

ANEXO 28

Normas de Visitação para as Cavernas do PETAR

MONITORES AMBIENTAIS, PESQUISADORES, ESPELEÓLOGOS, FUNCIONÁRIOS E MEMBROS DO GVBS

1. Cada um deve portar ao menos uma fonte de iluminação, preferencialmente acoplada ao capacete, com energia suficiente para exceder 50% do tempo de permanência planejado para a atividade. É proibido o uso de iluminação baseada no acetileno (carbureteiras) e outros à combustão na condução de turistas; e mesmo em trabalhos de treinamento, fiscalização, pesquisa ou espeleologia, deve ser evitado em ambientes muito confinados ou com espeleotemas frágeis/raros.
2. É obrigatório o uso de capacete com carneira e fita de fixação à cabeça.
3. O vestuário mínimo deve ser composto por calçado fechado com solado antiderrapante, calça comprida e camisa ou camiseta, preferencialmente de manga longa.
4. O monitor, funcionário, membro do GVBS, pesquisador ou espeleólogo deverá preencher a ficha de controle de visita junto à Gestão do Uso Público.
5. Os monitores devem conduzir os grupos de turistas seguindo rigorosamente o caminhamento definido pelo plano de manejo espeleológico. Em caso de descumprimento desta norma, ficam os monitores sujeitos às sanções previstas nas normas de credenciamento de monitores do Parque.
6. Monitores que estejam conduzindo grupos em atividades de espeleoturismo de aventura ou espeleoturismo vertical devem seguir o exposto na Norma ABNT NBR 15503.
7. Espeleólogos e pesquisadores em atividades não turísticas devem possuir autorização formal da administração do parque e/ou da Comissão Técnico-Científica (Cotec) especificando as áreas, pessoas e atividades autorizadas. No caso de espeleólogos e pesquisadores de outros países, também devem seguir o Código de Ética da União Internacional de Espeleologia (UIS) para prática da espeleologia em países estrangeiros (disponível em <http://www.uis-speleo.org/ethic-pt.html>).
8. Todos são co-responsáveis pela segurança do grupo e do ambiente, não devendo expor a si mesmo, a terceiros ou o ambiente a riscos desnecessários. No caso de notar qualquer irregularidade deve comunicar à equipe de gestão do parque o mais breve possível.

TURISTAS

A. Iluminação

1. Cada visitante deve portar pelo menos uma lanterna elétrica, preferencialmente acoplada ao capacete, com energia suficiente para exceder 50% do tempo de permanência planejado para a visita.
2. É proibido o uso de iluminação baseada no acetileno (carbureteiras) e outros à combustão.

B. Capacete

1. É obrigatório o uso de capacete com carneira e fita de fixação à cabeça.

C. Vestimentas

1. O visitante deverá utilizar obrigatoriamente calçado fechado com solado antiderrapante. Chinelos, sapatos de salto, sandálias e congêneres não são permitidos.
2. O traje mínimo deve ser composto por camisa ou camiseta, preferencialmente de manga longa, além de calça comprida
3. Para a travessia da gruta do Fendão, é recomendável o uso de roupa de neoprene (mínimo camiseta) ou camiseta de lycra®.

D. Equipamentos

1. Os visitantes em atividade de espeleoturismo de aventura ou vertical devem utilizar os equipamentos adicionais previstos na Norma ABNT NBR 15503.

E. Idade Mínima

1. Visitantes menores de 10 anos deverão estar acompanhados de parente ascendente ou colateral maior 18 (dezoito) anos. O grau de parentesco deve ser comprovado por documento de fé pública com foto (do menor e do acompanhante).
2. Visitantes entre 10 e 18 anos deverão ser acompanhados por pessoa com 18 (dezoito) anos completos, expressamente autorizada pelos pais ou responsável legal, através de documento para este fim com firma reconhecida.
3. Os roteiros classificados como de dificuldade “Difícil” são permitidos para:
 - a. Visitantes entre 10 e 18 anos, quando acompanhados por pessoa com no mínimo 18 (dezoito) anos completos, expressamente autorizada pelos pais ou responsável legal, através de documento para este fim com firma reconhecida.
 - b. Visitantes com no mínimo 18 (dezoito) anos completos.
4. Os roteiros classificados como de dificuldade “Extremo” ou “Vertical” são permitidas apenas para:
 - a. Visitantes entre 10 e 18 anos, quando acompanhados por parente ascendente ou colateral maior de 18 (dezoito) anos, expressamente autorizado pelos pais ou responsável legal, através de documento para este fim com firma reconhecida.
 - b. Visitantes com no mínimo 18 (dezoito) anos completos.

F. Conduta

1. Não é permitida a entrada nas cavernas de pessoas que estejam embriagadas ou sob a ação de entorpecentes. A gestão do uso público se reserva ao direito de impedir o acesso de pessoas nessas condições, para segurança do ambiente e do grupo.
2. É obrigatório a todo grupo o acompanhamento por monitores ambientais na proporção definida para cada caverna. As orientações, bem como o caminhamento indicado pelo monitor ambiental devem ser seguidos à risca, evitando tocar nas paredes, teto, cursos d’água e espeleotemas às margens do percurso.
3. Sempre que possível a alimentação deve ser feita fora das cavernas. Em casos especiais onde seja necessário se alimentar na caverna, seja pelo longo tempo de permanência ou por questões de saúde individual, cabe ao visitante a responsabilidade de não deixar cair migalhas ou resíduos, além de levar embora todo o lixo produzido, incluindo embalagens, frascos e restos de alimentos e bebidas.

4. Nenhum material, orgânico ou inorgânico deve ser descartado na caverna ou em seus cursos d'água. O visitante deve trazer de volta tudo que levar ou o qualquer lixo que porventura encontrar na caverna. Em casos de extrema necessidade fisiológica, onde não haja tempo hábil para sair da caverna, os dejetos produzidos (fezes ou urina) devem ser acondicionados em embalagens herméticas, levados para fora da caverna e depositados em local apropriado.
5. Nenhum mineral ou animal pode ser coletado na caverna. Além disso, todo visitante é co-responsável pela conservação ambiental, portanto, qualquer irregularidade notada, deve ser comunicada ao monitor ou aos funcionários do parque.
6. Em cavernas onde seja necessário o contato com a água, é proibido o uso de repelente, protetor solar, cremes e loções ou outra substância que possa contaminar à água.
7. Em visitas onde seja previsto o pernoite dentro ou na entrada das cavernas, deve-se tomar o cuidado de não perfurar ou remexer o solo, não fazer fogueiras e não descartar qualquer resíduo no local.
8. O visitante é o maior responsável por sua própria segurança, portanto não deve expor a si mesmo, a terceiros ou o ambiente a riscos desnecessários. Caso possua condições de saúde ou médicas específicas como, por exemplo, as relacionadas a alergias, cirurgias, diabetes, epilepsia, problemas cardiovasculares, problemas articulares, problemas ósseos, problemas musculares, problemas de depressão, fobias, euforia ou gravidez, deve comunicar ao monitor antes da atividade. Além disso, qualquer problema que ocorra durante a atividade também deve ser comunicado de imediato. Recomendação: em caso de precisar coçar os olhos, lábios ou por a mão na boca, antes deve lavar as mãos com água limpa.

EQUIPES DE VIDEO E OUTROS

1. Equipes de vídeo devem portar autorização formal da Assessoria de Imprensa da Fundação Florestal com a anuência da direção da UC para gravação de vídeos de exibição pública ou com finalidades comerciais. A autorização deve especificar as áreas, pessoas e atividades autorizadas.
2. Todos componentes do grupo devem portar ao menos uma fonte de iluminação, preferencialmente acoplada ao capacete, com energia suficiente para exceder 50% do tempo de permanência planejado para a atividade. É proibido o uso de iluminação baseada no acetileno (carbureteiras) e outros à combustão na condução de turistas; e mesmo em trabalhos de pesquisa ou espeleologia, deve ser evitado em ambientes muito confinados ou com espeleotemas frágeis/raros.
3. É obrigatório o uso de capacete com carneira e fita de fixação à cabeça.
4. O vestuário mínimo deve ser composto por calçado fechado com solado antiderrapante, calça comprida e camisa ou camiseta, preferencialmente de manga longa.
5. A equipe deve estar acompanhada de monitor ambiental, funcionário do parque ou espeleólogo capacitado para orientar o grupo quanto as regras de segurança e normas de visitação do parque. O monitor, funcionário ou espeleólogo do grupo deverá preencher a ficha de controle de visita junto à Gestão do Uso Público.
6. As normas de conduta dos turistas se aplicam também a estes visitantes.

REFERÊNCIAS

Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR 15503, Turismo de aventura — Espeleoturismo de aventura — Requisitos para produto. ABNT, 2008.

Centro Excursionista Universitário. Pega Leve: mínimo impacto em áreas naturais – Cavernas. CEU, 2003.

União Internacional de Espeleologia. Código de Ética da UIS para prática da espeleologia em países estrangeiros. UIS, 2001. Disponível em: <http://www.uis-speleo.org/ethic-pt.html>. Acesso em 03 de março

ANEXO 29

Sugestão de Critérios para Credenciamento de Monitores e Operadores

SUGESTÃO DE CRITÉRIOS PARA CREDENCIAMENTO, RECRENCIAMENTO E A OBSERVAÇÃO DOS DIREITOS, DEVERES E SANÇÕES APLICÁVEIS A MONITORES E OPERADORES DE TURISMO PARA A ATUAÇÃO NA CONDUÇÃO DE VISITANTES

Requisitos para credenciamento

1. Ser brasileiro ou estrangeiro residente no Brasil, habilitado para o exercício da atividade profissional no País;
2. Ser maior de dezoito anos;
3. Ser eleitor e estar em dia com as obrigações eleitorais;
4. Ser reservista e estar em dia com as obrigações militares, no caso de requerente do sexo masculino menor de 45 anos;
5. Ter concluído o 2º grau;
6. Possuir condição de saúde adequada ao exercício da atividade, comprovada por atestado médico atualizado;
7. Apresentar facilidade de comunicação;
8. Conhecer e vivenciar, minimamente, a região, a unidade e seus recursos;
9. Ser formado em curso credenciado ou reconhecido junto à SMA-SP para unidades de conservação e atividades de espeleoturismo específicas;
10. Ter percepção e sensibilidade quanto à necessidade de conservação e uso sustentável do patrimônio natural e respeito ao patrimônio cultural; e
11. Concordar (e assinar no ato da inscrição para o curso) documento que trata das normas de conduta do monitor ambiental nas unidades da SMA-SP.

Requisitos para o recrenciamento

O credenciamento do monitor ambiental de espeleoturismo deve ser renovado a cada dois anos, desde que o monitor atenda aos seguintes requisitos:

1. Já ser credenciado;
2. Não possuir sanções que o impeçam de requerer o recrenciamento;
3. Ser aprovado em curso de atualização que promova uma revisão geral sobre as aptidões mínimas do monitor ambiental, incluindo os avanços no conhecimento desde o último curso de formação, especialmente quanto aos protocolos de primeiros socorros e resgate, às pesquisas e avanços espeleológicos, à atualização na legislação e normas de uso público das UC e das cavernas e a evolução do turismo regional e do espeleoturismo nacional e internacional;
4. Possuir condição de saúde adequada ao exercício da atividade, comprovada por atestado médico atualizado.
5. No caso de recrenciamento para espeleoturismo vertical, o monitor deve ser aprovado em curso de atualização, incluindo revisão de protocolos de técnicas verticais, além de exame prático de aptidão para a atividade.

Os monitores ambientais que comprovem atuação dos parques a pelo menos dois anos poderão solicitar a renovação do credenciamento, desde que atendam os requisitos para credenciamento acima.

Direitos, obrigações e sanções

O monitor ambiental devidamente credenciado tem direito de:

1. Acesso às UC sem o pagamento da taxa de visitação, acompanhado ou não por grupo de visitantes, cumprimento dos regulamentos que disciplinem a visitação nas UC e nas cavernas especificamente e os trâmites relativos ao controle de visitantes;
2. Conduzir grupos de visitantes cobrando preço justo por seu trabalho;
3. Acompanhar grupos de pesquisa e espeleólogos, desde que em comum acordo, e seguindo as regras específicas para a atividade, adquirindo e colaborando com a construção de novos conhecimentos.

O monitor ambiental em atividade tem a obrigação de:

1. Portar a credencial (emitida ou aceita pela SMA-SP) em local visível;
2. Cumprir os regulamentos que disciplinem a visitação nas UC e nas cavernas especificamente;
3. Contribuir para a manutenção das trilhas externas, dos caminhamentos no interior de cavernas e das benfeitorias facilitadores de acesso e segurança;
4. Relatar qualquer irregularidade a administração da UC.

Pelo desempenho irregular de suas atribuições, o Monitor Ambiental, conforme a gravidade da falta e seus antecedentes, ficará sujeito às seguintes penalidades aplicadas pela direção da UC após um processo administrativo, no qual se assegure ao acusado ampla defesa, podendo resultar em:

1. Advertência – aplicada nos casos de falta leve, como passar informações falsas ou não portar a credencial de identificação em local visível, entre outras;
2. Suspensão temporária do credenciamento – aplicada na reincidência de advertências ou nos casos de faltas consideradas graves como conduzir visitantes às regiões não permitidas ou o descumprimento das normas de visitação, entre outras;
3. Cancelamento definitivo do credenciamento – aplicado na reincidência de suspensões ou nos casos de falta gravíssima como colocar deliberadamente em risco a segurança dos visitantes ou causar deliberadamente dano ao patrimônio espeleológico, entre outras.

ANEXO 30

Controle das Antropozoonoses

MEDIDAS E RECOMENDAÇÕES PARA O CONTROLE DAS ANTROPOZOONOSES PESQUISADAS.

1. Histoplasnose

As cavernas estudadas são possíveis fontes ambientais infectantes de Histoplasnose. Em indivíduos normais o risco de infecção é muito pequeno e, como não há vacina disponível, a prevenção deve ser feita através de instruções às agências de turismo, pousadas e guias sobre o perigo da exposição a estes agentes patógenos, principalmente para as pessoas imunodeprimidas, transplantados, aidéticos e usuários de antibióticos e corticóides. Estas instruções por sua vez, devem ser passadas aos visitantes de forma verbal ou mesmo em placas dispostas nos parques, recomendando ao visitante:

- Não pisar nas manchas de guano
- Não beber água de rios e/ou gotejamento dentro das cavernas
- Não se lavar com a água dos rios e/ou gotejamento dentro das cavernas
- Após a visita, lavar as mãos e o rosto.

2. Leishmaniose Tegumentar Americana

Em 1993 o Centro de Vigilância Epidemiológica elaborou um Manual de Vigilância Epidemiológica da Leishmaniose Tegumentar Americana, embora essa enfermidade não seja de notificação compulsória como a Leishmaniose Visceral, a Sucen executou o levantamento entomológico nos focos de transmissão e implementou medidas de controle vetorial, quando houvesse evidências de transmissão autóctone no ambiente domiciliar somada a ocorrência de mais de um caso autóctone num período de seis meses, no mesmo local de provável infecção.

A LTA, por ser uma zoonose primitiva das florestas, resiste a qualquer medida preventiva aplicável as doenças transmitidas por vetores. Na maior parte das áreas endêmicas, onde se observa o padrão clássico de transmissão, quase nada pode ser feito no momento em relação à profilaxia da doença, dada a impossibilidade de se atuar sobre a fonte de infecção silvestre.

O controle químico do vetor é recomendado sempre que houver constatação de transmissão domiciliar em uma localidade, na qual ocorreram dois ou mais casos num período de seis meses de intervalo. No entanto cabe ressaltar que o controle químico isoladamente não tem modificado o comportamento endêmico com picos epidêmicos da doença, apontando, dessa forma, a necessidade de investigações voltadas para: a competência vetorial dos principais espécies de flebotomíneos, a participação dos reservatórios domésticos e silvestres na cadeia de transmissão da doença, o conhecimento e atitudes da população para o enfrentamento da doença. A aplicação do inseticida deve ser feita nos domicílios e anexos animais, optando-se pelos que têm efeito residual, piretróides, carbamatos e organofosforados, deve ser realizada somente se a investigação epidemiológica julgar necessária sendo que nas áreas florestais esse método é impraticável.

Em virtude das características epidemiológicas peculiares da LTA as estratégias de controle devem

ser flexíveis e distintas, adequadas a cada região ou foco particular.

A diversidade de agentes, de reservatórios, de vetores, de situações epidemiológicas, aliada ao conhecimento ainda insuficiente sobre vários desses aspectos, evidencia a complexidade do controle.

Para a seleção de estratégias adequadas a cada região geográfica deverá ser considerada a análise epidemiológica dos dados referentes a:

- Registro dos casos humanos quanto a forma clínica, sexo, idade e procedência
- Estudos entomológicos para definir as espécies vetoras, sua dispersão, graus de antropofilia e exofilia, infecção natural
- Estudos parasitológicos para definir a espécie do agente etiológico circulante no foco
- Estudos ecológicos para determinação dos reservatórios animais envolvidos
- Caracterização de um surto epidêmico.

Dada essas informações, acreditamos que algumas medidas profiláticas podem e devem ser adotadas como mediadas de controle e prevenção da LTA:

- Proteção individual através do uso de repelentes, evitando a exposição no período ativo do mosquito, bem como o uso de camisas de manga longa, calça comprida, meias e sapatos
- Uso de mosquiteiros, como telas finas em portas e janelas dos domicílios e das pousadas
- Medidas educativas envolvendo equipes multiprofissionais e multi-institucionais com vistas ao trabalho articulado nas diferentes unidades de prestação de serviço
- Medidas clínicas como diagnóstico precoce e tratamento de toda pessoa que apresentar ferida de difícil cicatrização, devendo esta procurar o centro de saúde ou unidade básica de saúde, para realização de exame específico, e se for o caso, iniciar o tratamento.

Em áreas de risco, para assentamento de populações humanas, tem sido sugerida uma faixa de segurança de 200 a 300 metros entre as residências e a floresta. Entretanto, uma faixa dessa natureza teria que ser muito bem planejada para evitar erosão e outros problemas decorrentes do desequilíbrio ambiental, no caso de desmatamento.

A identificação de lesões nos prováveis reservatórios, quando domésticos (cães e eqüinos), demanda a realização de exames. Caso positivo recomenda-se a manutenção dos mesmos em lugares limpos e afastados das habitações humanas.

A geração do lixo orgânico pela população humana e de animais domésticos e o acondicionamento inadequado de alimentos favorecem a colonização por animais comensais reservatórios (marsupiais e roedores) com taxas elevadas de infecção. O lixo, portanto deve ter o destino adequado para evitar a atração de animais.

3. Controle da Leishmaniose Visceral

3.1. Medidas Dirigidas ao Reservatório Doméstico

Para controle do reservatório canino está preconizada a eutanásia dos cães com resultado positivo de exame sorológico e/ou parasitológico em municípios com transmissão confirmada de *Leishmania chagasi* conforme o Decreto N° 51.838, de 14 de março de 1963 (ver anexo), esse procedimento deverá ser realizado mediante a assinatura do proprietário do termo de concordância, emitido pelo canil municipal, centro de controle de zoonoses ou setor afim. Como anteriormente citado os cães são um importante reservatório da doença e podem transmiti-la ao vetor e perpetuar a infecção no humano, mesmo os animais sem sinais e/ou sintomas clínicos, mas parasitologicamente positivos, podem contaminar o vetor, por permanecerem com parasitismo cutâneo do protozoário.

A utilização de coleiras impregnadas com deltametrina 4%, é indicada como medida preventiva, conferindo proteção individual para os cães contra picadas de flebotomíneos, evitando assim a sua infecção pela leishmaniose, deve ser utilizada ininterruptamente e trocada a cada 4 meses. A coleira permite a liberação de deltametrina de maneira contínua diretamente no animal pela camada lipídica da pele, ao ser liberada atua sobre os insetos primeiramente por contato e logo depois por ingestão levando-os a morte por excitabilidade.

A coleira é de alta segurança para o animal e para as pessoas que convivem com ele, a deltametrina não se espalha no ar, o que explica a ausência de cheiro e possui 4 efeitos principais, dependendo do tempo de exposição: efeito *knock-down* onde o inseto fica paralisado, efeito letal, efeito repelente que impede que o inseto permaneça no animal tratado e efeito *anti-feeding* na qual o inseto não consegue picar o animal.

A eficácia da coleira foi comprovada quando na utilização em larga escala, em experimento populacional controlado, reduzindo a prevalência canina e incidência humana, porém sua aplicação como programa de saúde pública merece ainda mais estudos de custo-benefício.

A não utilização das vacinas contra LVA canina registradas no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, pois possui baixa eficácia vacinal (76%), sendo que não foi demonstrado cientificamente o efeito da vacina na prevenção da infecção e na infectividade do cão para o vetor, o que viria a ser condição imprescindível pra a vacina ter potencial uso como estratégia de controle da leishmaniose visceral humana, desde que a intervenção apresente relações custo-efetividade e custo-benefício satisfatórias. O Ministério da Saúde determinou a não utilização das vacinas como medida de controle da leishmaniose visceral no Brasil; a coibição da utilização do teto financeiro de epidemiologia e controle de doenças para a aquisição deste produto; as despesas do diagnóstico sorológico dos animais a serem vacinados é de responsabilidade exclusiva do médico veterinário; a rede pública de laboratórios não está autorizada a realizar tais exames, com a finalidade de descartar a infecção canina para posterior vacinação.

