

INVENTÁRIO DAS PAISAGENS CÁRSTICAS DO MUNICÍPIO DE PARIPIRANGA, BAHIA, BRASIL

KARSTIC LANDSCAPES INVENTORY OF THE CITY OF PARIPIRANGA, BAHIA, BRAZIL

Matusalém Silva Santana, Fernando Andrade Silva & Carlos Eduardo Silva

Instituto Socioambiental Árvore (www.arvore.org.br), Paripiranga-BA.

Contatos: matusalem@arvore.org.br; fernando@arvore.org.br; carlos@arvore.org.br.

Resumo

O artigo traz uma ampla abordagem acerca do carste do município de Paripiranga, Bahia, uma vez que o interesse pelo tema surge por meio das cavernas, onde se denotam curiosidades por parte da comunidade espeleológica, bem como da sociedade em geral, na contemplação de um mundo subterrâneo onde a natureza intocada mostra formações rochosas de rara beleza. O objetivo deste estudo é de inventariar o conjunto das paisagens cársticas existentes no município, abordando características voltadas para a integração dessas cavernas em cadastros bases. O desenvolvimento da pesquisa compõe-se de uma gama de particularidades e sustentações teóricas ligadas a pesquisas de campo. Evidenciam-se no trabalho, as ocorrências das paisagens cársticas, como grutas e abismos, localizados em quatro regiões do município, denominadas: Corredor Vermelho, Roça Nova, Chico Pereira e Apertado de Pedras. Tal levantamento será primordial para o real conhecimento do carste, já que poucas explorações sistemáticas foram realizadas na região. Conclui-se com este inventário que a falta de gestão do mosaico cárstico somado à falta de conhecimento sobre o assunto por parte do poder público e da sociedade, criam limites à visitação e às práticas conservacionistas.

Palavras-Chave: Inventário; Cavernas; Paisagens Cársticas; Espeleologia.

Abstract

The article presents a comprehensive approach on karst Paripiranga the city of Bahia, since interest in the topic arises through the caves, where they denote curious Speleological by the community and society at large, in contemplation of a underworld where unspoiled nature shows rock formations of rare beauty. The aim of this study is to inventory all the karst landscapes in the city, addressing features aimed at the integration of these caves entries bases. The development of the research consists of a range of features and supports theoretical research related to the field. Show up at work, occurrences of karst landscapes, such as caves and chasms, located in four regions of the municipality, called: Hallway Red, Roca Nova, Chico Pereira and Tight Stones. This survey will be crucial to the actual knowledge of the karst, since few systematic explorations were conducted in the region. It is this lack of inventory management mosaic karst addition to the lack of knowledge on the subject by the government and the society, create limits to visitors and conservation practices.

Keywords: Inventory; Caves; Karst Landscapes; Caving.

Eixo temático: Prospecção e mapeamento
Recebido em: 10.mar.2010

Aprovado em: 31.set.2010

1. Introdução

O Desde a antiguidade o homem buscou mecanismos de sobrevivência, entre eles as cavernas, usadas para descansar sem o risco

de ser atacado por outros grupos humanos e animais ou para guardar o produto extrativista da caça e da pesca. Segundo Lino (2001, p. 9), “desde os tempos remotos a humanidade é atraída pelos mistérios e belezas das

cavernas”. As cavernas são re-incidentes em muitas histórias ao longo das civilizações, sendo fascinante entender qual o significado que as cavernas têm para o homem do passado e o atual, buscando em nesse meio, suas origens e potencialidades futuras.

As cavernas são genericamente estudadas pela espeleologia, que é o campo do saber que estuda as cavidades subterrâneas e demais paisagens cársticas. O contexto espeleológico contempla a grande maioria de paisagens formadas por relevos cársticos. Entende-se por paisagens cársticas as formas de relevo com aparências distintas compreendidas em outras categorias de rochas, as quais abrangem: abismos, cânions, surgências, sumidouros, dolinas, torres, lápias e cavernas, entre outras. O Estado da Bahia é um dos territórios que contempla grande diversidade de paisagens cársticas, resultado de processos físico-químicos nas rochas, ou seja, a dissolução química de certos tipos de rochas pela água acida das chuvas, que por sua vez surgiu às cavernas (LINO, 2001).

Complementa Chistofolleti *apud* Barreto et al. (2005, P. 168), que para:

O pleno desenvolvimento do modelado cárstico são necessárias condições climáticas, litológicas e topográficas, que dêem suporte à espeleogênese, tais como: Existência de grande espessura de rochas, que litologicamente compreendam acamamento, sejam maciças, puras, consolidadas e cristalinas, predominância do clima úmido, o qual favoreça uma densa vegetação e níveis consideráveis elevados de pluviosidade e, por fim, a topografia, onde o carste deve encontrar acima do nível do mar, com a finalidade de permitir a circulação das águas subterrâneas.

Na atualidade, as paisagens cársticas estão ameaçadas, devido ao conjunto de ações antrópicas que afetam o cenário as comunidades cavernícolas, a exemplo do desmatamento do entorno, da agricultura tradicional, mineração abusiva, como a extração de calcário para correção de acidez do solo e para construção civil, mármore, bem como o crescimento populacional da região de entorno das cavernas.

Ferreira; Martins (2001, p. 25) sustentam que:

Estudos detalhados em sistemas cavernícolas são essenciais para a adequada caracterização do ecossistema em que as cavernas se inserem e para a conservação de ambos. Além disso, as cavernas, como ecossistemas distintos e peculiares, devem ser preservadas independentemente do tipo de ecossistema no qual se situem.

Atualmente os estudos sobre cavernas são de grande complexidade, predominando o foco científico e de rigor lógico da exploração espeleológica, suas premissas, suposições e teses que resultam de uma sistematização multidisciplinar. O município de Paripiranga é uma área com grande concentração de cavernas, que dentre outras necessidades, precisa-se o desencadeamento de propostas de prevenção dos ambientes naturais denominados na pesquisa.

Para Lima (2008, p. 7), a inventariação é o primeiro passo para:

O desenvolvimento de uma estratégia de geoconservação, mostrando-se como ferramenta essencial para identificar, selecionar, e caracterizar os elementos representativos da geodiversidade dignos de proteção, uma vez que, é inviável proteger todos os elementos da geodiversidade do planeta.

Segundo Auler; Zogbi (2005, p. 15), “a preocupação com a preservação das cavernas e de seu entorno também tem merecido crescente atenção nos últimos anos”.

