ouro Preto-MG. **Anais...** Ouro Preto: SBE; SEE, jul. 1997.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V.; SILVEIRA, Margareth; AUGUSTO, Isabel A. "O 'meio ambiente' prejudicou a gente...": uma proposta de educação ambiental para desvelar a pedagogia de um conflito. In: FÓRUM BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2, 1992, São Paulo. **Anais.** São Paulo: CECAE-USP/Comissão Interinstitucional, abr.-maio, 1992.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V.; MARTINS, Carlos Adriano; OLIVEIRA, Rosangela Rodrigues. Produção técnico-científica em espeleologia: panorama preliminar brasileiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 24, 1997, Ouro Preto-MG. **Anais...** Ouro Preto: SBE; SEE, jul. 1997.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V.; DUARTE, Nilton José; SILVEIRA-SASSAKI, Margareth. Núcleo Caverna do Diabo (PEJ): aspectos do manejo turístico e avaliação de roteiros alternativos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 25, 1999, Vinhedo. **Anais...** Vinhedo, SP: SBE; Trupe Vertical, jul. 1999.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso Vaz de; CONDO, Toshiharu; SOUZA, Jovenil Ferreira de; SOUZA, Suzi Alves de; SOUZA, Celina Alves de; MARTINS, Carlos Adriano; PEREIRA, Maria Helena; SCARPIONI, Marcos. Análise da experiência do "FÓTON": laboratório de

linguagem audiovisual na formação universitária, na documentação e no apoio à pesquisa e ao ensino. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 51, 1999, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: SBPC; PUCRS, jul. 1999.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V.; LINO, Clayton Ferreira; MARINHO, Paloma Alves; ZAMPAULO, Robson de Almeida; NAVAS, Magali Puertas; LUZ, Claudia Santos; ALLEGRI, Claudia Q. Sallouti; LOPEZ, Ana Maria. Pesquisa em unidades de conservação e sítios espeleológicos: o PETAR (SP) como exemplo da produção e integração de conhecimentos científicos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 27, 2003, Januária. **Anais...** Januária, MG: SBE, SESC-Januária, jul. 2003.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V.; ZAMPAULO, Robson de Almeida; MARINHO, Paloma Alves. Pesquisa científica e qualificação acadêmica em espeleologia e temas afins: desenvolvimento de um catálogo sobre a produção universitária brasileira. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 28, 2005, Campinas. **Anais...** Campinas, SP: SBE, jul. 2005.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V.; ZAMPAULO, Robson de Almeida; GERIBELLO, Fábio K.; PEDRO, Emerson Gomes; DELL'ANTONIO, Rogério; LOBO, Heros Augusto Santos. Projeto Caverna do Diabo (PROCAD): aspectos históricos (1990-2007) e resultados das expedições da terceira fase. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 29, 2007, Ouro Preto. **Anais...** Ouro Preto, MG: SBE; SEE, 2007.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V.; TRAVASSOS, Luiz Eduardo Panisset, SILVA, Anderson Soares da. A caverna no cinema: análise preliminar de paisagens naturais e simbólicas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 30, 2009, Montes Claros. **Anais...** Montes Claros, MG: SBE; GRUCAV; UNIMONTES, 2009.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V.; TRAVASSOS, Luiz Eduardo Panisset. Caverna e cinema: entendendo a geograficidade das paisagens simbólicas. In: CONGRESSO DE ESPELEOLOGIA DE AMÉRICA LATINA Y DEL CARIBE, 6, 2010, Matanzas. **Anais...** Matanzas, Cuba: FEALC, SEC, 2010.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso V.; RASTEIRO, Marcelo A.; RODRIGUES, Pavel E. C. Legislação para a proteção do patrimônio espeleológico brasileiro: mudanças, conflitos e o papel da Sociedade Civil. **Espeleo-Tema**. Campinas, SP: SBE, v. 21, n.1, p. 49-65, 2010.

FIOLHAIS, Carlos. A ciência das cavernas. **De Rerum Natura**. Lisboa, 17 set 2007. Disponível em: <http://dererummundi.blogspot.com/2007/09/cincia-das-cavernas.html>. Acesso em 20 out. 2008.

FOGAÇA, Isabela de Fátima. **Estudo das transformações da estrutura física do Bairro da Serra no município de Iporanga/SP em decorrência da atividade turística**. 2006. 193 f. il. Dissertação (Mestrado em Turismo e Hotelaria, área de concentração em Planejamento e Gestão dos Espaços para o Turismo) – Centro de Educação, Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), Camburiú, SC, 2006.

FONSECA-RODRIGUES, Bárbara E. P. Espeleologia no ensino fundamental: contribuições da pedagogia Waldorf para a educação ambiental e o ecoturismo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 29, 2007, Ouro Preto. **Anais...** Ouro Preto, MG: SBE; SEE, jul. 2007.

FORD, Derek. Jovan Cvijic and the founding of karst geomorphology. **Environmental Geology**. Springer-Verlag, v.51, p. 675-684, 2007.

FORD, Trevor David; CULLINGFORD, Cecil Howard Dunstan. **The science of speleology**. 2nd. print. New York, USA: Academic Press, 1978.

FRÉDÉRIC, Louis. **Manual prático de arqueologia**. Coimbra, Portugal: Almedina, 1980.

FULLER, Lon L. **O caso dos exploradores de cavernas**. Trad. e notas de Ivo de Paula; introdução e apêndice por João Paulo Rossi Júlio. São Paulo: LEUD, 2003.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISA ESPACIAL (INPE). **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica**: período 2000-2005. São Paulo: SOS Mata Atlântica; INPE, 2008.

GAFFAREL, C. de. **Le monde sousterrrein....** Paris: Charles Du Mesnil, 1654. [edição fac-símile parcial]. Disponível em: http://www.juraspeleo.com/divers/vrac/textes_anciens/gaffarel/gaffarel.htm. Acesso em 10 nov. 2008).

GANME, Gabriel. **Palavras de um homem das cavernas**. [s.l.]: JAG, 1996.

GIULIANI, Maria Vittoria. O lugar do apego nas relações pessoas-ambiente. . In: TASSARA, Eda T. de Oliveira; RABINOVICH, Elaine Pedreira; GUEDES, Maria do Carmo (org.). **Psicologia e ambiente**. São Paulo: EDUC, 2004.

GOMES, Maria do Carmo A.; PILÓ, Luiz Beethoven. As minas de salitre: a exploração econômica das cavernas em Minas Gerais nos fins do período colonial. **Espeleo-Tema**. São Paulo: SBE, n.16, p.83-93, 1992.

GORDON, Roderick; WILLIAMS, Brian. **Túneis**. Rio de Janeiro: Rocco, 2008.

GORDON, Roderick; WILLIAMS, Brian. **Profundezas**. Rio de Janeiro: Rocco, 2010.

GRATÃO, Lucia Helena Batista. **A poética d' "o rio"- Araguaia**: de cheias... e...vazantes...(à) luz da imaginação. 2001. 354f + anexos. Tese (Doutorado em Geografia, área Geografia Física) – Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

GRATÃO, Lúcia Helena Batista. Trilhas interpretativas... (per)curso de uma geografia andante fenomenológica. In: ENCONTRO DE ENSINO DE GEOGRAFIA, 2, 2005, Londrina. **Anais...** Londrina, PR: UEL, 2005.

GRATÃO, Lúcia Helena Batista. Da projeção onírica bachelardiana, os vislumbres da geopoética. In: OLIVEIRA, Livia et al. **Geografia, percepção e cognição do meio ambiente**. Londrina, PR: Edições Humanidades, 2006.

GRATÃO, Lúcia Helena Batista. A água no fluxo do turismo: do elemento essencial ao destino do turista... convite ao lazer, prazer, ócio, hierofania, sonhos e imaginação. In: SEABRA, Giovanni (org.). **Turismo de base local**: identidade cultural e desenvolvimento regional. João Pessoa: Ed. Universitária-UFPB, 2007.

GRATÃO, Lúcia Helena Batista. O "olhar" a cidade pelos "olhos" das águas. **Geografia**. Rio Claro, SP, v. 33, n. 2, p. 199-216, maio, ago. 2008.

GUARESCHI, Pedrinho A.; JOVCHELOVITCH, Sandra. (org.) **Textos em representações sociais**. Petrópolis-RJ: VOZES, 1994.

GUELKE, L. An idealist alternative in human geography. **Annals Assoc. Amer. Geogr.** n. 64, p. 193-202, 1974.

GUIMARÃES, José Epitácio Passos. Grutas calcárias. **Bol. IGG**. São Paulo: IGG, n. 47, p. 9-70, 1966.

GUIMARÃES, José Epitácio Passos. **Espeleotemas e pérolas de cavernas**. São Paulo: IGG, 1974. (Boletim, 53).

GURAN, Milton. Fotografar para descobrir, fotografar para contar. **Cadernos de Antropologia e Imagem**. Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 155-165, 2000a.

GURAN, Milton. **Agudás**: os brasileiros do Benin. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; Gama Filho, 2000b.

GURAN, Milton. **Linguagem fotográfica e informação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Gama Filho, 2002.

- GURNEY, James. **O mundo subterrâneo**. São Paulo: Marco Zero, 1995.
- HAESBAERT, Rogério. **Territórios alternativos**. Niterói, RJ: EdUFF, 2002.
- HARTT, Charles Frederick. **Geologia e geografia física do Brasil**. São Paulo: Nacional, 1941. [Coleção Brasileira, original de 1870].
- HEIDEGGER, Martin. **Essence of truth: on Plato's cave allegory and theaetetus**. London: Continuum Publishing, 2005.
- HELPERICH, Gerard. **O cosmos de Humboldt: Alexander Von Humboldt e a viagem à América Latina que mudou a forma como vemos o mundo**. Trad. Adalgisa Campos da Silva. Rio de Janeiro: Objetiva, 2005.
- HERAK, Milan. The yugoslav contribution to the knowledge of karst hydrology and geomorphology". In: Yevjevich, Vujica (ed.). **KARST HYDROLOGY AND WATER RESOURCES**, 1, 1975, Dubrovnik (US-Yugoslavian Symposium). **Proceedings...** Fort Colling, Colorado-USA: Water Resources Publications, 1976. (v. 1)
- HETZEL, Graziela Bozano. **O estranho caso da caverna**. São Paulo: Atual, 1993.
- HIERNAUX-NICOLAS, Daniel. Elementos para un analisis sociogeografico del turismo. In: RODRIGUES, Adyr A. B. (org.). **Turismo e geografia: reflexões teóricas e enfoques regionais**. São Paulo: HUCITEC, 1996.
- HILL, Carol A.; FORTI, Paolo. **Cave minerals of the world**. Alabama, USA: National Speleological Society, 1986.
- HIRSCHBRUCH, Anita Miriam. **Composição: três ensaios fotográficos sobre textos de Clarice Lispector**. 2002. Dissertação (Mestrado em Teoria Literária e Literatura Comparada) – Departamento de Letras; Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas; Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.
- HOFFMANN, Ginette; LEBRUN, Francoise. **No tempo das cavernas**. São Paulo: Scipione, 1992.
- HOGAN, Daniel J.; CARMO, Roberto Luiz; ALVES, Humberto Prates F.; RODRIGUES, Izilda Aparecida. Sustentabilidade no Vale do Ribeira (SP): conservação ambiental e melhoria das condições de vida da população. **Ambiente & Sociedade**. Campinas-SP: NEPAM/UNICAMP, ano 2, n.3/4; 2º. sem. 1998/1º. sem. 1999.
- HOLZER, Werther. A geografia humanista anglo-saxônica: de suas origens aos anos 90. **Revista Brasileira de Geografia**. Rio de Janeiro: IBGE, v. 55, n. 1/4, p. 109-146, jan./dez. 1993.
- HOLZER, Werther. A geografia humanista: uma revisão. **Espaço e Cultura**. Rio de Janeiro, UERJ, n.3, p.8-19, 1997.
- HOLZER, Werther. Memória de viajantes: paisagens e lugares de um novo mundo. **GEOgraphia**. Ano 2, n. 3, p. 111-122, 2000.
- HOLZER, Werther. A geografia fenomenológica de Eric Dardel. In: ROSENDAHL, Zeny; CORRÊA, Roberto Lobato (org.). **Matrizes da geografia cultural**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001.
- HOPKINS, Jeff. Um mapeamento de lugares cinemáticos: ícones, ideologia e o poder da representação enganosa. In: CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny (org.). **Cinema, música e espaço**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2009.
- HUTTON, John. **A tour to the caves, in the environs of Ingleborough and Settle, in the west-riding of Yorkshire**. 2. ed. London: Richardson and Urquhart, 1781. [fac-simile, Google Books].
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **As grutas em Minas Gerais**. Belo Horizonte: IBGE, 1939.

IRVING, Marta de Azevedo (org.). **Áreas protegidas e inclusão social**: construindo novos significados. Rio de Janeiro: Fundação Bio-Rio; Aquarius, 2006.

ITO, Letícia Mitsue; NOGUEIRA, Andressa Adão. **A análise fílmica como instrumento de apoio para formação de professores do ensino de ciências**: Estudo de caso do filme "a era do gelo". 2007. Relatório de Iniciação Científica (Bacharel em Ciências Biológicas) – Colegiado de Ciências Biológicas, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Centro Universitário Fundação Santo André, Santo André, SP, 2007.

JAMES, Noel P.; CHOQUETTE, Philip W. (ed.). **Paleokarst**. Nova York: Springer-Verlag, 1987.

JAPIASSÚ, Hilton. **Para ler Bachelard**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1976.

JEFFERSON, G. T. Cave faunas. In: FORD, Trevor David; CULLINGFORD, Cecil Howard Dunstan. **The science of speleology**. 2. print. New York, USA: Academic Press, 1978.

JENNINGS, Joseph Newell. **Karst Geomorphology**. 2. ed. Glasgow, Great Britain: Basil Blackwell, 1987.

JOSSO, Marie-Christine. **Experiências de vida e formação**. São Paulo: Cortez, 2004.

KARMANN, Ivo; SANCHEZ, Luis Enrique. Distribuição das rochas carbonáticas e províncias espeleológicas do Brasil. **Espeleo-Tema**. São Paulo: SBE, v. 9, n.13, p. 105-167, 1979.

KARMANN, Ivo; FERRARI, José Antonio. Carste e cavernas do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR), SP: sistemas de cavernas com paisagens subterrâneas únicas. In: Schobbenhaus, C.; Campos, D. A.; Queiroz, E. T.; Winge, M.; Berbert-Born, M. L. C. (Edits.) **Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil**. Brasília: DNPM/CPRM; Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos (SIGEP), 2002. v. 1, p. 401-413.

KARMANN, Ivo; SALLUN FILHO, William. Paisagens subterrâneas do Brasil. **Ciência Hoje**. São Paulo: SBPC, v. 40, n. 235, p. 18-25, 2007.

KINKER, Sonia. **Ecoturismo e conservação da natureza em parques nacionais**. São Paulo: Annablume, 2002.

KLIASS, Rosa Grena (coord.). **Pesquisa exploratória da relação da população com a vegetação em São Miguel Paulista, São Paulo**. São Paulo: UNESCO; MAB-São Paulo; SEMPLA; FAUUSP, 1986.