3.2. Medidas Dirigidas ao Vetor

Modificação das condições sanitárias que favoreçam a proliferação de *L. longipalpis* em áreas urbanas, através do manejo ambiental, principalmente onde a prevalência canina seja superior ou igual a 2%. Reduzir a densidade de flebotomo a níveis próximos de zero no intradomicílio, no período mais favorável do aumento do vetor, nas áreas onde tenham sido confirmados casos humanos autóctones de LVA.

3.3. Medidas Dirigidas ao Manejo Ambiental

O manejo ambiental consiste em eliminação de matéria orgânica do solo e de vegetação em quintais e jardins (peridomicílio), praças, parques públicos e terrenos baldios a fim de reduzir os locais que forneçam condições favoráveis para o estabelecimento de criadouros do vetor. Recomenda-se, também, que a opção de criar animais seja acompanhada por postura de posse responsável dos mesmos, condição que inclui a adoção de hábitos de higiene e de preservação do meio ambiente.

3.4. Medidas de Controle Químico

A aplicação de inseticida de ação residual deverá ser realizada apenas nos municípios com transmissão humana, sendo executada no intra e peridomicílio nos imóveis existentes da área delimitada, preferencialmente de dezembro a fevereiro. O grupo dos piretróides sintéticos são os de escolha pelo Ministério da Saúde. Cabe ressaltar, que o controle químico deverá ser sempre precedido e medidas de manejo ambiental, bem como o controle do reservatório canino.

3.5. Medidas de Atividades Educativas

As ações educativas a serem desencadeadas não devem estar restritas apenas na informação para a população sobre a doença e suas causas, mas também abranger as questões de caráter social, político, histórico e econômico. Para isto, propõe-se utilização de metodologia participativa e problematizadora, envolvendo a comunidade nas discussões sobre o processo saúde-doença-prevenção. Essa compreensão facilitará a elaboração de um plano local para o reconhecimento de fatores que colocam em risco a saúde, com desencadeamento de ações efetivas de prevenção e controle. O plano local deve contar com toda equipe de saúde em trabalho articulado com diferentes instituições, destacando ações como: notificação da presença de insetos incômodos durante a noite; redução de possíveis criadouros do vetor como retirada de matéria orgânica do solo; utilização de malha fina em residências e pousadas, a fim de minimizar o contato do vetor com a população humana, principalmente durante a madrugada; exercer a posse responsável de cães, principalmente com relação ao seu registro, higiene e proteção contra a picada de insetos, incentivando o uso de coleiras impregnadas com deltametrina 4%, ou de outro produto que dificulte o contato do vetor com o animal; notificar a presença de cães sintomáticos e entregar o animal doente/soropositivo ao setor responsável do município; desenvolver atividades de educação em saúde junto à comunidade e colaborar com a equipe de saúde nos inquéritos sorológicos nas atividades de investigação de foco, facilitando na coleta de amostras de sangue durante a busca ativa de cães assintomáticos e/ou recolhimento de animais doentes e soropositivos.

3.6. Medidas de Prevenção à Infecções Transmitidas por Carrapatos

Conforme orientações gerais da SUCEN, para haver a transmissão de riquetsias ao hospedeiro, o tempo mínimo de fixação do carrapato na pele são seis horas, desta forma, quanto mais rápido for feita a retirada, menores são os riscos de se contrair a doença. A agilidade com que se faz a remoção irá variar de acordo com a carga de carrapatos que atacar uma pessoa, portanto é óbvio dizer que quanto maior for a população de carrapatos em uma área endêmica para Febre Maculosa, maiores são os riscos de infecção. Como não existem vacinas para humanos, as medidas profiláticas

mais eficientes são o controle das populações de carrapatos a níveis mínimos, reduzindo assim os riscos de se contrair a doença.

Nas situações onde não for possível alguma intervenção de controle, por exemplo, em trechos densamente florestados, e adentrar em áreas com vegetação e presença de animais forem inevitáveis, podem-se empregar algumas medidas preventivas:

- Usar roupas claras que cubram todo o corpo, como macacões, calças e camisas de mangas longas, com a parte inferior dentro das meias, para visualização dos carrapatos. Pode-se utilizar fita adesiva prendendo a meia à calça, com o adesivo para fora, para aderir e visualizar os carrapatos. Ferver toda a roupa após o uso
- Vistoriar o corpo minuciosamente a cada 2 a 3 horas. Atentar para as fases jovens (micuins), que por serem pequenos, são difíceis de visualizar
- Caso encontre carrapatos fixados a pele, retirá-lo com calma, com leves torções, se necessário, com o auxílio de uma pinça. Não queime, fure ou esprema, isto pode liberar fluidos corpóreos que terão contato com a pele.

No Brasil, não se tem conhecimento sobre a eficácia de repelentes. Para uma proteção mais duradoura, pode-se impregnar as roupas com Permethrin a 0,65-Ig por m², o mais recomendado, ou usar DEET e Butopyronoxyl.

O controle mecânico das populações no ambiente pode ser feito através da roçagem do pasto, rente ao solo, nas áreas com grandes infestações.

Ana Paula Gouvêa Wiesel

Silmara Zago

Diego Garcia Ramirez

ANEXO 31

Questionário de Avaliação da Qualidade da Experiência da Visitação

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA VISITAÇÃO

Para um melhor gerenciamento das cavernas do Parque, é importante conhecer a opinião sobre a experiência de sua visita.

Agradecemos por reservar alguns minutos para responder a estas questões.

1. De qual cidade/Estado você é? _____

2. Sexo masculino feminino

3. Qual a sua idade: ≤ 10 anos 11 a 20 anos 21 a 40 anos ≥ 41 anos

4. Com que frequência você visita o Parque: primeira vez até 3 vezes/ano
 de 4 a 10 vezes/ano mais de 10 vezes/ano

5. A Caverna _____ foi o principal motivo da sua visita ao Parque? Sim Não

6. Você visitou algum outro atrativo do PE Intervalas?

Sim. Qual (is)? _____

Não. Porque? _____

7. Como as características abaixo influenciaram sua visita?

CARACTERÍSTICA	SITUAÇÃO QUE VOCÊ VIU		COMO INFLUENCIOU SUA VISITA	
DANOS AOS RECURSOS NATURAIS Espeleotemas quebrados, pichações/inscrições nos espeleotemas, paredes sujas, etc.	<input type="checkbox"/> ruim <input type="checkbox"/> aceitável	<input type="checkbox"/> boa <input type="checkbox"/> excelente	<input type="checkbox"/> nada <input type="checkbox"/> pouco	<input type="checkbox"/> médio <input type="checkbox"/> muito
DANOS ÀS ESTRUTURAS Construções danificadas, vandalismo, pichações, outros.	<input type="checkbox"/> ruim <input type="checkbox"/> aceitável	<input type="checkbox"/> boa <input type="checkbox"/> excelente	<input type="checkbox"/> nada <input type="checkbox"/> pouco	<input type="checkbox"/> médio <input type="checkbox"/> muito
TRILHAS Trilhas bifurcadas, falta de sinalização, erosão, problemas de drenagem (poças e lama), risco de escorregar, outros.	<input type="checkbox"/> ruim <input type="checkbox"/> aceitável	<input type="checkbox"/> boa <input type="checkbox"/> excelente	<input type="checkbox"/> nada <input type="checkbox"/> pouco	<input type="checkbox"/> médio <input type="checkbox"/> muito
LIMPEZA Presença de lixo, cheiro desagradável, outros.	<input type="checkbox"/> ruim <input type="checkbox"/> aceitável	<input type="checkbox"/> boa <input type="checkbox"/> excelente	<input type="checkbox"/> nada <input type="checkbox"/> pouco	<input type="checkbox"/> médio <input type="checkbox"/> muito
INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS Centro de informações, centro de visitantes, placas de sinalização, estruturas na trilha, outros.	<input type="checkbox"/> ruim <input type="checkbox"/> aceitável	<input type="checkbox"/> boa <input type="checkbox"/> excelente	<input type="checkbox"/> nada <input type="checkbox"/> pouco	<input type="checkbox"/> médio <input type="checkbox"/> muito
NÚMERO DE VISITANTES Quanto ao número de visitantes, para você a caverna estava:	<input type="checkbox"/> vazia <input type="checkbox"/> moderada	<input type="checkbox"/> cheia <input type="checkbox"/> lotada	<input type="checkbox"/> nada <input type="checkbox"/> pouco	<input type="checkbox"/> médio <input type="checkbox"/> muito

8. Considerando a situação atual, você voltaria à caverna? Sim Não

9. Para você, esta visita à caverna foi uma experiência:

Comum Previsível Satisfatória Marcante Inesquecível

Alguma sugestão ou reclamação?

OBRIGADO POR RESPONDER A ESTAS QUESTÕES!

Ficha N° _____

Data: ____ / ____ / ____

SIEFLOR

ANEXO 32

Método VIM

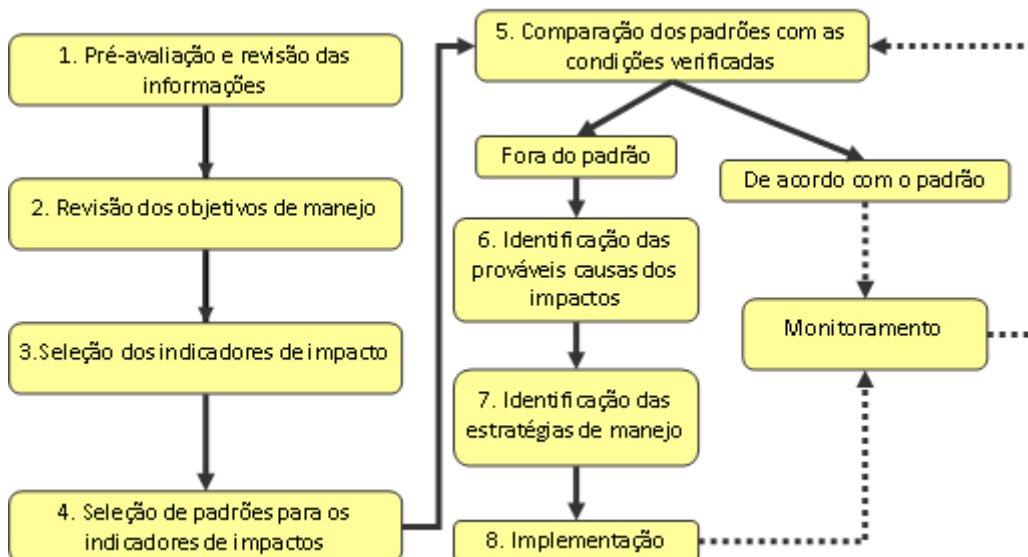
VISITOR IMPACT MANAGEMENT - VIM

Diversos métodos de monitoramento dos impactos da visitação já foram desenvolvidos em âmbito mundial, para variadas situações e contextos de manejo. Para o monitoramento dos impactos da visitação em cavernas, optou-se pelo uso do método VIM – *Visitor Impact Management* – (GRAEFE et al. 1990). Seu objetivo é prover a observação dos impactos e analisá-los segundo a sua possível origem, causas e, estabelecer ações de manejo capazes de minimizar ou reverter o quadro negativo sem gerar outros tipos de impactos ou conflitos com o manejo da área – caverna.

Esta ferramenta de manejo foi desenvolvida por pesquisadores do *U.S. National Parks e Conservation Association*, para o uso no serviço nacional de parques dos Estados Unidos. O processo foi estruturado a fim de abordar três pontos básicos relacionados aos impactos da visitação, segundo Graefe et al (1990):

1. Condição do Problema: verificar a situação encontrada referente aos impactos da visitação;
2. Fator causal potencial: determinar os potenciais fatores responsáveis pela ocorrência dos impactos;
3. Estratégias de manejo potenciais: seleção de estratégias e ações de manejo com potencial de redução ou eliminação dos impactos.

Sua estrutura é fundamentada em oito etapas, complementares e de fácil entendimento e aplicação. As cinco primeiras etapas do processo são voltadas à identificação das condições dos problemas/impactos. A etapa seis é aquela na qual serão levantados os possíveis fatores causais, e as etapas sete e oito, são aquelas onde as estratégias de manejo serão identificadas e implementadas. A Figura 1 traz o diagrama das etapas propostas pelo método VIM.



Fonte: Graefe et al in Freixêdas et al, 2000.

Figura 1 Etapas do processo de planejamento do VIM

Etapa 1: Pré-avaliação e Revisão de Informações

Caracteriza-se pelo levantamento e compilação das informações disponíveis, bem como a revisão das diretrizes políticas relevantes a área a ser monitorada. O objetivo dessa etapa é a identificação e súmula de tudo que já é conhecido sobre a situação e questões ligadas diretamente ao manejo da cavidade.

É fundamental levantar dados com base em documentos oficiais como: Planos de Manejo, Planos Emergenciais, Planos Operativos, Planos de Uso Público, etc. O Código Florestal, a Lei de Crimes Ambientais, o SNUC e outros documentos da legislação ambiental também podem ajudar a entender melhor as atividades e equipamentos facilitadores adequados para a área a ser monitorada.

Outros dados importantes podem ser obtidos através de conversas com funcionários da UC, e principalmente funcionários mais antigos, bem como registros de ocorrências (de acidentes, de crimes ambientais, de visitação pública – dados de fluxo e perfil de visitantes etc).

Este trabalho deve ser feito antes das atividades de campo, sempre considerando o local a ser avaliado no monitoramento, bem como sua área de influência.

Etapa 2: Revisão dos Objetivos de Manejo

Na segunda etapa será realizado o levantamento e revisão dos objetivos de manejo da cavidade em questão, verificando quais as atividades previstas para o local, se estas ocorrem conforme o planejado, e ocorrência de demandas suprimidas. Os objetivos de manejo podem ser obtidos através dos Planos de Manejo, Planos Emergenciais, Planos Operativos, Planos de Uso Público, entre outros. Estes documentos, além da descrição do local, apresentam os objetivos gerais e específicos da caverna, que serão utilizados posteriormente para definir as condições desejáveis dos indicadores selecionados.

É de essencial importância nesse momento que os objetivos sejam confrontados com as informações obtidas na Etapa I, a fim de que não haja conflito entre o uso proposto para a área e as restrições/condições impostas pelos documentos supracitados.

Etapa 3: Seleção dos Indicadores de Impacto

Para esta etapa, deverão ser escolhidos indicadores de impactos capazes de avaliar, efetivamente, a ocorrência da alteração no ambiente em função da visitação. Segundo Graefe *et al* (1990) in Freixêdas *et al* (2000), estes indicadores devem seguir algumas premissas:

1. Ser facilmente observáveis e mensuráveis (evitando subjetividades de leituras);
2. Ser compatíveis com os objetivos de manejo da área;
3. Ser relacionados ao uso (visitação);
4. Responder a ações de manejo/intervenção.

Estes indicadores devem permitir, através de sua análise, observar a condição das cavernas a serem monitoradas.

A escolha destes indicadores pode ser uma tarefa difícil. Uma sugestão para auxiliar nesta busca é partir de uma idéia ampla para uma específica. Pode-se, por exemplo, pensar nos agrupamentos que

se deseja avaliar – percurso de caminhamento, espeleotemas, fauna cavernícola – e com esses agrupamentos em mente, selecionar indicadores para cada um deles, capazes de obter informações que caracterizem a situação encontrada na caverna (danos à espeleotemas, alteração do comportamento da fauna, entre outros). O indicador deve refletir a realidade da área monitorada com base nos recursos que se planejou verificar (espeleotemas, microclima, equipamentos facilitadores etc). Para a efetividade da verificação dos indicadores, é essencial também que se saiba as inter-relações entre a visitação e os impactos.

A especificação do nível de detalhe no qual o indicador será medido e avaliado também é feita nessa etapa, e é de essencial importância para os trabalhos de campo. Para tanto, essa escolha é diretamente relacionada à disponibilidade de recursos financeiros, humanos, tempo e frequência de monitoramento, considerando também que para muitos casos, mais do que uma caverna deverá ser monitorada na mesma UC.

Etapa 4: Seleção de Padrões para os Indicadores de Impacto

A quarta etapa é realizada logo após a consolidação dos indicadores selecionados e da metodologia de medição e avaliação destes. Uma vez determinada as unidades de medida desses indicadores, é possível determinar valores máximos aceitáveis de impactos com base nos indicadores selecionados na etapa 3, nas informações preliminares das etapas 1 e 2, e, também, com base numa vistoria minuciosa de campo. Esse é o objetivo primário dessa etapa.

O padrão a ser estabelecido para cada indicador corresponde a condição desejável para o ambiente monitorado, e permitirá verificar a não conformidade de um parâmetro específico.

Os resultados obtidos no monitoramento serão comparados com os padrões e, assim, será possível verificar se a situação da caverna está dentro do ideal ou apresenta algum impacto notoriamente acima dos limites aceitáveis.

Etapa 5: Comparação dos Padrões com as Condições Verificadas

Esta etapa prevê a comparação entre os padrões estabelecidos e a situação encontrada na área monitorada, com base nos indicadores de impactos selecionados. Caso o valor obtido em campo seja igual ou inferior ao padrão estabelecido, pode-se então entender que a caverna apresenta uma condição adequada e que o uso não está alterando significativamente o ambiente em questão. Caso contrário, na ocorrência do valor obtido no monitoramento ser maior que o valor determinado pelo padrão, então podemos entender que o impacto existe e uma ação de manejo deve ser tomada a fim de reduzi-lo.

Essa fase implica na comparação da situação existente com os padrões definidos na etapa anterior, através da avaliação das condições atuais por meio dos indicadores de impacto selecionados. Se não há discrepância entre essas medidas do indicador-chave e padrões, necessita-se apenas monitorar a situação do ambiente e, nesse caso, a área estará constantemente provendo condições ambientais e tipos de experiência que foram definidos como apropriados para o local.

Se as medidas de certos indicadores não coincidem com o padrão para a área, ou seja, a ocorrência do impacto está acima dos limites máximos estabelecidos, é necessário identificar as causas prováveis dos impactos a fim de subsidiar ações de manejo.

Etapa 6: Identificação das Prováveis Causas dos Impactos

A função da etapa 6 é isolar as causas mais significativas da situação-problema, examinando as relações entre o uso da área pela visitação e os indicadores de impacto que tiveram seus respectivos padrões excedidos. Nessa avaliação, é importante considerar todos os aspectos da visitação que podem influenciar a situação, e lembrar que relações de uso/impacto podem ser medidas por características dos sítios e, conseqüentemente, podem variar para diferentes épocas e ambientes/locais. Aspectos dessa etapa podem requerer alguns estudos adicionais com foco no relacionamento entre indicadores de impactos e características específicas do uso, como tipo de uso, tamanho dos grupos, tempo de uso, período de permanência, concentração de uso, frequência do período de alta temporada, quantidade total de uso e comportamento dos visitantes.

Etapa 7: Identificação das Estratégias de Manejo

É importante, nessa fase, que o foco seja priorizado nas causas prováveis dos impactos de visitação do que propriamente nas condições dos impactos. As estratégias de manejo podem incluir abordagens diretas que regulam ou restringem atividades de visitação, e abordagens indiretas que buscam alcançar o resultado desejado influenciando o comportamento do visitante. As estratégias de manejo que aspiram solucionar um impacto podem afetar outros aspectos da situação e até mesmo introduzir novos problemas para os gestores da área. Dessa forma, é necessário que a escolha da ação de manejo seja pensada como parte de uma matriz, onde devem ser consideradas também as possíveis conseqüências de determinada estratégia, a fim de que a implementação destas solucionem os problemas.

Etapa 8: Implementação

Uma vez determinada a estratégia de manejo, sua implantação deve ocorrer o mais rápido possível visando reverter o quadro de impactos das áreas onde estão presentes. Em função da extensa variação entre a natureza e causa dos impactos, as ações de manejo devem ser flexíveis e responder rapidamente às mudanças de condições.

Geral

O método VIM é de fundamento cíclico, assim, suas atividades não se encerram com a implantação de ações de manejo. A constante avaliação dos indicadores de impactos é essencial para determinar a eficiência dessas ações, verificando se os resultados são os desejados e se não há alteração de outras características do ambiente.

Fonte: GRAEFE, A. R.; KUSS, F. R.; VASKE, J. J. *Visitor Impact Management – the planning framework*. Washington (D.C.): National Parks and Conservation Association, 1990.

