

O REGISTRO FOTOGRÁFICO APLICADO EM ESTUDOS AMBIENTAIS NA GRUTA DO LAGO AZUL EM BONITO/MS: RETROSPECTIVA DE DUAS DÉCADAS – 1989 A 2010

THE PHOTOGRAPHIC RECORD APPLIED IN ENVIRONMENTAL STUDIES AT THE GRUTA DO LAGO AZUL IN BONITO/MS: RETROSPECTIVE OF TWO DECADES - FROM 1989 TO 2010

Maria de Fátima Bregolato Rubira de ASSIS(1); Maria de Fátima Lessa BELLÉ(1); Marina Brun BUCKER(1); Dra. Mercedes Abid MERCANTE(2) & Dr. Silvio Carlos RODRIGUES(3)

(1) Mestranda em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional - Universidade Anhanguera – Uniderp

(2) Professora da Universidade Anhanguera – Uniderp

(3) Professor da Universidade Federal de Uberlândia MG – Ufu

Campo Grande - MS - fatimabrubira@hotmail.com; lessabelle@ibest.com.br; mhbucker@terra.com.br; mercante@terra.com.br; silgel@ufu.com.br

Resumo

Este artigo pretende mostrar o uso da fotografia como recurso para o registro da paisagem, a fim de documentar as transformações ocorridas durante um determinado período. As fotografias são da Gruta do Lago Azul, município de Bonito/MS, importante atração turística da Serra da Bodoquena. A região foi escolhida para demonstrar a importância do uso de imagens para registros como forma de comparação e demonstração da evolução da consciência ambiental no local. Dessa forma, por intermédio da visita à Gruta do Lago Azul, foram feitas fotografias do local que, comparadas com outras fotografias retiradas no final da década dos anos de 1980, nos permitiu uma análise comparativa da paisagem em seus aspectos geográficos, humanos e culturais.

Key-Words: imagem fotográfica; turismo ecológico; preservação ambiental.

Abstract

This paper aims to show the use of photography as a means to record the landscape in order to document the changes occurring during a given period. Photographs are from the Gruta do Lago Azul, Municipality of Bonito/MS, is the main natural tourist attraction in the Serra da Bodoquena. The region was chosen to demonstrate the importance of using images for records as a means of comparison and demonstration of the evolution of environmental awareness at the site. Thus, through the visitation to the Gruta do Lago Azul photographs were taken of the site, which compared with other photographs taken in the late 1980s, allowed us a comparative analysis of the landscape, in its geographic features, human and cultural rights.

Palavras-Chave: *Photographic image; ecological tourism; environmental preservation.*

1. INTRODUÇÃO

O presente artigo é resultado de uma atividade da disciplina Prática de Campo, do curso de Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional da Universidade Uniderp Anhanguera, em parceria com a Universidade Federal de Uberlândia-MG, realizada na região da Serra da Bodoquena-MS. Entre os vários locais visitados, foi escolhida para o estudo a Gruta do Lago Azul, localizada no município de Bonito/MS, um dos principais pontos turísticos da região.

A imagem fotográfica da gruta é usada pela mídia como atrativo turístico do município por ter sido uma das primeiras formas de divulgação do turismo em Bonito. O primeiro *folder*, elaborado em

1989, traz na folha de rosto sua imagem, como mostrado na figura 1.

Por ter sido uma das primeiras formas de divulgação pela mídia, hoje pode ser usada como um exemplo para avaliar a melhoria decorrente da regulamentação do processo de visitação da Gruta e as mudanças da consciência ambiental. Segundo Boni e Moreschi (2007, p. 138): “A fotografia é uma forma de obter registro que serve como fonte documental”. Portanto, o registro fotográfico foi escolhido como uma forma apropriada para documentar a evolução de cuidados ambientais no referido ponto turístico.

Há trabalhos científicos que apresentam imagens do local, tais como Boggiani (2007, 2008) e Sabino (2003), acompanhadas de explicações

detalhadas sobre as características geológicas e geográficas, fundamentais para qualquer estudo, inclusive para aqueles em sítios espeleológicos pela raridade de patrimônios tombados em nosso país.