KNAFOU, Remi. L'invention du lieu touristique: la passation d'un contrat et le surgissement d'un nouveau territoire. **Revue de Géographie Alpine**. France, n. 4, 1991.

KNAFOU, Remi. Turismo e território: por uma abordagem científica do turismo. In: RODRIGUES, Adyr A. B. (org.). **Turismo e geografia: reflexões teóricas e enfoques regionais**. São Paulo: Hucitec, 1996.

KNOLL, Fabio L. **Geografia das imagens**: a geografia por uma perspectiva fotográfica. 2002.108 f. Monografia (Bacharel em Geografia) – Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

KOHLER, Heinz Charles. Geomorfologia cárstica. In: GUERRA, Antonio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da. (org.). **Geomorfologia**: uma atualização de bases e conceitos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994.

KOSMINSKY, Ethel. Pesquisas qualitativas: a utilização da técnica de histórias de vida e de depoimentos pessoais em sociologia. **Ciência e Cultura**. São Paulo: SBPC, v.38,n.1, p.30-36, jan. 1986.

KOSSOY, Boris. **Realidades e ficções na trama fotográfica**. 2. ed. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2000.

KOSSOY, Boris. **Fotografia e história**. 2. ed. rev. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2001.

KRANJC, Andrej (ed.). **Cave tourism**. Postojna: Institute of Karst Research, 1989.

KRANJC, Andrej. About the name kras (karst) in Slovenia. In: INTERNATIONAL CONGRESS OF SPELEOLOGY, 13, SPELEOLOGICAL CONGRESS OF LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN, 4, BRAZILIAN CONGRESS OF SPELEOLOGY, 26, 2001, Brasília. **Proceedings...** Brasília: UIS/FEALC/SBE, 2001.

KRONE, Ricardo. As grutas calcareas de Iporanga. **Rev. Mus. Paulista**. São Paulo: n. 3, p.477-500, 1898.

KRONE, Ricardo. Grutas calcareas do Valle do Ribeira. **Rev. do Centro de Ciencias, Letras e Artes de Campinas**. Campinas, SP: n.7, p. 90-95, 1905?.

KRONE, Ricardo. As grutas calcárias do Vale do Rio Ribeira de Iguape. **O IGG**. São Paulo: IGG, n. 8, p. 248-297, 1950. [Reedição do artigo publicado no Museu Nacional, em 1909].

KRUG, Edmundo. **A Ribeira de Iguape**. São Paulo: Typographia Brazil de Rothschild & Co., 1908. (edição bilingüe português-alemão)

KRUG, Edmundo. **A Ribeira de Iguape**. São Paulo: Secretaria da Agricultura, Indústria, Commercio do Estado de São Paulo, 1939.

KRÜGER, Márcio von. A gruta da Tapagem- II parte. **Rev.Esc. Minas**.Ouro Preto-MG: v.25, n.4, p. 173-177, 1967.

LA SALVIA, Eliany Salaroli. Os 60 anos da Sociedade Excursionista e Espeleológica e da Espeleologia Brasileira. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 24, 1997, Ouro Preto. **Anais...** Ouro Preto, MG: SBE; SEE, jul. 1997.

LA SALVIA, Eliany Salaroli. **A utilização da área cárstica de São Raimundo Nonato/PI pelos grupos pré-históricos da Serra da Capivara**. 1998, 130f. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1998.

LA SALVIA, Eliany Salaroli. **A reconstituição da paisagem da paleo-micro bacia do Antônio e sua ocupação pelo homem no pleistoceno**. 2006, 239f. Tese (Doutorado em História) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.

LABEGALINI, José Ayrton. **Espeleofotografia**. Brasília: UnB/GREGEO, 1989. [Encarte do curso de extensão, Anais do 20º. Congresso Brasileiro Espeleologia]

LABEGALINI, José Ayrton. **Tópicos especiais de espeleofotografia**. Curitiba: GEOP-Acungui, 1991. [Encarte dos Anais do 21º. Congresso Brasileiro Espeleologia]

LACOSTE, Yves. Para que serve a paisagem? o que é uma bela paisagem? Trad. Luis Antonio Bittar Venturi. **Boletim Paulista de Geografia**. São Paulo: AGB-SP, n. 79, p. 115-150, 2003.

LAMING-EMPERAIRE, Annette; BAUDEZ, Claude. América. In: LEROI-GOURHAN, André. **Pré-história**. São Paulo: Pioneira; EDUSP, 1981.

LANG, Ana Beatriz S. G. Documentos e depoimentos na pesquisa histórico-sociológica. In: LANG, Ana Beatriz S. G. (org.). **Reflexões sobre a pesquisa sociológica**. São Paulo: CERU, 1992. (Textos CERU, Série 2; n. 3)

LAROUSSE. **Dicionário enciclopédico ilustrado**. São Paulo: Larousse do Brasil, 2007.

LAZARINI, Ana Lucia. **Platão e a educação**: um estudo do livro VII de *A República*. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2007.

LE BOSSÉ, Mathias. As questões de identidade em geografia cultural: algumas concepções contemporâneas. In: CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny (org.). **Paisagem, textos e identidade**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2004.

LE BRET, Michel. Estudos espeleológicos no vale do Alto Ribeira. **Bol. IGG**. São Paulo: IGG, n. 47, p. 71-127, 1966.

LE BRET, Michel. **Merveilleux Brésil souterrain**. Vestric, France: Editions de l'Octogone, 1975.

LE BRET, Michel. **Maravilhoso Brasil subterrâneo**. Jundiaí: Japi, 1995. [edição original francesa, 1975]

LE BRETON, David. **Condutas de risco**: dos jogos de morte ao jogo de viver. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

LEFÈVRE, Fernando; LEFÈVRE, Ana Maria Cavalcanti; TEIXEIRA, Jorge Juarez Vieira. (org.). **O discurso do sujeito coletivo**: uma nova abordagem metodológica da pesquisa qualitativa. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2000.

LEITE, Fernando Quadrado. As cavernas como sede de expressão religiosa. In: CONGRESSO DE ESPELEOLOGIA DA AMÉRICA LATINA E DO CARIBE, 1, 1988, Belo Horizonte. **Anais**. São Paulo: SBE/UNICOPI, 1989.

LEITE, Mara Solange C. de Sá; ALMEIDA, Wilson Ferraz. **Acidente na gruta sem fim**. Tatuí, SP: Casa Publicadora Brasileira, 1997.

LEITE, Rosângela Oliveira. A luz do carbureto. **InformAtivo SBE**. Campinas, SP: SBE, n. 81, p. 25, maio/jun. 2002.

LEONEL, Cristiane *et al.* Capacitação de monitores de campo da Fazenda Intervales. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESSÊNCIAS NATIVAS, 2, 1992, São Paulo. **Anais...** São Paulo: IF/SMA-SP, 1992.

LESSA DA FONSECA; Flávio; ZOLINO, Sérgio. **A cultura da aventura na natureza**. São Paulo: Instituto Peabiru; Ministério da Cultura, 2008.

LESTINGE, Sandra Regina. **Olhares de educadores ambientais para estudos do meio e pertencimento**. 2004. Tese (Doutorado em Recursos Florestais, área de Ecossistemas Florestais) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, 2004.

LEXIKON, Herder. **Dicionário de símbolos**. São Paulo: Cultrix, 1998.

LIMA, José Guilherme Aires; MEDEIROS, Heitor Queiroz de; LINHARES, Julio César; BERBERT-BORN, Mylène. Etno-espeleologia: estudo das manifestações culturais dos povos e suas relações com as cavernas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 27, 2003, Januária. **Anais...** Januária, MG: SBE, SESC-Januária, jul. 2003.

LIMA, Manoel Roberto do Nascimento. **A fotografia como instrumento da documentação e preservação da memória**: arte e sobrevivência no alto Vale do Ribeira. 2007. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.

LIMA, Solange Terezinha. Percepção ambiental e literatura: espaço e lugar no "Grande Sertão: Veredas". In: DEL RIO, Vicente; OLIVEIRA, Livia de. (org.). **Percepção ambiental**: a experiência brasileira. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel. São Carlos: UFSCar, 1999.

LINDBERG, Kreg; HAWKINS, David E. (Ed.). **Ecoturismo**: um guia para planejamento e gestão. São Paulo: Ed. SENAC, 1995.

LINO, Clayton Ferreira. **Vale do Ribeira: alternativa turismo**. 1976. Tese (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Mackenzie, São Paulo, 1976. 2 v.

LINO, Clayton Ferreira. **Cavernas: o fascinante Brasil subterrâneo**. São Paulo: Rios, 1989.

LINO, Clayton Ferreira; ALLIEVI, João. **Cavernas brasileiras**. São Paulo: Melhoramentos, 1980.

LISBOA, Karen Macknow. **A nova atlântida de Spix e Martius: natureza e civilização na Viagem pelo Brasil (1817-1820)**. São Paulo: HUCITEC; FAPESP, 1997.

LISPECTOR, Clarice. **Água viva**. 5. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1980.

LLOPIS-LLADÓ, Noel. **Fundamentos de hidrogeologia cárstica: introducción a la geoespeleología**. Madrid: Blume, 1970.

LOBO, Heros Augusto Santos. Espeleoturismo: considerações básicas e perspectivas preliminares de implantação em Dianópolis-TO. **InformAtivo SBE**. Campinas, SP: SBE, n.90, p.18-21, jan./abr., 2005.

LOBO, Heros Augusto Santos; VERÍSSIMO, César Ulisses Vieira; SALLUN FILHO, William; FIGUEIREDO, Luiz Afonso Vaz de; RASTEIRO, Marcelo Augusto. Potencial geoturístico da paisagem cárstica. **Global Tourism**. v.3, n. 2, nov. 2007.

LOBO, Heros Augusto Santos; ZAGO, Silmara. Iluminação com carbureteiras e impactos ambientais no microclima de cavernas: estudo de caso da Lapa do Penhasco, Buritnópolis-GO. **Geografia**. Rio Claro, v.35, n.1, p.183-196, jan./abr. 2010.

LÓPEZ-RICHARD, Victor; CHINÁGLIA, Clever Ricardo. Turismo de aventura: conceitos e paradigmas fundamentais. **Turismo em Análise**. São Paulo: ECA-USP, v.15, n.2, p.199-215, nov. 2004.

LOTT, Carlos Frederico. A festa de Nossa Senhora da Lapa, Vazante/MG. **O Carste**. Belo Horizonte: GBPE, v.17, n.4, p.160-164, out. 2005.

LÜBKE, Anton. **L'homme dans les profondeurs de la terre: les mystères du monde souterrain**. Paris: Librairie Plon, 1955.

LUCHIARI, Maria Tereza Duarte Paes. A (re)significação da paisagem no período contemporâneo. In: ROSENDAHL, Zeny; CORRÊA, Roberto Lobato (org.). **Paisagem, imaginário e espaço**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001.

LUNA FILHO, Pedro Ernesto de. **Peter Wilhem Lund: o auge das suas investigações científicas e a razão para o término das suas pesquisas**. 2007. Tese (Doutorado em História Social) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

LUND, Peter Wilhelm: **Memórias sobre a paleontologia brasileira**. Revisão e comentários de Carlos de Paula Couto. Rio de Janeiro: INL, 1950. (Íntegra de originais publicados em vários periódicos brasileiros no período de 1884 a 1946).

MACÊDO, Janete R.; GOMES, Patrícia Ferreira; SILVA, Débora Cândido. O imaginário da Gruta do Lapão. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA, 4, 1998, Ilhéus. **Anais...** Ilhéus-BA: Editus/UESC, 1998.

MACHADO, Lucy Marion C. P. Percepção de paisagem e conflitos sociais na Serra do Cubatão, SP. **Boletim de Geografia**. Maringá, PR: DG/UEM, ano 8, n. 1, set. 1990.

MACHADO, Lucy Marion C. P. Paisagem valorizada: a Serra do Mar como espaço e como lugar. In DEL RIO, Vicente; OLIVEIRA, Livia de. (org.). **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel. São Carlos: UFSCar, 1999.

MADEIRA, Margot Campos. Representações sociais: pressupostos e implicações. **R. Bras. Est. Pedag.** Brasília: INEP, v.72, n.172, p.129-144, maio/ago., 1991.

MAGALHÃES, Edgard Dias. Tradições ligadas à Lapa do Sapezal: o catolicismo popular e a sacralização de grutas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 25, 1999, Vinhedo. **Anais...** Vinhedo, SP: SBE; Trupe Vertical, jul. 1999.

MARANDOLA JUNIOR, Eduardo; FERREIRA, Yoshiya Nakagawara. Arte e geografia sob as perspectivas cultural e humanística. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 53, 2001, Salvador. **Anais...** Salvador, SBPC; UFBA, 2001.

MARCHESOTTI, Ana Paula Almeida. **Peter Wilhelm Lund (1801-1880): o naturalista, sua rede de relações e sua obra, no seu tempo.** 2005. 212f. Dissertação (Mestrado em História) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

MARINHO, Alcyane. Da aceleração ao pânico de não fazer nada: corpos aventureiros como possibilidades de resistência. In: MARINHO, Alcyane; BRUHNS, Heloisa Turini (org.). **Turismo, lazer e natureza.** Barueri, SP: Manole, 2003.

MARINHO, Alcyane; BRUHNS, Heloisa Turini (org.). **Turismo, lazer e natureza.** Barueri, SP: Manole, 2003.

MARINHO, Alcyane; BRUHNS, Heloisa Turini (org.). **Viagens, lazer e esporte: o espaço da natureza.** Barueri, SP: Manole, 2006.

MARINHO, Alcyane. Aventura, natureza e nomadismo: reflexões sobre o lazer e a sociabilidade na vida contemporânea. In: MARINHO, Alcyane; UVINHA, Ricardo (org.). **Lazer, esporte, turismo e aventura: a natureza em foco.** Campinas, SP: Alínea, 2009.

MARINHO, Alcyane; UVINHA, Ricardo (org.). **Lazer, esporte, turismo e aventura: a natureza em foco.** Campinas, SP: Alínea, 2009.

MARINHO, Luiz Carlos de Alcântara. Cheiro de gruta. **InformAtivo SBE.** Campinas, SP: SBE, n. 80, p. 25, mar./abr. 2002.

MARINHO, Maurício A. **Conflitos e possíveis diálogos entre unidades de conservação e populações camponesas: uma análise do Parque Estadual de Intervales e o Bairro do Guapiruvu (Vale do Ribeira, SP).** 2006. Dissertação (Mestrado em Geografia Física) – Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

MARINHO, Maurício A.; VIEIRA, Julia A. M.; FIGUEIREDO, Luiz Afonso V.; MARQUES, Ana Rosa. A Formação de monitores ambientais: estratégia para a conservação e o desenvolvimento sustentável junto às comunidades vizinhas ao PETAR (Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 1, 1997, Curitiba. **Anais...** Curitiba: IAP; UNILIVRE, Rede Nacional Pró Unidades de Conservação, dez. 1997.

MARRA, Ricardo José Calembo. **Espeleo turismo: planejamento e manejo de cavernas.** Brasília: WD Ambiental, 2001a.

MARTEL, Pierre. Qu'est devenue l'histoire du monde souterrain de Jacques Gaffarel?. **Bulletin du Comité National de Spéléologie**, n. 3, p. 43-46, 1952.

