



## PROPOSTA METODOLÓGICA PARA CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL ESPELEOTURÍSTICO

### METHODOLOGICAL PROPOSAL TO SPELEOTOURISTIC POTENTIAL CLASSIFICATION

**Heros Augusto Santos LOBO<sup>1</sup>; Rosa Maria Farias ASMUS<sup>2</sup>**

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. Curso de Turismo com ênfase em ambientes naturais. Laboratório de Planejamento e Organização do Turismo em Ambientes Naturais – LabPOTAN. Rodovia Dourados - Itahum, km 12 – Cx. Postal 351, CEP 79804-970 – Dourados, MS

<sup>1</sup> - Bacharel em Turismo (UAM). Especialista em Gestão e Manejo Ambiental em Sistemas Florestais (UFLA). Mestre em Geografia (UFMS). [heroslobo@hotmail.com](mailto:heroslobo@hotmail.com)

<sup>2</sup> - Engenheira Agrônoma (UFRRJ). Mestre em Fitopatologia (UFV). Doutora em Desenvolvimento Sustentável (UnB).

#### **Abstract**

*This research was developed at Serra da Bodoquena National Park, with the objective to find a speleotouristic methodological explanation which to find the fragilities and potentialities of the natural cavities. These parameters are analyzed through speleologic features, which are quantificated and qualificated considering the environmental carstic geosystems. The fragilities and global and specific potentialities were crossed at to obtain a final speleotouristic classification. The results are divided in two ways: the global and relative speleotouristic potential (GSP and RSP). It was concluded that this methodological proposal allowed an equilibrium between strengths and weaknesses of the natural cavities, in that way we could identify the needs and interests of three types of speleotourists: those interested in observation, those preferring the challenge of abseiling, and those interested in cave diving and/or snorkeling. Another conclusion shows the needs of more researches about speleotourism to add new analysis considering other speleotouristic potentialities, such as religious tourism, archeology, paleontology and adventure tourism.*

**Key-words:** *Speleotourism; Tourist potential; Method; Tourist offer inventory; Environmental indicators.*

#### **Introdução**

Este trabalho apresenta a segunda parte dos resultados do projeto de pesquisa intitulado *Levantamento do Potencial Espeleoturístico do Parque Nacional da Serra da Bodoquena – Município de Bodoquena, MS*, desenvolvido através do Laboratório de Planejamento e Organização do Turismo em Ambientes Naturais – LabPOTAN do curso de Turismo com ênfase em ambientes naturais da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Dourados, MS, sob financiamento da Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação – PROPP/UEMS. Contou com os parceiros: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis/Centro Nacional de Estudo, Proteção e Manejo de Cavernas – IBAMA/CECAV-MS, Sociedade Brasileira de Espeleologia – SBE –, grupos de espeleologia e moradores locais. O projeto objetivou contribuir para o levantamento espeleológico do Parque e para a identificação do potencial espeleoturístico de suas cavidades naturais, ainda não abertas à visitação pública, propondo indicadores de suas fragilidades e potencialidades.

#### **Análise do potencial espeleoturístico**

As áreas naturais estão entre os espaços mais apropriados para o desenvolvimento do turismo, sob o ponto de vista da atratividade. Para Andrade (1992), a quantidade e a qualidade dos recursos naturais de uma localidade são fundamentais para a análise de seu potencial turístico.

Dos diversos elementos e formas da natureza que proporcionam esta condição básica de atração sob a ótica do consumo, destacam-se para a presente análise as cavidades naturais subterrâneas.

Conhecidas por uma série de nomes dentro do território nacional, como gruta, caverna, lapa, gruna, abismo, toca, furna e buraco, as cavidades naturais possuem condições e determinantes ambientais que as diferenciam do meio físico e do ecossistema que as cerca. O confinamento espacial e a ausência de luz são, sem sombra de dúvidas, duas das mais marcantes características deste ambiente. Além destas, a geologia, a geomorfologia, os recursos hídricos, a fauna, e os vestígios arqueológicos e paleontológicos, também são detentores de características atrativas sob os mais diversos aspectos.