Este estudo teve como objetivo inventariar o conjunto das paisagens cársticas existentes no município de Paripiranga, Estado da Bahia, especificamente nas localidades Corredor Vermelho, Roça Nova, Chico Pereira e Apertado de Pedras. Pretende-se abordar as características mais relevantes, tomando por base os campos de informação das fichas de cadastro da Redespeleo Brasil e da Sociedade Brasileira de Espeleologia, fomentando futuros estudos de sustentabilidade do uso público, a promoção do saber e conseqüente sensibilização da comunidade local, com o intuito de que estes passem a conservar estes ícones do patrimônio histórico-cultural, potencializando as possibilidades de construção de sociedades sustentáveis.

2. Materiais e Métodos

2.1. Área de Estudo

A área de estudo se configura como o território do município de Paripiranga, Estado da Bahia, localizado na Zona Fisiográfica do Nordeste, com uma área de 436,6 Km², ficando totalmente incluída no Polígono da Seca, pertencendo ao Norte do Estado da Bahia, na micro-região do Agreste de Alagoinhas. Limita-se com os municípios de Adustina, Coronel João Sá e Fátima, na Bahia, e faz fronteira com o estado de Sergipe a leste e sul, nos municípios de Simão Dias, Poço verde e Pinhão. Distância da capital do Estado aproximadamente 364 Km (VIEIRA et al., 2005, p.2). A distancia até Aracaju é de aproximadamente 105 Km.

Paripiranga se localiza a 430 m de altitude e coordenadas geográficas 10°41'00" de latitude sul e 37°51'00" de longitude oeste (VIEIRA et al., 2005, p. 3). Cercada por várias montanhas e terrenos com uma infinidade de cavernas em sua totalidade, a região é cortada por dois rios, o Vaza-barris e o Real, com solos dos tipos cambissolo eutrófico, neossolo, luvisolo, podzólico vermelho amarelo equivalente eutrófico e planossolo solódico eutrófico amparam a vegetação nativa caracterizada por contato com a caatinga – floresta estacional e caatinga arbórea aberta sem palmeiras. Parte da vegetação foi substituída por pastos e culturas cíclicas (VIEIRA et al., 2005, p. 4).



Figura 01. Mapa de localização do município de Paripiranga – BA. Fonte: Embrapa Solos UEP Recife, 2006 adaptado pelos autores.

2.2. Coleta e Análise de Dados

A coleta de dados foi baseada em dados primários (entrevistas com populares, observação direta, e marcação geográfica com GPS) e secundários (bibliográfica e documental). Durante a coleta de dados primários buscou-se a familiarização com a

região e suas paisagens cársticas, ou seja, buscando uma relação de estudo das cavernas, sua base histórica, indícios de arqueologia, paleontologia, litologia, hidrologia etc. Na pesquisa bibliográfica buscaram-se informações de vários autores para formar a idéia do todo, atrelada à realidade do cotidiano

local, com base em comentários dos comunitários.

Com essas bases metodológicas pode-se pensar em meios de desenvolvimento de pesquisas e estudos em todas as cavernas encontradas no município de Paripiranga, visto que o desenvolvimento da pesquisa compõe-se de uma gama de particularidades e

sustentações teóricas ligadas a pesquisas de campo.

A marcação geográfica das paisagens cársticas na área de estudo foram complementadas com dados do CECAV/ICMBIO, da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE), e da Redespeleo Brasil.

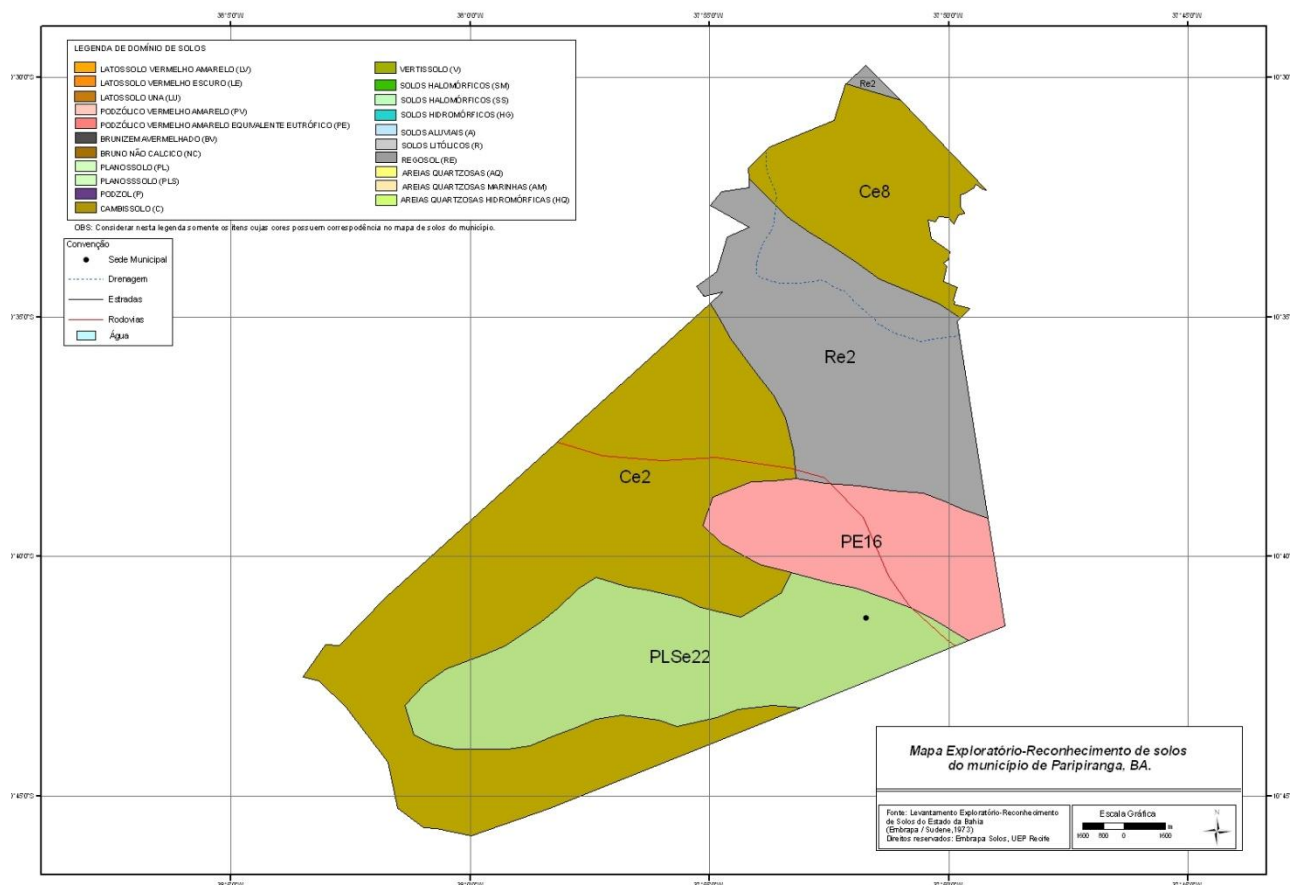


Figura 02. Mapa Exploratório-Reconhecimento de solos do município de Paripiranga – BA¹. Fonte: Embrapa Solos UEP Recife, 2006.