MARTIN, Pierre A. Exploradores de grutas e cavernas brasileiras vão fundar federação. **O Estado de São Paulo.** São Paulo: 09 out. 1964. [Cad. Turismo]

MARTIN, Pierre A. A. A espeleologia no Brasil. **Espeleo-Tema.** São Paulo: SBE, n.13, p.21-28, 1979.

MARTINS, Carlos Adriano; FIGUEIREDO, Luiz Afonso V. Primeira descrição de caverna paulista. **InformAtivo SBE.** Monte Sião, MG: n. 70, p. 4-5, mar. Abr. 1997.

MARTINS, Eliana; RIOS, Rosana. **O segredo das pedras: último portal.** São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

MARTINS, Eliana; RIOS, Rosana. **Tempo de travessia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008. (O Segredo das Pedras, v. 2).

MARTINS, Pedro Lobo. Explorações na fazenda Baiana: Gruta Grande da Baiana, Gruta Baiana e Gruta Baianinha. **O Carste**. Belo Horizonte: GBPE, v.14, n.4, p.141, out. 2002.

MASCARENHAS DE JESUS, Gilmar. A leviana territorialidade dos esportes de aventura: um desafio à gestão do ecoturismo. MARINHO, Alcyane; BRUHNS, Heloisa T. (org.). **Turismo, lazer e natureza**. Barueri, SP: Manole, 2003.

MATOS, Francisco A. A gruta da Tapagem ('Caverna do Diabo'). **Rev. Esc. Minas**. Ouro Preto: v.34, n.3, p.147-154, 1966.

MATTEUCCI, Magda Beatriz de Almeida; NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do. Entre o sagrado e o profano: a romaria da Gruta de Terra Ronca (GO). In: INTERNATIONAL CONGRESS OF SPELEOLOGY, 13, SPELEOLOGICAL CONGRESS OF LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN, 4, BRAZILIAN CONGRESS OF SPELEOLOGY, 26, 2001, Brasília. **Proceedings...** Brasília: UIS/FEALC/SBE, 2001.

MATTOS, Anibal. **Pré-história brasileira**. São Paulo: Nacional, 1938. (Coleção brasileira)

MATTOS, Anibal. **Peter Wilhem Lund no Brasil**: problemas de paleontologia brasileira. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1939. (Brasiliana, v. 148)

MATTOS, Neide. Simões de; ANDRADE, Célia. M. Delmont de. **A vida na caverna**. 3. ed. Ilustração de Gianni Parziale. São Paulo: Scipione, 1992.

MAUAD, Ana Maria. Imagens da terra: fotografia, estética e história. **Lócus** [Revista de História]. Juiz de Fora, MG, v. 8, n. 2, p. 9-26, 2002.

MELANI, Ricardo. Matrix e a caverna de imagens. **Cultura Cri-ti-ca**. São Paulo: APROPUC, N. 4, 2º. Semestre 2006.

MELO, Evaneide Maria de. **A paisagem em foco**: leituras fotográficas de Jardim do Seridó (RN). 2008. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2008.

MELLO, João Baptista Ferreira de. Geografia humanística: a perspectiva da experiência vivida e uma crítica radical ao positivismo. **Rev. Bras. Geografia**. Rio de Janeiro: IBGE, v.52, n.4, p.91-115, out./dez. 1990.

MELLO, João Baptista Ferreira de. Descortinando e (re)pensando categorias espaciais com base na obra de Yi-Fu Tuan. In: ROSENDAHL, Zeny; CORRÊA, Roberto Lobato (org.). **Matrizes da geografia cultural**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001.

MENDONÇA, Rita. Educação ambiental e ecoturismo. In: NEIMAN, Zysman; MENDONÇA, Rita (org.). **Ecoturismo no Brasil**. Barueri, SP: Manole, 2005.

MENESES, Ulpiano T. Bezerra de. A problemática do imaginário urbano: reflexões para um tempo de globalização. **Revista da Biblioteca Mário de Andrade**. São Paulo, v. 55, p. 11-20, jan./dez. 1997.

MENESES, Ulpiano Toledo Bezerra de. A paisagem como fato cultural. In: YÁZIGI, Eduardo (org.). **Turismo e paisagem**. São Paulo: Contexto, 2002.

MERLO, Márcia. Entre o sagrado e o profano: a memória afro-brasileira em Ilhabela e Ubatuba. **Rev. Mackenzie (Educação, Arte e História da Cultura)**. São Paulo: Universidade Prebiteriana Mackenzie, ano 3/4, n. 3/4, p.23-43, 2003/2004.

MIHEVIC, Andrej. Use of the caves as mass graveyards in Slovenia. In: INTERNATIONAL CONGRESS OF SPELEOLOGY, 13, SPELEOLOGICAL CONGRESS OF LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN, 4, BRAZILIAN CONGRESS OF SPELEOLOGY, 26, 2001, Brasília. **Proceedings...** Brasília: UIS/FEALC/SBE, 2001.

MITRAUD, Sylvia (org.). **Manual de ecoturismo de base comunitária**: para um planejamento responsável. Brasília: WWF-Brasil, 2003.

MONTEIRO, Carlos Augusto Figueiredo. **O mapa e a trama**: ensaios sobre o conteúdo geográfico em criações romanescas. Florianópolis: Ed.UFSC, 2002.

MORA, Pablo. Experiencia ecopoética: la cueva de los suspiros. **Espéculo**. Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid, n.14, mar./jun. 2000.

MORAES, Amaury. A alegoria da caverna: tensões epistemológicas e pretensões didáticas. In: SEMANA DE ESTUDOS CLÁSSICOS E EDUCAÇÃO DA FEUSP, 5, 2006, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEUSP, Grupo de Estudos Clássicos e Medievais, 2006.

MOREIRA, Antônia Silva Paredes; OLIVEIRA, Denize Cristina de (org.). **Estudos interdisciplinares de representação social**. Goiânia: AD, 1998.

MOREIRA LEITE, Míriam L. Texto visual e texto verbal. In: FELDMAN-BIANCO, Bela; MOREIRA LEITE, Míriam L. (orgs.). **Desafios da imagem**: fotografia, iconografia e vídeo nas ciências sociais. Campinas, SP: Papirus, 1998.

MOREIRA NETO, Pedro Ribeiro. **Fotografia e histórias de vida**: famílias caipiras do Alto Vale do Paraíba. 2002. Tese (Doutorado em História Social) – Departamento de História, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

MOREIRO GONZÁLEZ; José Antonio; ROBLEDANO ARILLO, Jesús. **O conteúdo da imagem**. Tradução Leilah Santiago Bufrem. Curitiba: Ed. da UFPR, 2003.

MORIN, Edgar. **O método**: 1- a natureza da natureza. 2. ed. Mem Martins, Portugal: Europa-América, 1987.

MORIN, Edgar. **O método**: 3- o conhecimento do conhecimento. Mem Martins, Portugal: Europa-América, 1986.

MOSCOVICI, Serge. **A representação social da psicanálise**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

NASCIMENTO-SCHÜLZE, Clélia Maria. Representações sociais da natureza e do meio ambiente. **Revista de Ciências Humanas**. Florianópolis: EdUFSC, edição especial temática, p. 67-81, 2000.

NAKAZAWA, Valdir Akihiko; PRANDINI, Fernando Luiz; ÁVILA, Ivan Guedes de; PONÇANO, Waldir Lopes; BRAGA, Antonio Celso de O.; BOTTURA, João Alberto; SANTORO, Edgard. Cajamar-carst e urbanização: investigação e monitoramento. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA DE ENGENHARIA, 5, 1987, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ABGE, 1987. (v. 2, p.443-460).

NAKAZAWA, Valdir Akihiko; PRANDINI, Fernando Luiz; NACHBAL, Benedito; DANTAS, Ana Maria de Azevedo. Assentamento urbano e industrial em áreas cársticas: panorama no Brasil. In: SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO SOBRE RISCO GEOLÓGICO URBANO, 1, 1990, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ABGE, 1990. (p.206-217).

NEIMAN, Zysman. **A educação ambiental através do contato dirigido com a natureza**. 2007. Tese (Doutorado em Psicologia, área de concentração; Psicologia Experimental) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

NEIMAN, Zysman; MENDONÇA, Rita (org.). **Ecoturismo no Brasil**. Barueri, SP: Manole, 2005.

NELSON, Velvet. Representation and images of people, place and nature in Grenada's tourism. **Geografiska Annaler**. n. 87 B, p.131-142, 2005.

NICOLA, Chris. Uma história de triunfo, não de derrota. **InformAtivo SBE**. Campinas, SP: SBE, n. 93, p. 32-34, jan./jun. 2007.

NOBRE, Itamar de Moraes. **A fotografia como narrativa visual**. 2003. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2003.

NOBRE, Itamar de Moraes. **Revelando os modos de vida da Ponta do Tubarão**. 2005. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2005.

NORONHA, Luzia Machado Ribeiro de. Clarice: uma poética de digressões. In: SCÓTOLO, Irene (org.). **A leitura como ofício**. São Paulo: Porto de Idéias, 2008. (v.2).

NORONHA, Oriental Luiz. **São Thomé das Letras e o mundo subterrâneo**. São Paulo: Madras, 2003.

NUNES, Érica; LUZ, Claudia Santos; ANJOS, Daniele T. dos; GONÇALVES, Aymoré Cunha; FIGUEIREDO, Luiz Afonso Vaz de; ZAMPAULO, Robson de Almeida. Inclusão social de portadores de necessidades especiais (PNEs) e a prática do turismo em áreas naturais: avaliação de seis cavidades turísticas do estado de São Paulo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 29, 2007, Ouro Preto. **Anais...** Ouro Preto, MG: SBE; SEE, 2007.

NUNES, Érica; LUZ, Claudia S.; ANJOS, Daniele T. dos; GONÇALVES, Aymoré C.; FIGUEIREDO, Luiz Afonso V. de; ZAMPAULO, Robson de A. Inclusão social de portadores de necessidades especiais (PNEs) e a prática do turismo em áreas naturais: avaliação de seis cavidades turísticas do estado de São Paulo. **Pesquisas em Turismo e Paisagens Cársticas**, v.1, n. 1, p. 77-88. 2008.

NUNES, Érica; LUZ, Claudia S.; ANJOS, Daniele T. dos; GONÇALVES, Aymoré C.; SOUZA, Jovenil F. de; LOBO, Heros A. S. Proposta de indicadores de acessibilidade às cavidades turísticas direcionadas aos portadores de necessidades especiais (PNEs). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 30, 2009, Montes Claros. **Anais**. Montes Claros: SBE, EPL; GRUCAV, UNIMONTES, 2009.

NUÑEZ JIMENEZ, Antonio. **Geografía y espeleología en revolución**. La Habana-Cuba. Imprenta Central FAR, 1987.

NUÑEZ JIMENEZ, Antonio et al. **Cuevas e carsos**. La Habana, Cuba: Editora Militar: Sociedad Espeleológica de Cuba, 1984.

OLANDA, Diva Aparecida Machado; ALMEIDA, Maria Geralda. Uma visão geográfica em "O Fiel e a Pedra" de Osman Lins. **Sociedade & Natureza**. Uberlândia, UFU, v. 19, n. 1, p. 143-156, jun. 2007.

OLIVEIRA, Avelino I. LEONARDOS, Othon Henry. **Geologia do Brasil**. 3ª. ed. Mossoró-RN:UFRN, 1978. (Reeditado do original de 1940)

OLIVEIRA, Luiz Henrique D. C. Unidades de Conservação do Estado de São Paulo - Fazenda Intervalos - experiência de administração e gestão dos recursos naturais. In: BENJAMIN, Antonio Herman V. (Coord.). **Dano ambiental**: prevenção, reparação e repressão. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993.

PACKARD, Edward. **A gruta do tempo**. Rio de Janeiro: Tecnoprint; Ediouro, 1985.

PAIVA, Marcelo Rubens. **Blecaute**. 27. ed. São Paulo: Mandarim, 1997.

PAIVA, Rita de Cássia S. **Gaston Bachelard**: a imaginação na ciência, na poética e na sociologia. São Paulo: Annablume, 2005.

PALACIOS-VARGAS, José Guadalupe. La biospeleologia em Mexico. In: CONGRESSO DE ESPELEOLOGIA DA AMÉRICA LATINA E DO CARIBE, 1, 1988, Belo Horizonte. **Anais**. São Paulo: SBE/UNICOPI, 1988.

PALESTRINI, Luciana; MORAIS, José Luiz de. **Arqueologia pré-histórica brasileira**. São Paulo: USP/Museu Paulista, 1982.

PARELLADA, Claudia Inês. Análise do ritual de tornar-se espeleólogo no GEEP-Açungui: 1986-1990. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 21, 1991, Curitiba. **Anais...** Curitiba: SBE; GEEP-Açungui, 1991. [separata].

PATERSON, K.; SWEETING, M. M.(ed.). **New directions in karst**: proceedings of anglo-french karst symposium. Norwich, England: Geo Books, 1986.

PAULA, Sandra Lúcia de; GONÇALVES, Ricardo dos Santos. **Os ossos do ofício**: as importantes descobertas científicas de Peter Lund no Brasil. Belo Horizonte: Tradição Planalto, 2005.

PAULA COUTO, Carlos de. **Sôbre um gliptodonte do Brasil**. Rio de Janeiro: DNPM; IBGE, 1957. (Boletim, n. 165).

PAVAN, Crodowaldo. Os peixes cegos das cavernas de Iporanga e a evolução. **Bol. FFCL-USP**. São Paulo: USP, 1945. (Série Biologia Geral nº.6)

PECKHAM, Robert Shannan. Landscape in film. In: DUNCAN, James S. **A companion to cultural geography**. London: Blackwell Publishing, 2004.

PELUSO, Marília L. O potencial das representações sociais para a compreensão interdisciplinar da realidade: geografia e psicologia ambiental. **Estudos de Psicologia**. Natal, RN, v. 8, n.2, p. 321-327, 2003.

PEREIRA, Mirlei Fachini V.; GONÇALVES, Amanda Regina. O ecoturismo em Brotas-SP: ação pública e privada na produção da localidade turística. **Geografia**. Rio Claro, SP: UNESP, v.29, n.2, p. 159-167, maio/ago. 2004.

PEREZ, Rui Campos. Simbólica da caverna: um proto-ensaio. CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 20, 1989, Brasília. **Anais...** Brasília: SBE; GREGEIO; UnB; CNPq, 1989.

PEREZ, Rui Campos; GROSSI, Wilson Roberto. A espeleologia em Minas Gerais. In: SIMPÓSIO PETER W. LUND. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG/FUNDEP, 1980.

PESSANHA, José Américo Motta. Bachelard (1884-1962): vida e obra. In: **Gaston Bachelard**: seleção de textos. São Paulo: Abril, 1978. (Col. Os Pensadores).

PESSOA, Fernando. **Mensagem**: obra poética I. Porto Alegre: L&PM, 2006. (col. L&PM Pocket, v. 487).

PESSOA, Fernando. **Poesias**. Porto Alegre: L&PM, 2007. (col. L&PM Pocket, v. 2).

PETERS, Michael; IRWIN, Ruth. Canciones de la Tierra: ecopoética, Heidegger y el habitar. **Tópicos en Educación Ambiental**. México: v. 4, n.10, p.75-86, 2002.