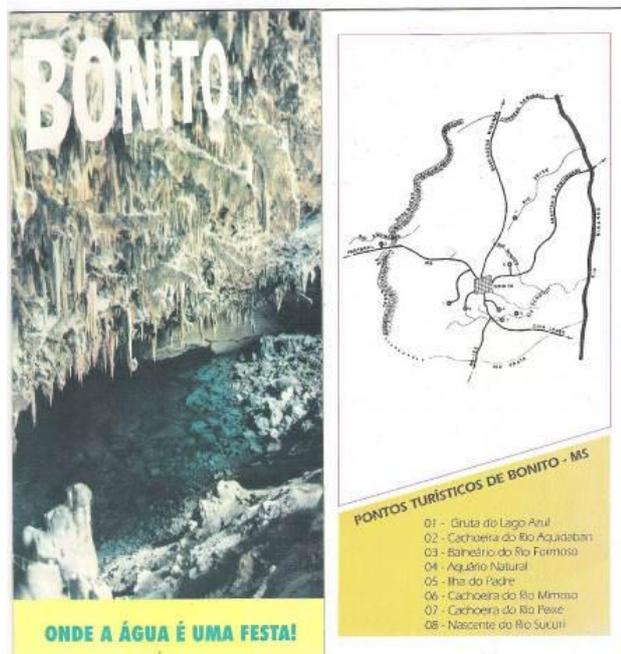


Figura 1: imagem digitalizada do primeiro folder dos atrativos turísticos de Bonito/MS (1989).

A visita ao local, acompanhada das explicações de professores e guias especializados, proporcionou aos participantes a possibilidade de registros das características do lugar observado, visando à coleta de dados para estudos ambientais, envolvendo tópicos geográficos e geológicos, biológicos, ecológicos e sociais.

Diante da relevância da Gruta do Lago Azul como patrimônio histórico, destacamos a necessidade e a importância dos registros fotográficos datados dos últimos vinte anos para avaliar a possibilidade da associação da prática do ecoturismo aos cuidados e respeito aos recursos naturais. Segundo Rouillé (2009, apud SANTOS, 2009, p. 2): “Na realidade a fotografia é, ao mesmo tempo e sempre, ciência e arte, registro e enunciado, índice e ícone, referência e composição, aqui e lá, atual e virtual, documento e expressão, função e sensação”.

Como se observa na figura 2, o uso do recurso fotográfico possibilita ao pesquisador o registro de fósseis para estudo científico no piso do lago subterrâneo da Gruta do Lago Azul sem a necessidade de tocar ou remover o objeto de estudo.

Na atualidade, na qual o avanço das tecnologias digitais promove importante melhoria na precisão e detalhamento na produção de imagens, o recurso da fotografia torna possível o registro e o

estudo científico de determinada realidade existente, sem necessidade de alterá-la, especialmente em ambientes sensíveis à ação antrópica.



Figura 2: Imagem do piso do lago subterrâneo da Gruta do Lago Azul, com ossadas desarticuladas de mamíferos fósseis do Pleistoceno (fotografia Ismael Escote). Fonte: Artigo “Gruta do Lago Azul, Bonito, MS – Onde a luz do sol se torna azul” (BOGGIANI, 2008).

2. ÁREA DE ESTUDO

A Gruta do Lago Azul é um dos mais importantes atrativos turísticos do estado de Mato Grosso do Sul. O nome se deve ao lago subterrâneo cujas águas adquirem a cor azul por conta da incidência dos raios solares.

A formação geológica do Planalto da Bodoquena explica parte da plasticidade das surgências. Estudos mostram que o subsolo do planalto é formado por rochas calcárias puras, originadas há 550 milhões de anos. A pureza e a antiguidade das rochas tornam as águas límpidas (BOGGIANI, 1999). O calcário dissolvido na água absorve e decanta as poucas impurezas restantes, tornando a água mais cristalina ainda. Em alguns locais, a visibilidade debaixo da água chega a 60 m, uma das águas mais transparentes do mundo. (SABINO; ANDRADE, 2002 apud SABINO; ANDRADE, 2003, p.2).

A Gruta do Lago Azul, importante atrativo turístico, revelada na figura 3, insere-se no contexto geológico da Serra da Bodoquena, onde são identificados dois compartimentos geomorfológicos principais: o Planalto da Bodoquena e a Depressão do Rio Miranda. Em ambos:

[...] a paisagem é influenciada pela presença das rochas carbonáticas do Grupo Corumbá, com inúmeras cavernas, dolinas e demais feições típicas de relevo cárstico. Nesse contexto a Gruta do Lago Azul situa-se

na Depressão do Rio Miranda em dolomitos do Grupo Corumbá (Formação Bocaina), em domínio de planícies cársticas com morros residuais. (SALLUN FILHO; KARMANN, 2007 apud BOGGIANI, 2008, p. 4).