ANEXO 33

Ficha de Campo de Monitoramento Ambiental da Caverna

Modelo de Ficha de Campo do Monitoramento Ambiental da Caverna _____ - PEI											
Avaliador:								DATA: ____ / ____ / ____			
INDICADOR		PONTOS (amostragem)									
Verificadores											
Meio Físico		1	2	3	4	5	6	7	8	...	n
1	Danos a espeleotemas (0/1)										
Tipo (1/2/3)											
2	Suspensão de Mat. Particulado (0/1)										
Tipo (1/2)											
3	Manchas espeleotemas e paredes (0/1)										
Tipo (1/2)											
4	Erosão (0/1)										
Tipo (1/2/3)											
Meio Biótico		1	2	3	4	5	6	7	8	...	n
5	Aporte de sedimento (0/1)										
6	Crescimento vegetacional (0/1)										
7	Alteração comp. quirópteros (0/1)										
Tipo (1/2/3/4/5)											
Microclima		1	2	3	4	5	6	7	8	...	n
8	Temperatura										
9	Umidade Relativa										
10	CO ₂										
Sociais		1	2	3	4	5	6	7	8	...	n
11	Presença de lixo (0/1)										
Quantidade/tipo (1/2/3)											
12	Danos a infra-estrutura (0/1)										
Tipo (1/2/3/4/5/6)											
13	Número de guias atuantes na UC										
14	Média de dias trabalhados/mês/guia	Vmáx.:			Vmín.:			Vmédio.:			

LEGENDA

(0) ausente – (1) presente

1. **Danos a espeleotemas:** Tipo: (1) quebra de espeleotemas; (2) inscrições em espeleotemas; (3) vandalismo.
2. **Suspensão de material particulado:** Tipo: (1) cobertura de espeleotema; (2) alteração permanente da cor do espeleotema.
3. **Mancha de espeleotemas e paredes:** Tipo: (1) cobertura de espeleotema; (2) alteração permanente da cor do espeleotema.
4. **Erosão:** Tipos: (1) margem pisoteada; (2) erosão aparente; (3) outros.
7. **Alteração do comportamento de quirópteros:** Tipo: (1) diminuição do tamanho da população; (2) diminuição na variedade de espécies; (3) abandono da caverna; (4) alteração dos horários de atividade em função da visitação; (5) outros.
11. **Presença de lixo:** Tipo: (1) embalagens de alimentos; (2) resíduos de atividades de pesquisa; (3) outros.
12. **Danos à infra-estrutura:** Tipo (1) quebra de estruturas de apoio à visitação; (2) pichação/inscrição das estruturas; (3) remoção de estruturas; (4) outros.

ANEXO 34

Levantamento Bibliográfico dos Estudos Existentes no PETAR

Referência	Area do Conhecimento			Agrupamentos de cavernas PETAR																				
	Geociências	Biológicas	Humanas	5					6		7			8			9							
				Santana					Serra		Caboclos 1			Caboclos 2			Casa de Pedra							
				20	21	25	26	41	12	54	13	14	15	113	10	60	61	74	3	4	9	72	193	
* CNC - SP nº																								
Quantidade	61	25	39	17	27	28	10	75	27	17	18	4	4	9	9	7	10	4	11	8	23	8	1	
ALBERIGI, S.; PECEQUILO, B.R.S.. Níveis de Radônio em Cavernas do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR). Pesquisas em Turismo e Paisagens Cársticas , v.1, n.1, p.43-55, 2008. Disponível em: http://www.sbe.com.br/ptpc/ptpc_v1_n1_043-055.pdf .																								
ANDRADE, R.. Ecologia populacional do pseudoscorpão cavernícola Maxcheres iporangae (Chernetidae) . Tese de Doutorado em Zoologia, USP, 2004.																								
AULER, A. Sobre o sífo de Santana. InformAtivo SBE , n.19, p.3, 1988.																								
AULER, A.; RUBBIOLI, E.; BRANDI, R.. Gruta Casa de Pedra. in: AULER, A.; RUBBIOLI, E.; BRANDI, R.. As Grandes Cavernas do Brasil . Belo Horizonte: GBPE, 2001.																								
AYUB, S.. Aplicação de Rhodamina-WT no estudo hidrológico de sistemas cársticos em Iporanga, Estado de São Paulo, Brasil. Espeleo-Tema , v.19, p.1-14, 2007.																								
AYUB, S.. Aplicação do corante traçador fluorescente rhodamina-WT no estudo hidrológico e hidrogeológico dos sistemas cársticos Pérolas-Santana, Grilo-Zezo, município de Iporanga, São Paulo . Dissertação Mestrado em Geologia, USP, 1998.																								
BARBIERE, A.J.. Depósitos minerais secundários das cavernas Santana, Pérolas e Laje Branca, município de Iporanga - SP . Dissertação Mestrado em Geologia, USP, 96 p. 1993.																								
BATTISTUCCI, N.L.N.. Sistema Água Suja: um exemplo da variedade espeleomorfológica do cárste do Alto Vale do Ribeira de Iguape, Iporanga, SP . Anais... 39 Congresso Brasileiro de Geologia, 1996.																								
BECK, S. Nova topografia da Santana. InformAtivo SBE , n.1, 1985.																								
BECK, S. Dois sífões mergulhados no Betari. InformAtivo SBE , n.18, p.4-5, 1987.																								
BERTONI, L.; MORAES JUNIOR, W. R.. Abismo sobre o pórtico da Casa de Pedra. Desnível , n.2, p.10-13, 1996.																								
BERTONI, L.; MORAES JUNIOR, W. R.. Exploração vertical do pórtico Casa de Pedra (SP-009). Desnível , n.2, p.24-28, 1996.																								
BERTONI, L.; MORAES JUNIOR, W. R.. Casa de Pedra (SP-9). Um breve histórico. Desnível , n.2, p.29-33, 1996.																								
BONDUKI, M.I.. Fluxo de visitação no núcleo Santana do PETAR (Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira) . Trabalho de disciplina (Fundamento Geográficos do Turismo) - Escola																								

Referência	Área do Conhecimento			Agrupamentos de cavernas PETAR																		
	Geociências	Biológicas	Humanas	5					6		7			8				9				
				Santana					Serra		Caboclos 1			Caboclos 2				Casa de Pedra				
				20	21	25	26	41	12	54	13	14	15	113	10	60	61	74	3	4	9	72
* CNC - SP nº																						
de Comunicação e Arte, USP, 1995.																						
BRANDI, R.. Gruta da Pescaria - História de uma exploração. O Carste , v.11, n.4, p.88-93, 1999.																						
BRANDI, R.. Explorações e descobertas no Vale da Ilusão. O Carste , v.13, n.2, p.120-123, 2001.																						
BRANDI, R.. Gruta do Monjolinho II. O Carste , v.14, n.2, 2002																						
BRANDI, R.. Rios do PETAR e suas Grutas o Rios Espírito Santo e Maximiano. O Carste , v.16, n.2, 2004.																						
BRANDI, R.. Rios do PETAR e suas Grutas o Rio Temimina, O Carste , v.17, n.4, 2005.																						
BRANDI, R.. Ricardo Krone e Lourenço Granato Influências na História da Espeleologia Paulista no Final do Século XIX e Início do Século XX. O Carste , v.19, n.2, 2007.																						
BRANDI, R.. Primórdios da Espeleologia Paulista Novas Revelações e Novos Pioneiros. In: II Encontro Brasileiro de Estudos do Carste , Instituto de Geociência – USP, São Paulo, Julho de 2007.																						
BRANDI, R.; CAMARGO, A.. Los Tatus e a Operação Tatus. O Carste , v.20, n.1, 2008.																						
BRANDI, R.; SHIMADA, H.. O Núcleo Caboclos e o seu Papel na História das Minerações no Estudo das Cavernas e Primórdios do PETAR, O Carste , v.18, n.2, 2006.																						
BÜRGI, R.. Turismo e segurança. InformAtivo SBE , n.75, p.27, 1998.																						
CASTRO, C.E.. Trilha do Betari como um caminho turístico surgido na década de 1960. Anais... Congresso Brasileiro de Espeleologia, 29, 2007. Disponível em: http://www.sbe.com.br/anais29cbe/29cbe_069-073.pdf .																						
CASTRO, C.E.. 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 . Dissertação de Mestrado em Geociências, UEL, 151 p., 2004. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/arquivos/File/conteudo/artigos_teses/GEOGRAFIA/Teses/Castro_Claudio_E_Me_2004.pdf .																						
CRUZ-JR, F.W.. Estudo paleoclimático e paleoambiental a partir de registros geoquímicos quaternários em espeleotemas das regiões de Iporanga (SP) e Botuverá(SC) . Tese de Doutorado em Geociências, USP, 2003.																						
CRUZ-JR, F.W.; et al.. Influence of hydrological and climatic parameters on spatial-temporal variability of fluorescence intensity and DOC of karst percolation waters in the Santana Cave System,																						

Referência	Área do Conhecimento			Agrupamentos de cavernas PETAR																	
	Geociências	Biológicas	Humanas	5					6		7			8			9				
				Santana					Serra		Caboclos 1			Caboclos 2			Casa de Pedra				
				20	21	25	26	41	12	54	13	14	15	113	10	60	61	74	3	4	9
* CNC - SP nº																					
Southeastern Brazil. Journal of Hydrology , v.302, n.1-4, p.1-12, 2005.																					
CRUZ-JR, F.W.; et al.. Stable isotope study of cave percolation waters in subtropical Brazil : Implications for paleoclimate inferences from speleothems. Chemical Geology , v.220, n.3-4, p. 245-262, 2005. Resumo disponível em: http://dx.doi.org/10.1016/j.chemgeo.2005.04.001																					
EPIS, L.; AYUB, S.. Explorações espeleológica e espeleo-subaquáticas do trecho final da caverna de Santana, durante a expedição Leviathan'93'. InformAtivo SBE , n.94, p.27-28, 2009.																					
FIGUEIREDO, L.A.V.. Casa de Pedra: o mais alto pórtico. InformAtivo SBE , n.72, p.4-5, 1997.																					
FIGUEIREDO, L.A.V.. Casa de Pedra: o mais alto pórtico - complemento de artigo. InformAtivo SBE , n.73, p.4, 1997.																					
FIGUEIREDO, L.A.V.; MARTINS, C.A.. Primeira descrição de caverna paulista. InformAtivo SBE , n.70, p.4-5, 1997.																					
FORTI, P.; GALLI, E.; ROSSI, A.. New rare cave minerals from the Perolas-Santana karst system (São Paulo state, Brazil). J. Speleol. , v.29, p.127-150, 2000.																					
GALASSINI-JUNIOR, A.C.; MORAER-JUNIOR, W.. Exploração vertical - SP-041 - Santana. InformAtivo SBE , n.88, p.19-21, 1988.																					
GALASSINI-JUNIOR, A.C.; MORAER-JUNIOR, W.. Galeria Liquid Sky - SP-041 - Santana. InformAtivo SBE , n.23, p.14-15, 1988.																					
GALATI, E.A.B.; MARASSA, A.M.; GONÇALVES-DE-ANDRADE, R.M.. Micropygomyia (Sauromyia) petari, a new species of Phlebotominae (Diptera, Psychodidae) from Vale do Ribeira, São Paulo State, Brazil. Revista Brasileira de Entomologia , v.47, n.3, 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0085-56262003000300016 .																					
GALATI, E.A.B.; et al.. Dispersal and survival of Nyssomyia intermedia and Nyssomyia neivai (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae) in a cutaneous leishmaniasis endemic area of the speleological province of the Ribeira Valley, state of São Paulo, Brazil. Mem Inst Oswaldo Cruz , v.104, n.8, p.1148-1158, 2009. Disponível em: http://memorias.ioc.fiocruz.br/104_8_1157.pdf .																					
GIATTI, L. L. Ecoturismo e Impactos Ambientais na Região de Iporanga - Vale do Ribeira - São Paulo . Tese de Doutorado em Saúde Ambiental, USP, 2004. Disponível em: http://www.teses.USP.br/teses/disponiveis/6/6134/tde-26062006-112625/ .																					

Referência	Área do Conhecimento			Agrupamentos de cavernas PETAR																	
	Geociências	Biológicas	Humanas	5					6		7			8			9				
				Santana					Serra		Caboclos 1			Caboclos 2			Casa de Pedra				
				20	21	25	26	41	12	54	13	14	15	113	10	60	61	74	3	4	9
* CNC - SP nº																					
GIUNCO, L.B.. Novo Abismo na Caverna da Água Suja - Petar SP. InformAtivo SBE , n.79, p.29-29, 2002.																					
GIUNCO, L. B.. O potencial vertical do Vale do Ribeira. InformAtivo SBE , n.86, p.30-31, 2003.																					
GONÇALVES-DE-ANDRADE, R.M.; PRETEL, F.D.; TAMBOURGI, D.V.. The spider <i>Loxosceles adelaida</i> GERSTCH, 1967 (Araneae, Sicariidae) in the Karstic area of Ribeira valley, PETAR, Sao Paulo, Brazil. J. Entomol. , v.4, n.1, p.46-50, 2007. Disponível em: http://scialert.net/qredirect.php?doi=je.2007.46.50&linkid=pdf																					
GONZALES, E.L.; ZAVAN, S.S.. Análises físico-químicas e bacteriológicas em águas provenientes de algumas cavernas do Alto Ribeira, SP. Espeleo-Tema , v.15, p.43-52, 1986.																					
GNASPINI-NETO, P.. Análise comparativa da fauna associada a depósitos de guano de morcegos cavernícolas no Brasil. Primeira aproximação. Revista Brasileira de Entomologia , v.33, n.2, p.183-192, 1989																					
GNASPINI-NETO, P.. Biologia de opióides cavernícolas da província espeleológica do Vale do Vale do Ribeira, SP/PR (ARACHNIDA : OPILIONES) . Tese Doutorado em Zoologia, USP, 1993.																					
GUIMARÃES, J.E.P.. Ocorrência de 'pérolas de cavernas' nas grutas de Iporanga, Estado de São Paulo. O. I.G.G. , v.16, p.21-30, 1963.																					
GUKOVAS, M.. Operação Tatus - relatório hidrológico preliminar. Anais... Congresso Brasileiro de Espeleologia, 10, p.130-140, 1975.																					
GUSSO, G.L.N.. Complexo Alambari - 1974. (Inclui mapa). Espeleo-Tema , v.10, p.15-16, 1976.																					
GUSSO, G.L.N.; STÁVALE, M.. Operação Tatus - Geologia. Anais... Congresso Brasileiro de Espeleologia, 10, p.130-140, 1975.																					
KARMANN, I.. Dedução química da baixa associada ao sistema de cavernas Pérolas-Santana, município de Iporanga, São Paulo. Anais... Congresso Brasileiro de Geoquímica, 5, 1995.																					
KARMANN, I.. Evolução e dinâmica atual do sistema cárstico do alto Vale do rio Ribeira de Iguape, sudeste do estado de São Paulo . Tese de Doutorado em Geologia, USP. 241p., 1994.																					
KARMANN, I.; FERRARI, J. A.. Castre e cavernas do Parque Estadual Turístico do Alto do Ribeira (PETAR), sul do Estado de São Paulo. In: SCHOBENHAUS, C.; et al. (eds.) Sítios e Paleontológicos do Brasil . 2000. Disponível em: http://vsites.unb.br/ig/sigep/sitio043/sitio043.htm .																					

Referência	Área do Conhecimento			Agrupamentos de cavernas PETAR																	
	Geociências	Biológicas	Humanas	5					6		7			8			9				
				Santana					Serra		Caboclos 1			Caboclos 2			Casa de Pedra				
				20	21	25	26	41	12	54	13	14	15	113	10	60	61	74	3	4	9
* CNC - SP nº																					
KARMMAN, I.; et al.. Climate influence on geochemistry parameters of waters from Santana-Pérolas cave system, Brazil. Chemical Geology , v.244, n.1-2, p.232-247, 2007. Resumo disponível em: http://dx.doi.org/10.1016/j.chemgeo.2007.06.029 .																					
KINOSHITA, A; et al.. K-band ESR spectra of calcite stalagmites from southeast and south Brazil. Applied Radiation and Isotopes , v.62, p.247-250, 2005. Disponível em: http://www.geo.umass.edu/climate/papers/kinoshitaetal2005.pdf .																					
KRONE, R.. As grutas calcárias do vale do rio Ribeira de Iguape. O I.G.G. , v.8, n.3, p.248-297, 1950.																					
KRONE, R.. Grutas Calcareas do Valle da Ribeira. Revista do Centro de Ciencias, Letras e Artes de Campinas , n.2, 1904.																					
LEAL, J.R.V.. Gruta da Água Suja. Espeleologia , n.1, p.37-42, 1969.																					
LE-BRET, M.. Estudos espeleológicos no vale do Alto Ribeira. Boletim I.G.G. , n.47, p.71-123, 1966.																					
LEPINE, R.D.. Mapeamento e estudos geoespeleológicos da caverna de Santana, Iporanga, São Paulo . 24f. Relatório de Iniciação Científica - FAPESP; Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, 1993.																					
LINO, C.F.. Estudos Geológicos do complexo Alambari. Ciência e Cultura , n.7, p.191, 1974.																					
LINO, C.F.. Caverna do Ouro Grosso. (inclui mapa). Espeleo-Tema , v.10, p.24-27, 1976.																					
LINO, C.F.; ALLIEVI, J. (Coord.). Proposta de manejo turístico das cavernas e sítios arqueológicos do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR) . (mimeo) Convênio Instituto Florestal / Sociedade Brasileira de Espeleologia, 56 p., 1987.																					
LINO, C.F.; RODRIGUES, R.E.; TRAJANO, E.. Operação Tatus. Anais... Congresso Brasileiro de Espeleologia, 10, p.130-140, 1975.																					
LOBO, H.A.S.. Capacidade de carga real (CCR) da Caverna de Santana, Parque Estadual Turístico do Alto do Ribeira (PETAR) - SP, e indicações para o seu manejo turístico. Geociências , v.27, n.3, p.369-385, 2008. Disponível em: http://petro.rc.unesp.br/revistageociencias/27_3/Art%2007_Lobo_color.pdf .																					
LOBO, H.A.S.. Considerações preliminares para a reestruturação turística da caverna de Santana - PETAR, Iporanga, SP. Anais... Congresso Brasileiro de Espeleologia, 28, p.77-87, 2005. Disponível em http://www.sbe.com.br/anais28cbe/28cbe_077-087.pdf .																					
LOBO, H.A.S.. Laudo de capacidade de carga provisória da Caverna de Santana, PETAR - SP . Estudo técnico, 2008.																					

Referência	Área do Conhecimento			Agrupamentos de cavernas PETAR																		
	Geociências	Biológicas	Humanas	5					6		7			8				9				
				Santana					Serra		Caboclos 1			Caboclos 2				Casa de Pedra				
				20	21	25	26	41	12	54	13	14	15	113	10	60	61	74	3	4	9	72
* CNC - SP nº																						
LOBO, H.A.S.. Ecoturismo e Percepção de Impactos Socioambientais sob a Ótica dos Turistas no Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira - PETAR. Pesquisas em Turismo e Paisagens Cársticas , v.1, n.1, p.67-76, 2008. Disponível em: http://www.sbe.com.br/ptpc/ptpc_v1_n1_067-076.pdf .																						
LOBO, H.A.S.. Impactos ambientais causados pela música e concentração de pessoas em um evento musical na gruta do Morro Preto (PETAR - SP). Anais... Congresso Brasileiro de Espeleologia, 30, p.107-112, 2009. Disponível em: http://www.sbe.com.br/anais30cbe/30cbe_107-112.pdf .																						
LOBO, H.A.S.. Os níveis de circulação de energia como fator de correção na capacidade de carga turística. Resumos... Encontro Brasileiro de Estudos do Carste, 2, 2007.																						
LOBO, H.A.S.. As limitações de uso dos métodos de controle de visitação no espeleoturismo . Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.																						
LOBO, H.A.S.. Microclimatologia e Geoespeleologia da caverna de Santana (PETAR, Iporanga-SP): Subsídios para o manejo turístico . Relatório de Qualificação (Doutorado em Geociências e Meio Ambiente), Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Rio Claro: UNESP, 2010.																						
LOBO, H.A.S.; et al.. Eventos musicais causam impactos no microclima de cavernas? Avaliação das alterações na atmosfera subterrânea da Gruta do Morro Preto (PETAR, Iporanga-SP). Geonomos , v. 17, n.1, p.1-10, 2009. Disponível em: http://www.igc.ufmg.br/geonomos/PDFs/17_1_01_10_Lobo.pdf .																						
LOBO, H.A.S.; PERINOTTO, J.A.J.; POUDOU, S.. Análise de agrupamentos aplicada à variabilidade térmica da atmosfera subterrânea: contribuição ao zoneamento ambiental microclimático de cavernas. Revista de Estudos Ambientais , v.11, n.1, p.22-35, 2009. Disponível em: http://proxy.furb.br/ojs/index.php/rea/article/viewFile/1310/1114 .																						
LYRA-SOBRINHO, B.M.. Santana versus Caverna do Diabo. InformAtivo SBE , v.45, p.6-7, 1992.																						
MARINHO, M.A. Estudo Morfológico Preliminar do Sistema Cárstico Pérolas-Santana, Iporanga/SP . São Paulo: Relatório de Iniciação Científica – CNPq 804.393/88-5 (orientadora: Magda Adelaide Lombardo) 1989																						
MARINHO, Maurício Alcântara. 1992. Contribuição à geomorfologia cárstica do Vale do Betari, Iporanga - Apiaí, São Paulo . São Paulo, 1992. 73 f. Monografia (Trabalho de Graduação Individual) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.																						
MARTIN, P.A.. As grutas do Temimina. Espeleo-Tema , v.3, p.3-5, 1971.																						
MARTIN, P.A.. Gruta de Sant'Anna - resumo histórico, Espeleo-Tema , v.8, p.26-28, 1976.																						