PIAZZA, Walter F. **As grutas de São Joaquim e Urubicí**: notas de pesquisa. Florianópolis: Instituto de Antropologia/UFSC, 1966. (Série Arqueologia, n. 1).

PILÓ, Luís B.; AULER, Augusto; NEVES, Walter A.; WANG, Xianfeng; CHENG, Hai; EDWARDS, R. Lawrence. Revistando a Lapa do Sumidouro: marco paleo-antropológico do quaternário Americano. **Revista Brasileira de Paleontologia**. SBP, v.7, n.3, p.337-348, set./dez. 2004.

PINHEIRO, D. J. F.; ALLIEVI, João; MARAMBIO, J. E. S. Gruta da Mangabeira: milagres e devoção; aberta ao turismo uma das mais belas cavernas do país. **Recursos Minerais**. Salvador: SGM, v. 1, n. 1, p. 25-27, set./out., 1986.

PIRES, Antonio Olyntho dos Santos. Speleologia. In: Sociedade Geographica do Rio de Janeiro. **Geographia do Brasil**. Rio de Janeiro: SGRJ, 1922. [Reeditado na Rev. Arq. Públ. Mineiro, n.23, p.107-167, 1929].

PISCIOTTA, Kátia; MARETTI, Cláudio C. Parque Estadual de Intervalos; planos de gestão ambiental; fase 1: principais conflitos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 1, 1997, Curitiba. **Anais...** Curitiba: UNILIVRE, dez. 1997.

PLATÃO. **A república**: livro VII. 4ª. reimpr. São Paulo: Martin Claret, 2008. (Coleção A Obra-Prima de Cada Autor_

POCOCK, D. Geography and literature. **Progress in Human Geography**. [s.l.], n. 12, p.87-102, 1988.

POMPÍLIO, Maria José. **O homem e as inundações na bacia do Itajaí**: uma contribuição aos estudos da geografia do comportamento e da percepção, na linha da percepção ambiental. 1990. Tese (Doutorado em Geografia, área Geografia Física) – Departamento de Geografia; Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas; Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib. **A formação pedagógica do professor de geografia e as práticas interdisciplinares**. 1994. 280 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

PRANDINI, Fernando Luiz; NAKAZAWA, Valdir Akihiko; ÁVILA, Ivan Guedes de; PONÇANO, Waldir Lopes; OLIVEIRA, Antonio Manoel S.; SANTOS, Álvaro Rodrigues dos. Cajamar-carst e urbanização: zoneamento de risco. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA DE ENGENHARIA, 5, 1987, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ABGE, 1987. (v. 2, p.461-470).

PRANDINI, Fernando Luiz; NAKAZAWA, Valdir Akihiko; SANTOS, Álvaro Rodrigues; DANTAS, Ana Maria de Azevedo. Evolução de cavidades em carst coberto: contribuições da geologia de engenharia. In: SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO SOBRE RISCO GEOLÓGICO URBANO, 1, 1990, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ABGE, 1990. (p.197-205).

PROUS, André. **Arqueologia brasileira**. Brasília-DF: Ed. UnB, 1992a.

PROUS, André. O carste e a arqueologia. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO QUATERNÁRIO (ABEQUA), 3, 1992, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: ABEQUA, 1992b. (p. 330-341).

QUINET, Antonio. **Um olhar a mais**: ver e ser visto na psicanálise. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

RAMINELLI, Ronald. Ciência e colonização: viagem filosófica de Alexandre Rodrigues Ferreira. **Tempo**. Rio de Janeiro: UFF, v.6, n.3, p. 157-182, dez. 1998.

RAMOS, Marcos Valente. Aventura e turismo de aventura: faces mutantes. In: TRIGO, Luiz G.G. et al. (eds.) **Análises regionais e globais do turismo brasileiro**. São Paulo: Roca, 2005.

RAMPA, Lobsang. **A caverna dos antigos**. Rio de Janeiro: Record; Nova Era, 1963.

RASTEIRO, Marcelo Augusto. **Características, práticas e motivações dos visitantes de cavernas**. 2001. Trabalho de Conclusão do Curso (Especialização em Ecoturismo) - SENAC, Águas de São Pedro, 2004.

RASTEIRO, Marcelo Augusto. A problemática da classificação de visitantes de cavernas em unidades de conservação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 29, 2007, Ouro Preto. **Anais...** Ouro Preto, MG: SBE, SEE, jul. 2007.

REIGOTA, Marcos. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 1995.

REIGOTA, Marcos. **Ecologia, elites e intelligentsia na América Latina: um estudo de suas representações sociais**. São Paulo: Anablume, 1999.

REMESSO DE BARROS, Mario George. **Nas entranhas da terra**. Mogi das Cruzes, SP: Ed. Autor, 2003.

REZENDE, Roberto M. (moderador) **Ecoturismo**: oficina de planejamento. Goiás, GO: MICT, Embratur; MMA, IBAMA, 1994.[Relatório inédito].

RIBEIRO, Carlos Magno. "O Recado do Morro" e a geografia de Minas Gerais. **Caderno de Geografia**. Belo Horizonte, v.17, n.28, p.121-140, 1º. Semestre 2007.

RIBEIRO, Loredana. Repensando a tradição: a variabilidade estilística na arte rupestre do período intermediário de representações no alto-médio rio São Francisco. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, MAE, v.17, p.127-147, 2007.

RIOS, Rosana. **O monstro monstruoso da caverna cavernosa**. Ilustração de André Neves. São Paulo: DCL, 2004.

RIZZI, Glauber Marçal da Silva. A arte de cavernar. **InformAtivo SBE**. Campinas, SP: SBE, n. 80, p. 25, mar./abr. 2002.

ROCHA, Bárbara Nazaré; LONGHITANO, George A.; ANGELO-FURLAN, Sueli. Levantamento climático-faunístico preliminar da Gruta Colorida do Parque Estadual de Intervales, SP. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 29, 2007, Ouro Preto. **Anais**. Ouro Preto, MG: SBE, SEE, 2007.

RODDA, Emily. **A caverna do medo**. São Paulo: Fundamento, 2006. (Col. Deltora Quest, v. 2, n. 1). [original em inglês Cavern of the Fear].

RODRIGUES, Adyr A. Balastrieri. **Turismo e espaço**: rumo a um conhecimento transdisciplinar. São Paulo: HUCITEC, 1997a.

RODRIGUES, Adyr B. Ecoturismo: limites do eco e da ética. In: RODRIGUES, Adyr B. (org.). **Ecoturismo no Brasil**: possibilidades e limites. São Paulo: Contexto, 2003.

RODRIGUES, Adyr B. (org.). **Ecoturismo no Brasil**: possibilidades e limites. São Paulo: Contexto, 2003.

RODRIGUES, Gelze Serrat S. C. A geografia das representações: um estudo das paisagens no Parque Nacional da Serra da Canastra-MG. **GEOUSP** [Espaço e Tempo]. São Paulo: FFLCH-DG-USP, n. 11, p; 69-84, 2002.

RODRIGUES, Victor Hugo G. Filosofia onírica de Gaston Bachelard em mundos desencantados e tempos sombrios. **Ambiente e Educação**. Rio Grande, RS: FURG, v. 13, p.67-82, 2008.

ROLFF, Paulo A. M. de Almeida. Terminologia do carste. **Bol. Geográfico**. Rio de Janeiro: IBGE, v.28, n.210, p.94-123, maio/jun.1969.

ROMÃO, Devancyr Aparecido (org.). **Vale do Ribeira**: um ensaio para o desenvolvimento das comunidades rurais. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário; Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural, 2006.

ROMÃO, Devancyr Aparecido; PETTI, Regina H. V.; MONTEIRO, Ana Victória V. M. Ecoturismo: diagnóstico, potencial e possibilidades de ação no Vale do Ribeira, estado de São Paulo. **Informações Econômicas**. São Paulo, v. 33, n. 6, p. 62-81, jun. 2003.

ROMEY JUNIOR, José Novaes; FIGUEIREDO, Luiz Afonso V.; LA SALVIA, Eliany S. História da Espeleologia Brasileira: uma pesquisa para o resgate da memória sobre as atividades nas cavernas do Brasil. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 48, São Paulo. **Resumos...** São Paulo: SBPC/PUC-SP, jul. 1996.

ROSA, João Guimarães. O recado do morro. In: ___. **No Urubuquaquá, no Pinhém**. 7. Ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984.

ROSENDAHL, Zeny; CORRÊA, Roberto Lobato (org.). **Paisagem, imaginário e espaço**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Os devaneios do caminhante solitário**. Brasília: Ed.UnB; Hucitec, 1986.

RUBBIOLI, Ezio Luiz. Uma viagem à Serra do Ramalho. **O Carste**. Belo Horizonte: GBPE, v.14, n.4, p.141, out. 2002.

SÁ, Celso Pereira de. **Núcleo central das representações sociais**. Petrópolis-RJ: Vozes, 1996.

ŠAJN, Srečko; GOMBAČ, Marica. The tourist image of Postojnska jama. In: KRANJC, Andrej (ed.). **Cave tourism**. Postojna: Institute of Karst Research, 1989.

SAMAIN, Etienne. Os riscos do texto e da imagem; em torno de *Balinese Character* (1942) de Gregory Bateson e Margaret Mead. **Significação** [Revista Brasileira de Semiótica]. Curitiba, n. 14, p. 63-88, nov. 2000.

SAMAIN, Etienne (org.). **O fotográfico**. 2. ed. São Paulo: HUCITEC, SENAC, 2005.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. Bibliografia espeleológica brasileira; 1836/1980. **Ciência e Cultura**. SBPC, v.38, n.5, p.927-932, maio, 1986.

SANDARS, N. K [versão inglesa]. **A epopéia de Gilgamesh**. Trad. Brasileira de Carlos Daudt de Oliveira. São Paulo: Martins Fontes, 1992. (Col. Gandhâra).

SANTAELLA, Lucia; NÖTH, Winfried. **Imagem**: cognição, semiótica, mídia. 3. ed. São Paulo: Iluminuras, 2001.

SANT'ANA, Maria Sílvia Gaia; NEVES, Maria Irene de Melo; FRANCO, Márcia Valadares de Melo. A arte rupestre em Minas Gerais. **Humanidades**. Brasília, UnB, v.2, n.9, p. 5-13, out./dez. 1984.

SANTANA, Paola Verri de. A mercadoria verde: a natureza. In: DAMIANI, Amélia Luisa; CARLOS, Ana Fani Alessandri; SEABRA, Odette Carvalho de Lima (org.). **O espaço no fim de século**: a nova raridade. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2001.

SANTORO, Edgard; CARNEIRO, Celso Dal Ré; OLIVEIRA, Mírian Cruxen B. de; HACHIRO, Jorge. Estrutura geológica da região de Cajamar-Jordanésia, SP. **Revista Brasileira de Geociências**. São Paulo: SBG, v. 18, n.3, p.353-361, set. 1988.

SANTOS, Emmanoel dos. Filologia e cinema. **Rev. Philologus**. Rio de Janeiro: CEFEPIL, ano 7, n. 21, 2001.

SANTOS, Maria Carolina Alves dos. A caverna da República: metáfora visual de um drama político. **Impulso**. Piracicaba, v.17, n.42, p. 89-98, 2006.

SANTOS, Milton. **Pensando o espaço do homem**. 5. ed. São Paulo: EDUSP, 2004.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de Educação Ambiental (CEAM). Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais (NEPAM). **Diretrizes para uma política estadual de ecoturismo**. São Paulo: SMA-SP, 1997.

SATO, Michèle. Apaixonadamente pesquisadora em educação ambiental. **Educação: Teoria e Prática**. Rio Claro, SP, v.9, n.16/17, p. 24-35, 2001.

SAUER, Carl O. A morfologia da paisagem. In: CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny (org.). **Paisagem, tempo e cultura**. 2. ed. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2004.

SCALEANTE, José Antonio Basso. **Avaliação do impacto de atividades turísticas em cavernas**. 2003. Dissertação (Mestrado em Geociências) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2003.

SCARLATO, Francisco Capuano. Bixiga: uma ideologia geográfica. **Bol. Paulista de Geografia**. São Paulo: AGB-São Paulo, n. 67, 1º. Semestre 1989.

SCHAFER, Raymond Murray. **O ouvido pensante**. 2. ed. São Paulo: EDUNESP, 2003.

SCHAMA, Simon. **Paisagem e memória**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

SCHUT, Pierre-Olaf. E. A. Martel: the traveller who almost became na academician. **Acta Carsologica**. Ljubjana, Eslovênia: KRI, v. 35, n. 1, p. 149-157, 2006.

SEEMANN, Jörn. Geografia, geograficidade e a poética do espaço: Patativa do Assaré e as paisagens da região do Cariri (Ceará). **Ateliê Geográfico**. Goiânia: IESA/UFG, v.1, n.1, p.50-73, set. 2007.

SERRANO, Célia (Org.). **A educação pelas pedras**: ecoturismo e educação ambiental. São Paulo: Chronos, 2000.

SHAW, Trevor R. John Hutton, 1740?-1806: his 'Tour to the caves...' and his place in the history of speleology". **Studies in Speleology**. William Pengelly Cave Research Center, v. 2, parts 3-4, p. 109-128, sept. 1971.

SHAW, Trevor R. Historical introduction. In__HILL, Carol; FORTI, Paolo. **Cave minerals of the world**. Huntsville, Alabama, USA: National Speleological Society, 1986.

SHAW, Trevor R. **History of cave science**; the exploration and study of limestone caves, to 1900. 2nd. ed. New South, Austrália: The Sydney Speleological Society, 1992.

SILVA, Adelbani Braz da. Abatimento de solo na cidade de Sete Lagoas, MG. **Águas Subterrâneas**. São Paulo: ABAS, n. 12, p. 57-66, ago. 1988.

SILVA, José Pereira da. A viagem filosófica de Alexandre Rodrigues Ferreira. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 48, São Paulo. **Resumos**. São Paulo: SBPC/PUC-SP, jul. 1996.

SILVA, Luciana de Oliveira; FIGUEIREDO, Luiz Afonso Vaz de. Racionalidades e sensibilidades: proposta de Educação Ambiental em trilhas interpretativas de Paranapiacaba - Santo André (SP). In: CONGRESSO NACIONAL DE ECOTURISMO, 8; ENCONTRO INTERDISCIPLINAR DE ECOTURISMO EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 3, Serra, ES. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v.2, n.4, 2009, p. 427.

SILVA, Márcia Aparecida da. **Percepção da paisagem e planejamento no distrito de Brasilândia-SP**. 2002. Tese (Doutorado em Geografia Física) – Departamento de Geografia; Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas; Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

SILVA-DA-ROCHA, Luiz Fernando. Um século de espeleologia paranaense. **InformAtivo SBE**. Monte Sião- MG: SBE, n. 68, p.4-7, nov./dez., 1996.

SILVEIRA, Pedro Castelo Branco da. **Povo da terra, terra do parque**: presença humana e conservação de florestas no Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira, SP. 2001. 301 p. Dissertação (Mestrado em Antropologia) – Departamento de Antropologia, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

SOCIEDADE EXCURSIONISTA E ESPELEOLÓGICA DOS ALUNOS DA ESCOLA DE MINAS E METALURGIA (SEE). CONGRESSO NACIONAL DE ESPELEOLOGIA, 10. **Anais...** Ouro Preto-MG: SEE; UFOP, nov. 1975.