Figura 3: Aspecto do lago subterrâneo ao fundo da Gruta do Lago Azul (Bonito/MS) que adquire a cor azul sob incidência dos raios solares. Fonte: Artigo “Gruta do Lago Azul, Bonito, MS – Onde a luz do sol se torna azul” (BOGGIANI, 2008). Foto J Sabino.

Boggiani (2008), em uma breve retrospectiva histórica, esclarece que o início da visitação turística ao local se deu em 1970. No mesmo ano foram feitos estudos para utilização da água, porém a idéia não prosperou. Em 1978 foi encaminhada pelo Secretário de Estado proposta de tombamento das Grutas do Lago Azul e Nossa Senhora Aparecida,

cujos processos foram aprovados pelo IPHAN - Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.

Em abril de 1982, ambas foram adquiridas pelo governo do estado de Mato Grosso do Sul. Em 1984, sob a coordenação do arquiteto Clayton Ferreira Lino foram realizados, por uma equipe multidisciplinar, levantamentos topográficos do local e apresentado um plano de manejo turístico da região. Foi então construído um caminhamento no interior da Gruta do Lago Azul com blocos calcários, para facilitar a visitação turística. (BOGGIANI, 2008).

A gruta está localizada entre os córregos Anhumas e Taquaral, a uma distância de 19 km da cidade de Bonito que, por sua vez, fica a 280km da capital de Mato Grosso do Sul, Campo Grande.

Além da paisagem subterrânea, a gruta tem importância científica porque, em 1992, a Expedição Franco-Brasileira de Espeleomergulho, coordenada pelo francês Mathias Rossello e por Augusto Auler, hidrogeólogo membro do Grupo Bambuí de Minas Gerais, encontrou fósseis de um bicho-preguiça gigante do período pleistoceno (10 mil a 1,6 milhões de anos), de um tigre dente-de-sabre e de um servídeo (ancestral do veado ou corsa), segundo o periódico “Brasilturis Jornal” publicado na época. Também foram encontrados, além dos fósseis de mamíferos pleistocênicos, minerais raros e crustáceos endêmicos.

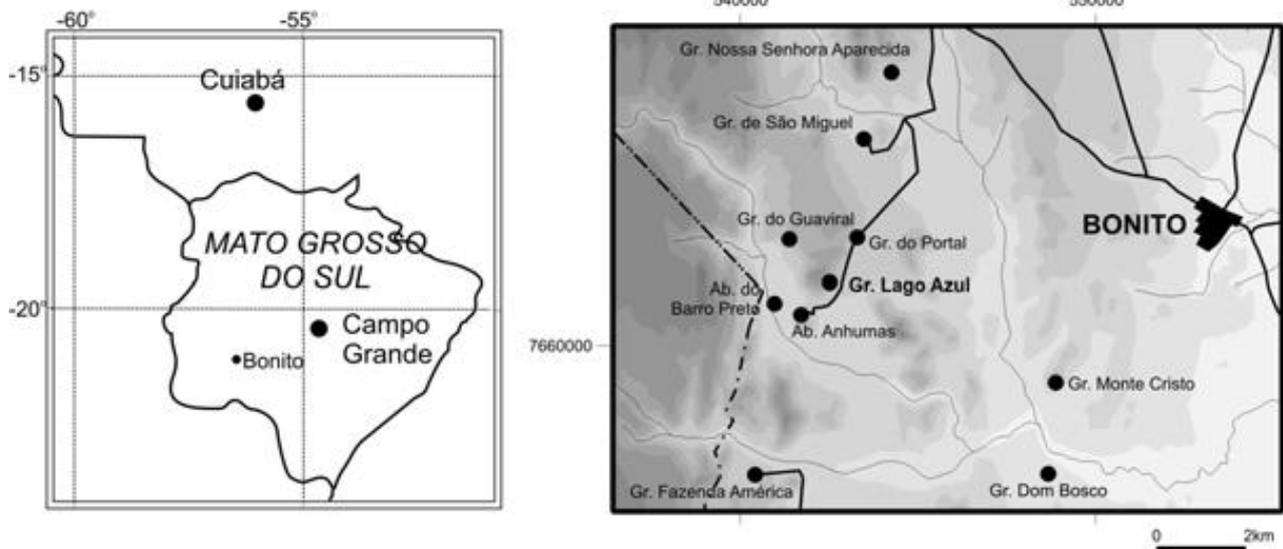


Figura 4: Localização e acesso à Gruta do Lago Azul.