3. Revisão Teórica

3.1. Fundamentos de Espeleologia

Os registros mais antigos da incursão do homem primitivo nas cavernas datam da Era Terciária, cerca de 50 milhões de anos, ainda no curso primário da humanidade. Nesse período, a natureza iniciou a sua técnica seletiva, implacável e rigorosa, com início da Era Glacial, obrigando os hominídeos e animais sobreviventes do Pleistoceno Médio a buscarem abrigo seguro nas cavernas e demais formações rochosas, na constante luta pela sobrevivência, na conserva do alimento e a defesa contra os perigos e, particularmente contra o frio.

Verifica-se no tempo e no espaço que todas as informações sobre a vida do homem primitivo, seja ele, neolítico ou paleolítico, nas cavernas, podem ser comprovadas por meio dos vestígios arqueológicos e paleontológicos e das pinturas rupestres, denominando suas formas de evolução lentamente, transpondo a manifestação de inteligência e da razão.

Conforme Mello; Faria (2007, p. 14) “O ambiente cavernícola é fundamental para a compreensão da adaptação dos seres vivos ao longo da história, para o entendimento do caminho das águas e para a datação do passado geológico”.

Segundo Gonggrijp (*apud* LIMA, 2008, p. 60) “o conhecimento da história geológica é a primeira necessidade para uma aproximação sistemática da identificação dos elementos de interesse geológico”.

Seguindo a linha do tempo, pode-se perceber que as cavernas contribuíram para a formação dos primeiros assentamentos humanos, em meio a uma coletividade, como constituição de grandes civilizações, a exemplo dos Incas e dos Astecas, que mantinham uma afinidade típica com as cavernas, porém tais lugares podem ser utilizados como locais para a prática de rituais e devoção, em diversas culturas (TRAVASSOS et al. 2008, p. 108).

Como ciência, a espeleologia sempre se envolveu com a questão do estudo das cavidades subterrâneas. Os primeiros aspectos dessa atividade no Brasil datam do Período Colonial, em meados do século XVII, por naturalistas estrangeiros. A partir desse período o homem passou a interagir com o meio físico paisagístico, uns em busca de explicações conscientes sobre a real história da humanidade e outros com a finalidade de explorar o salitre, para a fabricação de pólvora e conservação de carnes, levando muitas cavernas à destruição.

As ações voluntárias do homem sobre o mundo subterrâneo começaram no Século XIX, com o dinamarquês Peter Lund na região de Lagoa Santa, Minas Gerais, e Richard Krone, no Vale do Ribeira, Estado de São Paulo, onde identificaram e descreveram inúmeras cavernas e, algumas regiões cársticas, onde essa relação se estende até os dias atuais.

Desde os duros tempos primitivos até a nossa atualidade, compete um breve panorama de toda a escala espeleológica que traduz de forma ampla, a atividade de espeleologia, que vai de simples curiosidade à complexidade dos estudos científicos. Diversos autores afirmam que a expressão espeleologia, provém do grego *spelaiion*, que significa caverna, e *logos*, estudo, classifica-se espeleologia como sendo a ciência que tem ligações diretas com a exploração, observação, compreensão, procura e interpretação das cavidades subterrâneas, levando-se em conta os seus diferentes aspectos, conceitos e métodos utilizados por essa “nova” ciência, de tal modo promovendo o uso racional destas.

Mello; Faria (2007, p. 13), afirmam que:

A propósito de tais ciências, cumpre esclarecer que a arqueologia volta-se para o estudo da vida e cultura dos povos antigos, por meio da análise dos objetos encontrados nas escavações, e a paleontologia preocupa-se com o estudo de fósseis de animais já extintos ou de vegetais antigos. Ambas são umbilicalmente ligadas à espeleologia, pois o material de estudo e pesquisa existente no âmago das cavernas, além de raro e riquíssimo, está ainda por ser descoberto e explorado.

Com base em tal afirmação é visto que a espeleologia não se trata de uma ciência isolada, mas se mantém ligada a várias ciências, como: antropologia, turismo, química, geografia, arqueologia, paleontologia, biologia, geologia, ecologia, ciências ambientais, entre outras. Sendo assim, nítidas características definem a interação com o ambiente cavernícola, trazendo diversos motivos para o uso das cavernas de forma apropriada, protegendo o frágil ecossistema que nelas incluem.

É relevante a imponente do patrimônio espeleológico de nosso país. Existem atualmente no Brasil 5091 cavernas cadastradas, segundo dados do Cadastro Nacional de Cavernas do Brasil (CNC), consultado em 2010. Conforme Lima (2008, p. 54), o território brasileiro conta com uma área territorial de 8.514.876 Km², representando um elevado patrimônio geológico, segundo Lobo et al., (2007, p. 5), foram descritas diversas províncias espeleológicas, onde incluíram diversas áreas cársticas, sendo que é necessário que sejam feitas novas classificações que perfazem a diversidade de elementos presentes e dotadas de atributos cênicos. Cavernas, abismos, grutas, furnas, lapas, grunas, buracos e tocas, são determinados pela resolução CONAMA 347/2004, em seu artigo 2º, parágrafo I, como:

todo e qualquer espaço subterrâneo penetrável pelo ser humano, com ou sem abertura identificada, popularmente conhecida como caverna, gruta, lapa, toca, abismo, furna e buraco, incluindo seu ambiente, seu conteúdo mineral e hídrico, as comunidades bióticas ali encontradas e o corpo rochoso onde as mesmas se inserem,

desde que a sua formação tenha sido por processos naturais, independentemente de suas dimensões ou do tipo de rocha encaixante.

Os nomes dados ao termo “caverna” dependem de cada região, não possuindo base científica, portanto sendo literalmente classificados de forma popular. A diferenciação que habitualmente se faz é exclusivamente entre as cavidades naturais com preponderância de desenvolvimento horizontal (caverna, gruta, lapa, gruna, buraco) ou vertical (abismo, furna, buraco) (LOBO, 2006, p. 49).