SOCIEDADE INTERNACIONAL DE CONSCIÊNCIA DE KRISHNA. **Srīmad bhāgavatam**: décimo canto – parte três. São Paulo: The Bhaktivendanta Book Trust, 1995.

SOCIEDADE TEOSÓFICA NO BRASIL. **A caverna do dragão**. Relatos e sínteses Disponível em: <http://www.sociedadeteosofica.org.br/bhagavad/site/livro/cap66.htm>. Acesso em nov. 2008.

SORRENTINO, Marcos. Desenvolvimento sustentável e participação: algumas reflexões em voz alta. In: LOUREIRO, Carlos Frederico B; LAYRARGUES, Philippe P.; CASTRO, Ronaldo Souza de. (org.). **Educação ambiental**: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, 2002a.

SORRENTINO, Marcos. Portas, chaves e restaurantes. In: SIMPÓSIO SUL BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 1; SIMPÓSIO GAÚCHO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2;

SEMANA ALTO URUGUAI DO MEIO AMBIENTE, 14, 2002, Erechim. **Anais...** Erechim, RS: URI-Campus Erechim, 2002b.

SOUZA, Elizeu C. (org.). **Autobiografias, histórias de vida e formação:** pesquisa e ensino. Porto Alegre: EDIPUCRS; Salvador: EDUNEB, 2006.

Speleology. Encyclopædia Britannica. 2010. Encyclopædia Britannica Online. Disponível em: <<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/559211/speleology>>. Acesso em 19 set. 2010

SPINELLI, Luiz Eduardo. A formação de novos exploradores. **InformAtivo SBE.** Monte Sião, MG: SBE, n.71, p.14-15, maio/jun. 1997.

SPINK, Mary Jane P. (org.). **O conhecimento no cotidiano:** as representações sociais na perspectiva da psicologia social. São Paulo: Brasiliense, 1993.

SPINK, Mary Jane P. (org.). **Práticas discursivas e a produção de sentidos no cotidiano:** aproximações teóricas e metodológicas. São Paulo: Cortez, 1999.

SPINK, Mary Jane P.; FREZZA, Rose Mary. Práticas discursivas e a produção de sentidos: a perspectiva da Psicologia Social. In: SPINK, Mary Jane P. (org.). **Práticas discursivas e a produção de sentidos no cotidiano;** aproximações teóricas e metodológicas. São Paulo: Cortez, 1999.

SPINK, Mary Jane P.; MEDRADO, Benedito. Produção de sentidos no cotidiano: uma abordagem teórico-metodológica para a análise das práticas discursivas. In: SPINK, Mary Jane P. (org.). **Práticas discursivas e a produção de sentidos no cotidiano:** aproximações teóricas e metodológicas. São Paulo: Cortez, 1999.

SPIX, Johann B. von; MARTIUS, Karl Friedrich Philipp von. **Viagem pelo Brasil.** Rio e Janeiro: Inst. Histórico e Geographico Brasileiro/Imprensa Oficial, 1938. (reedição do original de 1838)

STANGERUP, Henrik. **Lagoa Santa:** vidas e ossadas. Rio de Janeiro: Nórdica, 1983. [Romance baseado na vida de Peter Lund].

STEIL, Carlos Alberto. Romeiros e turistas no santuário de Bom Jesus da Lapa. **Horizontes antropológicos,** Porto Alegre, ano 9, n. 20, p. 249-261, out. 2003.

SUZUKI, Júlio César. Geografia e literatura: uma leitura da cidade na obra poética de Paulo Leminski. **Rev. ANPEGE.** Fortaleza, ano 2, n. 2, p. 115-141, 2005.

SUZUKI, Júlio César. O espaço na narrativa: uma leitura do conto "preciosidade". **Rev. Departamento de Geografia.** São Paulo: FFLCH-USP, n. 19, p. 54-67, 2006.

SWARBROOKE, John; BEARD, Colin; LECKIE, Suzanne; POMFRET, Gill. **Turismo de aventura:** conceitos e estudos de caso. Rio de Janeiro: Elsevier; Campus, 2003.

TASSARA, Eda Terezinha de Oliveira; RABINOVICH, Elaine Pedreira. A invenção do urbano e o poético: uma cartografia afetiva; estudo sobre o bairro paulistano da Barra Funda. In: TASSARA, Eda (org.). **Panoramas interdisciplinares para uma psicologia ambiental do urbano.** São Paulo: EDUC; FAPESP, 2001.

TASSARA, Eda Terezinha de Oliveira; RABINOVICH, Elaine Pedreira; GOUBERT, Jean-Pierre. O lugar da poética nas relações pessoa-ambiente: o caso da Barra Funda; uma arqueologia de um elo social em vias de desaparecimento. In: TASSARA, Eda T. de Oliveira; RABINOVICH, Elaine Pedreira; GUEDES, Maria do Carmo (org.). **Psicologia e ambiente.** São Paulo: EDUC, 2004.

TAYLOR, Peter Lane; NICOLA, Christos. **The secret of Priest's grotto:** a holocaust survival story. Minneapolis, EUA: Kar-Ben Publishing, 2007.

TEIXEIRA, Adriana. O imaginário da comida em *Como Água para o Chocolate*, de Laura Esquivel. **Sigmo.** Santa Cruz do Sul, RS, v. 23, n. 34, p. 45-60, jan.;jun. 1998.

- TEIXEIRA, Evilázio F. Borges. **A educação do homem segundo Platão**. São Paulo: Paulus, 1999.
- TEIXEIRA, Marli Geralda (org.). **O imaginário das grutas**. Ilhéus, BA: Editus; UESC/CEDOC, 2003.
- TOLKIEN, J. R. R. **O hobbit**. 2. ed. 7. tiragem São Paulo: Martins Fontes, 2009.
- TRAJANO, Eleonora. Cavernícolas brasileiros: uma bibliografia bioespeleológica. **Espelo-Tema**. São Paulo: n.16, p.103-108, 1992.
- TRAJANO, Eleonora; BICHUETTE, Maria Elina. **Biologia subterrânea**: introdução. São Paulo: REDESPELEO, 2006.
- TRAVASSOS, Luiz Eduardo Panisset. Fotografia e geografia: instrumentos de auxílio ao ensino da espeleologia. **InformAtivo SBE**. Campinas, SP: SBE, n. 81, p. 18-19, maio/jun. 2002.
- TRAVASSOS, Luiz Eduardo Panisset. Visões do relevo cárstico na mídia: literatura, filmes e notícias. **Rev. Biologia e Ciências da Terra**. João Pessoa: UEPB, v. 7, n. 2, p. 108-115, 2º. Semestre 2007a.
- TRAVASSOS, Luiz Eduardo Panisset. O carste como pano de fundo nas obras de ficção: dualidade de percepções. **O Carste**. Belo Horizonte: GBPE, v. 19, n. 2, p. 62-69, dez. 2007b.
- TRAVASSOS, Luiz Eduardo Panisset. O abismo Šemonovo (Šemonovo Brezno) e seu uso no período pós-guerra. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM GEOGRAFIA, 8, 2009, Curitiba. **Anais...** Curitiba: ANPEGE, 2009.
- TRAVASSOS, Luiz Eduardo Panisset. **A importância cultural do carste e das cavernas**. Tese (Doutorado em Geografia, área de Tratamento da Informação Espacial) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.
- TRAVASSOS, Luiz Eduardo Panisset; TRAVASSOS, Edson Gomes; TRAVASSOS, Lucília Panisset; TRAVASSOS, Luiz Carlos Panisset. Non-specialists perception about endokarst and exokarst scenarios: visions from high school students. **Acta Carsologica**. Postojna, Eslovênia: KRI, v. 36, n. 2, p. 329-335, 2007a.
- TRAVASSOS, Luiz Eduardo Panisset; TRAVASSOS, Edson Gomes; TRAVASSOS, Lucília Panisset; TRAVASSOS, Luiz Carlos Panisset; RODRIGUES, Éder R. Ensaio exploratório sobre a percepção do endocarste e do exocarste de alunos do ensino médio. **Revista speleologia**. Ouro Preto, MG: SEE, n. 12, p. 30-35, 2007b.
- TROLL, Carl. A paisagem geográfica e sua investigação. **Espaço e Cultura**. Rio de Janeiro: NEPEC/UERJ, n. 4, p. 1-7, jun. 1997.
- TRUDGILL, Stephen. **Limestone geomorphology**. New York, USA: Longman, 1985.
- TUAN, Yi-Fu. Geografia Humanística [Humanistic Geography]. Trad. Maria Helena Queiróz. **Annals of the Association of American Geographers**. v. 66, n. 2, jun. 1976.
- TUAN, Yi-Fu. **Topofilia**: um estudo de percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: DIFEL, 1980.
- TUAN, Yi-Fu. **Espaço e lugar**: a perspectiva da experiência. São Paulo: DIFEL, 1983.
- TUAN, Yi-Fu. **Paisagens do medo**. São Paulo: EdUNESP, 2005.
- TWAIN, Mark. **As aventuras de Tom Sawyer**. São Paulo: Abril Cultural, 1980.
- URBANI, Franco; GALAN, Carlos. La espeleologia em Venezuela: uma breve revision. In: CONGRESSO DE ESPELEOLOGIA DA AMÉRICA LATINA E DO CARIBE, 1, 1988, Belo Horizonte. **Anais**. São Paulo: SBE; UNICOPI, 1988.

UVINHA, Ricardo Ricci. **Turismo de aventura**: uma análise do desenvolvimento desse segmento na Vila de Paranapiacaba. 2003. 184 f. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação, área Relações Públicas, Propaganda e Turismo) – Escola de Comunicação e Artes; Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

UVINHA, Ricardo Ricci. Esportes radicais e turismo: análise conceitual. In: TRIGO, Luiz Gonzaga Godoi (ed.). **Análises regionais e globais do turismo brasileiro**. Roca, 2005.

VADICO, Luiz. A “viagem no tempo” através de suas mediações: um panorama sobre o surgimento e evolução do tema através da literatura e cinema. **InterAtividade**. Andradina, SP: FIRB, v. 1, n. 1, p. 137-153, jul./dez. 2001.

VALLE, Célio Murilo C. **A gruta ou Lapa Nova do Maquiné**. Belo Horizonte: Littera Maciel, 1991.

VAN, Tam Huyen [Claudio Miklos]. **O hóspede da caverna**: coletânea de ensaios zen budistas. Rio de Janeiro: Colegiado Budista Brasileiro, 2006.

VANOYE, Francis; GOLIOT-LÉTÉ, Anne. **Ensaio sobre a análise fílmica**. Campinas, SP: Papirus, 1994.

VARGAS, Icléia A. de; HEEMANN, Ademar. Sentir o “paraíso” no pantanal: reflexões sobre percepção e valoração ambientais. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. Curitiba: EdUFPR, n.7, p.131-143, jan./jul. 2003.

VESTENA, Leandro R.; KOBIYAMA, Masato; SANTOS, Leonardo J. C. Considerações sobre a gestão ambiental em áreas cársticas. **RA´E GA**. Curitiba: UFPR, n. 6, p. 81-93, 2002.

VEIGA, José Eduardo Rodrigues; ROMÃO, Devancyr Aparecido. O ecoturismo como estratégia de desenvolvimento regional. In: VASCONCELOS, Fábio Perdigão (org.). **Turismo e meio ambiente**. Fortaleza: FUNECE, 1998.

VEKAR, Janez. 170 years of visiting the Postojna cave (1818-1988). In: KRANJC, Andrej (ed.). **Cave tourism**. Postojna: Institute of Karst Research, 1989.

VIEIRA, Isabel. **O tesouro da ilha doce**. 5. ed. São Paulo: Moderna, 1996.

WEARING, Stephen; NEIL, John. **Ecoturismo**: impactos, potencialidades e possibilidades. Barueri, SP: Manole, 2001.

WEITÉ, Pierre. **La spéléologie**: alpinisme a l´envers. Paris: Stock, 1946.

WESTERN, David. Definindo o ecoturismo. In: LINDBERG, Kreg; HAWKINS, Donald E. (ed.). **Ecoturismo**: um guia para planejamento e gestão. São Paulo: Ed. SENAC, 1995.

WHITE, Kenneth. Landscape, mindscape, wordscape: a short introduction to geopoetics. **Newsletter**. Argyll, Scottish Centre for Geopoetics, n. 26, aug. 2008.

WHITE, William B. **Geomorphology and hydrology of karst terrains**. New York: Oxford University Press, 1988.

WHITE, William B. A brief history of karst hydrogeology: contributions of the NSS. **Journal of Cave and Karst Studies**, v.69, n.1, p. 13-26, 2007.

XAVIER, Herbe. Educação ambiental: caminho para a sustentabilidade ecológica do turismo. In: BARRETTO, Margarita; TAMANINI, Elizabete. **Redescobrimo a ecologia no turismo**. Caxias do Sul, RS: EDUSC, 2002.

XIMENES, Celso Lira. Aprendizes espeleológicos. **InformAtivo SBE**. Campinas, SP: SBE, n.82, jul./set. 2002.

ZAMPAULO; Robson de Almeida; FIGUEIREDO; Luiz Afonso Vaz de; LUZ; Cláudia Santos; PEDRO; Emerson Gomes. Terceira expedição SBE-Tocantins: levantamento

espeleológico na região de Dianópolis e Novo Jardim. **InformAtivo SBE**. Campinas, SP: SBE, n. 93, p. 14-21, jan./jun. 2007a.

ZAMPAULO; Robson de Almeida; FIGUEIREDO; Luiz Afonso Vaz de; PEDRO; Emerson Gomes; LUZ; Cláudia Santos. Levantamento espeleológico, problemas socioambientais e potencial espeleoturístico da região de Dianópolis (TO). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 29, 2007, Ouro Preto. **Anais...** Ouro Preto, MG: SBE; SEE, 2007b.

ZOGBI, Ieda; AULER, Augusto. **Michel Le Bret**: francês e brasileiro, espeleólogo e desenhista. São Paulo: REDESPELEO, 2006.

[illegible]

CENA (min.)	SITUAÇÃO	PAISAGEM	ASPECTOS SIMBÓLICOS
N.	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	LEGENDA/COMENTÁRIOS
Numeração seqüencial das cenas	Descrição geral sobre a cena, locais e personagens envolvidos	Boca, salão, Abismo, ornamentação, ponte, montanha, rio subt., cachoeira, lago subt, teto baixo, estreitamento, etc.	Medo (assustador), monstro, suspense, perigos, enigma, aventura, conflito, beleza, místico, companheirismo, nojento, mistério, limites, luta/batalha, aprendizagem, descoberta, dificuldades, destruição, moradia, portal, magia, iniciação, procriação, abrigo, ferimento, etc.

REFERÊNCIAS:

FONTE:

RESPONSÁVEL _____ DATA ____/____/____

APÊNDICE B

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
Departamento de Geografia**

**CAVERNAS E A INVENÇÃO DO ESPELEOTURISMO
(PESQUISA DE DOUTORADO)**

QUESTIONÁRIO PADRÃO SOBRE O IMAGINÁRIO

**SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESPELEOLOGIA - SBE
SECÕES DE HISTÓRIA DA ESPELEOLOGIA E DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**PROJETO
O IMAGINÁRIO E AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE CAVERNAS BRASILEIRAS**

SEXO:() Fem. () Masc. IDADE_____ESCOLARIDADE_____

FORMAÇÃO ESCOLAR_____ATUAÇÃO PROFISSIONAL_____

A- Listar 3 palavras-chave que melhor representem, para você, o significado da palavra CAVERNA.