Fonte: Artigo “Gruta do Lago Azul, Bonito, MS – Onde a luz do sol se torna azul” (BOGGIANI, 2008).

A Gruta do Lago Azul é composta de um grande salão principal de 224m NW-SE por 184m NE-SW, e 150 metros de desnível que, em sua maior parte, encontra-se submerso. Na entrada, há o Salão do Lago, com 143m de extensão e 50m de desnível,

com piso rico em espeleotemas e teto com estalactites esparsas. A entrada circular tem aproximadamente 40m de diâmetro, permitindo entrada de luz até o lago. Próximo ao nível do lago encontra-se a Salão do Quartinho, com 10m de

comprimento. Tem-se ainda um salão lateral – Salão Superior –, no extremo oeste da caverna, adornado com estalactites, estalagmites e espeleotemas, estes também presentes no Salão dos Corais. (BOGGIANI, 2008.). Os espeleotemas têm crescimento bastante lento, qual seja, cerca de um milímetro por ano. Como revelam as variações climáticas do local, são amparados por proteção legal contra qualquer depredação.

A Gruta do Lago Azul e a Gruta Nossa Senhora foram tombadas pelo Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, em 13/10/1978, gozando de proteção também do IBAMA. Em 11/6/2001, foi criado pelo governo do estado de Mato Grosso do Sul, na área das cavernas, o Monumento Natural da Gruta do Lago Azul, uma unidade de conservação estadual, porém ainda não demarcada. (BOGGIANI, 2007). Em virtude da falta de estrutura, tão somente a Gruta do Lago Azul está autorizada a receber turistas. A visitação é administrada pela Prefeitura do município de Bonito.

A constituição da Gruta do Lago Azul apresenta um salão principal, com piso inclinado, e um lago subterrâneo ao fundo, com 50 metros de profundidade e outros salões secundários. Contém uma entrada circular com 40 metros de diâmetro, o que possibilita a entrada de luz natural. Em razão da incidência dos raios solares no lago, mais precisamente nos meses de setembro a fevereiro, as águas adquirem uma coloração azul intensa, o que motivou a denominação dada à gruta. (BOGGIANI, 2007).

A visitação à Gruta ocorre com acompanhamento de guias credenciados, em número limitado de turistas, a fim de minimizar os impactos ambientais provocados ao local. Para tanto, foi realizado um estudo da capacidade de carga de visitação turística coordenada pelo professor Paulo Cesar Boggiani no período de 26/6/1999 a 29/09/2000. Houve o monitoramento da temperatura e da umidade da caverna, interna e externamente, sem que fosse necessária a interrupção da visitação turística.

Segundo consta do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA-RIMA, 2007) da Gruta, o equilíbrio da temperatura depende da quantidade de energia recebida/perdida. A transferência de energia pode se dar: por condução – meio direto (aquecimento do solo); por convecção – pela movimentação do ar no interior da caverna; por radiação – luz solar. Quanto maior a abertura da caverna, maior a troca de energia entre os ambientes subterrâneo e superficial. As cavernas, pelo fluxo relativamente baixo de energia, são consideradas ambientes fechados, ressaltando-se

aquelas que apresentam rios subterrâneos ou as que sofrem inundações periódicas.

O monitoramento da temperatura e umidade permite determinar a capacidade de carga real (CCR) por intermédio do Método de Cifuentes. Ainda segundo o EIA-RIMA (2007), os dados confirmaram que, devido à grande dimensão e abertura para o meio externo, a Gruta do Lago Azul não sofre influência da visitação no que se refere à variação da temperatura e umidade. Ressalta-se, porém, que a identificação da influência da visitação foi dificultada pelo fato de ela coincidir com o horário em que naturalmente a atmosfera da caverna sofre aumento da temperatura ocasionado pela variação da temperatura externa. (EIA-RIMA, 2007).

O caminhamento percorrido no interior da Gruta foi construído em 1984, com blocos de calcário rejuntados com argamassa e não há corrimão de apoio. A aparência rudimentar é proposital para não provocar impacto na paisagem interna da caverna. Os visitantes, acompanhados de um guia, descem em grupos de quinze. A visitação é feita no período diurno e leva em torno de uma hora e meia. O percurso é o mesmo tanto na subida como na descida. Permanecem simultaneamente no interior da caverna no máximo três grupos que fazem quatro paradas durante o período da descida, quando então são fornecidas informações sobre essa atração turística. A última parada fica a dez metros acima do nível do lago, não sendo permitido chegar até ele.