No entanto, a visitação em cavernas é a mais comum forma de contato com o interior da terra, onde podemos notar as belezas naturais, além da formação de espeleotemas, entre eles, as estalactites, que se formam a partir do teto; e as estalagmites, que crescem do chão em direção às estalactites. Outro fator é o confinamento espacial, ausência de luz, e a vida existente dentro das cavernas. Interpretar a origem da espeleologia é algo significativo para entender as mudanças advindas da humanidade e dos processos físico-geológicos, das forças seletivas da natureza e do mundo mítico e espiritual que sucedem o patrimônio espeleológico. O termo patrimônio espeleológico faz parte da resolução CONAMA 347/2004, definida no inciso III do artigo 2º, como “o conjunto de elementos bióticos e abióticos, socioeconômicos e histórico-culturais, subterrâneos ou superficiais, representados pelas cavidades naturais subterrâneas ou a estas associadas” (CONAMA, 2004, s.p.).

Conforme Figueiredo, 1998 e Travassos et. al., 2007 (*apud* LOBO et al., 2008, p. 65)

O confinamento espacial e ambiental apresentado, marcado pelo confinamento, pela escuridão, por organismos por vezes despigmentados e cegos, por um contexto paisagístico ímpar e adverso – sob a ótica antropocêntrica – gera ao mesmo tempo, repulsa e atratividade no ser humano.

A percepção da paisagem é derivada a partir do entendimento do indivíduo em manter uma melhor compreensão do valor da conservação da natureza cárstica, construindo assim uma relação sociedade x natureza mantendo particularidades ao visitar umas

cavernas, tendo a sensação da descoberta e de aventura em um local de rara beleza.

Lino (2001, p. 257) assegura que:

[...] a existência de cavernas turísticas é normalmente um importante meio de se divulgar a espeleologia e garantir a preservação do patrimônio espeleológico como um todo. Além disso, esses atrativos podem representar recursos de importância econômica para a região e até mesmo um incentivo à implantação efetiva de parques e outras unidades de preservação em áreas de cavernas.

Deste modo, pode-se observar que as vivências na natureza subterrânea são exemplos de atividade significativas e inesquecíveis, ao apreciar as paisagens cársticas, as pessoas se deparam com diversas situações, como medo, fascinação, limites e obstáculos de onde nunca imaginariam em presenciá-los, lugares em que espírito de equipe é fundamental para atividades em cavernas, atentando para uma conjuntura que propicie um sentido voltado à preservação destes ambientes para que outras pessoas possam sentir os mesmos sentimentos que os visitantes apreciaram.

Portanto, para que isso aconteça é preciso que o indivíduo tenha uma postura voltada à educação ambiental buscando assim uma percepção transformadora. Para Neiman; Rabinovici (2002, p.136):

[...] ao aprofundar essa reflexão sobre a construção da paisagem, do relacionamento entre ela e os seres humanos, pode-se buscar tanto uma aproximação de um possível futuro conservacionista, quanto o distanciamento de um histórico de destruições que manteve vivos mitos e lembranças que fizeram com que a preocupação na manutenção das diversas paisagens continuasse a existir.

Segundo Soulé (1997) *apud* Hanai; Silva Netto (2005, p. 6) “o comportamento das pessoas diante das cavernas e da natureza varia constantemente, e as respostas de suas experiências com o mundo natural são tão diversas quanto suas personalidades”. No entanto, à arte de contemplar a natureza, aufere nas relações de complexidade humana com a natureza, ou seja, lugares e pessoas.

Com o encontro cultural e natural, é de suma importância que seja realizadas delimitações acerca dos domínios subterrâneos, para que estes não tornem objetos de mercado e de consumo, no mais o essencial é que estes ambientes proporcionem uma experiência de vida única e inesquecível, e que estes mundos se encontrem totalmente preservados, para que outras pessoas possam sentir as mesmas sensações de bem estar, construída na relação com o mundo natural, social, econômico e cultural.

4. Resultados e Discussões

O levantamento dos dados do inventário turístico teve como escala de análise principal o município de Paripiranga. No desenrolar da pesquisa em campo procuraram-se buscar o máximo de informações sobre a região de entorno do carste, aspectos históricos, geográficos e culturais.

4.1. Caracterização Geológica do Município de Paripiranga

Dados do Serviço Geológico do Brasil (Vieira et al., 2005, p. 4), caracterizam a geologia do município como uma das mais impressionantes do território baiano (Figura 03), composta por rochas Neoproterozóicas da faixa de desdobramentos sergipana, metacalcários, metadolomitos, intercalações de metapelitos e níveis subordinados de *metacherts* da formação Jacoca (grupo Miaba); metarenitos, metagrauvacas, filitos siltosos, filitos seixosos e quartzitos (grupos Simão Dias e Miaba Indivisos); filitos, metarenitos, metarritmitos e metagrauvacas, da formação Frei Paulo (grupo Simão Dias); metadiamicictitos de matriz grauváquica, filitos, em parte seixoso e lentes de quartzito (formação Palestina), e mármores, metarritmitos, metapelitos, em parte calcíferos, e *metacherts* subordinados da formação Olhos D'Água (grupo Vaza-Barris).

A partir do vasto conjunto de informações sobre a geologia e o meio físico do município de Paripiranga, denota-se que o domínio hidrogeológico carbonatos/metacarbonatos ocupa cerca de 60% do território municipal, do qual se insere o sistema aquífero (Figura 04). Dando procedência a terrenos de rochas calcárias, calcárias magnesianas e dolomíticas, através

das águas que descem por entre as fissuras ou camadas sobrepostas de rocha, que é a base decisiva para a formação de cavernas, dolinas, sumidouros e demais aspectos erosivos característicos desses tipos de rochas (Vieira et al., 2005, p. 6).

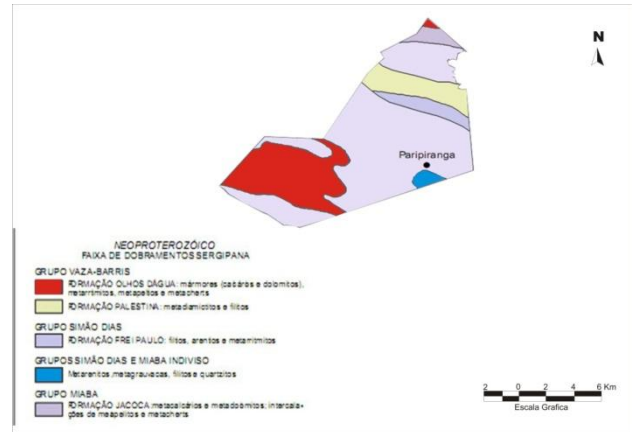


Figura 03. Distribuição das rochas neoproterozóicas. Fonte: Adaptado do Serviço Geológico do Brasil (Vieira et al., 2005).

