

Turismo: impactos nos aspectos geomorfológicos da área de proteção ambiental Presidente Figueiredo Caverna do Maroaga - AM

Eloisa Mendonça Gadelha (espfc@msn.com)* e José Duarte Alecrim (jalecrim@ufam.edu.br)**

Resumo

A Área de Proteção Ambiental Presidente Figueiredo Caverna do Maroaga, situada no município de Presidente Figueiredo, estado do Amazonas, é uma unidade de conservação estadual de uso direto, reconhecida por seus singulares aspectos geomorfológicos, como sistemas espeleológicos e quedas d'água. Devido a estes atributos, o turismo se faz presente. A área foi criada há mais de quinze anos e ainda não dispõe de um plano de manejo. O presente trabalho analisou a prática do turismo; as alterações nos aspectos geomorfológicos decorrentes desta atividade. Infra-estrutura e intensidade de uso público foram os indicadores selecionados para a análise nos atrativos naturais caverna Refúgio do Maroaga, Cachoeiras do Santuário e da Porteira, onde o turismo foi caracterizado como predatório. As alterações significantes encontradas foram dispersão de resíduos, inscrições em afloramentos rochosos e retirada da cobertura vegetal, o que provoca erosões e assoreamento.

Palavras-chave: Área de Proteção Ambiental Presidente Figueiredo Caverna do Maroaga, turismo e aspectos geomorfológicos.

Abstract

The Presidente Figueiredo Maroaga Cave Protected Area is located in the township of Presidente Figueiredo, Amazonas. It is a State regulated protected area and allows limited use. It is known for its geomorphological aspects such as caves and waterfalls. Due to these characteristics, tourism is present. The protected area was created over fifteen years ago and does not yet have a management plan. This study addresses tourism and the geomorphological changes due to this activity. Infrastructure and the intensity of public use were selected as indicators to analyze three geographically close areas: The Maroaga Cave, The Santuário Waterfalls and the Porteira Rapids, where tourism was characterized as a predatory activity due to large changes in waste dispersal, graffiti on outcrops and removal of vegetation which induce erosion and sediment deposits.

Key-words: Presidente Figueiredo Maroaga Cave Protected Area, tourism and geomorphological aspects.

Introdução

A Área de Proteção Ambiental (APA) está localizada no município de Presidente Figueiredo, estado do Amazonas, distante 107 km da capital Manaus (ver figura 1). O acesso pode ser através do Rio Urubu, lago de Balbina ou rodovia BR-174, sendo este último o mais fácil e comum. Com 374.700 ha, a área de proteção é gerida pelo Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM), engloba 33 comunidades, abrangendo 14,73% do município. A população é de 2.616 habitantes, aproximadamente. As atividades econômicas praticadas são pecuária incipiente, agricultura de subsistência, extrativismo mineral e vegetal, e turismo. A agricultura destaca-se com o cultivo do cupuaçu, e a atividade turística faz-se presente devido a sistemas espeleológicos e às inúmeras quedas d'água (ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL; AMAZONASTUR; PROECOTUR, 2004).

As atividades citadas estão

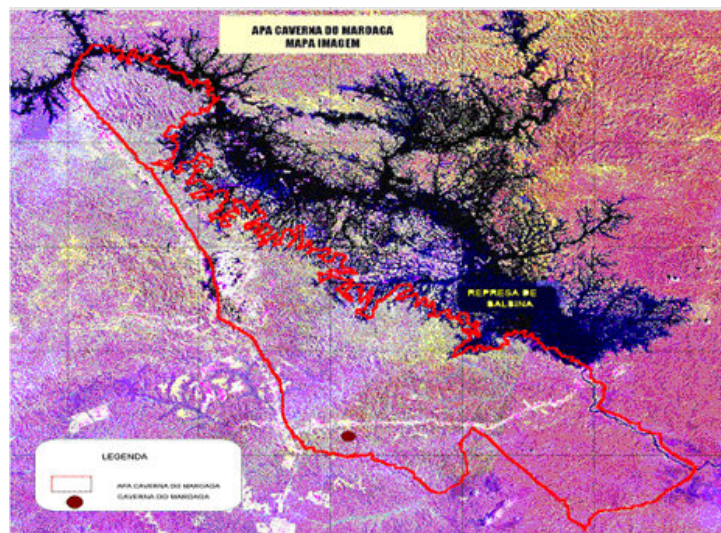


Figura 1 - Delimitação APA Presidente Figueiredo Caverna do Maroaga.

diretamente envolvidas com aspectos geomorfológicos, pois dependem do solo (da terra propriamente dita para a agricultura, e da composição mineral para a mineração), da floresta e da paisagem para serem desenvolvidas (TEIXEIRA *et al*, 2003).