Referência	Área do Conhecimento			Agrupamentos de cavernas PETAR																	
	Geociências	Biológicas	Humanas	5					6		7			8				9			
				Santana					Serra		Caboclos 1			Caboclos 2				Casa de Pedra			
				20	21	25	26	41	12	54	13	14	15	113	10	60	61	74	3	4	9
* CNC - SP nº																					
MENDES JUNIOR, J. N.. Ecoturismo e Desenvolvimento no Vale do Ribeira: análise compreensiva de um problema potencial. Tese de Doutorado em Geociências, UNICAMP, 2007.																					
MORACCHIOLI, N.. Estudo da biologia de Aegla spp. Cavernícola do Vale do alto Rio Ribeira, São Paulo. (Crustaceae: Anomura: Aeglidae). Dissertação de Mestrado em Biologia, 148 p., USP, 1994.																					
MUNSTER, M.A.V.. Esportes na natureza e deficiência visual: uma abordagem pedagógica. Tese de Doutorado em Educação Física, 309p., UNICAMP, 2004. Disponível em: http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000353138 .																					
NUNES, E.; et al.. 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. Disponível em: http://www.sbe.com.br/ptpc/ptpc_v1_n1_077-088.pdf .																					
NUNES, E.; et al.. 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. Anais... Congresso Brasileiro de Espeleologia, 29, p.201-210, 2007. Disponível em: http://www.sbe.com.br/anais29cbe/29cbe_201-210.pdf .																					
PEDRO, E.G.. Fungos cavernícolas da região cárstica do Parque Estadual Turístico do Alto do Vale do Ribeira - PETAR , SP. Monografia de Graduação em Biologia, UNIABC, 2003.																					
PEDRO, E.G.. Fundos Cavernícolas. InformAtivo SBE , n.91, p.32-35, 2005.																					
PEDRO, E.G.; BONONI, V.L.R.. Cave fungi of the karst region of the State Touristic Park of the Upper Ribeira Valley (PETAR). Focus IV , v.1, n.1-2, p.65-78, 2007. Disponível em: http://bc.inter.edu/focus/a6_n1-2/egomes.pdf																					
PEREZ, R.. Passado, presente e futuro das travessias com cordas. InformAtivo SBE , Campinas, n.92, p.20-23. 2006.																					
PHILADELPHI, M.A.. Mapeamento e estudo geoespeleológico das cavernas do sistema Temimina-Pescaria, Iporanga, SP. Relatório de Iniciação Científica - FAPESP, 38 f., USP, 1990.																					
PINTO-DA-ROCHA, R.. Sinópsis da Fauna Cavernícola do Brasi (1907 - 1994). Papéis Avulsos de Zoologia , v.39, n.6, p.61-173, 1995. Disponível em: http://vida.ib.USP.br/~ricrocha/publicacoes/PintoDaRocha1995CaveSynopsis.pdf .																					

Referência	Área do Conhecimento			Agrupamentos de cavernas PETAR																	
	Geociências	Biológicas	Humanas	5					6		7			8			9				
				Santana					Serra		Caboclos 1			Caboclos 2			Casa de Pedra				
				20	21	25	26	41	12	54	13	14	15	113	10	60	61	74	3	4	9
* CNC - SP nº																					
PIVA, E. B.. Avaliação e tipificação dos impactos do uso público nos núcleos Santana e Ouro Grosso - Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira, Apiaí, SP. Monografia de Graduação em Biologia, UFSCAR, 2003.																					
REIS, J.A.V.. Gruta das Areias e Santana, Município de Iporanga - SP. Revista da Escola de Minas , v.26, n.4, p.195-198, 1968.																					
ROCHA, S.S.; BUENO, S.L.S..Crustáceos decápodes de água doce com ocorrência no Vale do Ribeira de Iguape e rios costeiros adjacentes, São Paulo, Brasil. Revista Brasileira de Zoologia , v.21, n.4, 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-81752004000400038&script=sci_arttext&tlng=pt .																					
RODRIGUES, B.E.P.F.. Espeleologia no ensino fundamental: contribuição da pedagogia Waldorf para a educação ambiental e o ecoturismo. Anais... Congresso brasileiro de Espeleologia, 29, p.121-128, 2007. Disponível em: http://www.sbe.com.br/anais29cbe/29cbe_121-128.pdf																					
ROSSI, R.P.. O estudo da demanda real no Núcleo Santana (PETAR): Identificação das possíveis causas para o crescimento do fluxo de turismo não operacionalizado. Trabalho de Conclusão de Curso em Turismo, Faculdade Ibero-Americana de Letras e Ciências Humanas, 193 p., 1996.																					
SAIA, S.E.M.G.. Reconstrução Paleoambiental (vegetação e clima) no Quarentenário tardio com base em estudo multi/interdisciplinar no Vale do Ribeira. Tese Doutorado, Centro de Energia Nuclear na Agricultura, USP, 2006.																					
SANO, N.N.. Estudo Comparado de Gestão das Visitações nos Parques Estaduais Turísticos do Alto da Ribeira (PETAR) e Intervalos (PEI). Dissertação Mestrado em Geografia, USP, 2007. Disponível em: http://www.teses.USP.br/teses/disponiveis/8/8135/tde-05112007-125125 .																					
SBE. Uma recente descoberta: o abismo da Água Suja. Espeleo-Tema , v.5, p.5-6, 1971.																					
SBE. As Grutas Temimina - continuação. Espeleo-Tema , v.5, p.8, 1971.																					
SBE. Caverna de Santana, InformAtivo SBE , n.19, p.2, 1988.																					
SBE. Regras vigentes para visitação ao Salão Taqueupa. InformAtivo SBE , n.81, p.8-9, 2002.																					
SBE. Simulado de espéleo resgate no PETAR, InformAtivo SBE , n.74, p.14-17, 1998.																					
SCALEANTE, J.A.B.. Avaliação do impacto de atividades turísticas em cavernas. Dissertação de Mestrado em Geociências, UNICAMP, 2003. Disponível em:																					

*Nº de registro das cavernas no Cadastro Nacional de Cavernas do Brasil (CNC)	
Água Suja (SP-25)	Couto (SP-20)
Água Sumida (SP-193)	Desmornada (SP-74)
Alambari de Baixo (SP-12)	Monjolinho (SP-3)
Aranhas (SP-113)	Morro Preto (SP-21)
Aratacas (SP-4)	Ouro Grosso (SP-54)
Casa de Pedra (SP-9)	Pescaria (SP-10)
Chapéu (SP-13)	Santana (SP-41)
Chapéu Mirim I (SP-14)	Tatu (SP-233)
Chapéu Mirim II (SP-15)	Temimina I (SP-60)
Córrego Grande I ou Cafezal (SP-26)	Temimina II (SP-61)

Outras referências relacionadas às cavernas da região
ALLEGRINI, C. Q. S. "Gestão do programa de uso público no Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira: um estudo de caso de implantação de sistemas de cobrança de ingresso e serviços." Dissertação Mestrado em Ciências Ambientais, USP, 1999.
ANJOS, D. T.; NUNES, E; SOUZA, R; MOREIRA, A. V; SOUZA, M. C. "Incidência de histoplasmosose em espeleólogos e monitores ambientais do PETAR", XXIX CBE, MG, 2007. Disponível em: http://www.sbe.com.br/anais29cbe/29cbe_007-012.pdf
ANNO, E. C. "Caracterização físico-química dos recursos hídricos do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira - PETAR." Encontro regional da Sociedade Brasileira de Química, p. 12, 2003.
ARNONE, I.S. Estudo da comunidade de morcegos na área cárstica do Alto Ribeira-São Paulo. Uma comparação com 1980. Dissertação de Mestrado em Zoologia, USP, 2008. Resumo disponível em: http://www.teses.USP.br/teses/disponiveis/41/41133/tde-10072008-183234/
ARTES, R. "Relatório de análise estatística sobre o projeto: Sucessão Secundária em trechos de florestas ombrofila densa mantana sobre o calcário e sobre filito no PETAR, Iporanga, SP." Relatório Técnico IME-USP, São Paulo, p. 56, 2000.
BARRETO, C. N. G. B.; ROBRAHN, E. N.; BLASIS, P. A. D. "Relatório da missão de salvamento arqueológico realizado no PETAR - Bairro da Serra. São Paulo." Departamento de Ciências Sociais - USP, 1986.
BESSI-PASCOALOTO, R. "Dinâmica populacional do carabídeo cavernícola Schizogenius ocellatus Whitehead, 1972 (Coleoptera) e sua recuperação após eventos de enchentes (Sudeste do Estado de São Paulo), Brasil". Tese de Doutorado em Zoologia, USP, 2005.
Bichuette, M. E. ; TRAJANO, E. . Light reation, spontaneous and feeding behaviour in epigeal and cave Potamolithus species from Upper Ribeira Valley, southeastern Brazil (Mollusca: Hydrobiidae). Serie documents - Laboratoire souterrain du C.N.R.S, França, v. 26, p. 1-6, 1999
BURGI, R. "Aplicação de SIG no manejo de parques estaduais: O caso do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira - PETAR. In: Anais - Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, Curitiba, I, Unilivre; IAP; Rede Nacional Pró-Unidade de Conservação, 1997.
BURGI, R.; MARINHO, M. A. "Contribuição ao ordenamento e planejamento ecoturístico. Drupo voluntário do PETAR." In: Anais - Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, Curitiba, I, 1997.
BÜRGI, R; MARINHO, M. A. "Capacitação no Alto Ribeira", InformAtivo SBE, n. 68, p.19, 1996.
CASTRO, C.E.; ESPINHA, A.M.L. "Narrativa Sobre a Efetivação de um Parque e Algumas de suas Humanidades", Pesquisas em Turismo e Paisagens Cársticas vol. 1 nº1 (especial PETAR 50 anos), Jun. 2008. Disponível em: http://www.sbe.com.br/ptpc_v1_n1.asp .
Centro Interdisciplinar de pesquisas (CENIN). Grupo de trabalho PETAR. Alto do Ribeira : A necessidade de preservação. São Paulo: GT-PETAR/CENIN,1980
COLLET, G. C. "O primeiro povoamento da América do Sul", 26º CBE, Anais, v.1, p.260-263, DF, 2001.
COTTA, J. A. O. "Diagnóstico Ambiental do solo e sedimento do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira

Outras referências relacionadas às cavernas da região

- (PETAR)." Dissertação Mestrado, Instituto de Química, Orientador: Maria Olímpia de Oliveira Rezende, Universidade de São Paulo, 2004. Disponível em: <http://www.teses.USP.br/teses/disponiveis/75/75132/tde-17082004-110811/>
- DOURADO, C. M. R. "Histoplasmose em região de cavernas do Vale do Ribeira (São Paulo-Brasil)." Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, São Paulo, v. 22, n. supl, p. 124-5, 1989.
- FERRARI, J. A.; HIRUMA, S.; ANTONIETTI, E.; KARMANN, I. "Geoprocessamento aplicado a caracterização de terrenos cársticos-núcleo Caboclos (PETAR)." In: VII Simpósio de Quantificação em Geociências, 7, Rio Claro, Resumo Expandido, IGCE/UNESP, p. 37-40, 1997.
- FERRARI, J. A.; HIRUMA, S.; KARMANN, I. "Caracterização morfológica de uma superfície cárstica do Vale do Ribeira, São Paulo, São Paulo (Núcleo Cabloco-PETAR). Revista do Instituto Geológico. São Paulo, v. 19, p. 9-17, 1998. Disponível em: http://www.igeologico.sp.gov.br/downloads/revista_ig/19_1-2_1.pdf.
- FERRARI, J. A.; KARMANN, I.; "Comportamento Hidrodinâmico de Sistemas Cársticos na Bacia do Rio Betari, Município de Iporanga - SP." Revista do Instituto de Geociências - USP, v. 8, n. 1, p. 1-13, 2008. Disponível em: <http://geologiaUSP.igc.USP.br/downloads/geoindex698.pdf>.
- FERREIRA, M. N. e GNASPINI-NETO, P. "Light reaction between brazilian cavernicolous and epigeal crickets (Ensifera: Phalangopsidae)". Mémoires de Biospéologie (International Journal of Subterranean Biology), v. 28, p. 47-58, 2002.
- FIGUEIREDO, L.A.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)". Dissertação de mestrado, Faculdade de Educação, UNICAMP, 2000. Disponível em: <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000197676>.
- FIGUEIREDO, L.A.V.; et al. "Pesquisa em Unidades de Conservação e Sítios Espeleológicos: O PETAR (SP) como Exemplo da Produção e Integração de Conhecimentos Científicos", XXVII CBE, MG, 2003. Disponível em: <http://www.sbe.com.br/27cbeanais.asp>.
- FOGAÇA, I.F. "Estudo das Transformações da Estrutura Física do Bairro da Serra, Entorno do PETAR, em Decorrência da Atividade Turística", Pesquisas em Turismo e Paisagens Cársticas vol. 1 nº1 (especial PETAR 50 anos), Jun. 2008. Disponível em: http://www.sbe.com.br/ptpc_v1_n1.asp. PETAR
- FONTANETTI, C.S.; et al. Morphological characterization and comparative analysis of the proventriculus from three species of Endecous Saussure, 1878 (Orthoptera: Gryllidae: Phalangopsinae). Entomotropica, v.17, n.1, p.15-23, 2002. Disponível em <http://www.redpav.avepagro.org.ve/ojs/index.php/entomotropica/article/viewFile/35/38>.
- GNASPINI-NETO, P. Brazilian Cholevidae (Coleoptera), with emphasis on cavernicolous species. I. Genus *Dissochaetus*. G. It. Ent. v,5, p. 25-340. 1991
- GNASPINI-NETO, P. Estudo da Biologia dos cholevidae cavernícolas do Brasil (Coleóptera).Dissertação de Mestrado – Instituto de Biologia – Universidade de São Paulo. 104p. 1991.
- GNASPINI-NETO, P. Bat guano ecosystems. A new classification and some considerations, with special references to neotropical data. Mémoires de Biospéologie, v.19, p.135-138, 1992
- GNASPINI-NETO, P. Aspectos da biologia de opiliões *Goniosoma spelaeum* (Laniatores, Gonyleptidae) em cavernas do Vale do Ribeira, Sudeste do Brasil. Anais da Academia Brasileira de Ciências, v. 65, p. 457, 1993.
- GNASPINI-NETO, P. Brazilian Cholevidae (Coleoptera), with emphasis on cavernicolous species. II. Subgenus *Lutururuca* nov., Subgenus of *adelopsis*. Ann. Soc. Entomol. Fr (N.Ser.), v.29, n.1, p.77-87, 1993.
- GNASPINI-NETO, P. Brazilian Cholevidae (Coleoptera), with emphasis on cavernicolous species. III. *Dissochaetus* larvae, with description of a new feature. Revista Brasileira de Entomologia, v.37, n.3, p.545-553, 1993.
- GNASPINI-NETO, P. Brazilian Cholevidae (Coleoptera), with emphasis on cavernicolous species. IV. *Adelopsis* (*lutururuca*) – Biology and description of larvae. Mémoires de Biospéologie, p.91-99, 1993.
- GNASPINI-NETO, P. Reproduction and postembryonic development of *Goniosoma spelaeum*, a cavernicolous harvestman from southeastern Brazil (Arachnida: Opiliones: Gonyleptidae).Invertebrate Reproduction and Development, v.28, n.2, p.137-151, 1995.
- GNASPINI-NETO, P. Population ecology of *Goniosoma spelaeum*, a cavernicolous harvestman from south-eastern Brazil (Arachnida: Opiliones: Gonyleptidae). J.Zool.Lond. v.239, p.417-435, 1996.
- GNASPINI-NETO, P. e CAVALHEIRO, A.J. Chemical and behavioral defenses of a neotropical cavernicolous harvestman: *Goniosoma spelaeum* (Opiliones, Laniatores, Gonyleptidae). The Journal of Arachnology, v. 26, p. 81-90, 1998.
- GNASPINI-NETO, P. e SANTOS, F.H. Preliminary results of the osmoregulation capability in *Goniosomatinae*

Outras referências relacionadas às cavernas da região

species (Opiliones, Gonyleptidae) and the relationship with the cave life .Abstracts Ribeirão Grande : Sociéte Internationale de Biospéologie, p 67, 2001.
GNASPINI-NETO, P. e TRAJANO, E. Brazilian cave invertebrates, with a checklist of troglomorphic taxa. Revista Brasileira de Entomologia, v.38, p.549-584, 1994.
GNASPINI-NETO e TRAJANO, E. Guano communities in tropical caves. Case study: brazilian caves. In: H. Wilkens; D.C. Culver; W.F. Humphreys. (Org.). Ecosystems of the World - Subterranean Biota. Elsevier, Amsterdam, p: 251-268, 2000.
GUIMARÃES, J. E. P. "Espeleotemas e pérolas das cavernas." São Paulo: IGG, 1974, (boletim, 53).
GUIMARÃES, J. E. P. "Projeto de criação do PETAR, São Paulo: IGG, 1956. Processo IGG 17.957/58.
HOENEN, S. e GNASPINI-NETO, P. Activity rhythms and behavioral characterization of two epigeal and one cavernicolous harvestmen (Arachnida, Opiliones, Gonyleptidae). The Journal of Arachnology, v.27, p.59-164, 1997. Disponível em: http://www.americanarachnology.org/JoA_Congress/JoA_v27_n1/arac_27_01_0159.pdf
LIMA, A.P.S. Análise dos processos formativos do Sítio Capelinha - estabelecimento de um contexto microrregional. Dissertação de Mestrado em Arqueologia, MAE/USP, 2006. Disponível em: http://www.teses.USP.br/teses/disponiveis/71/71131/tde-19102006-153609/
MAHNERT, V. Cave-dwelling pseudoscorpions (Arachnida, Pseudoscorpiones) from Brazil. Revue-Suisse-de-Zoologie, v.108, n.1, p.95-148, 2001.
MAHNERT, V. e ANDRADE, R. Description of a new troglophilous species of the genus Maxcheres Feio, 1960 (Pseudoscorpiones, Chernetidae) from Brazil (Sao Paulo State). Revue-Suisse-de-Zoologie, v.105, n.4, p.771-775, 2001.
MANETTI, D.F.; OLIVEIRA, E.G.; SILVA, V.M., "Estudo preliminar do impacto ambiental causado pela disposição de resíduos sólidos no Núcleo Caverna do Diabo, Parque Estadual de Jacupinga - Eldorado (SP).", 1999.
MANOSA, E. M. "Memórias de resultados Del segundo Viaje de Recomiciento científico a regions poços conocifod del PETAR, São Paulo." Facultad de biologia Barcelona, 1996. PETAR
MANTOVANI, E. C. "Proposição de um portfólio ecoturístico do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira - PETAR (SP)." Monografia de geografia PUC - SP , 63 p., 1999.
MARINHO, M. A., VIEIRA, J. A. M.; FIGUEIREDO, L. A. V; MARQUES, A. R. A. "Formação de monitores ambientais: estratégia para conservação e o desenvolvimento sustentável junto as comunidades vizinhas ao PETAR (Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira)." Congresso brasileiro de unidades de conservação, Curitiba: UNILIVRE, 1997.
NEIMAN, Z.; RABINOVICI, A. "Espeleoturismo e Educação Ambiental no PETAR - SP", Pesquisas em Turismo e Paisagens Cársticas vol. I nº1 (especial PETAR 50 anos), Jun. 2008. Disponível em: http://www.sbe.com.br/ptpc_v1_n1.asp .
PALACIOS-VARGAS, J.G e GNASPINI-NETO, P. A new Brazilian species of Acherontides (Collembola: Hypogastruridae), with notes on its ecology. Journal of the Kansas Entomological Society, v.65, n.4, p.443 - 447, 1992. Resumo disponível em: http://www.jstor.org/pss/25085395
PAVAN, C. "Os Peixes Cegos das Cavernas de Iporanga e a Evolução." Tese Doutorado em Ciências, Fisiológica Animal, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, USP, 104 p., 1954.
PELLEGATTI-FRANCO, F. e GNASPINI-NETO, P. 1996. Use of caves by Philander opossum (Mammalia: Didelphidae) in southeastern Brazil. Papéis Avulsos de Zoologia (São Paulo), v.39, n.19, p.351-364, 1996.
PIOKER, F.C. Reação à luz em diferentes estágios ontogenéticos do opilião cavernícola Goniosoma spelaeum (Arachnida, Opiliones, Gonyleptidae). Dissertação de Mestrado, Instituto de Biologia – Universidade de São Paulo. 60p. 2005.
PRETEL F.D. "Caracterização biológica e iminoquímica do veneno de aranhas Loxosceles Adelaida (Araneae Sicrriidae) capturadas nas cavernas do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR) Vale do Ribeira - São Paulo.", 2004. 109 p. Dissertação (Mestrado em Imunologia) - Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004. Orientador: Deise V. Tambourgi.
REIS, J. M. "Estudo de roteiros turísticos de interpretação do meio físico no PETAR-SP." Relatório de iniciação científica, Instituto Geológico, PUC-SP, 1999.
RIGHI, G. A new earthworm (Ocnoderilidae, Oligochaeta) from a Brazilian cave and consideration about Belladrilus. Revue Suisse de Zoologie, v.102, n. 2, p.361-365, 1995.
ROBLES, R. A. "Resgate geográfico de antigas frentes de mineração e utilização das memas para o desenvolvimento do ecoturismo no Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira - PETAR, SP." Monografia em ecologia, 53 p., Faculdade de Ciências Sociais, PUC-SP, 2001.