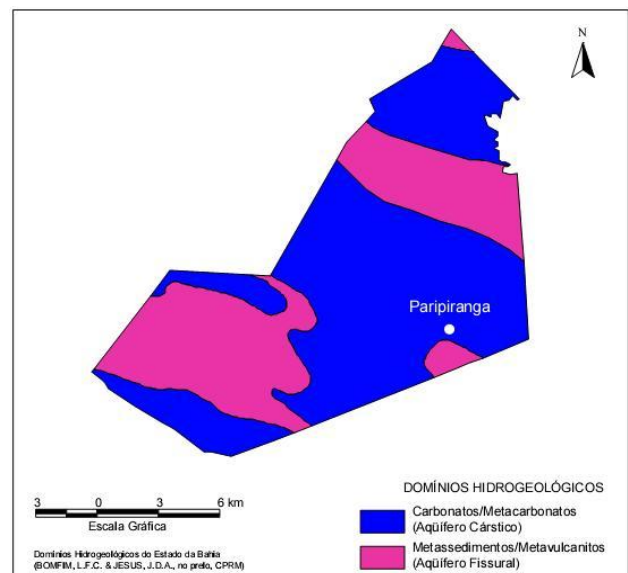


Figura 04. Domínios hidrogeológicos. Fonte: Adaptado do Serviço Geológico do Brasil (Vieira et al., 2005).

4.2. As Paisagens Cársticas em Paripiranga

O Estado da Bahia compreende 539 cavernas cadastradas no Cadastro Nacional de Cavidades – CNC, da SBE (Sociedade Brasileira de Espeleologia) e no CODEX, cadastro da Redespeleo Brasil. Estão cadastradas no CODEX, pelos Grupos Bambuí e GPME (Grupo Pierre Martin de Espeleologia), apenas 08 cavernas localizadas em Paripiranga (Tabela 01). Com bases em

estudos de campo e investigação, foi notado que o potencial espeleológico de Paripiranga está muito além do que foi cadastrado até o presente na Redespeleo Brasil. Estima-se que existam muitos mais cavernas em todo o município de Paripiranga, pois o número total ainda é incerto.

A partir dos dados levantados das cavidades naturais analisadas, notou-se que deve-se ser criado proposta para qualificação e cadastramentos nas três bases de dados existentes gerenciadas pelas entidades: CECAV/IBAMA, Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE) e REDESPELEO BRASIL.

Tabela 01. Cavernas cadastradas na Redespeleo Brasil.

NOME	LOCALIDADE	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE (m)
Abismo da Ponte	Corredor Vermelho	S 10° 38' 25.42"	W 37° 52' 04.65"	416
Abismo do Pé do Morro	Corredor Vermelho	S 10° 38' 24.21"	W 37° 52' 29.86"	425
Buraco do Meio do Morro do Parafuso	Corredor Vermelho	S 10° 38' 25.42"	W 37° 52' 06.10"	416
Furna da Pedreira	Apertado de Pedra	S 10° 40' 06.60"	W 37° 48' 47.50"	348
Furna de Cazuza	Roça Nova	S 10° 38' 53.40"	W 37° 55' 25.36"	546
Furna do Fim do Morro	Corredor Vermelho	S 10° 38' 25.80"	W 37° 52' 02.48"	434
Furna do Pau Ferro	Corredor Vermelho	S 10° 41' 13.80"	W 37° 48' 36.90"	420
Gruta do Bom Pastor	Roça Nova	S 10° 39' 05.13"	W 37° 55' 25.91"	550

Fonte: Redespeleo Brasil (2009)².

Estudos realizados pelo CECAV/ICMBIO³ mostram que a região de Paripiranga tem um potencial de 90% a 100% de ocorrência de cavernas, baseados em estudos de litologia do Estado da Bahia (Figura 05).

As cavidades naturais possuem de uma forma ampla características muito admiráveis no que tange seu ecossistema. Tendo como base o caso em tese, a pesquisa apresenta os resultados das análises observadas e inventariadas das cavernas do município de Paripiranga, no qual resultou a Tabela 03 e 04, que contém a identificação e localização de cada cavidade subterrânea do município.

Ao longo das expedições realizadas foram notadas as características ambientais e sócio-culturais presentes em toda região das cavidades cársticas, a partir dessas observações, notou-se o potencial do trabalho frente aos conteúdos valorativos. Sabe-se que essa região foi cenário de diversas histórias do cangaço, é possível que as cavernas tenham sido habitadas e utilizadas no decorrer das fugas, por cangaceiros e foragidos daquela época.

Nesta fase, houve orientações acerca do patrimônio espeleológico que havia nas

comunidades, sendo fundamental na oportunidade de sensibilizar o público em geral da importância deste patrimônio, uma vez que alguns aspectos foram constatados durante as visitas. Os moradores usavam as cavernas como depósitos de lixo, e em outra ocasião, uma caverna foi totalmente preenchida por lixo, supostamente advindo da área urbana do município, segundo relatos sob responsabilidade da prefeitura.

Para Neiman; Rabinovici (2008, p. 59), “a hipótese que se acredita verdadeira era a de que o despertar para a consciência ambiental se daria através dos conhecimentos sobre a dinâmica de funcionamento dos ecossistemas e a compreensão dos problemas ambientais que ele enfrentava”.

Além da perspectiva cultural da existência de cavernas, foi possível mapear geograficamente algumas delas. A pesquisa resultou na identificação e mapeamento geográfico de 13 paisagens cársticas localizadas nos povoados Corredor Vermelho, Roça Nova e Chico Pereira (Tabela 2). Além dessas localidades, foram identificadas, porém não mapeadas, outras paisagens no Apertado das Pedras (Figura 06).