Criada em 09/03/1990 pelo Decreto nº 12.836, a Unidade de Conservação (UC) está prestes a completar 16 anos de existência, todavia ainda desprovida de um plano de manejo, documento obrigatório e oficial das UCs, e, por isso, encontra-se vulnerável a alterações naturais e/ou induzidas pelo ser humano que comprometem os recursos naturais ali existentes.

O presente estudo, extraído da dissertação de mestrado de Gadelha (no prelo), do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), teve como objetivo analisar os impactos ambientais significativos, causados pela atividade de turismo, nos aspectos geomorfológicos da APA, e propor medidas preventivas e mitigadoras para os impactos encontrados, assim como sugerir estudos que, doravante, contribuam para um manejo eficaz da área.

Procedimentos metodológicos

Este trabalho abrangeu uma pesquisa aplicada de cunho descritivo e exploratório para melhor identificar as alterações nos aspectos geomorfológicos, decorrentes da atividade de turismo.

Considerando o caráter da pesquisa,

o principal método de coleta de dados in loco foi o dedutivo, com aplicação de formulários com perguntas abertas e fechadas junto aos representantes dos atrativos turísticos.

Devido à extensão de 374.700 ha, foram selecionadas três áreas geográficas

* Turismóloga, mestranda em Ciências do Ambiente pela UFAM.

** Geólogo, professor da UFAM (Departamento de Geociências e Centro de Ciências do Ambiente), orientador.

inseridas na APA para facilitar o estudo, onde foi observado como a atividade econômica de turismo é praticada. O critério de seleção de tais áreas foi embasado em facilidades de acesso e em informações secundárias e primárias, com as quais foi verificada maior e menor suscetibilidade destas aos impactos ambientais, já que uma forma de detectar mudanças em uma área é compará-la com uma outra similar que não seja tão afetada por alguma atividade (FOGLIATTI; FILIPPO; GOUDARD, 2004). As áreas selecionadas foram os seguintes atrativos naturais: caverna Refúgio do Maroaga (km 06 da AM-240), cachoeira do Santuário (km 11 da AM-240) e cachoeira da Porteira (km 13 da AM-240).

A identificação e a caracterização dos impactos ambientais foram feitas a partir dos dados qualitativos e quantitativos coletados com a utilização de indicadores, os quais possibilitaram conhecer as causas e os efeitos dos impactos provenientes do turismo nos aspectos geomorfológicos.

O estudo da situação das alterações nos aspectos geomorfológicos dos três atrativos turísticos selecionados considerou dois indicadores: infra-estrutura e intensidade de uso público. A infra-estrutura foi utilizada como indicador para averiguar as transformações sofridas no atrativo e sua compatibilidade com as normas ecológicas (sustentabilidade). Além disso, com esse indicador é possível detectar como o atrativo está equipado para fornecer serviços que satisfaçam as necessidades dos visitantes (BENI, 1998). Nesta conexão, foram verificadas a existência, distribuição e quantidade de lixeiras, restaurantes, lanchonetes ou bares, alojamentos, estacionamento, sanitários e trilhas de acesso. A intensidade de uso público de cada atrativo foi analisada mediante os resultados da pesquisa realizada pelo Departamento de Turismo de Presidente Figueiredo, em 2003. Este indicador possibilita

a verificação do número de visitantes recebidos pelo atrativo. Essa informação é fundamental para o cálculo da capacidade de carga do local, uma norma ecológica que deve estar presente em todo procedimento metodológico de formulação de desenvolvimento turístico (Id., ibid). O registro do número de visitantes é precípuo, pois, comparado com o resultado do cálculo da capacidade de carga, sabe-se, matematicamente, se há excesso ou não de visitantes no atrativo e, por conseguinte, se isso está alterando a sua qualidade ambiental (CEBALLOS-LASCURÁIN, 1996).

Turismo e aspectos geomorfológicos

O turismo é uma atividade econômica que propicia mudanças nas características das localidades para satisfazer as necessidades dos turistas. Ele é a soma de serviços e de relações, pois seu funcionamento está vinculado à infraestrutura básica e aos equipamentos e serviços turísticos, facilitando a estada dos visitantes no local.

A implementação da infra-estrutura, sobretudo o aperfeiçoamento dos meios de transporte, construção de rodovias, hidrovias, ferrovias, aeroportos, e outros, aumenta o número de viajantes. Em 1950, no mundo todo, viajaram 25 milhões de turistas. No ano 2000, esse número aumentou para 698 milhões (FLAVIN et al., 2002 apud NELSON; PEREIRA, 2004). Em contrapartida, esse crescimento brusco da atividade não significou somente benefícios para o setor, tendo em vista os impactos causados nos meios ecológico e socioeconômico, principalmente pelo turismo de massa, um tipo de turismo predatório cada vez mais saturado. Mas foi, a partir dessa saturação, que eclodiu a idéia do turismo sustentável, subsidiada pelo profundo aumento de viagens a áreas naturais, principalmente,

naquelas onde o sistema geomorfológico obtém um caráter de produto turístico, cujas formações geológicas singulares e de grande beleza cênica despertam o interesse de vários visitantes.