Segundo o EIA-RIMA (2007) da Gruta do Lago Azul (em fase de análise pelo CECAVI-IBAMA), a Lei Municipal 689/1995 tornou obrigatória a visitação dos passeios somente com acompanhamento do guia de turismo, sendo até hoje as grutas de Bonito as únicas no Brasil com este nível de exigência.

O acesso à gruta é feito percorrendo uma mata que, segundo o EIA-RIMA (2007), pode ser utilizada como fonte de informação nas visitas turísticas. Já na área sobre a gruta, a diversidade e a densidade foram muito baixas quando comparadas com a área de acesso.

Constatou-se que o local já sofreu ação do fogo com destruição da vegetação original. Possivelmente o fogo e outras atividades anteriormente desenvolvidas na área causaram o empobrecimento da vegetação e a diminuição da cobertura vegetal. Daí a necessidade de recuperação da vegetação pela possibilidade de degradação irreversível no interior da caverna, uma vez que a quantidade de vegetação pode influenciar na

infiltração de água para o interior. Também importante seria o aumento das áreas protegidas no entorno da gruta para diminuir o efeito de borda causado por atividades agrícolas.

O estudo do professor Boggiani (2008) ressalta a importância de um caminhamento fixo para a visita de cavernas, favorecendo o cálculo de sua capacidade de carga, a proteção contra o pisoteamento de certos espaços da fauna, bem como evitam-se locais com risco de contágio de doenças. Foi sugerido um novo caminho e também a criação de um museu para possibilitar ao visitante a compreensão de toda a evolução da “paisagem cultural” da caverna da Serra da Bodoquena.

3. METODOLOGIA

A imagem fotográfica da Gruta do Lago Azul é utilizada como atrativo turístico do município de Bonito/MS. Por ter sido uma das primeiras formas de divulgação, hoje pode ser usada como recurso para avaliar a melhoria decorrente da regulamentação do processo de visita da Gruta e as mudanças de consciência ambiental. Representa o marco inicial do turismo na região da Serra de Bodoquena.

Para a realização do presente artigo, foram pesquisados outros artigos científicos sobre a Gruta do Lago Azul, o EIA-RIMA (2007) do Monumento Natural da Gruta do Lago Azul Bonito/MS, artigos sobre turismo na região de Bonito e estudos sobre o uso de fotografia. O registro fotográfico, pela sua veracidade de comunicação, foi escolhido como a melhor forma para documentar a evolução de cuidados ambientais naquele ponto turístico.

Na visita à Gruta do Lago Azul, realizada no dia 25 de junho de 2010, dentro da Prática de Campo foram tiradas pelos alunos algumas fotos digitais que possibilitaram comparações com registros fotográficos tradicionais, constantes de acervo pessoal de uma das pesquisadoras, datado de julho de 1989.

Na primeira etapa do trabalho, para o embasamento teórico, foram consultados artigos científicos essenciais à compreensão do tema, haja vista que o registro fotográfico da imagem não se explica por si só, assim, a contextualização se faz necessária. Um estudo em fontes primárias e secundárias sobre ecoturismo, preservação ambiental, uso de imagens fotográficas e história da região da Serra de Bodoquena-MS foi realizado para melhor análise das fotografias – segunda etapa do trabalho. Em um terceiro momento, foi idealizada e

realizada a construção do artigo com vistas a revelar a importância desse recurso em trabalhos científicos.

A proposta de apresentar imagens fotográficas em dois espaços temporais para análise interpretativa permitiu a percepção na mudança da paisagem decorrente da observância à legislação ambiental.

As fotos do ano de 1989 foram tiradas com uma câmera Yashica analógica, de uso doméstico (modelo da época) e que utilizava filme Kodak. Na atualidade as fotografias foram tiradas em câmeras digitais, apresentando notável qualidade de imagem. Foram também coletadas imagens produzidas em artigos científicos e *folders* turísticos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As fotos escolhidas e transformadas em objeto de análise se referem a dois momentos, a saber, 1989 e 2010, os quais registram a visita à Gruta do Lago Azul. No decorrer desse período, inúmeras discussões foram feitas acerca da preservação da natureza e da necessidade da educação ambiental para que a prática do turismo ecológico não contribua para a degradação do meio ambiente.