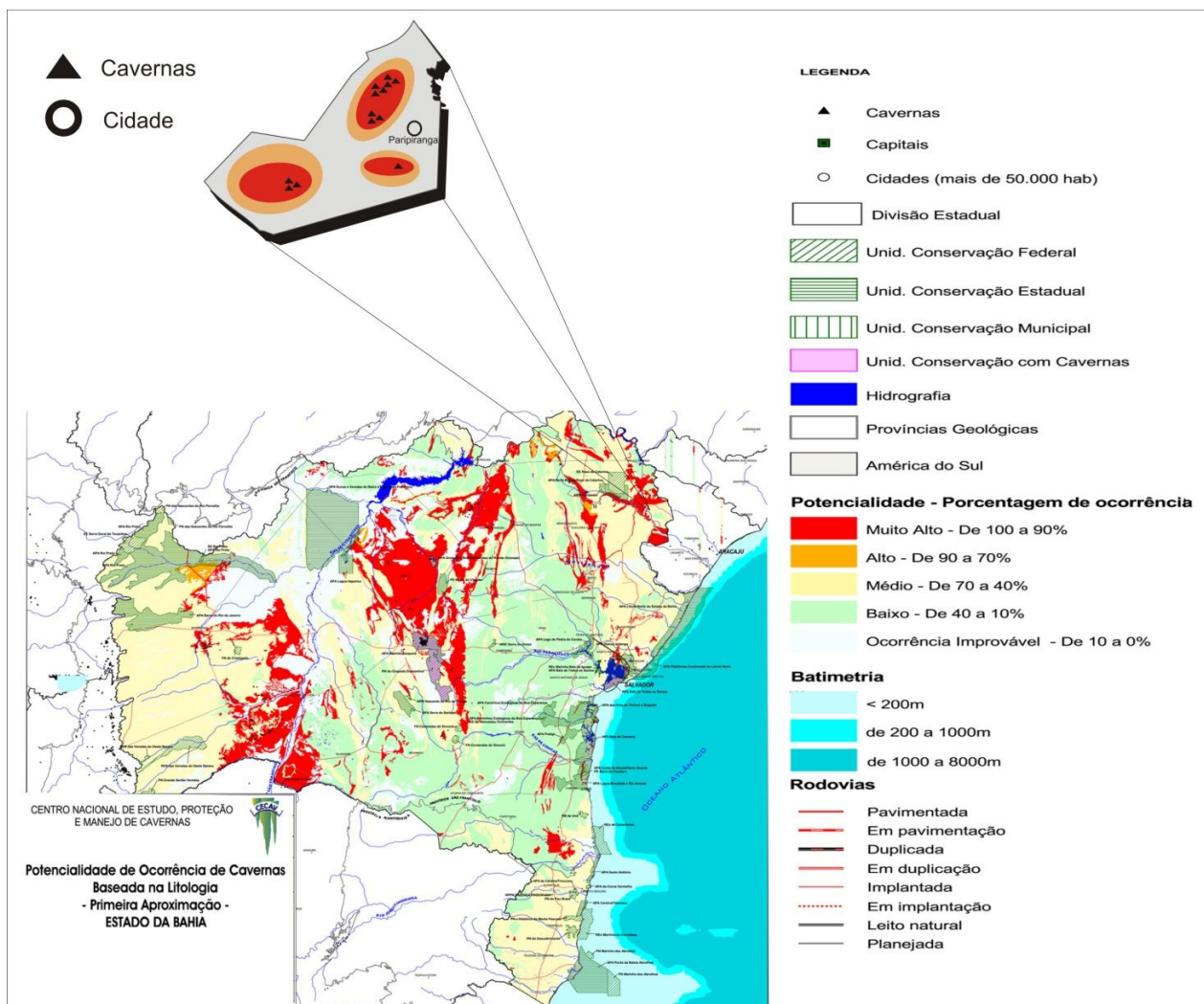


Figura 05. Mapa de potencialidades de ocorrência de cavernas baseada na litologia: segunda aproximação. Estado da Bahia. Fonte: MMA (2008) adaptado pelos autores.

Tabela 02. Descrição e Localização Geográfica das Paisagens Cársticas de Paripiranga

NOME	LOCALIDADE	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE (m)	EAST UTM	NORTH UTM	CADASTRO CODEX/CNC
Abismo da Ponte	Corredor Vermelho	S 10° 38' 27.0"	Ho 37° 52' 05.7"	387	0623800 E	8823508 N	CODEX
Abismo do Pé do Morro	Corredor Vermelho	S 10° 38' 25.4"	Ho 37° 52' 11.3"	403	0623620 E	8823552 N	CODEX
Buraco do Meio do Morro do Parafuso	Corredor Vermelho	S 10° 39' 26.8"	Ho 37° 52' 09.7"	399	0623667 E	8823518 N	CODEX
Cratera de Cicilo	Roça Nova	S 10° 39' 27.8"	Ho 37° 54' 42.3"	552	0619027 E	8821654 N	Sem cadastro
Furna do Cazuza (Furna do João Pedro)	Roça Nova	S 10° 38' 55.4"	Ho 37° 55' 26.9"	539	0617652 E	8822700 N	CODEX/CNC
Furna do Fim do Morro do Parafuso	Corredor Vermelho	10° 38' 25.1"	Ho 37° 52' 03.1"	390	0623876 E	8823546 N	CODEX
Furna sem nome (Coberta por moradores no fundo da casa)	Roça Nova	S 10° 39' 08.6"	Ho 37° 55' 28.8"	542	0617609 E	8822270 N	Sem cadastro
Furna sem nome (Lixo dos moradores: Abismo da Bezerra)	Corredor Vermelho	S 10° 38' 42.4"	Ho 37° 52' 15.3"	407	0623500 E	8823046 N	Sem cadastro

Gruta da Veia Teca	Chico Pereira	S 10° 39' 47.2"	Ho 37° 53' 49.1"	517	0620653 E	8821062 N	Sem cadastro
Gruta do Bom Pastor	Roça Nova	S 10° 39' 06.8"	Ho 37° 55' 26.8"	539	0617677 E	8822308 N	CODEX/CNC
Gruta do Teiu	Corredor Vermelho	S 10° 38' 26.9"	Ho 37° 52' 07.1"	393	0623747 E	8823510 N	Sem cadastro
Gruta sem nome (no terreno de Zé Bispo)	Chico Pereira	S 10° 39' 48.5"	Ho 37° 53' 44.4"	497	0620798 E	8821014 N	Sem cadastro
Gruta sem nome (no terreno de Zé Profeta)	Chico Pereira	S 10° 39' 56.2"	Ho 37° 53' 39.5"	530	0620925 E	8820790 N	Sem cadastro

Fonte: Autores⁴

Portanto, das 13 cavernas identificadas apenas 6 cavernas estão cadastradas no CODEX, e das seis, duas se encontram cadastradas também no CNC, conforme é visto na tabela.

As viagens tinham um foco centrado na transmissão dos conteúdos no, mas buscou-se um diálogo ao final das atividades com todos os moradores, sobre a importância do intenso contato com a natureza, principalmente das cavernas, de modo a manter e criar nas pessoas novas formas de conviver e interagir com a realidade analisada e sentida, construir e reconstruir novas percepções reproduzindo assim uma visão geral do espaço, entre outras compreensões, produzindo informações e conhecimentos acerca do carste encontrado nas regiões que habitam.