No Brasil, encontram-se vários destinos turísticos destacados por suas formações geológicas, como é o caso das Cataratas do Iguaçu, no Paraná, as cavernas e suas excepcionais feições espeleológicas da região de Bonito, no Mato Grosso do Sul, do arquipélago de Fernando de Noronha e dos Lençóis Maranhenses, no nordeste, o Pico da Neblina, no Amazonas, entre muitos outros exemplos (BITAR, 2004).

Notoriamente, no turismo o sistema geomorfológico serve de base para a implantação da infra-estrutura, e também como produto/atrativo para oferta turística, por conseguinte, está susceptível a quaisquer alterações, sejam elas positivas ou negativas.

No que diz respeito aos impactos negativos, o maior efeito é a erosão, o desgaste contínuo do solo. Esse processo é muitas vezes induzido pelo ser humano em virtude de suas atividades. No turismo, as causas da erosão e das alterações diretas, nos aspectos geomorfológicos, podem ser desencadeadas a partir:

- do desmatamento para edificação de empreendimentos e instalação de trilhas, geralmente inadequadas;
- da coleta e destruição da vegetação às margens das trilhas e dos caminhos na floresta;
- do alargamento das trilhas e dos caminhos;
- da compactação do solo (principalmente argilosos e argilo-arenosos) por pisoteio, causado, muitas vezes, pelo excesso de visitantes;
- do despejo de resíduos sólidos (lixo), contaminando também corpos d'água e assoreando-os;

- do uso de áreas verdes para instalação de meios de transporte e de terras agrícolas para novas rodovias;

- de atos de vandalismo, como pichação em afloramentos, desfigurando a paisagem e acelerando os processos intempéricos.

Quanto aos impactos positivos, pode-se citar a melhoria da qualidade nos padrões socioeconômicos, ecológicos e estéticos, quando a atividade é bem planejada, objetivando o desenvolvimento (não crescimento) local, a partir de uma infra-estrutura apropriada, relevando os aspectos culturais e naturais da região. Esses benefícios podem ser conseguidos com a prática do turismo sustentável, não só ligado à proteção ambiental, mas também à viabilidade econômica, em longo prazo, e à justiça social (SWARBROOKE, 2000). Turismo sustentável é exatamente a "categoria" na qual está inserido o ecoturismo, atualmente, o tipo de turismo recomendado e praticado em algumas unidades de conservação de todo o mundo.

Resultados e discussão

O município de Presidente Figueiredo é rico em formações naturais, destacadas por apresentarem singulares aspectos geomorfológicos (vales, rios, lagos, igarapés, quedas d'água, grutas e cavernas) suficientemente interessantes para atrair grande volume de visitantes.

Por este motivo, Presidente Figueiredo é um dos municípios inseridos no Programa de Desenvolvimento de Ecoturismo na Amazônia Legal (PROECOTUR), criado em 1996 para banir a prática inadequada do turismo e executar as diretrizes do ecoturismo, as quais são embasadas na sustentabilidade.

Diante do estudo realizado, é perceptível que essas diretrizes ecoturísticas

ainda não estão sendo executadas plenamente. A primeira evidência é o não envolvimento efetivo das comunidades rurais com as atividades desenvolvidas nos atrativos naturais. A segunda, é a inexistência de um controle/registro de visitantes freqüente, bem como do estudo da capacidade de carga.

O estudo nos três atrativos demonstra a prática de um turismo não-sustentável, com infra-estrutura insuficiente e que provoca alterações na qualidade ambiental. Nos atrativos, foram verificados que os maiores impactos da atividade provêm da dispersão de resíduos sólidos, poluição sonora, retirada da matas ciliares para usufruto dos recursos hídricos e ameaças à fauna silvestre.

A caverna do Maroaga, como o segundo atrativo mais visitado (em torno de 36.000 visitantes registrados em 2003, conforme o Departamento de turismo de Presidente Figueiredo), corre sérios riscos de degradação por ser uma formação espeleológica e, portanto, é um sistema frágil, repleto de espécies ameaçadas de extinção, como o galo-da-serra (*Rupicola rupicola*), por exemplo. A vulnerabilidade do atrativo aumenta em razão dos fenômenos naturais, como o intenso intemperismo químico, lixiviação, erosões hídrica e eólica, e as induzidas: laminar e em sulcos. Além disso, existe a escassez de fiscalização e de manutenção, fortes aliados à intensificação dos impactos.