1-_____;2-_____;3-_____

Dê uma definição a partir das palavras escolhidas.

B- Você já esteve em uma caverna?

() SIM. Quantas vezes? () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () acima de 5 vezes
Qual(is)?_____

Quando foi?_____

No geral o que achou? Explique._____

() NÃO. Você teria interesse de visitar uma caverna? Explique.

C- Comente sobre a questão do turismo em cavernas.

APÊNDICE C

ROTEIRO DE ENTREVISTA ELETRÔNICA

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
Departamento de Geografia

IMAGINÁRIO DAS CAVERNAS E A INVENÇÃO DO FENÔMENO ESPELEOTURÍSTICO
(Pesquisa de doutorado – Luiz Afonso Vaz de Figueiredo)

ROTEIRO DE ENTREVISTA-ESPELEÓLOGOS

(Faça uma leitura geral das questões antes de respondê-las, favor identificar sempre que possível datas de referência)

(Use o espaço que for necessário-envie os dados para o e-mail lafonso.figueiredo@gmail.com)

1- Dados pessoais

a) Nome:	Idade:	Local de Moradia:
b) Naturalidade:		
c) Formação Escolar:		
d) Formação Específica (espeleo)		
e) Áreas de atuação em Espeleologia		
f) Data de início das atividades:		Tempo de Atuação:
g) Filiação espeleológica(entidades):		

2- Cite 3 palavras-chave que te lembram o termo CAVERNA (primeiras imagens-imediatas)

- a)
- b)
- c)

2.1) Justifique (explique o significado de caverna pelas suas palavras escolhidas).

3- História de vida e os primeiros contatos com a paisagem natural em geral.

4- O que é ser espeleólogo? Quais são as principais características? Você se considera espeleólogo?

5-Relação com CAVERNAS

a) Início das atividades em cavernas (descrição detalhada do primeiro contato, identifique datas).

b) Descoberta da espeleologia e o contato com os espeleólogos e cavernas.

c) Os significados dessas atividades e contatos para sua história pessoal.

d) Como vê a organização das atividades espeleológica no Brasil.

e) O que espera de sua atuação em cavernas brasileiras.

f) Descreva a sensação de entrar, estar e sair de uma caverna.

6- Turismo, cavernas e a questão ambiental.

a) O que acha do turismo em cavernas de modo geral.

b) Como vê o papel do turismo no Alto Ribeira (Iporanga/Apiáí).

c) Como vê a questão da trajetória de implantação e situação do PETAR. (O que conhece).

d) Como vê a articulação entre os diversos agentes sociais e suas relações com as comunidades locais no Vale do Ribeira.

e) Como vê o futuro do espeleoturismo no Alto Ribeira e no Brasil em geral.

7- Comentários finais e mensagens sobre o tema.

8) Contribuição visual (produção fotográfica).

Comentar o que tem feito e se possível disponibilizar alguma imagem sobre o assunto (atividade espeleoturística) (enviar para o e-mail identificado acima com dados de créditos, legenda e data)

Data: ____/____/____.

RG: _____

Autorizo o uso desses dados para fins de pesquisa de doutorado de Luiz Afonso Vaz de Figueiredo, sendo preservado o direito ao anonimato. **Grato pela participação!**

APÊNDICE D

Trajatória das gestões da Sociedade Brasileira de Espeleologia(SBE) (1969-2009).

GESTÃO	PERÍODO	PRESIDENTE-SBE (GRUPO)	SÓCIOS	GRUPOS
1ª.	1969/1970	Michel Le Bret (CAP) (francês/SP)	21 (nov. 1969)	05
mudança	1970/1971	Pierre Martin (ECL/OPILIÕES) (francês/SP)	52 (set. 1971)	-?-
2ª.	1971/1973	Pierre Martin (ECL/OPILIÕES) (francês/SP)	57 (fev.1972)	-?-
3ª.	1973/1975	Guy C. Collet (BRAGUS) (francês/nat. SP)	-?-	-?-
4ª.	1975/1977	Clayton F. Lino (CEU) (São Paulo, SP)	72 (1976)	-?-
5ª.	1977/1979	Clayton F. Lino (CEU) (São Paulo, SP)	160 (1978)	15
Prorrogação	abr. 1980	Clayton F. Lino (CEU) (São Paulo, SP)	-?-	-?-
6ª.	1980/1981	Luis Enrique Sánchez (CEU) (São Paulo, SP)	-?-	-?-
7ª.	1981/1983	Guy C. Collet (BAGRUS) (francês/nat. SP)	-?-	-?-
8ª.	1983/1985	Herman V. Silva (EGRIC) (Rio Claro, SP)	-?-	-?-
9ª.	1985/1987	João Allievi (CEU) (São Paulo, SP)	150 (1986)	30
10ª.	1987/1989	João Allievi (CEU) (São Paulo, SP)	>500 (1989)	44
11ª.	1989/1991	Cleide Aparecida José (CEU) (São Paulo, SP)	506 (1991)	46
Reestruturação	1991/1992	José Ayrton Labegalini (EGMS) (Monte Sião, MG)	-?-	-?-
12ª.	1992/1993	José Ayrton Labegalini (EGMS) (Monte Sião, MG)	684 (out. 1993)	-?-
13ª.	1993/1995	José Antonio Basso Scaleante (GESCAMP) (Campinas, SP)	986 (out. 1995)	78
14ª.	1995/1997	José Ayrton Labegalini (EGMS) (Monte Sião, MG)	1.053 (out. 1996)	85
15ª.	1997/1999	Washington Simões (TRUPE VERTICAL) (Jundiaí, SP)	1.166 (fev. 1998)	-?-
16ª.	1999/2001	Edvard Dias Magalhães (EGB) (Brasília, DF)	-?-	-?-
17ª.	2001/2003	José Antonio Basso Scaleante (GESCAMP) (Campinas, SP)	1.470 (fev. 2003)	98 (dez 2001)
Dissidência	nov. 2003	REDESPELEO BRASIL	???	05 (jan 2009)
18ª.	2003/2005	Linda Gentry El-Dash (GESCAMP) (Campinas, SP)	1.541 (nov. 2004)	-?-
19ª.	2005/2007	Nivaldo Colzato (EGMS) (Pedreira, SP)	1.615 (dez.2006) (at-261)	113 (at-24)
20ª.	2007/2009	Emerson Gomes Pedro (BEC) (São Caetano do Sul, SP)	1.657 (dez. 2007) (at-264)	115 (at-19)
21ª.	2009/2011	Luiz Afonso Vaz de Figueiredo (GESMAR) (Santo André, SP)	1.697 (dez. 2009) (at-224)	123 (at-29)

Legenda: -?- dados não disponíveis/ at-ativos/ Siglas de entidades está na lista geral.

APÊNDICE E

LISTA GERAL DE MATERIAL CINEMATográfico

n	FILME	Aspectos técnicos	Aspectos simbólicos
1	Sociedade dos Poetas Mortos (Dead Poets Society) (1989) (dir. Peter Weir)	<ul style="list-style-type: none"> - Gruta pequena na floresta, próxima a um riacho. - Clarabóia - Salão principal - teto baixo 	<ul style="list-style-type: none"> - Descoberta, desafio, inter-relações, amadurecimento. - Lugar de inspiração, criatividade
2	Batman Begins (2005) (dir. Christopher Nolan)	<ul style="list-style-type: none"> - Gruta ampla (cenário) - Salão principal - condutos laterais - muitos morcegos - rio subterrâneo - cachoeira cobre a boca da caverna 	<ul style="list-style-type: none"> - Medo, pavor (que aproxima) - descoberta interior e superação de limites (herói) - esconderijo/oculto - Morcego como símbolo que apavora, mas fortalece.
3	Senhor dos Anéis (The Lord of the Rings) I- A Sociedade do Anel II- As Duas Torres III- O Retorno do Rei I- 2001 (4 Oscar) II- 2002 (2 Oscar) III- 2004 (11 Oscar)	<ul style="list-style-type: none"> - Gruta gigantesca - Abismo e lagos profundos - Região cárstica neozelandeza 	<ul style="list-style-type: none"> - Mória (minas dos anões) - Portal do Mal (Guardião do Umbral) (Balrog) - viagem espiritual de Gandolf, passagem para uma vida superior, o Branco - Cavernas nos subterrâneos do Castelo de Saurumon (fabricação de Orcs, bestialização, nojento e asqueroso) - Hobbit virando Gollum (conflito e ganância, poder, tristeza, isolamento, frustração, bestialização, dupla personalidade)
4	Duna (Dune) (1984) (Filme e Livro) Romance de Frank Herbert 1a. Versão (dir. David Lynch) (prod. Dino de Laurentis) 2a. Versão ??	<ul style="list-style-type: none"> - Grutas no deserto - Lago subterrâneo gigantesco - enorme reservatório de água - Grandes salões e condutos (p. 441) 	<ul style="list-style-type: none"> - Moradia dos Fremens - lar, proteção - rituais sagrados, - conflitos de poder - Lugar espiritual, representado pela água da vida (algo superior), - transcendência - pode mudar a paisagem do planeta; fonte de vida em ambiente hostil
5	Harry Potter I- Xxx II- X III- X IV- X V- X VI- X	Subterrâneos do Castelo de Hogwarts	Basilisco (assustador) -monstro - esconderijo - escondido
6	Star Wars I- Xxx II- X III- X IV-X V- X VI- x	<ul style="list-style-type: none"> - Paisagem desértica - cavernas amplas - pontes e arcos de pedra 	I- Corrida, competição, cavernas como aumentar o grau de dificuldade do confronto, testar destreza,
7	A Caverna (The Cave) (2005) (dir. Bruce Hunt)	<ul style="list-style-type: none"> - Rede Labiríntica - caverna freática - condutos vadosos - cânion do rio subterrâneo - grandes salões, grande lagos - vários níveis de galerias - muito ornamentado - cachoeiras subterrâneas, escorregador 	<ul style="list-style-type: none"> - exploração, esporte, aventura, alta tecnologia - liderança, conflitos entre a equipe - mutagênese, monstros, fauna exótica (deformação) - medo, pavor, mortes - mito da serpente gigante (enguia)

8	Abismo do Medo (The Descent) (2006) (dir. Neil Marshall)	<ul style="list-style-type: none"> - Caverna labiríntica - desmoronamento - Condutos rastejantes 	<ul style="list-style-type: none"> - esporte, aventura - conotação sexual - liderança, conflitos - prisão, desconhecido - monstros, deformação - ataque, mortes - desespero, pavor, fuga
9	Caverna Maldita (Caved In) (2006) (dir. Richard Pepin)		<ul style="list-style-type: none"> - assustador - terror
10	Eragon (2005)	<ul style="list-style-type: none"> - Caverna enorme, sob a montanha - Grandes salões, condutos - janelas cârsticas - cachoeira e lago na boca 	<ul style="list-style-type: none"> - proteção, fortaleza - refugiados da batalha com o mal - dragão amigo (proteção, apoio, reforços) - luta com monstro (formato de morcego) - heroísmo - batalha sangrenta - o bem X o mal
11	Era do Gelo (Ice Age) I- Xx (2003)	<ul style="list-style-type: none"> - Caverna glacial (gelo) - condutos em vários níveis - preservação de fauna - caverna na rocha - pinturas rupestres 	<ul style="list-style-type: none"> - portal para outro lugar, única passagem - correr contra o tempo - conflitos - transformações e descobertas - passagem escorregadia, diversão - perigoso
12	A lenda do Tesouro Perdido (National Treasure) I- Xxxl (2004) II- Xxxx (2008)	<ul style="list-style-type: none"> - Grande salão (onde está o tesouro) 	<ul style="list-style-type: none"> - aventura - suspense - esconderijo - perigos - conflito, ganância, poder - riqueza (tesouro) II- Monte Rushmore, segredo
13	A múmia (The Mummy) I- A múmia (1999) II- O Retorno da Múmia (2001)	<ul style="list-style-type: none"> - Catacumbas - Grutas-moradas 	<ul style="list-style-type: none"> - Aventura arqueológica - perigo - mortos-vivos - poder e riquezas
14	Indiana Jones I- xxx (1999) II- xxx (2001) III- xxxx (xxx)	<ul style="list-style-type: none"> - Catacumbas - Grutas-moradia - condutos 	<ul style="list-style-type: none"> - segredos, tesouros - aventura, perigo - destreza, habilidades
15	Crônicas de Nárnia I- O Leão, A Feiticeira e o Armário (2005) II- Príncipe Caspian (2008)	<ul style="list-style-type: none"> - Paisagem cârstica - gruta - ponte de pedra, ambiente litorâneo - feições ruiformes 	<ul style="list-style-type: none"> - natureza bucólica - portal para outro tempo - morada, fortaleza - luta pelo poder - o bem X o mal
16	Crônicas de Spiderwick (2008) (dir. Mark Waters)	<ul style="list-style-type: none"> - Conduto longo 	<ul style="list-style-type: none"> - esconderijo - passagem segura - fuga - monstro subterrâneo
17	Transformers (2007) (dir. Michael Bay)	<ul style="list-style-type: none"> - Caverna glacial - debaixo da geleira 	<ul style="list-style-type: none"> - esconderijo, prisão - maligno, lugar do mal - Robô do mal
18	Turistas (2007) Unhated (dir. John Stockwell)	<ul style="list-style-type: none"> - cavernas brasileiras - Chapada Diamantina - rios cristalinos 	<ul style="list-style-type: none"> - esconderijo - fuga
19	Viagem ao Centro da Terra (2008) [original de Júlio Verne, XXX]	<ul style="list-style-type: none"> - Islândia, região vulcânica - Cone Vulcânico - caverna no alto da montanha - gigantesco abismo - lago - bolha gigante no magma - rios de lava - enorme mar interno - temperatura elevada 	<ul style="list-style-type: none"> - aventura - mistério (verniano) - abrigo (contra raios) - riquezas (mina abandonada, diamantes) - queda no abismo infinito - mundo fantástico - dinossauros (elasmossauro, T. rex) - plantas carnívoras gigantes - passagem suspensa em placas magnéticas (abismo de lava)