Figura 06. Localização geográfica das paisagens identificadas na pesquisa. Fonte: Google Earth (2009) adaptado pelos autores.

Tabela 03. Inventário das Paisagens Cársticas de Paripiranga

NOME	TIPOLOGIA	LITOLOGIA	PALEONTOLOGIA	ARQUEOLOGIA
Abismo da Ponte	Abismo	Calcário	Não Observado	Não Observado
Abismo do Pé do Morro	Abismo	Calcário	Não Observado	Não Observado
Buraco do Meio do Morro do Parafuso	Gruta	Calcário	Não Observado	Não Observado
Cratera de Cicilo	Cratera	Calcário	Não Observado	Não Observado
Furna do Cazuzza (Furna do João Pedro)	Abismo	Calcário	Fosséis da megafauna: tipo preguiça gigante	Não Observado
Furna do Fim do Morro do Parafuso	Gruta	Calcário	Não Observado	Não Observado
Furna sem nome (Coberta por moradores no fundo da casa)	Não Identificado	Não Observado	Não Observado	Não Observado
Furna sem nome (Lixo dos moradores: Abismo da Bezerra)	Abismo	Calcário	Não Observado	Não Observado
Gruta da Veia Teca	Gruta	Calcário	Não Observado	Não Observado
Gruta do Bom Pastor	Gruta	Calcário	Sim	Não Observado
Gruta do Teiu	Gruta	Calcário	Não Observado	Não Observado
Gruta sem nome (no terreno de Zé Bispo)	Abismo	Calcário	Não Observado	Não Observado
Gruta sem nome (no terreno de Zé Profeta)	Gruta	Calcário	Não Observado	Não Observado

Tabela 04. Inventário das Paisagens Cársticas de Paripiranga

NOME	EM ÁREA DE	CONDUTOS GALERIA	BIOESPELEOLOGIA	OBSERVAÇÕES ESPECÍFICAS
Abismo da Ponte	Montanha	Não Observado	Morcegos; Muitas abelhas na entrada (encravado nas pedras).	Abismo com uma entrada muito bonita, com uma ponte de pedra entre sua entrada, com alguma vegetação.

Abismo do Pé do Morro	Montanha	Não Observado	Não Observado	Entrada parcialmente encoberta por vegetação, localizada no alto da montanha, com poço de entrada com aproximadamente 30 metros de profundidade.
Buraco do Meio do Morro do Parafuso	Montanha	Não Observado	Não Observado	Entrada difícil e pequena, tipo um túnel, provavelmente fundo.
Cratera de Cicilo	Plantio/ Pastagem	Não Observado	Não Observado	Um abismo tipo cratera, onde acredita-se ter ocorrido desmoronamento no passado, pois não há entrada, só blocos de pedra.
Furna do Cazuza (Furna do João Pedro)	Plantio/ Pastagem	Não Observado	Na entrada existe abelhas e mariposas	Abismo localizado próximo da Gruta do Bom Pastor, dentro do terreno de João Pedro. Entorno está preservado e cercado.
Furna do Fim do Morro do Parafuso	Montanha	3	Não Observado	Caverna no entorno da montanha, muita fria devido as passagens do vento nas pedras, alguns indícios de vandalismo (paredes riscadas, latas, pilhas) alguns condutos não observado. Possui 2 entradas de fácil acesso, com algumas abelhas em uma das entradas.
Furna sem nome (Coberta por moradores no fundo da casa)	Residências Rurais	Não Observado	Não Observado	Próximo à Gruta do Bom Pastor; Foi coberta pelos moradores, e cercada por Mancambira.
Furna sem nome (Lixo dos moradores: Abismo da Bezerra)	Residências Rurais	Não Observado	Não Observado	Esse abismo fica entre duas casas, na beira da estrada, com muito lixo jogado pelos moradores. Todo o entorno da boca fica cercado por Macambira, no intuito de evitar aproximação de animais.
Gruta da Veia Teca	Plantio/ Pastagem	Não Observado	Não Observado	Até chegar tem características de abismo, com arbustos e algumas abelhas. Apresenta lixo depositado por moradores do entorno.
Gruta do Bom Pastor	Residências Rurais	3	Não Observado	Gruta utilizada para fins religiosos de romaria; O 1º salão encontra-se depredado, espeleotemas saqueados e paredes riscadas; O acesso à gruta e ao 1º salão se dá por escadaria de concreto; Acesso aos 2º e 3º salões dificultado por decidas íngremes; sem mata ciliar, apenas alguns exemplares de Ficus bejamina (exótica).
Gruta do Teiu	Montanha	1	Não Observado	Um pequeno salão com espeleotemas totalmente depredados; Existem indícios de passagem para outro lugar, mas parece que desmoronou, possivelmente por ação humana; 15 metros após entrada existe um desmoronamento no chão, indícios de entrada para a Gruta do Teiú.
Gruta sem nome (no terreno de Zé Bispo)	Plantio/ Pastagem	Não Observado	Abelhas	Abismo com algumas Bananeiras e outros arbustos no entorno. Muito parecido com a Gruta da Veia Teca, que fica no terreno vizinho.
Gruta sem nome (no terreno de Zé Profeta)	Plantio/ Pastagem	Não Observado	Não Observado	A entrada é parcialmente visível, provavelmente está entupida, sem mata ciliar.

Fonte: Autores

5. Considerações Finais

O estudo realizado sobre as cavernas do município de Paripiranga servirá para que toda comunidade espeleológica tenha conhecimento das paisagens cársticas da região, e que os dados aqui apresentados sejam usados para futuros estudos de sustentabilidade do uso público. A aposta metodológica deste estudo foi poder alimentar esta investigação e poder noticiar, por meio de diversos canais de comunicação, entre eles, as revistas científicas, demonstrando o grande valor das cavernas para as comunidades e para o poder público. Porém, a região possui um potencial espeleológico contemplado em 13 cavernas. No entanto, sabemos que essas informações ainda não refletem o universo de cavernas conhecidas no

município de Paripiranga, mas que poderão ser observado no decorrer das próximas pesquisas.

Pela importância das características geofísicas que o município possui é interessante que sejam realizado monitoramentos, por parte do grupo espeleológico que se encontra no município, transmitindo informações para a base de dados do CECAV/ IBAMA e para a Sociedade Brasileira de Espeleologia, acerca da realidade das cavernas que existem em Paripiranga, Bahia. Contudo, fica mantida a obrigação de proteção do patrimônio espeleológico, integrando ações sustentáveis com a finalidade de constituir na sociedade local, posturas éticas e conservacionistas acerca do meio ambiente, uma vez que o seu grau de participação nos sistema cavernícola é um indicador fundamental, pois é importante a presença do

morador local na conscientização e conservação não somente das cavernas e demais belezas geográficas, como do meio ambiente como um todo. Pois, Em tempos de extrema consciência ambiental é quase impossível não se preocupar em agir visando o melhor para nosso planeta.