O acesso à Gruta há vinte anos se dava de forma bem mais agressiva ao meio ambiente. Era permitido aos turistas chegarem com seus veículos até a grade de proteção da entrada. Atualmente foi construída uma base de apoio – recepção – em uma distância planejada para possibilitar a recuperação e proteção da biodiversidade do entorno da gruta, como já mencionado. Como mostram as figuras 5, 6, 7 e 8 há necessidade de percorrer uma trilha dentro da mata até a grade de proteção. Na recepção são fornecidos os equipamentos de proteção e orientações aos visitantes, como apresenta a sequência de figuras:



Figura 5: caminhamento de acesso entre a recepção e a gruta. Fonte: BUCKER, Marina (2010).



Figura 6: caminhamento de acesso entre a recepção e a gruta. Fonte: BUCKER, Marina (2010).



Figura 7: grade de proteção ao acesso à gruta. Fonte: BUCKER, Marina (2010).



Figura 8: entrada da Gruta do Lago Azul. Fonte: BUCKER, Marina (2010).

O caminhamento nos salões da Gruta também sofreu mudanças significativas. As pessoas que aparecem nas imagens do ano de 1989, adultos e crianças são objetos de comparação e servem de parâmetro para análise quanto às modificações ocorridas na regulamentação da visita com vistas à preservação do patrimônio (figura 9).

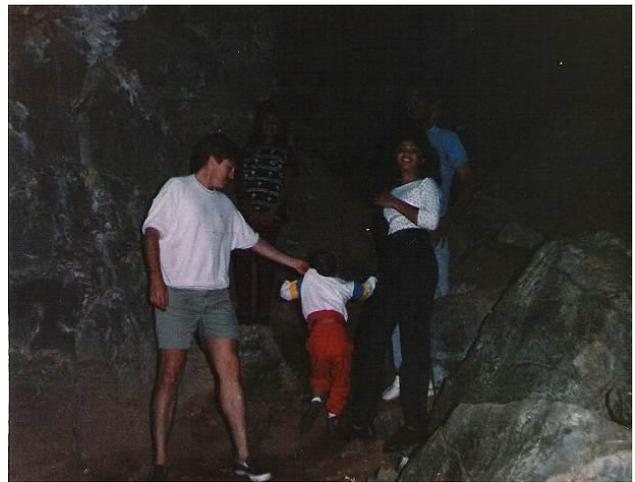


Figura 9: presença de uma criança menor de 05 anos. Fonte: BELLÉ, Fátima (1989).

Nesse acervo, observa-se que, no ano de 1989, o acesso de visitantes se dava sem nenhum equipamento de segurança, nem calçados apropriados. Era permitido o acesso de crianças sem qualquer restrição etária. Na atualidade, não se permite a entrada de menores de 05 anos na Gruta do Lago Azul.

O turismo na cidade de Bonito intensificou-se nos anos de 1990 e tornou-se um dos principais destinos do estado de Mato Grosso do Sul. Dessa maneira, a preocupação com a alteração da paisagem pela ação do homem fez com que o número de visitas, a limitação da quantidade de pessoas por grupo e a presença obrigatória de guia turístico para orientações e esclarecimentos fossem obrigatórias, evitando acidentes tais como da figura 10 a seguir, que registra uma estalagmite quebrada.



Figura 10: imagem da estalagmite quebrada na Gruta do lago Azul. Fonte: BELLÉ, Fátima (2010).

Nesse sentido, a educação ambiental se faz necessária no intuito de valorizar as áreas naturais da região, bem como para evidenciar à população a importância de preservar o meio ambiente, partindo do pressuposto de que os recursos naturais são

esgotáveis. Dentro desse processo, a documentação, por meio do registro fotográfico, da agressão à natureza provocada pela ação antrópica é um instrumento que pode ser usado de forma a sensibilizar a população com vistas à sustentabilidade do planeta. Segundo Sabino e Andrade (2003):

A atividade turística, quando mal conduzida, pode afetar negativamente os componentes sensíveis do ambiente (e.g., Bratton, 1985; Garber & Burger, 1995; Cole, 1997). Para a prática correta do ecoturismo, devem ser estabelecidos protocolos de visitaç o que visam minimizar o conflito entre recrea o e conserva o da natureza (Cole, 1993), preparando o visitante para compreender e respeitar as caracter sticas dos ambientes (Niefer & Silva, 1999; Mitraud, 2001; Sabino & Andrade, 2002).

O acesso ao Lago Azul foi modificado, como se observa nos registros fotográficos. A descida, em 1989, se dava pela lateral direita e era permitido chegar até o lago (figura 11). Na atualidade, a descida é feita pela esquerda (figura 12) e os visitantes são proibidos de atingir as proximidades do lago.