Um dos primeiros trabalhos que propuseram a ordenação destas características para a análise do potencial espeleoturístico foi o de Lino (1988). O autor considerou as fragilidades do ambiente – com exceção ao meio biótico – e algumas de suas potencialidades para definir uma escala de pontuação e hierarquizar as cavidades naturais. Entretanto, a escala de pesos proposta pelo autor não considera as diferentes formas de utilização turística de uma cavidade natural, como a contemplação, o espeleovertical e o espeleomergulho. Beni (2006) também aborda a questão, relacionando alguns pontos relevantes para uma análise de potencial turístico de cavidades naturais. Por sua vez, Lobo (2006-a) apresenta uma série de condicionantes ambientais, definindo suas características positivas e negativas para a implantação do espeleoturismo.

### Indicadores de potencial espeleoturístico

Tendo por base as características que denotam relevância turística, apontadas pelos autores mencionados e em levantamentos de campo, foram identificados indicadores de potencial espeleoturístico. Em casos como este, a escolha de indicadores deve considerar a identificação de interesses espeleoturísticos específicos. Segundo Almeida e Sánchez (2005), existem inúmeros parâmetros ambientais que podem ser utilizados como indicadores. O desafio consiste em desenvolver ou adaptar critérios válidos para monitorar e avaliar a funcionalidade de uma área, bem como discriminar os indicadores que forneçam as informações desejadas. Nas pesquisas realizadas, os indicadores selecionados foram divididos em cinco grandes grupos: as fragilidades, as potencialidades gerais e as potencialidades específicas para três segmentos do espeleoturismo – o de contemplação, o de aventura, com ênfase nas atividades verticais, e o de mergulho e flutuação. Estes segmentos foram escolhidos em função das possibilidades vislumbradas na área utilizada para a pesquisa, o Parque Nacional da Serra da Bodoquena na região do Assentamento Canaã, em Bodoquena, MS. Os resultados podem ser observados em outro trabalho publicado nos anais do XXIX Congresso Brasileiro de Espeleologia, intitulado *Variáveis e indicadores para análise do potencial espeleoturístico*, de autoria de Lobo e outros.

### Resultados e discussão

A partir dos dados levantados, optou-se pela concepção de uma proposta metodológica que permitisse integrar as fragilidades e as potencialidades de forma a qualificar as cavidades naturais analisadas. Para tanto, adotou-se como pressuposto inicial que todos os indicadores teriam o mesmo peso para fins de classificação metodológica. Isto porque não foram encontrados dados suficientes de base comportamental do turista e mercadológica que apontassem quais destes seriam mais ou menos importantes. A exceção apresentada ficou por conta das fragilidades, às quais se recomenda a aplicação de um peso maior quando resultados de pesquisas científicas assim o definirem.

Assim, os cinco grupos de análise foram divididos em distintos graus de qualificação: alto, médio e baixo. Para as fragilidades, considerou-se também o grau *absoluto*, que indica um grave problema para a visitação turística, inviabilizando-a. Para agregar intensidade à escala proposta, foram atribuídos valores a cada grau. Para as fragilidades, estes valores variam entre: zero (absoluta), um (alta), dois (média) e três (baixa). Para as potencialidades, a escala se inverte, variando entre: um (baixa), dois (média) e três (alta). Esta condição reflete a situação entendida como ideal para o potencial espeleoturístico: unir a baixa fragilidade com as altas potencialidades.

Para obter a pontuação final de cada cavidade deve-se fazer uma somatória do índice de todas as suas potencialidades, multiplicando-se o resultado pelo índice de fragilidade. Em caso de fragilidade absoluta, com pontuação zero, indica-se que a cavidade sob análise é inapta para o uso turístico, independente de suas potencialidades.

Entretanto, a obtenção do valor total não traz todas as respostas necessárias para a classificação de uma cavidade natural para fins turísticos. Isto porque a análise total parte de um pressuposto ideal – de que todas as cavidades naturais possuem condições para desenvolver atividades de contemplação, de técnicas verticais e de flutuação e/ou mergulho. Como este quadro não corresponde à realidade, correr-se-ia o risco de encontrar cavidades naturais com excelente condição aparente de visitação, mas que obteriam uma pontuação total muito baixa, por não possuir, por exemplo, um corpo d'água em seu interior. Propõem-se então que as análises sejam divididas em duas fases distintas: a do potencial espeleoturístico total (PET) e relativo (PER).