Por meio das pesquisas foi notório pensar na criação de um museu de história natural, para mostrar todos os resultados obtidos, como os fósseis da megafauna encontrados em algumas cavernas. Isso demonstra o grande valor científico cultural e turístico do município.

Sobre o estudo realizado, não se pode dizer que se trata de um assunto acabado, no mais é visto que o trabalho começará de fato a partir da concepção que teremos a respeito do aprendizado espeleológico sobre manter e zelar essa imensa diversidade de cavidades naturais subterrâneas, comportando-se como um potencializador da educação ambiental.

Analisando com um olhar crítico, este é um trabalho inacabado que evolui em futuras abordagens, não se precipitando com o tempo e nem com outras variáveis, pois o importante é dar o primeiro passo, e construir a base de sustentação conservacionista de toda a diversidade natural que nos cerca e da qual nossa sobrevivência depende intimamente, a fim de garantir um futuro harmonioso com a natureza.

Referências

- AULER, A.; ZOGBI, L. **Espeleologia**: noções básicas. São Paulo: Redespeleo Brasil, 2005. 01 p.
- BARRETO, E. A. S.; ALMEIDA, E. A. B.; RODRIGUES, V. P. A.; ARAUJO, W. V.; SILVA, E. J.; MELLO, L. H. C.. Levantamento espeleológico do estado de Sergipe: diagnóstico preliminar do município de Laranjeiras. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 28., Campinas, 2005. **Anais**. Campinas: Sociedade Brasileira de Espeleologia, p.168-174, 2005.
- CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA 347/2004**. Dispõe sobre a proteção do patrimônio espeleológico. Brasília: CONAMA, 2004. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res04/res34704.xml>. Acesso em 20 de março de 2009.
- EMBRAPA SOLOS. **Solos do nordeste**: levantamentos de solos do nordeste brasileiro. UEP Recife, 2006. Disponível em: <http://www.uep.cnps.embrapa.br/solos/index.html>. acesso em 29 julho de 2010.
- HANAI, F. Y.; SILVA NETTO, J. P.. Percepção e conscientização ambientais: alternativas para a preservação das cavidades naturais do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR). In: Simpósio Nacional sobre Geografia, Percepção e Cognição do Meio Ambiente, 2005, Londrina. **Anais**. SINPEC, 2005. p.01-18.
- LIMA, F. F.. **Proposta metodológica para a inventariação do patrimônio geológico brasileiro**. 2008. Dissertação (mestrado em Patrimônio Geológico e Geoconservação) – Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- LINO, C. F. **Cavernas**: o fascinante Brasil subterrâneo. 2 ed. São Paulo: Gaia, 2001.
- LOBO, H. A. S.. **O lado escuro do paraíso**: espeleoturismo na Serra da Bodoquena. 2006. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Aquidauana.
- LOBO, H. A. S.; PERINOTTO, J. A. J.; BOGGIANI, P.C. **Espeleoturismo no Brasil**: panorama geral e perspectivas de sustentabilidade. Revista Brasileira de Ecoturismo, São Paulo, v.1, n.1, 2008, pp.65-83.
- LOBO, H. A. S.; VERÍSSIMO, C. U. V.; FILHO, W. S.; FIGUEIREDO, L. A. V.; RASTEIRO, M. A.. Potencial geoturístico da paisagem cárstica. **Revista Global Tourism**, Ourinhos, v.3, n.2, 2007, p. 2-101.
- MELLO, A. I. G; FARIA, M. F.. **Meio ambiente cultural e espeleologia**: O estudo das cavidades naturais brasileiras. Disponível em: http://www.mp.sp.gov.br/portal/page/portal/ao_urbanismo_e_meio_ambiente/biblioteca_virtual/bv_teses_congressos/Espeleologia.htm. Acesso em (08 de outubro de 2009).
- MMA. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Centro Nacional de Estudo, Proteção e Manejo de Cavernas. **Mapa de potencialidades de ocorrência de cavernas baseada na litologia**: segunda aproximação: Estado da Bahia. Brasília: CECAV, 2008.

- NEIMAN, Z.; RABINOVICI, A.. O cerrado como instrumento para educação ambiental em atividades de ecoturismo. In: NEIMAN, Z.. **Meio Ambiente, educação e ecoturismo**. Barueri: Manole, 2002.
- NEIMAN, Z.; RABINOVICI, A.. Espeleoturismo e educação ambiental no PETAR, SP. **Pesquisas em Turismo e Paisagens Cársticas**. Campinas, v.1, n.1, p. 57-64, 2008.
- REDESPELEO BRASIL. **CODEX**. Disponível em <http://www.redespeleo.org>. Acesso em 15 mar 2009.
- TRAVASSOS, L. E. P.; GUIMARÃES, R. L.; VARELA, I. D.. áreas cársticas, cavernas e a estrada real. **Pesquisa em turismo e paisagens cársticas**. Campinas, v.1, n.2, p.107-120, 2008.
- VIEIRA, A. T.; MELO, F.; LOPES, H. B. V.; CAMPOS, J. C. V.; GUIMARÃES, J. T.; COSTA, J. M.; BOMFIM, L. F. C.; COUTO, P. A. A.; BENVENUTI, S. M. P.. **Cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea**: diagnóstico do município de Paripiranga, Bahia. Salvador: CPRM/PRODEEM, 2005. 1-8 p.



A revista *Espeleo-Tema* é uma publicação da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE).
Para submissão de artigos ou consulta aos já publicados visite:

www.sbe.com.br/espeleo-tema.asp

- ¹ Maior localização de terrenos cársticos na área PE16 da Figura 01.
- ² Todas as paisagens identificadas estão localizadas em Paripiranga, Estado da Bahia. Dados genéricos de coleta geográfica: DATUM – SAD 69.
- ³ Centro Nacional de Estudo, Proteção e Manejo de Cavernas / Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.
- ⁴ Todas as paisagens identificadas estão localizadas em Paripiranga, Estado da Bahia. Todos os dados desta tabela foram coletados e consolidados pelo Grupo Mundo Subterrâneo de Espeleologia, do Instituto Socioambiental Árvore. Os dados de localização geográfica foram coletados com a utilização de GPS Garmin Etrex. Dados genéricos de coleta geográfica: DATUM – WGS 84; ZONA UTM 24L; mediação realizada em 15/03/2009.