Outras referências relacionadas às cavernas da região

- SANCHEZ , L. E. "PETAR: Dois anos de luta ." Boletim SBE. São Paulo: n. 1, 1981
- SÁNCHEZ, L. H. "Cavernas e paisagem cárstica do Alto do Vale do Ribeira / SP: Uma proposta de tombamento", Espeleo-Tema, v. 14, p. 9-21, 1984.
- SANTOS, F.H. Estudo da atividade locomotora do opilião cavernícola *Goniosoma spelaeum* (Arachnida, Opiliones, Gonyleptidae). Dissertação de Mestrado, Instituto de Biologia – Universidade de São Paulo, 77 p. 1998.
- SANTOS, F. H.; GNASPINI, P. 2002. Notes on the foraging behavior of the Brazilian cave harvestman *Goniosoma spelaeum* (Opiliones, Gonyleptidae). *Journal of Arachnology*, v.30, n.1, p.177-180, 2002. Resumo disponível em: <http://www.jstor.org/pss/3706189>
- SANTOS, F.H.S. Estudo de parâmetros fisiológicos relacionados ao modo de vida cavernícola *Goniosomatidae* (Opiliones, Gonyleptidae). Tese de doutorado, Instituto de Biologia – Universidade de São Paulo. 140p. 2003
- SBE. "Credenciamento de Guias-Espeleólogos SBE/SMA/SP", *InformAtivo SBE*, n.19, p. 15, 1988.
- TRAJANO, E. 1995. Protecting caves for the bats or bats for the caves? *Chiroptera Neotropical*, v.1, n.2. p.19-22.
- TRAJANO, E. & P. GNASPINI-NETTO. Notes on the food webs in caves from southeastern Brazil. *Mémoires de Biospéologie*, v.18, p.75-79, 1991.
- TRAJANO, E. "Estudo da fauna cavernícola do PETAR." São Paulo: IB/USP, Relatório, 1992.
- TRAJANO, E. "O Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira e o Bagre Cavernícola *Pimelodella kronei*. In: Anais - Encontro de Docentes e Pesquisadores da USP Sobre Meio Ambiente, 1,p. 75-8 1998.
- TRAJANO, E. ; GNASPINI-NETTO, P. . Observações sobre a mesofauna cavernícola do Alto Vale do Ribeira, SP. *Espeleo-Tema*, v.15. p. 29 - 33, 1986.
- YAGUIU, S. "Determinação da idade e do crescimento em bagres, *Pimelodella transitória* e *Rhamdioglanis frenatus* (Siluriformes: Heptapteriane), do Alto Vale do Rio Ribeira, Iporanga, São Paulo, através de anéis etários em otólitos." Trabalho de conclusão de graduação em Ciências Biológicas, Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, 53 p., 2000.

ANEXO 35

**Resolução SMA
23/2010**



**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
GABINETE DO SECRETÁRIO**

PUBLICADA NO DOE DE 31-03-2010 SEÇÃO I PÁG 103

RESOLUÇÃO SMA-023 DE 30 DE MARÇO DE 2010

Dispõe sobre a criação do Conselho do Patrimônio Espeleológico em Unidades de Conservação do Estado de São Paulo.

O SECRETÁRIO DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE, no uso de suas atribuições legais, e:

Considerando que as cavidades naturais subterrâneas – as cavernas e grutas como são comumente denominadas – são declaradas bens da União, nos termos do artigo 20 e inciso X, da Constituição Federal, e declaradas área proteção permanente, nos termos do artigo 197 e inciso VI, da Constituição Estadual;

Considerando que as Unidades de Conservação, sob a responsabilidade da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, resguardam grande parte do patrimônio espeleológico conhecido no Estado e de extrema importância ambiental, histórico-cultural, científica e turística;

Considerando a implementação das diretrizes e ações previstas nos Planos de Manejo Espeleológico, ora em conclusão, bem como ações constantes nos Planos de Manejo de Unidades de Conservação e pertinentes ao patrimônio espeleológico;

Considerando a competência da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, no que tange ao apoio na análise de empreendimentos que possam comprometer a salvaguarda do patrimônio espeleológico, assim como sua responsabilidade em apoiar e efetivar medidas e ações pertinentes à proteção, apoio à pesquisa e manejo de cavernas, especialmente nas Unidades de Conservação Estaduais;

Considerando que a Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo dispõe em seu quadro funcional, de técnicos e pesquisadores científicos que estudam cavernas e sistemas cársticos, bem como técnicos e gestores de Unidades de Conservação que abrigam significativo patrimônio espeleológico;

AT/GAB

1



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
GABINETE DO SECRETÁRIO

Considerando a necessidade de cooperação junto aos Conselhos em Unidades de Conservação Estaduais, de proteção integral e de uso sustentável, e os Conselhos de Ecoturismo e de Monumentos Geológicos, criados por intermédio das Resoluções SMA nº 061, de 03 de setembro de 2008, a nº 065, de 11 de setembro de 2009, e nº 076, de 04 de novembro de 2009, respectivamente;

Considerando, ainda, a necessidade de estruturação de uma política estadual voltada à proteção, manejo responsável e pesquisa do patrimônio espeleológico nas Unidades de Conservação e Zonas de Amortecimento, o que implicará no necessário envolvimento de diferentes esferas da sociedade civil e do poder público, nos níveis estadual, municipal e federal,

RESOLVE:

Artigo 1º - Fica criado, no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente, o Conselho do Patrimônio Espeleológico em Unidades de Conservação do Estado de São Paulo, tendo como objetivos centrais contribuir para a implementação dos Planos de Manejo Espeleológico e a definição de uma política pública de proteção, pesquisa e manejo responsável do patrimônio espeleológico em Unidades de Conservação.

Artigo 2º - Para os fins previstos nesta Resolução entende-se por patrimônio espeleológico, o conjunto de cavidades naturais subterrâneas – cavernas, grutas, abismos, tocas e outras denominações - e o contexto ambiental que as resguarda, compreendendo seus atributos geológicos, hidrogeológicos, geomorfológicos, biológicos, socioeconômicos, histórico-culturais, arqueológicos, paleontológicos e paisagísticos.

Artigo 3º - O Conselho do Patrimônio Espeleológico em Unidades de Conservação do Estado de São Paulo, de caráter consultivo, terá por finalidade:

I - Contribuir na implementação: dos Planos de Manejo Espeleológico das Unidades de Conservação Estaduais e das medidas relativas ao patrimônio espeleológico constantes em Planos de Manejo de Unidades de Conservação aprovados ou em execução;

II - Propor medidas e ações convergentes no que se refere à conservação ambiental e o manejo responsável das cavernas subsidiando, assim, uma política de proteção, pesquisa e manejo do patrimônio espeleológico nas Unidades de Conservação do Estado de São Paulo, incluindo-se o entorno das Unidades ou Zonas de Amortecimento quando definidas em Planos de Manejo;



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
GABINETE DO SECRETÁRIO

III - Manter a comunicação permanente com gestores das Unidades de Conservação Estaduais com patrimônio espeleológico, fortalecendo o papel dos conselhos gestores das Unidades de Conservação no que tange aos objetivos do presente Conselho, assim como sua complementaridade junto aos Conselhos Consultivos de Ecoturismo e de Monumentos Geológicos e projetos estratégicos no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente;

IV - Manter o relacionamento permanente com os demais órgãos do Estado, da União e dos municípios, bem como instituições públicas e privadas que atuem na documentação, pesquisa, proteção e gestão de cavernas e do carste, incluindo-se as instituições de ensino e voltadas ao planejamento do ecoturismo e educação ambiental;

V - Apoiar e propor projetos e parcerias com entidades e grupos de espeleologia, núcleos de pesquisa de cavernas, associações de monitores ambientais e de guias, operadoras locais e entidades ambientalistas e de ensino com projetos e ações relativos ao patrimônio espeleológico, além de contribuir com as atividades e programas de qualificação, organização de eventos técnico-científicos e outras iniciativas que visem à proteção e manejo responsável do patrimônio espeleológico no Estado de São Paulo;

VI - Identificar e propor medidas de salvaguarda e manejo responsável do patrimônio espeleológico, tais como a criação e ampliação de Unidades de Conservação Estaduais;

VII - Opinar nos assuntos relacionados ao patrimônio espeleológico que lhe forem submetidos pelo Secretário do Meio Ambiente e o Presidente do Conselho;

VIII - elaborar e editar seu regimento interno.

Artigo 4º - O Conselho do Patrimônio Espeleológico em Unidades de Conservação do Estado de São Paulo será integrado por representantes dos segmentos públicos e da sociedade civil, que apresentem atuação no campo da pesquisa, proteção e gestão do patrimônio espeleológico, assim como desenvolvimento de atividades de uso público em cavernas, a saber:

I - Órgãos e Unidades da Secretaria do Meio Ambiente com atuação direta ou indireta em cavernas, localizadas em Unidades de Conservação e o entorno destas, incluindo-se as Zonas de Amortecimento;



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
GABINETE DO SECRETÁRIO

II - Órgãos e entidades das administrações federal, estadual e municipal, que atuem na conservação ambiental e gestão do patrimônio espeleológico, e em diferentes campos da pesquisa científica, incluindo institutos de pesquisa, departamentos e laboratórios em universidades;

III - Entidades representativas da sociedade civil contemplando grupos de espeleologia, organizações não-governamentais com atuação em áreas afins da espeleologia e conservação do patrimônio espeleológico; associações ou cooperativas que congregam monitores ambientais ou guias locais e que possuam histórico de atividades de cunho educacional e apoio aos estudos do patrimônio espeleológico.

§ 1º - A representação dos entes públicos e da sociedade civil no Conselho Consultivo será paritária.

§ 2º - Os representantes de Municípios serão escolhidos mediante consenso dos Municípios cadastrados.

§ 3º - Os representantes da sociedade civil e dos segmentos relacionados no inciso III deste artigo serão indicados por suas instituições, e escolhidos pelos seus pares, mediante consenso, dentre aquelas cadastradas e em conformidade com a presente Resolução.

§ 4º - Os conselheiros serão nomeados pelo Secretário do Meio Ambiente, através de Resolução, com mandato de 2 (dois) anos, renovável por igual período.

Artigo 5º - O Conselho do Patrimônio Espeleológico em Unidades de Conservação do Estado de São Paulo será composto por 25 (vinte e cinco) membros efetivos e respectivos suplentes, observando-se a seguinte composição:

I – Órgãos Públicos:

a) O Diretor Executivo da Fundação para a Conservação e Produção Florestal do Estado de São Paulo que será seu Presidente;

b) 04 (quatro) representantes da Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo, sendo: 01 (um) representante da Diretoria de Operações; 01 (um) representante da Diretoria de Assistência Técnica; 02 (dois) representantes de Unidades de Conservação do Estado de São Paulo com significativo patrimônio espeleológico;

c) 01 (um) representante do Instituto Florestal;

AT/GAB

4



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
GABINETE DO SECRETÁRIO

- d) 01 (um) representante do Instituto Geológico;
- e) 01 (um) representante do Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica;
- f) 03 (três) representantes de Departamentos ou Laboratórios de Pesquisa especializados em estudos científicos em cavernas, vinculados as Universidades e Centros de Pesquisa;
- g) 02 (dois) representantes de Prefeituras Municipais que contenham significativo patrimônio espeleológico em seu território.

II – Sociedade Civil:

- a) 01 (um) representante da Sociedade Brasileira de Espeleologia;
- b) 04 (quatro) representantes de Grupos de Espeleologia;
- c) 01 (um) representante de entidades socioambientais com referencial em projetos de estudos, manejo, proteção do patrimônio espeleológico;
- d) 01 (um) representante de entidade com atuação em educação ambiental envolvendo o patrimônio espeleológico;
- e) 02 (dois) representantes de associações ou cooperativas que congreguem monitores ambientais ou guias locais com atuação em cavernas;
- f) 01 (um) representante de operadoras de ecoturismo com experiência comprovada em estudos do meio e apoio a projetos de cunho espeleológico;
- g) 01 (um) representante de entidades voluntárias de busca e salvamento com atuação em cavernas.

§ 1º - O Presidente do Conselho, em caso de impedimento, será substituído pelo Diretor de Operações da Fundação para a Conservação e Produção Florestal do Estado de São Paulo.

§ 2º - Será facultado ao Conselho, sempre que necessário, convidar representantes de outros órgãos públicos do Estado, União e Municípios, e de instituições privadas, assim como especialistas e colaboradores individuais com reconhecimento notório da

AT/GAB

5



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
GABINETE DO SECRETÁRIO

sociedade civil com o objetivo de contribuírem com as atividades do Conselho. Dentre as instituições destacam-se:

- a) As Coordenadorias de Educação Ambiental e de Biodiversidade e Proteção dos Recursos Naturais, e as Agências Ambientais da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB, vinculadas à Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo;
- b) O Centro Nacional de Estudo, Proteção e Manejo de Cavernas - CECAV, vinculado ao Instituto Chico Mendes de Biodiversidade, com sede em Brasília;
- c) O Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA Superintendência Regional São Paulo.

Artigo 6º - O Conselho do Patrimônio Espeleológico em Unidades de Conservação do Estado de São Paulo terá como Secretário Executivo, um representante da Diretoria de Operações da Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo, que será responsável pela coordenação dos trabalhos, bem como pelo assessoramento técnico-administrativo ao Conselho.

Artigo 7º - Ao Presidente do Conselho do Patrimônio Espeleológico em Unidades de Conservação do Estado de São Paulo compete:

- I - Dirigir os trabalhos do Conselho;
- II - Convocar e presidir as reuniões do Conselho;
- III - Representar o Conselho nas suas relações com terceiros;
- IV - Dar posse aos membros titulares e suplentes;
- V - Convidar representantes de outras Secretarias de Estado e de instituições públicas e privadas para contribuir com os trabalhos;
- VI - Outras atribuições que lhe forem conferidas, por meio do Regimento Interno.

Artigo 8º - As funções de Conselheiro têm caráter honorífico, sendo consideradas de relevante interesse público e exercidas sem remuneração.

Artigo 9º - Fica aberto o prazo de 30 (trinta) dias, a contar da presente data, para cadastramento de entidades da sociedade civil, representantes de Departamentos ou

AT/GAB

6



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
GABINETE DO SECRETÁRIO

Laboratórios de pesquisas espeleológicas vinculados a Universidades, do Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e de Prefeituras que estejam interessados em integrar o Conselho do Patrimônio Espeleológico em Unidades de Conservação do Estado de São Paulo.

§ 1º - O cadastramento das entidades deverá ser feito por meio de ofício encaminhado ao Diretor Executivo da Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo, e será condicionado à apresentação dos seguintes documentos:

I - comprovação da efetiva atuação da entidade nas atividades de proteção, estudos ou manejo do patrimônio espeleológico ou atividades relacionadas, por meio de currículo comprobatório da entidade;

II - cópia do estatuto da entidade ou instituição, devidamente registrado em cartório e do respectivo CNPJ;

III - cópia da ata de constituição da diretoria atual ou ato de nomeação do responsável;

IV - ficha de cadastro preenchida pelo representante legal da entidade.

§ 2º - A ficha de cadastro, constante no Anexo I, deverá ser entregue junto com os respectivos documentos na Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo.

§ 3º - A competência para deferir ou indeferir os cadastramentos das entidades é prerrogativa exclusiva do Presidente do Conselho.

§ 4º - Caso não haja inscrição para atender a alguma das vagas especificadas neste artigo, a Diretoria Executiva da Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo poderá remanejar as vagas em aberto.

Artigo 10 - A eleição das entidades que representarão a sociedade civil e órgãos ou instituições públicas, titulares e suplentes, será feita em Assembléia, programada para o dia 20 de maio de 2010, às 14:00 h, na sede da Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo, situada na Rua do Horto, 931, Tremembé, CEP: 02377-000, São Paulo/SP.

§ 1º - As entidades participantes da Assembléia poderão votar e ser votadas, por meio dos seus representantes.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
GABINETE DO SECRETÁRIO

§ 2º - A Assembléia referida no caput deste artigo será constituída por representantes das entidades cadastradas, devidamente credenciados.

§ 3º - Caso não haja consenso entre as instituições, públicas ou privadas, no tocante a indicação e escolha dos representantes, caberá ao Secretário Executivo a busca da conciliação de cada segmento, e indicando, em última análise, qual entidade integrará o Conselho.

§ 4º - As entidades representativas da sociedade civil eleitas apresentarão os nomes dos seus representantes, ao Presidente do Conselho, para homologação.

§ 5º - O Presidente do Conselho expedirá ofício aos órgãos e instituições públicas para indicação de representantes (titulares e suplentes), estabelecendo-se o prazo até o dia 05 de maio de 2010, para que sejam indicados os respectivos representantes.

Artigo 11 - Dentro do prazo de 90 (noventa) dias, a contar da data da publicação desta Resolução, o Conselho deverá aprovar e fazer publicar o seu Regimento Interno.

Artigo 12 - O Conselho se reunirá mediante convocação, pelo seu Presidente, nas datas consignadas no Regimento Interno, ou extraordinariamente quando necessário.

Artigo 13 - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

FRANCISCO GRAZIANO NETO
Secretário de Estado do Meio Ambiente



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
GABINETE DO SECRETÁRIO

ANEXO I - FICHA DE CADASTRO

CONSELHO DO PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO

1 - IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE:

Nome:..... Sigla:.....
CNPJ:..... Cartório de Registro:..... Nº do registro:.....
Principais questões de interesse:.....
Região de atuação:.....
Data de constituição:...../...../.....

2 - IDENTIFICAÇÃO DO DIRIGENTE DA ENTIDADE:

Nome:..... RG:..... CPF:.....
Endereço:..... nº:..... Complemento:.....
Município:..... CEP:..... Estado:.....
DDD:..... Telefone:..... Fax:..... E-mail:.....

3 - IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO A REPRESENTANTE DA ENTIDADE:

Nome..... RG:..... CPF:.....
Endereço:..... nº:..... Complemento:.....
E-Mail.....
Fones: Res:()..... Com:()..... Cel:().....
Município:..... CEP:..... Estado:.....

4 - ÁREA DE INTERESSE NO CONSELHO:

() Documentação Espeleológica () Gestão /Proteção do Patrimônio Espeleológico
() Pesquisa Científica () Educação Ambiental e Uso Público
() Outros - Quais?.....

São Paulo, de de 2010.