Os impactos na cachoeira do Santuário não são muito diferentes dos ocorridos na caverna. Aliás, a cachoeira é o atrativo mais visitado, com registro de, aproximadamente, 40.000 visitantes, em 2003. As alterações mais significativas no atrativo são as oriundas das obras de infra-estrutura, principalmente no que concerne à estruturação sanitária, onde parte dos efluentes é lançada in natura entre a vegetação, sendo possível a

contaminação de corpos d'água. Ademais, há dispersão de resíduos sólidos e destruição da mata ciliar, com ocorrência de assoreamento.

Na cachoeira da Porteira, o que mais chama atenção são: as inscrições nas rochas areníticas, assoreamento causado pela retirada da mata ciliar e dispersão de resíduos sólidos. Por ser um atrativo voltado à prática de camping, no qual os visitantes levam seus alimentos e bebidas, verificou-se abandono de restos de alimentos ao ar livre, atraindo insetos e bactérias e provocando mau cheiro.

Considerações finais

O tipo de turismo recomendado para as unidades de conservação é o ecoturismo. Na APA Presidente Figueiredo Caverna do Maroaga, esse segmento ainda não vem sendo praticado, portanto, diante dos impactos ambientais constatados, foram sugeridas algumas medidas para mitigá-los preveni-los.

Na caverna Refúgio do Maroaga:

" efetivar a fiscalização, a fim de prevenir a biopirataria e exploração ilegal do atrativo;

" disponibilizar condutores/guidas de turismo para orientar e informar os visitantes;

" realizar estudo da demanda e, conseqüentemente, efetuar o registro de visitantes e calcular a capacidade de carga;

" analisar o solo para verificar compactação e estabelecer as medidas mitigadoras para preservar o solo frágil do entorno da caverna;

" realizar manutenção da trilha de acesso, renovando as toras de madeira para contenção da erosão, e colocando corrimão e bancos para descanso;

" adicionar sinalização nas laterais da trilha, indicando o caminho, as distâncias,

escadas, além de painéis interpretativos.

Na cachoeira do Santuário:

" adequar a estrutura sanitária, objetivando a higiene e conservação dos recursos hídricos e hidrogeológicos;

" realizar estudo da demanda e, conseqüentemente, efetuar o registro de visitantes e calcular a capacidade de carga;

" analisar o solo para verificar compactação e estabelecer as medidas mitigadoras para preservar o solo frágil do entorno da cachoeira;

" analisar os recursos hídricos para verificar a qualidade da água;

" realizar manutenção da trilha de acesso, renovando as toras de madeira desgastadas, e colocando bancos para descanso;

" adicionar sinalização nas laterais da trilha, indicando o caminho e as distâncias, além de painéis interpretativos.

Na cachoeira da Porteira:

" implantar infra-estrutura adequada, como, por exemplo, sanitários e lixeiras;

" realizar estudo da demanda e, conseqüentemente, efetuar o registro de visitantes e calcular a

capacidade de carga;

" analisar o solo para verificar compactação e estabelecer as medidas mitigadoras para preservar o solo frágil do entorno da cachoeira;

" analisar os recursos hídricos para verificar a qualidade da água;

" adicionar sinalização nas laterais da trilha de acesso, indicando o caminho e as distâncias,

além dos painéis interpretativos.

Referências bibliográficas

BENI, M. C. Análise estrutural do turismo. 2. ed. São Paulo: Senac, 1998.

BITAR, O. Y. Meio ambiente e geologia. São Paulo: Senac, 2004.

CEBALLOS-LASCURÁIN, H. Tourism, ecotourism and protected areas. Cambridge: The World Conservation Union, 1996.

ECOSSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL; AMAZONASTUR; PROECOTUR. Plano de manejo espeleológico e projetos específicos de infra-estrutura e sinalização da caverna do Maroaga. Presidente Figueiredo, 2004.

FOGLIATTI, M. C; FILIPPO, S; GOUDARD, B. Avaliação dos impactos ambientais: aplicação aos sistemas de transporte. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

GADELHA, E. M. Impactos ambientais nos aspectos geomorfológicos da Área de Proteção Ambiental Presidente Figueiredo Caverna do Maroaga. Dissertação de Mestrado, UFAM, Manaus, Brasil, no prelo.

LUCENA, M. F. Imagem satélite da Área de Proteção Ambiental Presidente Figueiredo Caverna do Maroaga. 2001. 1 Imagem LANDSAT, color.

NELSON, S. P; PEREIRA, E. M. (Org.). Ecoturismo: práticas para turismo sustentável. Manaus: Valer; Uninorte. 2004.

PRESIDENTE FIGUEIREDO. Secretaria Municipal de Turismo. Inventário turístico. 2003.

SWARBROOKE, J. Turismo sustentável: turismo cultural, ecoturismo e ética. Tradução de Saulo Krieger. São Paulo: Aleph, 2000.

TEIXEIRA, W. (org.), et al. Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2003. Ed. 2.