Figura 11: caminhamento de acesso ao lago da gruta.
Fonte: BELL, Fátima (1989).

Ao retomar a imagem de 21 anos atrás (figura 11), percebe-se que não havia a presença de grupos organizados com controle de visita o. Também não se observa a presença do guia no grupo e nem a utiliza o de equipamentos de segurança, como capacetes. A figura 12, registro feito durante a aula de prática de campo, permite observar os alunos do curso usam capacete branco, estão acompanhados do

guia, fazendo a visita o dentro dos padrões de segurança estabelecidos.



Figura 12: caminhamento de acesso ao lago da gruta.
Fonte: PAIVA, Izabela (2010).

Ao retomar a imagem de 21 anos atrás (figura 11), percebe-se que não havia a presença de grupos organizados com controle de visita o. Também não se observa a presença do guia no grupo e nem a utiliza o de equipamentos de segurança, como capacetes. A figura 12, registro feito durante a aula de prática de campo, permite observar os alunos do curso usam capacete branco, estão acompanhados do guia, fazendo a visita o dentro dos padrões de segurança estabelecidos.

Considerando que a fotografia pode representar a realidade presa na imagem, como objeto de estudo pode se transformar em instrumento capaz de, mediante as informa es percebidas, possibilitar a análise, compara o e avalia o das paisagens. Os registros abaixo nos permitem comparar a altera o na vegeta o da entrada da gruta. Todos os registros foram feitos na esta o do inverno – mês de julho – sendo que as fotos, figuras 13, 14 e 15 são de julho de 1989 e as figuras 16 e 17 são registros do ano de 2010.

Os registros fotográficos de paisagem, em um primeiro momento, prendem a aten o pela beleza cnica neles refletida. Como se observa, algumas medidas de prote o foram tomadas para evitar que o pisoteamento destrus a vegeta o. Por isso, reforçamos a necessidade de um conhecimento pré-existente da realidade representada na imagem, elemento indispensável para análise interpretativa do que se v. A compara o entre as imagens permite constatar que a prática do turismo, dentro de um aparato legal – normas e legisla o – somado à educa o ambiental, protege a natureza.

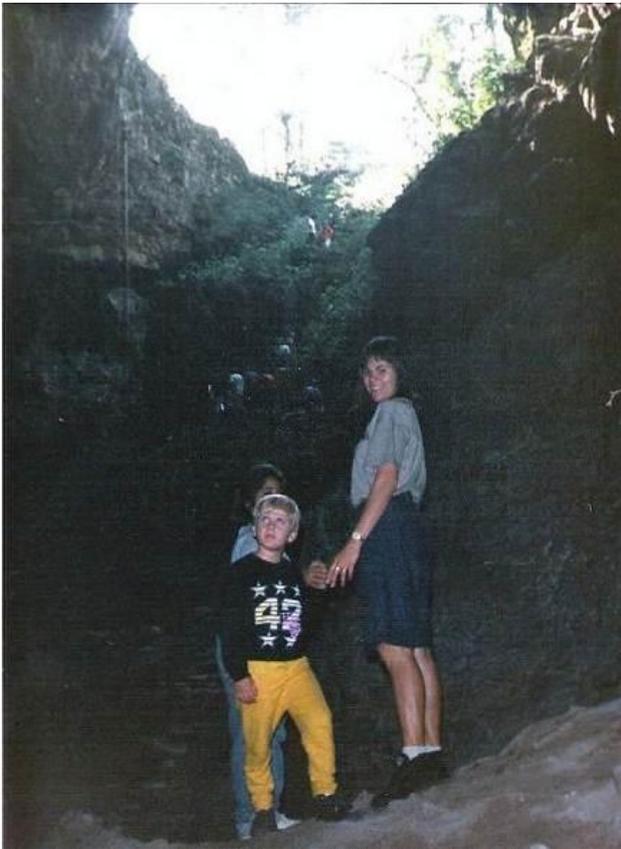


Figura 13: foto da entrada da Gruta.
Fonte: BELLE, Fátima (1989)

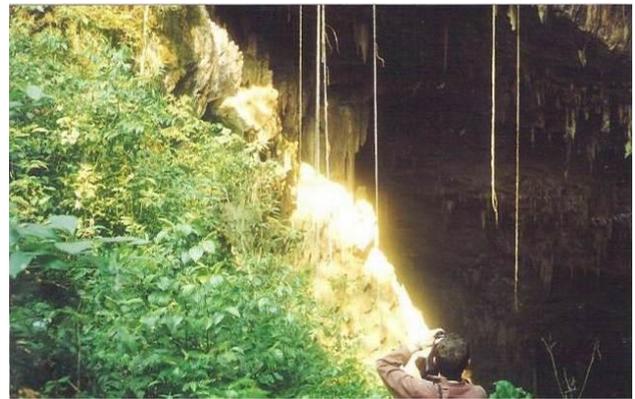


Figura 15: imagem lateral da entrada da gruta.
Fonte: BELLINCANTA, Joel (1989).