Assinatura do representante da entidade

ANEXO 36

Legislação de Apoio ao Gestor

Constituição Federal e Constituição Estadual

Constituição	Ano	Destaques
Federal	1988	<p>Capítulo II – Da união: Art. 20; são bens da união: ...; X - as cavidades naturais subterrâneas e os sítios arqueológicos e pré-históricos; Título VIII – Da Ordem Social, arts. 23, 24 Capítulo III - Da Educação, da Cultura e do Desporto, art. 216 – Constituem patrimônio cultural brasileiro - V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico. Capítulo VI – Do Meio Ambiente, art. 225 e parágrafos Art. 225, §4º, declara a <u>Mata Atlântica</u> e a Serra do Mar, entre outros, patrimônio nacional.</p>
Estadual	1989	<p>Capítulo IV – Do Meio Ambiente, dos Recursos Naturais e do Saneamento Seção I, do Meio Ambiente – arts. 192 a 204; art. 197, IV Art. 196, além da <u>Mata Atlântica</u> e Serra do Mar, declara também os Vales dos Rios Ribeira e Paranapanema e as UC como espaços territoriais especialmente protegidos Seção II, da Cultura – art. 215 Disposições Transitórias – art. 44, manutenção das UC existentes no Estado de São Paulo</p>

Legislação de Interesse

Instrumento	Nº	Ano	Ementa
Política Nacional de Meio Ambiente			
Lei Federal	6.938	1981	Política Nacional de Meio Ambiente – criação
Lei Federal	7.804	1989	Altera a Lei 6.938/81
Decreto Federal	99.274	1990	Política Nacional de Meio Ambiente – regulamento (Conama 13/90)
Política Estadual de Meio Ambiente e Florestas			
Lei Estadual	9.509	1997	Política Estadual de Meio Ambiente (cria o Sistema Estadual de Meio Ambiente)
Decreto Estadual	47.400	2002	Regulamenta dispositivos referentes ao licenciamento ambiental da Lei 9.509/97
Decreto Estadual	51.453	2006	SIEFLOR – Sistema Estadual de Florestas – criação (transfere a administração das Ucs para a FF)
Resolução SMA	16	2007	Organização do SIEFLOR
Decreto Estadual	53.027	2008	Reorganiza a SMA
Decreto Estadual	54.079	2009	Altera os artigos 5º, 6º e 9º, acrescenta o 9ºA e modifica os anexos 1,2 e 3 do decreto 51.453 de 2006.
Das Áreas Protegidas, Unidades de Conservação, Proteção da Biodiversidade			
Lei Federal	9.985	2000	SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
Decreto Federal	4.340	2002	SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – (regulamento)
Decreto Federal	4.339	2002	Política Nacional da Biodiversidade
Decreto Federal	5.758	2006	Plano Nacional Estratégico de Áreas Protegidas
Normas especiais correlatas			
Resolução CONAMA	11	1988	Queimada em UCs
Portaria IBAMA	760	1989	Assegura acesso gratuito aos maiores de 60 anos em UC Federais
Resolução CONAMA	13	1990	Entorno de UCs (10 km) – regulamenta artigo 27 do DF 99.274/90

Instrumento	Nº	Ano	Ementa
Portaria IBAMA	90-N	1994	Pedidos de autorização para realização de filmagens, gravações e fotografias, de caráter científico ou comercial, nas Unidades de Conservação Federais de uso indireto
Resolução CONAMA	09	1996	Corredores entre remanescentes – definição
Resolução SMA	32	1998	Visitação pública e credenciamento de guias, agências, operadoras e monitores ambientais, para o ecoturismo e educação ambiental nas Ucs do Estado
Portaria IBAMA	77-N	1999	Criação de UCs – critérios e procedimentos
Lei Estadual	11.527	2003	Sinalização obrigatória de UCs
Resolução CONAMA	331	2003	Câmara Técnica de UCs e áreas protegidas – criação
Decreto Federal	6.514	2008	Regulamenta sanções administrativas de crimes ambientais (LF 9.615/98)
Decreto Federal	6.515	2008	Programas de Segurança Ambiental - Guarda Ambiental Nacional e Corpo de Guardas-Parque
Resolução SMA	59	2008	Regulamenta os procedimentos administrativos de gestão e fiscalização do uso público nas UC de proteção integral do Sistema Estadual de Florestas do Estado de São Paulo, e dá outras providências.
Resolução CONDEPHAAT	40	1985	Tombamento da Serra do Mar e Paranapiacaba
UNESCO	s/n	1991	Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (1ª Fase)
Declaração UNESCO	s/n	1999	Sítio do Patrimônio Natural Mundial – Mata Atlântica – Reservas do Sudeste SP/PR
Normas Específicas dos Parques			
Decreto Federal	84.017	1979	Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros
Portaria Normativa do IBAMA	208-P	1982	Regula acesso e trânsito de veículos no interior de Parques Federais (proíbe motocross)
Decreto Estadual	25.341	1986	Regulamento de Parques Paulistas - gestão, plano de manejo, zoneamento
Decreto Estadual	53.146	2008	Define os parâmetros para a implantação, gestão e operação de estradas no interior de Unidades de Conservação de Proteção Integral no ESP
Lei Estadual	12.810	2008	Institui o Mosaico de Unidades de Conservação do Jacupiranga – incluindo o Parque Estadual da Caverna do Diabo
Decreto Estadual	40.135	1995	Cria o Parque Estadual de Intervalos
Decreto Estadual	32.283	1958	Cria o Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira
Lei Estadual	5.973	1960	Denomina Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira - ao Parque Estadual do Alto Ribeira, Criado pelo Decreto Nº 32383.
Proteção do Patrimônio Espeleológico , Arqueológico, Histórico e Cultural			
Lei Federal	3.924	1961	Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos.
Decreto Federal	99.556	1990	Dispõe sobre a proteção das cavidades naturais subterrâneas existentes no Território Nacional, e dá outras providências.
Decreto Federal	6.640	2008	Dá nova redação ao Decreto 99.556/1990.
Resolução CONAMA	009	1986	Institui comissão especial para tratar de assuntos relativos à preservação do patrimônio espeleológico.
Resolução CONAMA	347	2004	Dispões sobre a proteção do patrimônio espeleológico.
Portaria IBAMA	28	1989	Inclui espécies de cavernas do Vale do Ribeira na lista de ameaçadas de extinção.
Portaria IBAMA	887	1990	Delibera sobre o patrimônio espeleológico nacional e delimita a área de influência das cavidades naturais.

Instrumento	Nº	Ano	Ementa
Portaria IBAMA	57	1997	Institui o Centro Nacional de Estudo Proteção Manejo de Cavernas - CECAV.
Portaria MMA	81	2002	Institui um Grupo de Trabalho para rever Portarias CONAMA referente ao patrimônio Espeleológico.
Portaria IBAMA	34	2006	Constitui o Grupo de Trabalho CavLegis.
Portaria MMA	358	2009	Institui o Programa Nacional de Conservação do Patrimônio Espeleológico.
Instrução Normativa IBAMA	100	2006	Dispõe sobre a pratica de mergulho em cavernas, revoga a Portaria IBAMA 89.
Instrução Normativa MMA	2	2009	Dispõe sobre as regras para classificar o grau de relevância das cavernas de acordo com o Decreto 6.640/2008.
Decreto-Lei Federal	25	1937	Proteção do patrimônio histórico e artístico nacional
Resolução SC	40	1985	Tombamento da Serra do Mar e de Paranapiacaba, e posteriormente como uma das áreas Núcleos da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, assim declarada pela UNESCO em 1991.
Resolução SMA	23	2010	Criação do Conselho do Patrimônio Espeleológico em UC
Conselhos de Unidades de Conservação			
Portaria FF	001	2004	Institui o Conselho Consultivo do Parque Estadual Intervalles e aprova seu regimento
Decreto Estadual	49.672	2005	Conselhos Consultivos de UCs – criação, composição e funcionamento
Das Áreas de Preservação Permanente			
Lei Federal	4.771	1965	Artigos 2º e 3º estabelecem áreas de APP.
Resolução CONAMA	302	2002	Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno
Resolução CONAMA	303	2002	Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente (revoga a Res. CONAMA 004/1985)
Resolução CONAMA	369	2006	Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP
Dos Recursos Hídricos			
Constituição Federal		1988	Art. 21, inciso XIX, trata do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
Lei Estadual	7.663	1991	Cria o Programa Estadual de Recursos Hídricos (alterada pelas Leis Estaduais 9.034/94, 10.843/2001 e 12.183/2005)
Decreto Estadual	37.300	1993	Regulamenta o FEHIDRO
Lei Federal	9.433	1997	Cria o Sistema Nacional De Gerenciamento de Recursos Hídricos
Resolução CONAMA	357	2005	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes
Da Educação Ambiental			
Lei Federal	9.795	1999	Política Nacional de Educação Ambiental (estabelece que aos órgãos integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, devem promover ações de educação ambiental integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente)
Lei Estadual	12.780	2007	Política Estadual de Educação Ambiental
Resolução SMA	18	2009	Substitui o projeto ambiental “mutirões ambientais” pelo projeto ambiental “Criança Ecológica”
Da Fauna			

Instrumento	Nº	Ano	Ementa
Lei Federal	5.197	1967	Código de Fauna
Resolução CONAMA	4	1985	Pousio de aves de arribação/migratórias
Portaria IBAMA	29	1994	Importação e exportação de animais da fauna silvestre brasileira e da fauna silvestre exótica – normatização
Decreto Estadual	42.838	1998	Declara as espécies da fauna silvestre ameaçadas de extinção e as provavelmente ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo e dá providências correlatas
Portaria IBAMA	28	1998	Inclui o bagre-cego e a aegla ocorrentes nas cavernas localizadas na Província Espeleológica do Alto Ribeira- SP na Lista Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção
Instrução Normativa – MMA	03	2003	Lista das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção, aquelas constantes da lista anexa a esta Instrução Normativa
Instrução Normativa – MMA	05	2004	Reconhecer como espécies ameaçadas de extinção e espécies sobreexploradas ou ameaçadas de sobreexploração, os invertebrados aquáticos e peixes, constantes dos anexos a esta Instrução Normativa.
Decreto Estadual	53.494	2008	Declara as Espécies da Fauna Silvestre Ameaçadas, as Quase Ameaçadas, as Colapsadas, Sobreexploradas, Ameaçadas de Sobreexploração e com dados insuficientes para avaliação no Estado de São Paulo.
Da Flora			
Resolução SMA	48	2004	Espécies ameaçadas da flora do Estado de São Paulo
Lei	4.771	1965	Código Florestal
Lei	11.428	2006	Lei da Mata Atlântica
Das Infrações e crimes ambientais			
Lei Federal	7.347	1985	Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico
Lei Federal	9.605	1998	Lei de Crimes Ambientais – Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente
Resolução SMA	37	2005	Estabelece Infrações Ambientais e respectivas sanções administrativas
Resolução SMA	05	1997	Institui o Compromisso de Ajustamento de Conduta Ambiental, com força de título executivo extrajudicial, no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente, da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - Cetesb e da Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo - Fundação Florestal
Decreto Estadual	52.201	2007	Dispõe sobre a celebração de termos de ajustamento de conduta no âmbito da Administração Direta e Indireta do Estado
Decreto Federal	6.514	2008	Infrações e sanções administrativas ao meio ambiente e processo administrativo federal para apuração destas infrações
Decreto Federal	6.515	2008	Criação da guarda nacional ambiental
Do Licenciamento Ambiental, Controle da Poluição e Reparação de Danos			
Lei Estadual	997	1976	Prevenção e o Controle da Poluição do Meio Ambiente
Decreto Estadual	8.468	1976	Prevenção e o Controle da Poluição do Meio Ambiente – regulamento
Lei Federal	6.803	1980	Zoneamento industrial em áreas críticas de poluição
Resolução CONAMA	01	1986	Avaliação de Impacto Ambiental – critérios e diretrizes – EIA/RIMA
Resolução CONAMA	09	1987	Audiência Pública na avaliação de EIA/RIMA

Instrumento	Nº	Ano	Ementa
Resolução CONAMA	10	1987	Reparação de danos ambientais provocados por obras de grande porte
Decreto Federal	95.733	1988	Inclusão no orçamento dos projetos e obras federais, de recursos destinados a prevenir ou corrigir prejuízos de natureza ambiental, cultural e social decorrentes da implantação
Resolução CONAMA	05	1988	Licenciamento de obras de saneamento (sistemas de abastecimento de água, sistemas de esgotos sanitários, sistemas de drenagem e sistemas de limpeza urbana)
Resolução CONAMA	13	1990	Estabelece o limite de 10Km das UC's para obras de impactos.
Resolução SMA	19	1996	Estabelece critérios e procedimentos para o licenciamento ambiental dos Sistemas Urbanos de Esgotamento Sanitário
Decreto Estadual	41.261	1996	Autoriza a SMA a celebrar convênios com Municípios Paulistas, objetivando cooperação nas áreas de fiscalização e licenciamento
Resolução CONAMA	237	1997	Licenciamento ambiental – procedimentos e critérios
Decreto Estadual	47.400	2002	Regulamenta dispositivos referentes ao licenciamento ambiental da Lei 9.509/97 (SEAQUA)b
Resolução CONAMA	305	2002	Dispõe sobre Licenciamento Ambiental, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto no Meio Ambiente de atividades e empreendimentos com <u>Organismos Geneticamente Modificados</u> e seus derivados
Resolução SMA	33	2002	Dispõe sobre a simplificação do licenciamento ambiental das intervenções destinadas à conservação, manutenção e pavimentação de estradas vicinais que se encontrem em operação
Resolução SMA	54	2004	Dispõe sobre procedimentos para o licenciamento ambiental no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente
Resolução SMA	40	2007	Desmatamento Zero – suspende e disciplina supressão de vegetação no ESP
Resolução SMA	8	2008	Orientação para reflorestamento heterogêneo de áreas degradadas
Parcelamento do solo urbano e Planos Diretores			
Lei Federal	6.766	1979	Parcelamento do solo urbano
Constituição Federal		1988	Artigos 182 e 183 da Política Urbana
Lei Federal	10.257	2001	Conhecida como “Estatuto da Cidade”, regulamenta os artigos 182 e 183 da CF e estabelece diretrizes gerais da Política Urbana.
Compensação Ambiental			
Resolução CONAMA	002	1996	Estabelece compensação ambiental (mínimo de 0,5% dos custos totais previstos para implantação do empreendimento)
Lei Federal	9.985	2000	(SNUC) Estabelece a compensação ambiental para empreendimentos que causem significativo impacto (Art. 36, § 1º, § 2º. e § 3º.)
Decreto Federal	4.340	2004	Regulamenta artigos do SNUC, detalhando os procedimentos para a compensação ambiental (Arts. 31,32 e 33)
Resolução CONAMA	371	2006	Estabelece diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental
Resolução SMA	56	2006	Gradação do impacto para fins de cobrança de compensação ambiental
Projetos de Leis			
Projeto de Lei	5.071	1990	Lei das Cavernas - Dispõe sobre a proteção das cavidades naturais subterrâneas, em conformidade com os Arts. 20, inciso X, e 216, inciso V, da Constituição Federal e dá outras providências. (atualmente na Câmara)
Substitutivo do Senado ao Projeto de Lei	36	1996	Dispõe sobre uso das cavidades naturais.

Instrumento	Nº	Ano	Ementa
Projeto de Lei	2.832	2003	Dispõe sobre a proteção do patrimônio espeleológico e dá outras providências. (atualmente na Câmara)
Projeto de Lei	2.047	2007	Dispõe sobre a proteção do patrimônio espeleológico e dá outras providências. (atualmente na Câmara)
Projeto de Decreto Legislativo	1.138	2008	Determina a sustação do Decreto n.º 6.640, de 7 de novembro de 2008, do Poder Executivo, por exorbitar do poder regulamentar. (atualmente na Câmara)
Mata Atlântica e Florestas			
Lei Federal	4.771	1965	Código Florestal
Constituição Federal		1988	Art. 225, §4º, declara a <u>Mata Atlântica</u> e a Serra do Mar, entre outros, patrimônio nacional.
Constituição Estadual		1989	Art. 196, além da <u>Mata Atlântica</u> e Serra do Mar, declara também os Vales dos Rios Ribeira e Paranapanema e as UCs como espaços territoriais especialmente protegidos
Resolução SMA/IBAMA	02	1994	Regulamenta art. 4º. Decreto 750/93 – supressão de vegetação em estágio inicial – áreas urbanas, alterada pela Res. SMA/IBAMA 05/96.
Resolução CONAMA	378	2006	Define os empreendimentos potencialmente causadores de impacto ambiental nacional ou regional
Lei Federal	11.428	2006	Mata Atlântica
Decreto Federal	750	1993	Dispõe sobre o corte, a exploração e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração da Mata Atlântica - (Revogado pelo decreto n° 6.660 de 2008 que regulamenta os dispositivos da lei da mata atlântica, n° 11.428 de 2006)
Resolução CONAMA	388	2007	Convalida as Resoluções 10 de 1993, 01, 02, 04, 05, 06, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 de 1994 e 7 de 1996
Decreto Federal	6.660	2008	Regulamenta dispositivos da Lei Federal 11.428/06 – Mata Atlântica que dispões sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do bioma Mata Atlântica.
Parcerias			
Lei Federal	8.666	1993	Artigo 116 e parágrafos: aplicam-se no que couber aos convênios, acordos, ajustes e outros instrumentos congêneres.
Decreto Estadual	40.722	1996	Dispõe sobre a exigência de autorização do Governador do Estado previamente à celebração de convênios no âmbito da Administração Centralizada e Autárquica e sobre a instrução dos processos respectivos
Lei	9.790	1999	Qualificação de OSCIPs e disciplina Termo de Parceria
Lei Estadual	11.688	2004	Institui o Programa de Parcerias Público-Privadas PPP
Decreto Estadual	48.766	2004	Institui o Programa de Gestão Compartilhada de Unidades de Conservação por Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público – OSCIPs e aprova modelo-padrão de Termo de Parceria
Pesquisa Científica, coleta e remessa de patrimônio biológico, bioprospecção			
Constituição Federal		1988	Da Ciência e Tecnologia: Artigos 218 e 219
Constituição Estadual	Art.272	1989	Estabelece normas para Institutos de Pesquisas
Decreto Federal	98.830	1990	Coleta, por estrangeiros, de dados e materiais científicos no Brasil
Portaria IBAMA	887	1990	Promove a realização de diagnóstico da situação do patrimônio espeleológico nacional, através de levantamento e análise de dados, identificando áreas críticas e definindo ações e instrumentos necessários para a sua devida proteção e uso adequado.
Portaria IF	s/n	1993	Estabelece Termo de Compromisso sobre direitos e eventuais patentes decorrentes de pesquisa científica no interior das UCs
Portaria IBAMA	92-N	1994	Regulamenta a Pesquisa Científica em Unidades de Conservação de uso indireto.

Instrumento	Nº	Ano	Ementa
Portaria IBAMA	016	1994	Dispõe sobre a manutenção e a criação em cativeiro da fauna silvestre brasileira com finalidade de subsidiar pesquisas científicas em Universidades, Centros de Pesquisa e Instituições Oficiais ou Oficializadas pelo Poder Público.
Instrução Normativa - Ibama	109	1997	Estabelece e uniformiza os procedimentos de expedição de licença de pesquisa para realização de atividades científicas em UC Federais de Uso indireto, definidas como Parques Nacionais, Reservas Biológicas, Estações Ecológicas e Reservas Ecológicas.
Portaria IF	s/n	2000	Obrigatoriedade de acompanhamento da pesquisa científica pelos responsáveis pela gestão da UC
Res. SMA	25	2000	Dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização
Decreto Federal	3.945	2001	Define a composição do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético – CGPG – e estabelece as normas para o seu funcionamento, alterado pelo Decreto Federal nº 4.946, de 31.12.2003
Medida Provisória	2.186-14	2001	Dispõe sobre o acesso a componente do patrimônio genético existente no território nacional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva para fins de pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico ou bioprospecção.
Res. CGPG ¹	13	2004	Estabelece procedimentos para a remessa, temporária ou definitiva, de amostra de componente do <u>patrimônio genético existente em condição in situ</u> , no território nacional, plataforma continental e zona econômica exclusiva, mantida em condição ex situ, que não apresente capacidade de multiplicação, regeneração ou reprodução para desenvolvimento de pesquisa científica sem potencial de uso econômico, e dá outras providências
Res. CGPG	14	2004	Estabelece procedimentos para a remessa, temporária ou definitiva, de <u>amostra viva de componente do patrimônio genético de plantas, líquens, fungos e algas macroscópicas</u> que apresentem capacidade de multiplicação, regeneração ou reprodução, existente em condições in situ no território nacional na plataforma continental e na zona econômica exclusiva, mantida em condições ex situ, para desenvolvimento de pesquisa científica sem potencial de uso econômico
Res. CGPG	15	2004	Estabelece procedimentos para o transporte de amostra de componente do <u>patrimônio genético existente em condição in situ</u> , no território nacional, plataforma continental e zona econômica exclusiva, mantida em condição ex situ, exclusivamente para desenvolvimento de pesquisa científica sem potencial de uso econômico, que não requeira depósito definitivo na instituição onde será realizada a pesquisa
Res. CGPG	16	2004	Estabelece procedimentos para a remessa, temporária ou definitiva, de amostra de componente do <u>patrimônio genético microbiano</u> existente em condição in situ, no território nacional, na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva, mantida em condição ex situ, que apresente capacidade de multiplicação, regeneração ou reprodução natural para desenvolvimento de pesquisa científica sem potencial de uso econômico
Resolução CGen	20	2006	Estabelece procedimentos para a remessa de amostra de componente do patrimônio genético existente em condição <i>in-situ</i> , no território nacional, na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva, mantida em condição <i>ex-situ</i> , para o desenvolvimento de pesquisa científica sem potencial de uso econômico.

¹ CGPG – Conselho de Gestão do Patrimônio Genético – MMA.