20	A Máquina do Tempo (2002) The Time Machine (dir. Simon Wells)	- Cavernas nas escarpas - condutos subterrâneos	- poder - medo - deformações - bestialização
21	Coração de Dragão (1996) Dragonheart (dir. Rob Cohen)	- Caverna ampla - cachoeira na entrada	- morada do dragão - bem X mal
22	Speed Racer (2008)	- caverna de gelo	- pista de corrida - passagem na montanha - entrada caveira - escorregadia - provação, destreza - lugar de emoção e perigo
23	O Cavaleiro sem Cabeça (desenho-Disney)	- Caverna muito escura - fauna diversificada	- Protagonista entra a cavalo - sombras causam medo, angústia, narração - amedrontador - "caverna tenebrosa"
24	Dangeous & Dragons I- xxxx II- O Poder Maior (2005)	- Caverna na montanha - Salão amplo e plano - sem espeleotemas - paisagem exocárstica	- fortaleza (Monte Hearth) - morada do dragão negro (Falazure) (adormecido) - Maligno e onipotente - dormindo - vapor das fendas são as narinas do dragão, soltam veneno mortal - companheiros (inteligência, sabedoria, honra e força) - magia dos 4 elementos
25	A Máscara do Zorro (1998) (dir. Martin Campbell)	- Salão amplo - entrada escondida embaixo da Igreja	- esconderijo - treinamento - perseverança - constituição do herói - lutar com uma colher - aprendizagem de nobreza
26	O Fantasma (1996) (dir. Simon Wincer)	- a boca da caverna tem a forma de uma caveira - paisagem cárstica, presença de mogotes - Salão pouco ornamentado	- esconderijo - espírito que anda
27	A Caverna Maldita (The Cavern) (2005) Olatunde Osunsanmi		
28	The Cavern (1965) Sette Contro la Morte	- caverna ampla - lago subterrâneo	- Pessoas ficam presas na caverna durante a 2ª. Guerra Mundial - Conotação sexuais (conflitos) - Cartazete
29	The Cave of the Living Death (alemão)		- mortos-vivos
30	Homem de Ferro (2008) (Iron Man) (dir. Jon Favreau)	- Gruta no deserto - não ornamentada	- esconderijo de terrorista - alta tecnologia - improvisado - fazer algo às escondidas - destruição - fuga - constituição do herói
31	Hulk (2008) The Incredible Hulk (dir. Louis Leterrier)	- Gruta pequena no penhasco	- esconderijo - fuga da opressão - repor energia - proteger a amada e a si mesmo - cachoeira no alto - amplo horizonte - extravasar a raiva/- grito
32	Kung Fu Panda (2008) (dir. Mark Osborne e John Stevenson)	- Abismo	- prisão de segurança máxima (Tai Lung-leopardo) - guardas rinocerontes - dispositivos de proteção

33	Scooby-doo (2002) (dir. Raja Gosnell)	- Condutos labirínticos - grande salão	- esconderijo - lugar de poder - rituais macabros - zumbis
34	Beowulf (2007) (dir. Robert Zemeckis)	- Caverna na montanha- - rio subterrâneo	- esconderijo, lugar do perigo - coragem e bravura - dragão - monstro com forma de bela mulher, tentação, provação - lenda nórdica
35	Lancelot: O Primeiro Cavaleiro (First Knight) (1995) (dir: Jerry Zucker)	- Caverna na montanha- - rio subterrâneo	- esconderijo - lugar do perigo - salvar a donzela
36	Cartas de Iwo Jima (2006) (Clint Eastwood)	- Sistema cárstico na ilha - sem espeleotemas - rede labiríntica - cavernas secas	- abrigo/refúgio - estratégia de guerra - conflito (EUA/Japão) - proteção
37	A Guerra do Ouro (1990) (In Gold We Trust) Jean Michel Vicent (HBO, nov. 2008)	- caverna ornamentada - rio subterrâneo - grandes salões	- Treinamento japonês - esconderijo do cofre da NASA - porta secreta
38	O Grinch (2000) (How the Grinch Stole Christmas) (dir. Ron Howard) (Jim Carrey)	- Alto da Montanha - Amplos Salões - Espeleotemas	- Caverna sombria - desprezado - maluco - exílio - despreza o natal - cheio de equipamentos - utiliza o lixo da cidade - duto de lixo para a caverna - convite para se redimir - apronta (rouba todos os presentes de natal) - termina com a ceia de natal na caverna
39	Um Verão para Toda Vida (December Boys) (2007) (dir. Rod Hardy) (Michael Nooman e Marc Rosenberg)	- Austrália - Penhascos no mar - cavernas em tafonis - caverna submersa	- lugar de descobertas dos órfãos em férias no litoral - menina deixa várias bugigangas - cria uma habitação provisória - ela acredita que o formato das rochas indica que foi deixada por alienígenas - sedução de adolescência (música, Who Stopped the Rain) - primeira vez do menino mais velho - esconderijo/refúgio - caverna submersa imagem de Nossa Sra. (salvação) - retorno a normalidade - desilusão pela fuga da garota - melancolia
40	Piratas do Caribe (2003) Pirates of the Caribbean: The Course of the Black Pearl (dir. Gore Verbinski)	- caverna marinha - amplo salão - clarabóia	- simbolismo da luz - morto ou vivo - riquezas - cobiça - aventura - piratas
41	King Kong (2005) (dir. Peter Jackson)	- caverna no penhasco - amplo salão	- moradia - descanso - proteção - conflito - luta
42	Ataque dos Dragões (Dragon Storm)	- Grande boca	- esconderijo do dragão - ninho - Lugar da batalha final

OBS: Cadastro em andamento para a Comissão de Antropoespeleologia (SHE/SBE)

APÊNDICE F

Material cinematográfico: planilha de cadastro de palavras-chaves (indexadores)

ASPECTOS TÉCNICO-CIENTÍFICOS (T)	ASPECTOS SIMBÓLICOS (S)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Abismo (entrada pela superfície, poço ou desnível abrupto interno) 2. Abrigo sob rocha 3. Água (rio, lago, lençol freático, umidade) 4. Água (cachoeira) 5. Amplo/amplitude/espacoso 6. Apertado/teto baixo/estreitamento/quebra-corpo 7. Canyon estreito (interno ou externo) 8. Catacumbas/construções antigas/reíquias/cidades/igrejas 9. Caverna seca 10. Clarabóia (iluminação superior) 11. Condutos/galerias 12. Deserto 13. Desmoronamento/blocos abatidos 14. Escalada/técnicas verticais 15. Equipamentos técnico-científicos 16. Escorregador/trilhos artificiais/descidas abruptas 17. Estratificação (camadas de sedimentos) 18. Fauna pré-histórica 19. Fauna recente (excluindo morcegos) 20. Labirinto (várias passagens, pilastras) 21. Marinho/mar/litoral 22. Montanha 23. Morcegos (habitante regular) 24. Ornamentações/espeleotemas/estalactites/estalagmites/colunas 25. Paisagem cárstica/mogote/ponte/arco de pedra/lapiás/feições runíformes 26. Paredões/penhascos (internos ou externos) 27. Pintura rupestre/sítio arqueológico 28. Pórtico de entrada/boca/janelas 29. Região glacial/gelo/neve/frio 30. Rochas carbonáticas (calcário, mármore, dolomito) 31. Rochas granitóides (granito/gnaiss) 32. Rochas siliciclásticas (arenito, quartzito) 33. Salão/sala/área principal 34. Sem ornamentação 35. Submerso/mergulho/natação 36. Tafoni (Fendas horizontais em rochas granitóides)/blocos 37. Vegetação/floresta 38. Vulcão/magma/tubo de lava/quente 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrigo/habitação/moradia/lar 2. Alienígenas/seres de outros planetas 3. Amizade/companheirismo 4. Amor/romance 5. Aprendizagem/iniciação/inspiração/treinamento 6. Armadilha/obstáculos/prisão 7. Aventura 8. Beleza/agradável 9. Bem contra o mal 10. Bestialização/deformação/nojento/repugnante 11. Busca/procura 12. Canibalismo 13. Civilização/vida social/habitantes subterrâneos 14. Cobiça/ganância 15. Conflito/confronto/choque cultural 16. Corrida/competição 17. Criatividade 18. Crime/criminosos 19. Desafio/superação/amadurecimento/transcendência 20. Descoberta 21. Destruição 22. Dificuldades/limites 23. Enigma 24. Esconderijo/refúgio/exílio 25. Experimento/cientistas 26. Fortaleza/lugar secreto/base militar 27. Fuga 28. Guardião 29. Habilidade/destreza 30. Herói/heroiismo/honra/bravura 31. Hostil 32. Investigação/procura/detetive 33. Isolamento 34. Lenda/mito/profecia 35. Luta/batalha/ataque/guerra 36. Magia/fantástico/esotérico/místico/espiritual 37. Maligno/mal 38. Mantimentos/estoque/dispensa 39. Medo/assustador/pavor/sofrimento 40. Mistério 41. Morte/ferimento/assassinato 42. Monstros/dragões/orcs 43. Mutações 44. Perigo/perigoso 45. Perseverança 46. Pirataria/roubo 47. Pista de corrida 48. Poder/domínio/dominação 49. Portal/passagem secreta 50. Proteção/defesa ambiental 51. Relações inter-pessoais 52. Rituais 53. Sabedoria/conhecimento 54. Salvação 55. Segredo 56. Serpentes 57. Sexual/sexo/sedução/sensualidade/estupro/procriação 58. Suspense/tensão 59. Tecnologia avançada 60. Tecnologia primitiva 61. Tesouro/riqueza/minério 62. Traição 63. Tristeza/frustração/decepção/prostração 64. Vampiro/vampirismo/morto-vivo/zumbis

APÊNDICE G

REPRESENTAÇÃO SOCIAL DA ESPELEOLOGIA (PERFIL)		
(DEPOIMENTOS ELETRÔNICOS 2008-2009)		
PARÂMETROS/CATEGORIAS	n	%
GÊNERO		
a) Feminino	5	27,8
b) Masculino	13	72,2
TOTAL	18	100,0
IDADE		
a) < 25 anos	1	5,5
b) 26-35 anos	7	38,9
c) 36-45 anos	1	5,5
d) 46-55 anos	7	38,9
e) > 55 anos	2	11,1
TOTAL	18	99,9
FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA		
a) Arte/Educação	1	5,5
b) Biociências (Biologia/Biomédicas)	4	22,2
c) Ciências Contábeis/Administração de Empresas	1	5,5
d) Engenharias	3	16,7
e) Geociências (Geografia)	3	16,7
f) História	1	5,5
g) Química	1	5,5
h) Turismo	3	16,7
i) Não universitário	1	5,5
TOTAL	18	99,8
LOCAL DE MORADIA		
a) São Paulo	11	61,1
Grande ABC	4	x
Interior	5	x
São Paulo (Capital)	2	x
b) Minas Gerais	4	22,2
Região Metropolitana de Belo Horizonte	1	x
Norte de Minas	1	x
Sul de Minas	2	x
c) Bahia (Morro do Chapéu)	1	5,5
d) Rio de Janeiro (Capital)	1	5,5
e) Exterior (Canadá)	1	5,5
TOTAL	18	99,8

ATUAÇÃO PROFISSIONAL		
a) Autônomo	1	5,5
b) Biociências (Biologia/Biomédicas)	3	16,7
c) Consultor ou profissional da área ambiental/turismo	6	33,3
d) Engenharia	1	5,5
e) Gestor de UC	1	5,5
f) Professor	6	33,3
Educação Básica/Técnica	4	x
Ensino Superior (professor/pesquisador)	2	x
TOTAL	18	99,8
ATUAÇÃO PROFISSIONAL LIGADA À ESPELEOLOGIA		
a) Sim	7	38,9
b) Parcial	6	33,3
c) Não	5	27,8
TOTAL	18	100,0
CONSIDERA-SE ESPELEÓLOGO		
a) Sim	7	38,9
b) Não	1	5,5
c) Iniciante/cavernista	5	27,8
d) Não respondeu	5	27,8
TOTAL	18	100,0
TEMPO DE ATUAÇÃO ESPELEOLÓGICA		
a) < 5 anos	1	5,5
b) 6-10 anos	3	16,7
c) 11-20 anos	5	27,8
d) 21-30 anos	7	38,9
e) > 30 anos	2	11,1
TOTAL	18	100,0
PARTICIPA DE GRUPO DE ESPELEOLOGIA		
a) Sim	14	77,8
b) Não	4	22,2
TOTAL	18	100,0

APÊNDICE H

ENTREVISTA ELETRÔNICA- REPRESENTAÇÕES DO SER ESPELEÓLOGO (DADOS COLETADOS ENTRE 2008-2009) (PRODUÇÃO, LAVF 04out.2010)

NOME	PROFISSÃO	DEFINIÇÃO	DATA
(E1M) JAC (61) 1985 (Morro do Chapéu-BA)	Gestor de UC	É ser maluco e gostar de aventura. Ego forte; normalmente ele é o melhor. Boas amizades, assim como grandes rivais. Um certo grau de rancor entre alguns, pode chegar a ódio. Sim	Out. 2008
(E2F) DDA (23) 2007 (Diadema-SP)	Biomédica	Espeleólogo é a pessoa que pode ter formação acadêmica variada e que trabalha e desenvolve atividades de diversas naturezas. Ainda não me considero, teria que desenvolver outros conhecimentos para me afirmar como espeleóloga.	Out. 2008
(E3M) HAL (31) 1994 (Indaiatuba-SP)	Turismólogo, mestr. Geografia, doutorando em Geociências	É estudar, pesquisar algum assunto relacionado às cavernas. São pessoas diferentes, pois optaram por se dedicar a uma forma da natureza que não atrai a mesma atenção (não está no centro do ideário de conservação e de beleza natural...) que outras, como praias, ilhas, rios e matas. Sim, me considero, já que hoje quase toda minha atividade profissional (bem como meu lazer) está ligada às cavernas.	Out. 2008
(E4M) ZAF (46) 1984 (Santo André-SP)	Autônomo, empresa de equipamentos de atividades de aventura (MONO)	É ter a sensibilidade e preservacionismo das cavidades subterrâneas, onde nos relacionamos com este meio harmonicamente tendo uma visão tridimensional de pura satisfação. É ter responsabilidade, companheirismo, saber seus limites, ter coragem e determinação. Um espeleólogo se interessa em aprender, estuda sobre, participa de cursos, trabalhos em grupo, explora, topografa, fotografa, estuda e preserva. Sim eu me considero um espeleólogo, dediquei parte de minha vida as cavernas. E hoje acho que faço parte delas.	Out. 2008
(E5F) OSC (56) 1987 (Campinas-SP)	Geógrafa, mestr. Geociências, profa. Geografia	Eu sou espeleóloga. Ser espeleólogo é como ser índio, ser judeu, ser cigano. Você é. Minhas principais características como espeleóloga são: 1. paixão por cavernas e entrar em estado de graça no seu interior. Sempre sinto que cheguei em casa quando entro em uma caverna 2. estudo e permanente interesse em se aprofundar no conhecimento de cavernas e tudo que se relaciona com elas 3. trabalho e lazer relacionado com cavernas 4. amigos caverneiros muito próximos e também espalhados pelo mundo todo 5. luta permanente pelas causas espeleológicas 6. ser filiada a uma sociedade com o perfil da SBE (altruísta, humanitária, ética, democrática)	Jan. 2009