Figura 16: imagem da entrada da gruta.
Fonte: GOMES, Suellem (2010).



Figura 14: foto do caminhamento dentro da gruta.
Fonte: BELLE, Fátima (1989)



Figura 17: Imagem da lateral direita da Gruta do Lago Azul. Fonte: GOMES, Suellem (2010).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso da fotografia, como material de resgate, suporte de análise, documento ou como objeto de estudos, permitiu constatar as transformações ocorridas na visita da Gruta do Lago Azul, principalmente com relação ao respeito e preservação do meio ambiente. A proposta contributiva deste artigo foi buscar revelar que o registro fotográfico é um recurso excelente como metodologia adequada de pesquisa e análise comparativa das transformações ocorridas na paisagem num determinado espaço de tempo.

Os resultados demonstraram que as imagens não se prestam tão somente à contemplação, mas também para despertar no observador a consciência

ambiental, envolvimento, preocupação com a degradação, enfim, desejo de preservação.

Constatou-se que a utilização de imagens fotográficas é mais uma ferramenta de resgate, suporte de análise, documento, ou ainda, como objeto de estudo, pretende explicar ou demonstrar as alterações sofridas na natureza, quando o turismo ecológico não respeita o meio ambiente. Nesse sentido, a intenção desse artigo foi demonstrar que, por intermédio do uso de imagens fotográficas, um recurso bastante significativo e pouco explorado em

educação ambiental, pode se desenvolver um trabalho de consciência ambiental. Mediante as imagens fotográficas é possível constatar que o turismo ecológico deve ser realizado sem, contudo, deixar de respeitar a natureza.

A análise de imagens fotográficas da Gruta do Lago Azul possibilitou verificar que, com normas de segurança e com estudos científicos para avaliar a capacidade de carga da gruta, torna-se possível a prática do turismo e o trabalho para o desenvolvimento de uma consciência ambiental.

REFERÊNCIAS

BOGGIANI, P. C. et al., Definição de Capacidade de Carga Turística das cavernas do monumento natural da gruta do lago azul. In: **Revista Geociência**, São Paulo, Unesp, vol.26, n. 4, p. 336-348, 2007.

BOGGIANI, P. C. et al. 2008. Gruta do Lago Azul, Bonito, MS - Onde a luz do sol se torna azul. In: WINGE, M. (Ed.) et al. **Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil**. Disponível em: <http://www.unb.br/ig/sigep/sitio107/sitio107pdf>. Acesso em: 20 de junho de 2010.

BONI, P. C.; MORESCHI, B. M. **Fotoetnografia: a importância da fotografia para o resgate entográfico**. Doc On-line n.03, dez. 2007, Disponível em: http://www.doc.ubi.pt/03/artigo_paulo_cesar_boni.pdf. Acesso em 20 set.10.

BRASILTURIS Jornal, março/2ª quinzena - 1993, p. 15.

EIA-RIMA Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental e Plano de Manejo Espeleológico da Gruta do Lago Azul – Monumento Natural Gruta do Lago Azul, Bonito – MS. Complementado em junho de 2007 (terceira versão).

SABINO, J.; ANDRADE, L. P. Uso e conservação da ictiofauna no ecoturismo da região de Bonito, Mato Grosso do Sul: o mito da sustentabilidade ecológica no Rio Baía Bonita (Aquário Natural de Bonito). **Biota Neotropica**, v. 3, n 2, 2003. <http://www.biotaneotropica.org.br/v3n2/pt/abstract?point-of-view+BN00403022003>.

SANTOS, A. C. L. dos. **A fotografia entre documento e expressão**. Disponível em: http://compos.com.puc-rio.br/media/gt10_ana_carolina_lima_dos_santos.pdf. Acesso em: 05 ago. 2010.

Fluxo editorial:

Recebido em: 10.02.2011

Corrigido em: 23.05.2011

Aprovado em: 09.06.2011



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

www.cavernas.org.br/turismo.asp