Instrumento	Nº	Ano	Ementa
Instrução Normativa - Ibama	154	2007	Instituir o Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade – SISBIO, na forma das diretrizes e condições previstas nesta IN.
Instrução Normativa - Ibama	179	2008	Definir as diretrizes e procedimentos para destinação dos animais da fauna silvestre nativa e exótica apreendidos, resgatados ou entregues espontaneamente às autoridades competentes.
Voluntariado			
Lei Federal	9.608	1998	Dispõe sobre o serviço voluntário (ressarcimento de despesas ao voluntário poderá ser realizado – no âmbito federal regulamentado pelo Decreto 5.313/04)
Decreto Federal	4.519	2002	Dispõe sobre o serviço voluntário em unidades de conservação federais
Portaria MMA	19	2005	Cria Programa de Voluntariado em Unidades de Conservação
Portaria FF	35	2010	Cria o Programa de Voluntariado no âmbito da FF
Tratados internacionais – Ratificação			
Decreto Legislativo	3	1948	Aprova a Convenção para a proteção da Flora, da Fauna e das Belezas Cênicas Naturais dos Países da América, assinada pelo Brasil, a 27 de dezembro de 1940
Decreto Federal	58.054	1966	Convenção para a proteção da flora, fauna e das belezas cênicas dos países da América
Decreto Federal	76.623	1975	Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção
Decreto Federal	80.978	1977	Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural
Decreto Federal	2.652	1998	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima
Decreto Federal	2.519	1998	Convenção da Diversidade Biológica – CDB
Decreto Federal	3.607	2000	Dispõe sobre a implementação da Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção – CITES, e dá outras providências
Decreto Federal	5.051	2004	Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho – OIT sobre Povos Indígenas e Tribais
Decreto Federal	5.445	2005	Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima
Decreto Federal	5.705	2006	Protocolo de Cartagena sobre biossegurança da CDB (adotando o princípio da precaução, o objetivo do Protocolo é contribuir para assegurar um nível adequado de proteção no campo da transferência, da manipulação e do uso seguros dos organismos vivos modificados resultantes da biotecnologia moderna que possam ter efeitos adversos na conservação e no uso sustentável da diversidade biológica, levando em conta os riscos para a saúde humana, e enfocando especificamente os movimentos transfronteiriços)
Licitações e Contratos			
Lei Estadual	6.544	1989	Estatuto jurídico das licitações e contratos pertinentes a obras, serviços, compras, alienações, concessões e locações no âmbito da Administração Centralizada e Autárquica
Lei Federal	8.666	1993	Licitações e Contratos
Decreto Estadual	53.336	2008	Institui o Programa Estadual de Contratações Públicas Sustentáveis

ANEXO 37

Dossiê Fotográfico

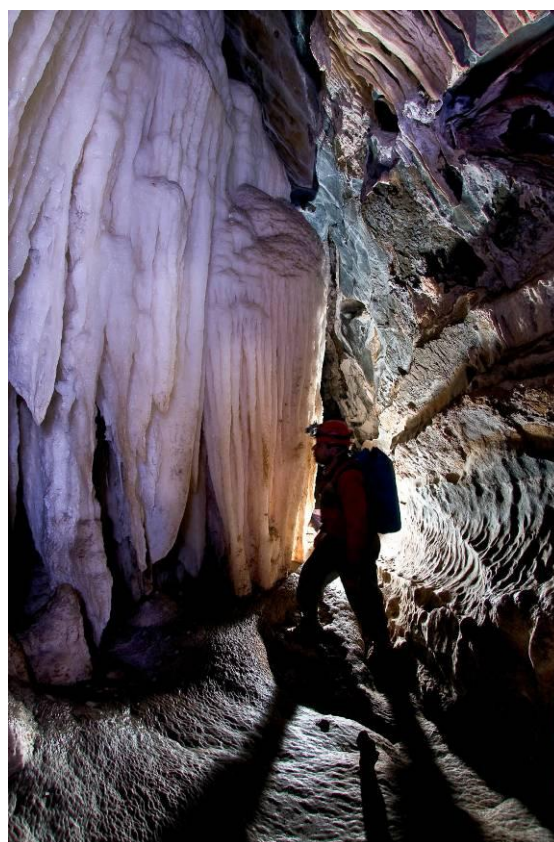
SANTANA



Salão dos Discos. Foto: Ricardo Martinelli



Estalactite com flores de aragonita. Foto: Ricardo Martinelli



Paleoconduto de rio com cortinas de calcita na rede superior. Galerias. Foto: Ricardo Martinelli



Floricultura (próximo ao Salão São Paulo). Foto: Ricardo Martinelli



Pérolas de caverna na rede superior. Foto: Ricardo Martinelli



Helictites na rede superior. Foto: Ricardo Martinelli



Plato sp. alimentando-se de díptero. Foto: Econatural Ltda.



Opilião troglóbio Pachylinae (Gonyleptidae) . Foto: Econatural



Diplopoda Cryptodesmidae troglomórfico encontrado na cavidade. Foto: Econatural Ltda.



Ressurgência do rio Roncador – Entrada principal da cavidade



Travertino com ocorrência de jangadas de calcita. As jangadas de calcita se originam pela saturação da água estagnada



Seção do conduto principal (rio Roncador) com feições de iniciação freática e entalhamento vadoso. Observa-se a foliação dos calcários. Foto: Geoíntegra

GRUTA DO MORRO PRETO



Pórtico de entrada, antigo abrigo sobre rocha com vestígios e antigas escavações arqueológicas efetuados por Krone, vista interna. Foto: Ricardo Martinelli



Vista interna do salão do Anfiteatro e pórtico de entrada. Foto: Ricardo Martinelli



Salão formado pelo abatimento de blocos (processo de incisão). Foto: Ricardo Martinelli



Perfil vadoso observado em um conduto secundário da gruta – acesso ao Camarote. Foto: Geointegra



Parede da cavidade, em rocha calcária, exibindo conjunto de *pendants* - feições de dissolução. Foto: Geribello Ltda



Grilo *Endecous betariensis*. Foto: Econatural Ltda.



Pseudoescorpião *Spelaeochernes* sp. (Chernetidae). Foto: Econatural Ltda.

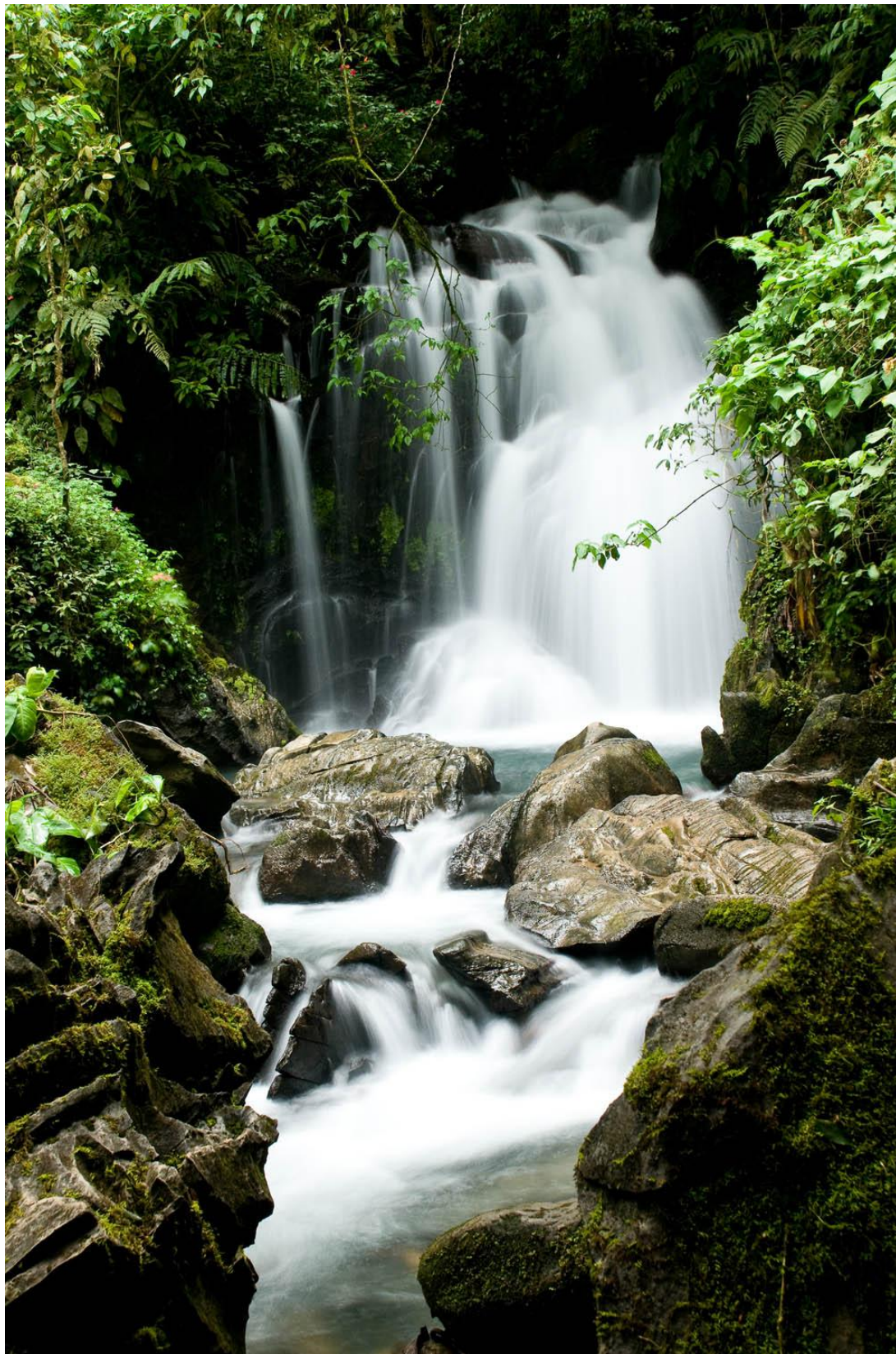


Conjunto de estalactites, cortinas e marquise calcítica. Por meio desta ocorrência é possível conduzir o visitante ao conceito de sucessão de eventos geológicos. Foto: Geoíntegra



Marquise calcítica depositada sobre antigo depósito sedimentar de conglomerados. Paleo indicador do nível dos depósitos sedimentares no interior do salão maior. Foto: Geoíntegra

CAVERNA DO COUTO



Cachoeira do Couto, entrada secundária da caverna do Couto e ressurgência do sistema Onça Parada – Morro Preto – Couto. Foto: Ricardo Martinelli



Trecho do rio represado e ligação entre as cavernas do Couto e Morro Preto. Foto: Ricardo Martinelli



Conduto lateral, caminhada turística. Foto: Ricardo Martinelli



Entrada fósil, grande pÓrtico. Vista do sumidouro da caverna. Desplacimento de blocos resultante do processo de incasão. Foto: Ricardo Martinelli

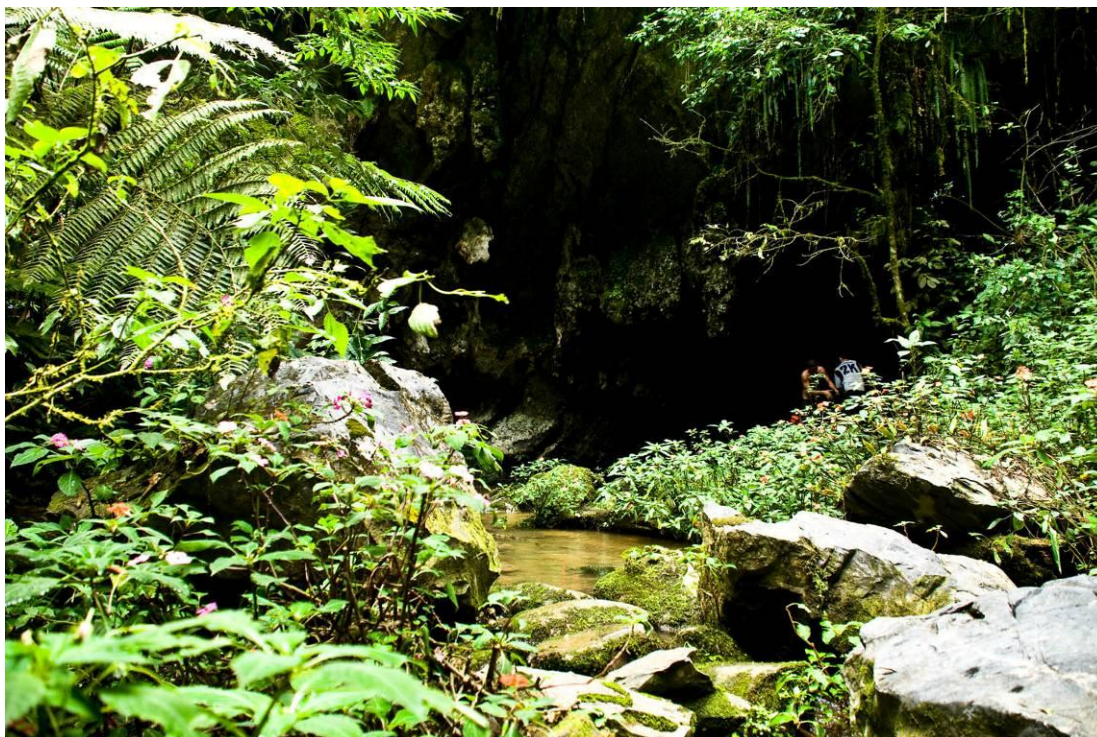


Restos vegetais na Caverna do Couto Foto: Econatural



Coleoptera Pselaphinae encontrado na Caverna do Couto Foto: Econatural

CAVERNA ÁGUA SUJA



Entrada principal e ressurgência do ribeirão Água Suja. Foto: Ricardo Martinelli



Ressurgência do ribeirão Água Suja, vista interna. Foto: Ricardo Martinelli



Trecho ornamentado próximo a galeria do rio. Foto: Ricardo Martinelli



Guano de morcegos carnívoros com larvas e adultos de Leiodidae (Coleoptera). Foto: Econatural



Prodidomidae encontrada em matéria orgânica na zona afótica da Caverna Água Suja. Foto: Econatural



Final do trecho turístico, cachoeira. Foto: Ricardo Martinelli



Aspecto geral do conduto de rio com perfil de evolução vadosa e formando cânion com amplitude de 30 m e depósitos de cascalhos existentes no leito do rio. Foto: Geointegra



Vista geral do conduto subterrâneo, sendo possível observar a foliação dos calcários (bandamento composicional). Foto: Geointegra

GRUTA DO CAFEZAL



Pórtico de entrada, abertura superior que não corresponde à ressurgência. São observados afloramentos calcários que exibem foliação com orientação NE/SW. Foto: Ricardo Martinelli



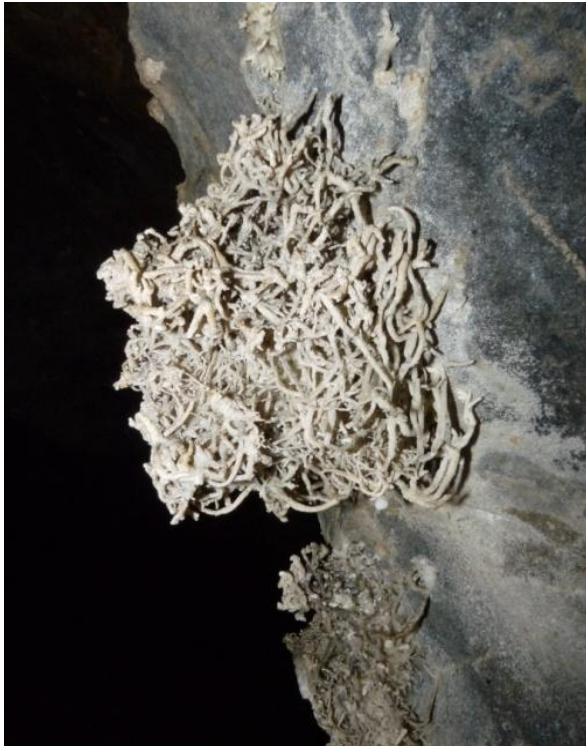
Isopoda troglomórfico encontrado na porção distal da cavidade. Foto: Econatural



Guano de morcego frugívoro com brotos das sementes. Foto: Econatural



Depósito sedimentar exibindo estratificação plano paralela. As camadas sedimentares são compostas por litotipos arenosos e areno-argilosos. Foto: Geoíntegra Ltda.



“Flores” (antodites). A análise mais minuciosa destes espeleotemas revelou a presença dos minerais calcita, aragonita e hidromagnesita. Foto: Geoíntegra



Conjunto de Helictites com presença de aragonita na parte central. Foto: Geoíntegra



Indícios de escavações pretéritas realizadas por Ricardo Krone nos bancos sedimentares internos ao salão maior. Foto: Geoíntegra



Espeleotema tipo cotonete. Os tufos brancos que ocorrem ao final das agulhas de aragonita são compostos de hidromagnesita. Foto: Geoíntegra

CAVERNA OURO GROSSO



Galeria do córrego Ouro Grosso. Orientação geral do conduto principal segundo a foliação do calcário encaixante. Foto: Ricardo Martinelli



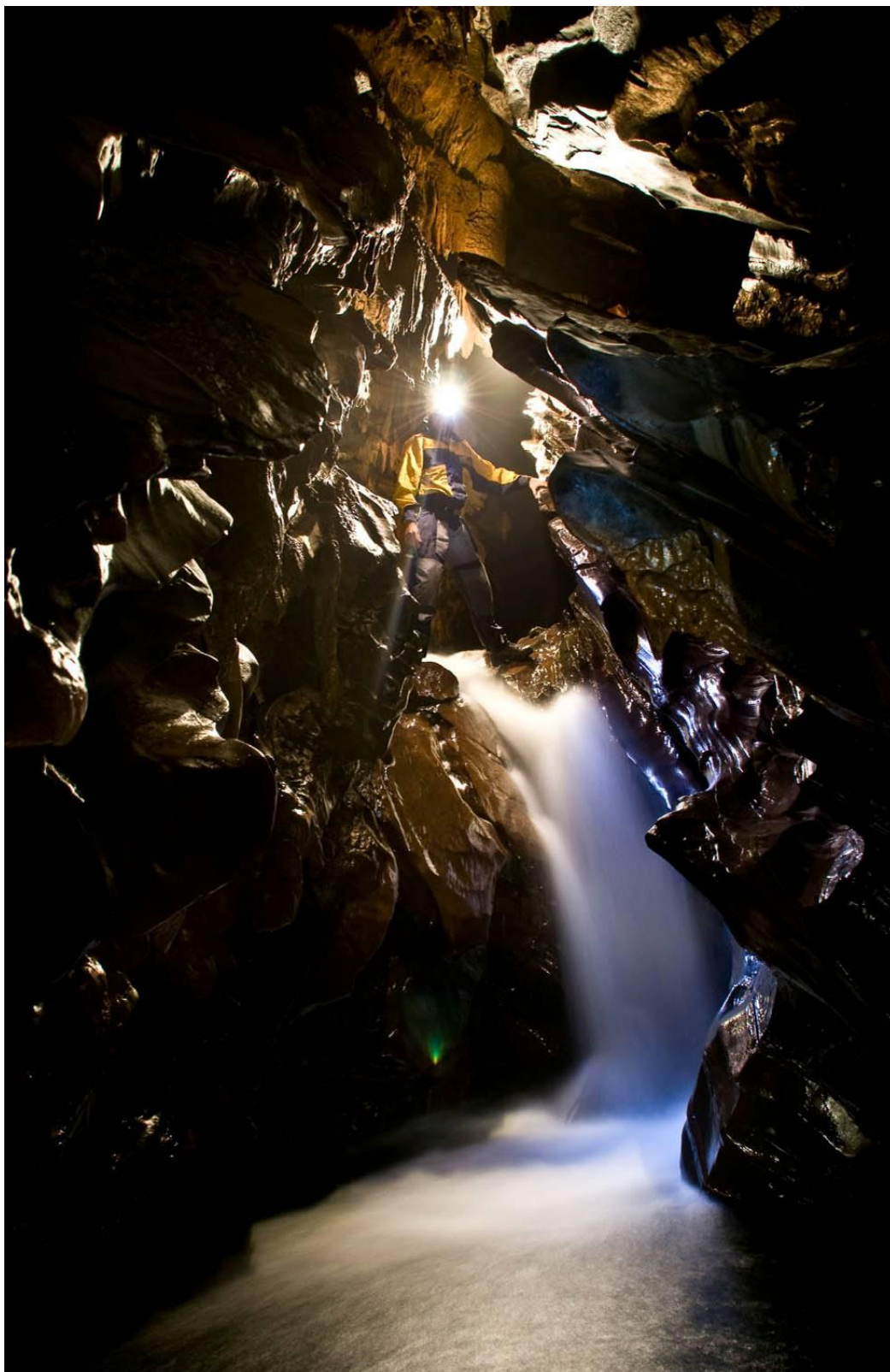
Casal de opilião *Serracutisoma spelaum* cuidando de filhotes. Foto: Econatural



***Zelurus travassosi* . Foto: Econatural**



Depósito sedimentar de natureza clássica exibindo fragmentos rochosos. Foto: Ricardo Martinelli



Cachoeira na galeria principal da cavidade, com alto gradiente hidráulico. Desenvolvimento do conduto principal segundo a foliação dos calcários com inflexões ortogonais orientadas segundo sistema de fratura. Foto: Ricardo Martinelli

CAVERNA ALAMBARI DE BAIXO



Aspecto geral da entrada da cavidade - espeleotemas de teto (estalactites e cortinas), blocos desmoronados e sedimentos argilosos. Foto: Ricardo Martinelli



Guano de morcego frugívoro com brotos das sementes. Foto: Econatural



Guano de morcego carnívoro com presença de Isopoda troglomórfico. Foto: Econatural



Detalhe do conduto que abriga o rio subterrâneo sendo possível observar a foliação da rocha calcária e depósitos sedimentares. Foto: Ricardo Martinelli

GRUTA DO CHAPÉU



Pórtico de entrada principal. Foto: Ricardo Martinelli



Grande salão da entrada com sedimentos finos, feições de dissolução nas paredes e grandes espeleotemas. Foto: Ricardo Martinelli



Gastrópode *Thalmastus* sp. Foto: Econatural Ltda.



Diplópode. Foto: Ricardo Martinelli



Chiasmocleis sp. (Microhylidae). Foto: Econatural Ltda.



Pegada de felino em banco de sedimentos do córrego do Chapéu. Foto: Econatural Ltda.