NOME	PROFISSÃO	DEFINIÇÃO	DATA
(E6F) ÉNU (27) 2004 (Diadema-SP)	Biomédica, coordenadora da Comissão de Espeleoinclusão- SBE Cadeirante	Ser espeleólogo é admirar, respeitar, conservar, estudar, proteger o patrimônio espeleológico. É estar informado com o que acontece pelas entidades como a SBE, quando conseguir, participar dos congressos brasileiros, das atividades, pertencer a um grupo de espeleologia da cidade/ Estado. Eu me considero uma iniciante na espeleologia, para eu me tornar espeleóloga falta muito, sei apenas termos simples, o que é estalagmite, estalactite e a diferença de gruta para caverna...rrrs, tenho muito o que aprender.	Out. 2008
(E7M) LDS (27) 2003 (Luminárias-MG)	Gestão ambiental?? Especialista em Ecoturismo	Ser espeleólogo é ser apaixonado pelo mundo das cavernas e conciliar a sua formação profissional com o estudo e a conservação desse tão importante ecossistema. Como principais características podemos citar o princípio do conservacionismo e o espírito de aventura. Eu me considero um aprendiz de espeleólogo e tenho bons mestres espeleólogos.	Out. 2008
(E8M) LET (31) 1996 (Nova Lima-MG)	Geógrafo, maestr. e dout. Em Geografia Prof. universitário	Ser espeleólogo é se aprimorar no estudo das cavernas, sejam eles físicos ou humanos. As principais características de um espeleólogo acredito ser a capacidade de trabalhar em equipe buscando ressaltar nos companheiros suas qualidades. Me considero um carstólogo e não um espeleólogo. Um espeleólogo por vezes se preocupa apenas em aspectos específicos do subterrâneo se esquecendo as vezes da complexidade da paisagem cárstica.	Out. 2008
(E9F) TMA (52) 1978?? (Rio de Janeiro- RJ)	Arte-educadora, dout. Educação, profa. de Artes Plásticas e História da Arte	Ser espeleólogo é se integrar no mundo subterrâneo.	Out. 2008
(E10M) MAR (34) 1995 (Campinas-SP)	Turismólogo, esp. Ecoturismo	Depende do que se convenha a chamar espeleólogo. Se for uma interpretação rígida, como pesquisador de cavernas, posso dizer que ESTOU espeleólogo em algumas oportunidades. Neste caso a característica principal seria o conhecimento e desenvolvimento de um estudo formal (escrito) tendo como objeto de estudo as cavernas. Se for uma concepção mais aberta (incluindo o que pode ser chamado de espeleísmo) pode se dizer que sou espeleólogo, neste caso as principais características seriam o gosto pela atividade (visitação de cavernas), conhecimentos básicos sobre o meio e sobre as regras de segurança, envolvimento com grupos de espeleologia e com entidades ambientalistas.	Out. 2008
(E11M) JAL (55) 1968 (Monte Sião-MG)	Engenheiro elétrico, ex-prof. Universitário, maestr. Eng. Ambiental	Ser espeleólogo no Brasil é praticar a espeleologia, sem preocupações de ser espeleologia técnica, científica, cultural ou esportiva. No idioma inglês existe o "Caver" e o "Speleologist" e essa diferenciação é salutar para a comunidade espeleológica, principalmente quando a comunidade científica é reduzida e se sente diminuída ao ser classificada igual a um visitante de cavernas. Eu me considero um espeleólogo.	Out. 2008

NOME	PROFISSÃO	DEFINIÇÃO	DATA
(E12M) RLS (47) 1988 (Januária-MG)	Geógrafo, prof. universitário	É ter a oportunidade de contemplar e complementar as três palavras [...] "Mistério, Ciência e Paz". Ser paciente, curioso, dedicado gostar de explorar e entender a natureza, principalmente as cavernas. Com certeza.	Nov. 2008
(E13M) MEL (32) 1996 (São Paulo-SP)	Biólogo, pesquisador Botânica	Ser espeleólogo acima de tudo é ser um ambientalista que atua em ecossistemas de delicado equilíbrio com o meio externo. O espeleólogo contribui com a ciência quando participa das prospecções, mapeamentos ou de expedições, na colaboração com os cientistas das diferentes áreas do conhecimento (Biologia, Geologia, Química, Antropologia, Paleontologia, etc). Um espeleólogo também deve ter senso de responsabilidade ao adentrar estes ambientes, tanto no sentido de impactar o mínimo possível com a sua presença, quanto com a sua segurança e de outras pessoas que o acompanharem. Um espeleólogo também deve possuir um olhar diferenciado para os detalhes, pois assim, formações geológicas de rara beleza podem ser observadas, bem como a presença de animais, fósseis ou vestígios de ocupação antropológica.	Nov. 2008
(E14M) RAZ (27) 2001 (Santo André-SP)	Biólogo, pesq. bioespeleologia	Profissional que estuda cavernas. Pessoa que possui algum tipo de formação que permita o desenvolvimento de atividades neste tipo de ambiente (geração de conhecimento científico ou não, educação, turismo, etc.)	Nov. 2008
(E15M) WSI (53) 1985 (Jundiaí-SP)	História, pedagogia, museologia, Prof e diretor de escola	[...] defendo o uso das palavras "espeleólogo" para o pesquisador e "cavernista" para o visitante ou amante das cavernas, mas sem uma formação específica, utilizando uma conceituação norte-americana. Assim, eu me incluo no segundo grupo, apesar de conhecer e pesquisar de forma quase científica as cavernas, mas não me achando capacitado para utilizar este termo [...].	Nov. 2008
(E16M) BLS (52) 1987 (Campinas-SP)	Engenheiro elétrico	A espeleologia, e o meio ambiente necessitam se desenvolver. Estas atividades ainda são muito incipientes para já estarem sofrendo tantos obstáculos. A minha grande dúvida é se os envolvidos serão capazes a encontrar alguma saída para manter e estimular a atividade	Jan. 2009
(E17M) JFS (38) 1995 (São Paulo-SP)	Químico, prof. Ensino médio	É ser um constante curioso e estudioso do mundo subterrâneo; Geralmente são pessoas ligadas e partidárias da defesa do ambiente (ecologistas); Ainda não.	Jan. 2009

NOME	PROFISSÃO	DEFINIÇÃO	DATA
(E18F) RLE (46) 1987 (Ottawa-Canadá)	Engenheira eletrônica	<p>Ser espeleólogo é gostar de caverna e de certa forma contribuir e partilhar informações com outros espeleólogos. Esta contribuição depende de cada pessoa, pois é um trabalho voluntário que tem que ser feito de acordo com a disponibilidade de tempo, gosto e preparo físico do espeleólogo. Cada um deve contribuir de acordo com o seu limite. Sim, eu me considero uma espeleóloga.</p> <p>O trabalho do espeleólogo é um trabalho voluntário, a pessoa que faz este trabalho faz por amor por gostar. Por isto tem que ser considerado um trabalho lento e que a cobrança tem que ser de acordo com a disponibilidade do indivíduo. Esta compreensão do limite de cada pessoa tem que ser um fator importante em todo trabalho de espeleologia realizado no Brasil.</p>	Jan. 2009

APÊNDICE I

Distribuição por categorias das palavras-chave associadas às representações de ser espeleólogo (em ordem alfabética)

CATEGORIAS	LISTA DE PALAVRAS-CHAVE ASSOCIADAS	
PAIXÃO	1. Acolhimento 2. Admiração 3. Alteração psicológica 4. Amor 5. Apaixonado 6. Auto-conhecimento 7. Bem-estar 8. Bons momentos 9. Contemplação 10. Crescimento interior 11. Desconectar 12. Deslumbramento 13. Emoção 14. Encantos 15. Fantástico 16. Felicidade 17. Gosto 18. Identidade 19. Inesquecível 20. Lazer	21. Limiar 22. Maravilhamento 23. Motivação 24. Poesia visual 25. Prazer 26. Privilégio 27. Realidade alternativa 28. Realização pessoal 29. Redescoberta 30. Respeito 31. Reverência 32. Satisfação 33. Saudades 34. Sensação de proteção 35. Sentir-se em casa 36. Silêncio 37. Surpresa 38. Vírus espeleológico 39. Vontade
CONHECIMENTO/ TÉCNICA	1. Aprendizagem 2. Ciência 3. Congresso 4. Conhecimento 5. Cursos 6. Descobertas 7. Educação 8. Estudo/estudioso 9. Experimentação 10. Formação acadêmica	11. Formação profissional 12. Linguagem própria 13. Observação 14. Olhar diferenciado 15. Pesquisa/pesquisador 16. Potencial turístico 17. Praticar 18. Profissão 19. Técnica
AMBIENTALISMO	1. Ambientalismo 2. Consciência 3. Conservação 4. Defesa do meio ambiente 5. Ecossistema único 6. Luta 7. Mínimo impacto 8. Patrimônio 9. Preservação 10. Proteção 11. Trabalho voluntário	
PARTICIPAÇÃO	1. Compartilhar 2. Filiação entidade representativa 3. Participação em grupos 4. Trabalho em equipe	

CATEGORIAS	LISTA DE PALAVRAS-CHAVE ASSOCIADAS	
AVENTURA	1. Adrenalina 2. Aguçar a imaginação 3. Altura 4. Desafio 5. Desconhecido 6. Escorregadio 7. Escuridão 8. Espírito de aventura 9. Expectativas 10. Fadiga 11. Frio na barriga 12. Imprevisível 13. Insegurança	14. Inusitado 15. Maluco 16. Medo 17. Mistério 18. Obstáculos 19. Outro mundo 20. Perigo 21. Perturbador 22. Preparo físico 23. Risco 24. Segurança 25. Ultrapassar limites
PERSONALIDADE	1. Conhecer mais 2. Coragem 3. Curiosidade 4. Dedicação 5. Determinação 6. Força de vontade 7. Paciência 8. Responsabilidade 9. Superar limites 10. Superar medos	
INTERAÇÕES/ RELAÇÕES	1. Amizades/amigos 2. Companheirismo 3. Integração 4. Partilhar informações 5. incentivo	

ANEXO A

Union Internationale de Spéléologie-UIS

Congressos Internacionais de Espeleologia

What is the UIS?

The acronym UIS stands for the *Union Internationale de Spéléologie*, in the original French. Although the name may be written differently in other languages, the original acronym is maintained.

The UIS is a non-profit, non-governmental organization which promotes the development of interaction between academic and technical speleologists of a wide range of nationalities to develop and coordinate international speleology in all of its scientific, technical, cultural and economic aspects.

Speleology took its first steps towards recognition as a science only when techniques developed at the end of the 19th century. In the mid-1900's, the international speleological community, mostly Europeans, had the idea of holding international speleological congresses. In a meeting on 22-23 August 1949 in Valence, France, the decision was taken to hold the first International Congress of Speleology in Paris, France, in 1953.

The initiative of some of the speleologists at the 1965 congress led to the proposal for the creation of an international entity to unite speleologists from around the world and to coordinate their speleological activities. The UIS was then founded on 16 September 1965 during the closing session in the Festival Room of the University of Ljubljana during the 4th International Congress of Speleology. The first statutes were approved, and the first board of officers were elected: Bernard Gezè (France) as President, Gordon T. Warwick (England) as Vice-President, Stjepan Mikulec (Yugoslavia) as second Vice-President, and Albert Anavy (Lebanon) as General Secretary. The Internal Regulations were approved in 1969 and rewritten in 2005; and the latest alteration in the Statutes was made in 1997.

No.	DATA	LOCAL/PAÍS	ANAIS	OBSERVAÇÕES
1.	1953	Paris (França)	1955	161 part./23 países
2.	1958	Bari (Itália)	1959	-?-
3.	1961	Viena (Áustria)	1963	-?-
4.	1965	Postojna, Ljubljana (ex-Iugoslávia)	1968	Criação da UIS
5.	1969	Stuttgart (Alemanha)	1969	-?-
6.	1973	Olomouc (Tchecoslováquia)	1975	-?-
7.	1977	Sheffield (Inglaterra/Grã-Bretanha)	1977	-?-
8.	1981	Bowling Green, Kentucky (EUA)	1981	-?-
9.	1986	Barcelona (Espanha)	1986	400 part./40 países/7 BR*
10.	1989	Budapest (Hungria)	1989	900 part./36 países/6 BR
11.	1993	Beijing (China)	1993	235 part./35 países/13BR
12.	1997	La-Chaux-de-Fonds (Suíça)	1997	~1.800 part./53 países/19BR
13.	2001	Brasília (Brasil)	2001	~500 part./43 países/?BR
14.	2005	Atenas (Grécia)	2005	-?-
15.	2009	Kerville, Texas (EUA)	2009	-?-

* BR- equivale ao número de participantes brasileiros

(Fonte: <http://www.uis-speleo.org/president/uisintro.html>. Acesso em: 13 set. 2007)

ANEXO B

La **Federación Espeleológica de América Latina y el Caribe (FEALC)** nació en 1983 como producto de la iniciativa de un grupo de espeleólogos latinoamericanos reunidos en Viñales, Cuba, con el objetivo de promover la cooperación entre espeleólogos de la región, como asimismo establecer pautas de trabajo en común para el estudio y protección del patrimonio espeleológico de los países miembros.

La FEALC tiene una normativa básica para el ingreso de países miembros, y cada cuatro años realiza sus congresos y asambleas en distintos países que se van turnando en esta misión. Las reuniones generales de la FEALC hasta la fecha fueron:

1983	- Viñales, Cuba: I Asamblea General
1985	- Barcelona, España: II Asamblea General
1988	- Belo Horizonte – Brasil: III Asamblea General y I Congreso de la FEALC
1992	- Viñales, Cuba: IV Asamblea General y II Congreso
1997	- Malargüe, Argentina: V Asamblea General y III Congreso
2001	- Brasilia, Brasil: VI Asamblea General y IV Congreso
2007	- Aguadilla, Puerto Rico: VIII Asamblea General y V Congreso
2010	- Matanzas, Cuba: IX Asamblea General y VI Congreso

En cuanto a las autoridades de la FEALC, las mismas son elegidas en las asambleas con el voto de los delegados de cada país miembro, buscándose siempre que todos los países estén representados. Las presidencias recayeron, a su turno en Antonio Nuñez Jiménez (Cuba, período 1983-88), Franco Urbani (Venezuela, períodos 1988-92 y 1992-97), Carlos Benedetto (Argentina, período 1997-2001). Para el período 2001-2005 la Asamblea General reunida en Brasilia designó presidente al espeleólogo puertorriqueño Abel Vale. En continuación fue elegido el cubano Angel Graña Gonzalez para el período 2005-2010, y ahora está bajo la dirección de Efraín Mercado de Puerto Rico.

COMITÉ EJECUTIVO FEALC (2010-2014)

Presidente: Efraín Mercado Vásquez (Puerto Rico)
 Vicepresidente: Ángel Graña González (Cuba)
 Secretario General: Jesús Domínguez Navarro (México)
 Secretarios Adjuntos: Gabriel Jorge Redonte (Argentina)
 Honduras (a indicar nombre)
 Luiz Afonso Vaz de Figueiredo (Brasil)
 Costa Rica (a indicar nombre)
 Griselda Lujan Masó (Paraguay)
 Colombia (a indicar nombre)

En el seno de la FEALC hay comisiones de trabajo que intentan abarcar los distintos aspectos de la espeleología, tanto en lo científico como en lo técnico y exploratorio. La Secretaría General de la FEALC emite un Boletín Informativo con las novedades que se producen en la espeleología de cada país, con especial acento en los emprendimientos que involucran a más de un país miembro. Las comisiones generan actividades y publicaciones conjuntas, destacándose el boletín de Geoespeleología a cargo del Dr. Franco Urbani (Venezuela), en el cual se recopilan las últimas novedades bibliográficas sobre geología y mineralogía de cavernas latinoamericanas.

En los últimos años la FEALC ha ido aprovechando progresivamente las nuevas tecnologías de la comunicación, y establecido por lo tanto foros virtuales electrónicos para el debate de proyectos, ideas e iniciativas.

(Fuente: <http://www.fealc.org/organizacion.php?idMenu=menuOrganizacion#>. Acceso em 19 out. 2010, mod.)