Ossada de ofídio encontrada em zona afótica da cavidade. Foto: Econatural



Pacote sedimentar estratificado. Foto: Geointegra

GRUTA DO CHAPÉU MIRIM I



Pórtico de entrada principal (ressurgência). Foto: Ricardo Martinelli



Salão principal e conduto do rio em nível inferior.
Foto: Ricardo Martinelli



Entalhamento vadoso do conduto principal, irregular pela diferenciação composicional das rochas carbonáticas. Foto: Geoíntegra



Aranha da família Pholcidae
(*Mesabolivar* sp.). Foto: Econatural

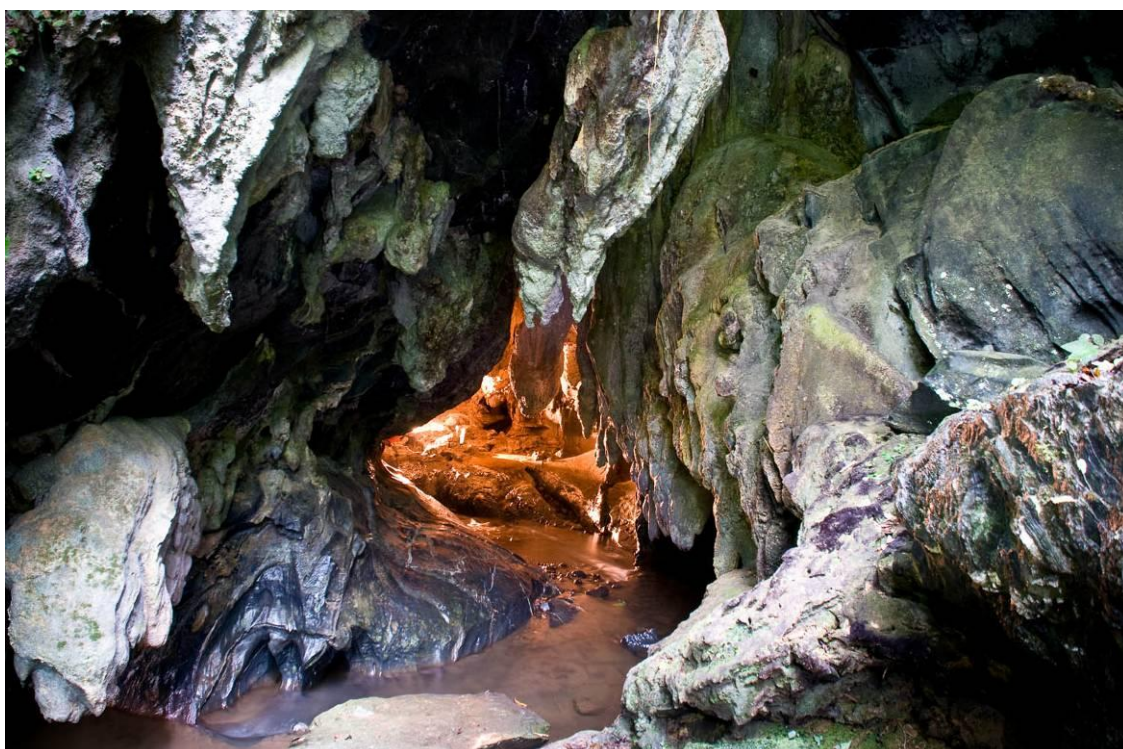


Cycloramphus eleutherodactylus
(Cycloramphidae). Foto: Econatural

GRUTA DO CHAPÉU MIRIM II



Pórtico de entrada (sumidouro). Foto: Ricardo Martinelli



Vista da galeria de rio a partir do sumidouro. Conduto com entalhamento vadoso condicionado pelo acamamento. Foto: Ricardo Martinelli



Perfil vadoso na ressurgência da cavidade. Parte superior o entalhamento vadoso irregular; forma meandrante na porção mediana do conduto; forma escalonada nas proximidades do piso. Foto: Geóintegra



Scallops decimétricos – marcas de corrente d'água na parede e piso da galeria de rio. Foto: Geóintegra



***Hylodes* sp. (Hylodidae).
Foto: Econatural**



**Fezes de mamífero não voador com um Leiodidae.
Foto: Econatural**

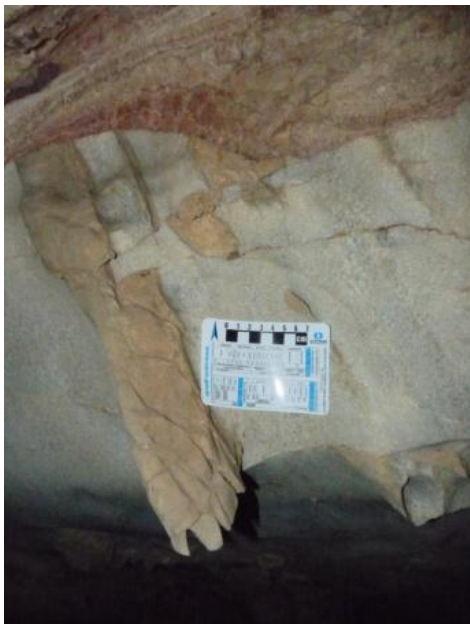


**Guano de morcego hematófago. Foto:
Econatural**

CAVERNA ARANHAS



Vista da entrada da cavidade, com vegetação de entorno com placa de visitação em primeiro plano. Foto: Ricardo Martinelli



Brecha tectônica cimentada que observada no teto da gruta, com pequena falha transcorrente exibindo rejeito para níveis de quartzito. Foto: Geoíntegra



Espeleotema suspenso – registro da presença pretérita de superfície sedimentar, remetendo a um entulhamento do conduto por sedimentos com espessura média estimada em 80 cm. Foto: Geoíntegra



Estalactite ativa. Foto: Ricardo Martinelli



Conduto percorrido pelo córrego Aranhas. Foto: Ricardo Martinelli



Opilião. Foto: Ricardo Martinelli



Fêmea de *Serracutisoma spelaum* com ninfas. Foto: Econatural

CAVERNA PESCARIA



Pórtico de entrada inferior, ressurgência do rio Pescaria. Foto: Ricardo Martinelli



Travertino e escorrimento na galeria do rio. Foto: Ricardo Martinelli



Opilião. Foto: Ricardo Martinelli



Colônia de *Chrotopterus auritus*. Foto: Ana Wiesel



Mancha de guano esporulando (pontos brancos). Foto: Ana Wiesel



Cortinas, estalactites e canudos calcíticos. Foto: Ricardo Martinelli

CAVERNA DESMORONADA



Entrada inferior, ressurgência do rio Temimina. Foto: Ricardo Martinelli



Salão delicado. Foto: Ricardo Martinelli



Entrada do salão Delicado. Foto: Ricardo Martinelli



Canudo de calcita ativo no salão delicado. Foto: Ricardo Martinelli



Grande salão desmoronado. Foto: Ricardo Martinelli



Salão da Coluna Gigante – acesso ao Vale da Ilusão. Foto: Ricardo Martinelli



***Pseudonannolene* sp. Foto: Econatural**

CAVERNA TEMIMINA I



Ressurgência do rio Temimina - Aspecto geral da entrada da gruta, destacando a fenda que a condiciona. Foto: Ricardo Martinelli

CAVERNA TEMIMINA II



Grande Clarabóia, vista do local de acampamento. Foto: Ricardo Martinelli



Conduto do rio. Foto: Ricardo Martinelli



Coluna em espelho d'água. Foto: Ricardo Martinelli



Formação "dente de cão", salão do espremido. Foto: Ricardo Martinelli



Ninho de pérolas em excelente estado de conservação. Foto: Geóintegra



Scallops observados na parede do conduto subterrâneo em posição próxima ao leito do rio subterrâneo. Foto: Geóintegra



Matéria orgânica vegetal com minhocas em beira de rio na Gruta Temimina II. Foto: Econatural

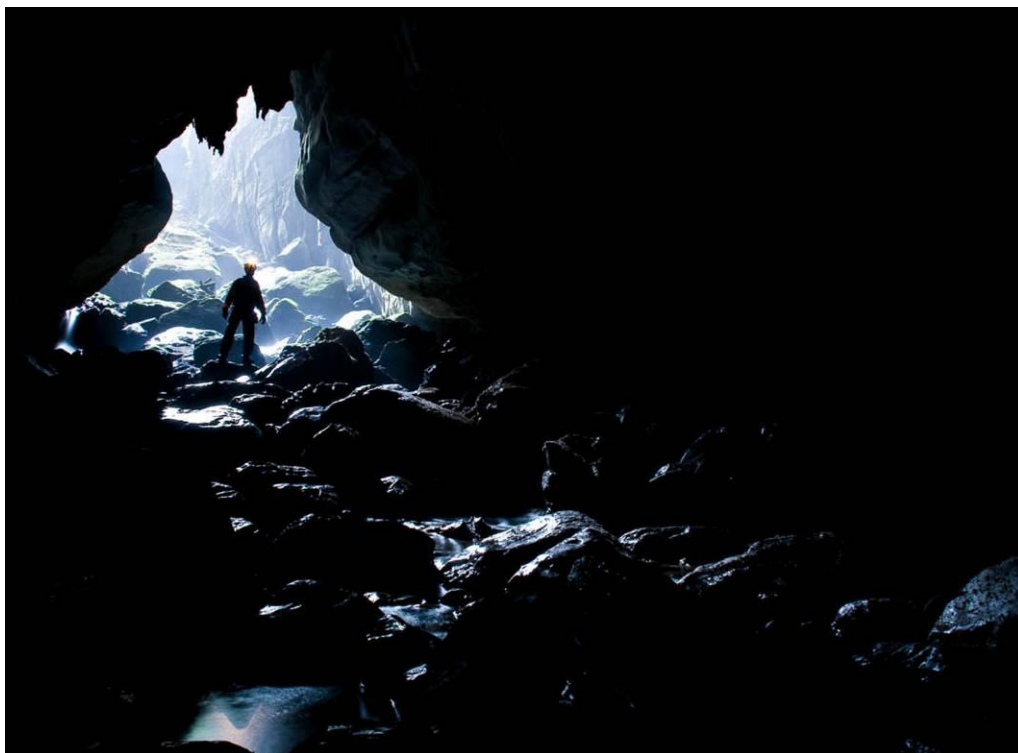


Ressurgência do rio Temimina. Foto: Ricardo Martinelli

CAVERNA CASA DE PEDRA



Pórtico da Igreja, sumidouro do rio Maximiniano. Foto: Ricardo Martinelli



Sumidouro do rio Maximiniano, vista interna do pórtico da Igreja. Foto: Ricardo Martinelli



Trecho subterrâneo final do rio Maximiniano. Foto: Ricardo Martinelli



Entrada Santo Antônio, ressurgência do rio Maximiniano (também conhecida como "Caveira"). Foto: Ricardo Martinelli



Dobras tectônicas observadas em afloramento calcário. Foto: Geóintegra



Estalagmite em estágio de dissolução abrigando ninho de pérolas em seu interior. Foto: Geóintegra

GRUTA DO ESPÍRITO SANTO



Salão da clarabóia. Conjunto de fraturas com crescimento de estalactites no teto do salão e depósitos clásticos junto ao piso. Foto: Ricardo Martinelli



Feição morfológica do conduto principal. Foto: Ricardo Martinelli

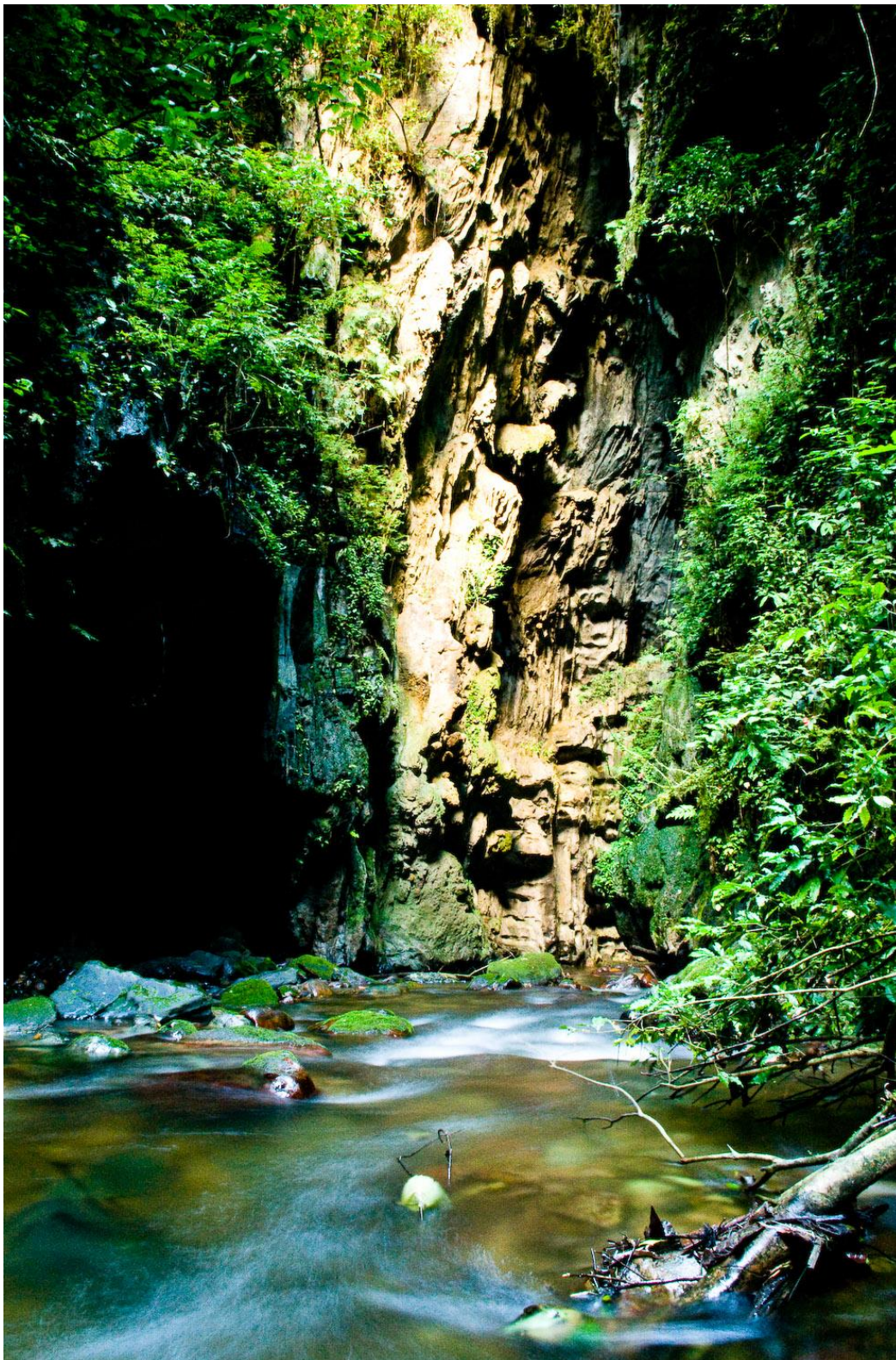


Exemplar macho de *Loxosceles* sp. Foto: Econatural

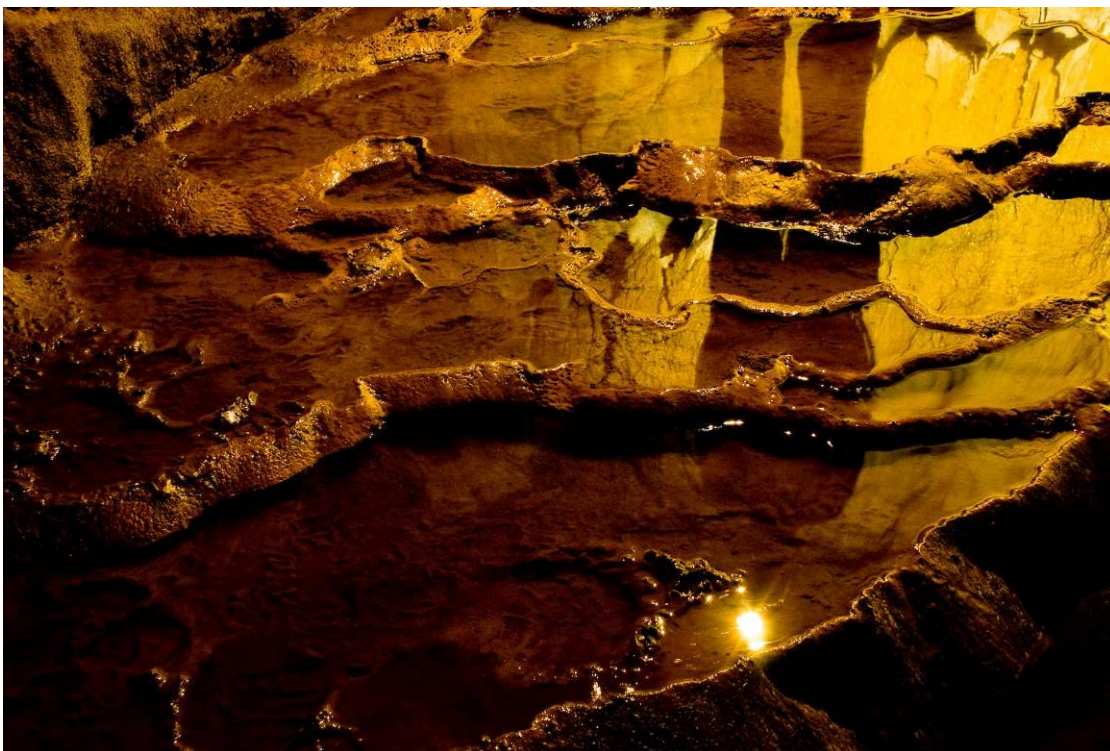


Ossada de mamífero encontrada no piso da cavidade. Foto: Econatural

CAVERNA ÁGUA SUMIDA



Pórtico de entrada/sumidouro. Entrada da cavidade por meio de um grande e amplo cânion vadoso. Foto: Ricardo Martinelli



Travertinos localizados na porção mediana da cavidade pouco acima do leito dorio subterrâneo. Foto: Ricardo Martinelli



Patamar superior com escoorrimento (único na caverna). Foto: Ricardo Martinelli

GRUTA DO MONJOLINHO



Pórtico de entrada, vista interna. Foto: Ricardo Martinelli



Gigante da Monjolinho. Foto: Ricardo Martinelli



***Cycloramphus eleutherodactylus* (Cycloramphidae). Foto: Econatural**



Ossada de mamífero no piso da cavidade. Foto: Econatural

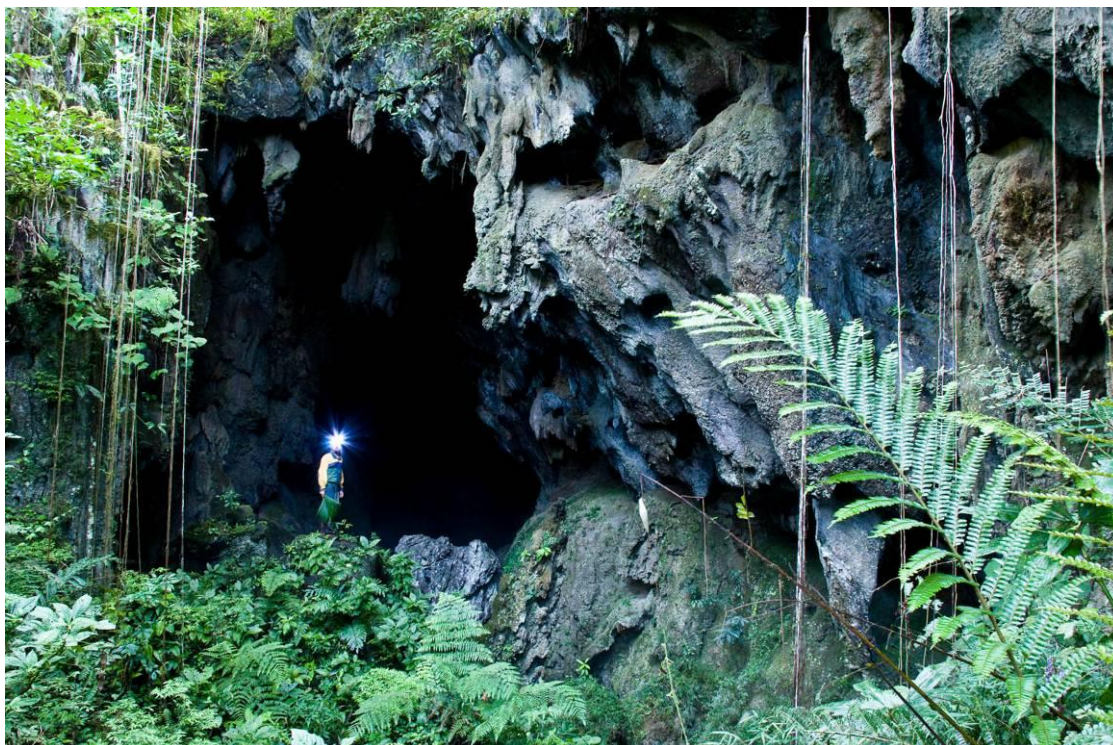


Canudos e helectites no salão do gigante da Monjolinho. Foto: Ricardo Martinelli



Foliação da rocha encaixante exibindo camada com presença de sulfetos

GRUTA DA ARATACA



Entrada principal (superior). Foto: Ricardo Martinelli



Vista interna da entrada do "Soprador", travertinos. Foto: Ricardo Martinelli



Conduto do rio (intermitente) - dinâmica atual do rio subterrâneo entalhando os depósitos sedimentares. Foto: Ricardo Martinelli



Ossada de ofídeo encontrada na cavidade em piso argiloso. Foto: Econatural