Para o cálculo do PET, leva-se em conta o conjunto total das potencialidades apresentadas – a condição ideal. Desta forma, o PET pode ser obtido por meio da fórmula:

$$PET = \frac{F * (PG + PC + PV + PM)}{T} * 100$$

Onde:

F = fragilidades

PG = Potencial geral

PC = Potencial para contemplação

PV = Potencial para atividades verticais

PM = Potencial para atividades de mergulho e flutuação

T = Total máximo de pontos possíveis considerando a escala utilizada – 36 pontos para o PET.

Para o PER, são consideradas a potencialidade geral e a potencialidade específica para o segmento analisado. Seus resultados são obtidos por meio da seguinte fórmula:

$$PER = \frac{F * (PG + PE)}{TE} * 100$$

Onde:

F = fragilidades

PG = potencial geral

PE = potencial específico sob análise

TE = total máximo de pontos possíveis considerando o segmento sob análise e a escala utilizada – 18 pontos para o PER.

Com isto, a tabela 1 apresenta o total de possibilidades para cada uma das situações, estabelecendo com isso duas escalas hierárquicas para as cavidades naturais: a total (PET), que tem mais utilidade para uma análise de todas as possibilidades turísticas consideradas; e a relativa (PER), que apresenta os resultados divididos por tipo de atividade a ser desenvolvida. Visando-se uma maior facilidade de percepção, considerou-se a pontuação final máxima – de 36 pontos para o PET e de 18 pontos para o PER –, tendo este valor como 100% e, a partir dele, calculando-se as demais porcentagens, com acertos entre suas faixas.

Buscando testar a presente proposta, e identificar sua validade e coerência com a realidade existente para as cavidades naturais turísticas na Serra da Bodoquena, foram realizadas análises em três atrativos espeleoturísticos já conhecidos e consagrados no âmbito regional e nacional: o Abismo Anhumas, a Gruta do Lago Azul e a Gruta de São Miguel. A tabela 2 demonstra de forma resumida estes resultados, considerando o PET e o PER de contemplação de cada uma delas.

**Tabela 1** – Classificação do potencial espeleoturístico

RESULTADO FINAL – PET ou PER	CLASSIFICAÇÃO	CATEGORIA DE USO
86 a 100%	ABSOLUTO	Classe A
69 a 86%	INTENSO	Classe B
54 a 68%	ALTO	Classe C
36 a 53%	MÉDIO	Classe D
19 a 35%	MODERADO	Classe E
1 a 18%	BAIXO	Classe F
0%	CAVIDADE INAPTA AO TURISMO	Classe G

**Tabela 2** – Resultados dos testes de campo, 2006

CAVIDADE NATURAL	PET	PER - CONTEMPLAÇÃO
Abismo Anhumas	91,67% Absoluto	83,33% Intenso
Gruta do Lago Azul	83,33% Intenso	83,33% Intenso
Gruta de São Miguel	58,33% Alto	66,66% Alto

Muito embora a visitação turística se realize por diversos aspectos que vão muito além do potencial de cada atrativo, os resultados obtidos são coerentes com os dados de visitação de cada atrativo (Tabela 3).

**Tabela 3** - Fluxo total de visitantes nas cavidades pesquisadas

CAVIDADE NATURAL	FLUXO ANUAL DE VISITANTES		
	2004	2005	TOTAL
Gruta do Lago Azul	44.014	45.116	89.130
Abismo Anhumas	909	720	1.629
Gruta de São Miguel	8.950	5.756	14.706

Fonte: Lobo (2006-b).

Cabe ressaltar que os limites naturais de visitação do Abismo Anhumas são bem maiores que os das demais cavidades, em função de seu sistema de acesso e saída por meio de técnicas verticais. Por outro lado, a análise da Gruta do Lago Azul e da Gruta de São Miguel – cavidades naturais cujo maior diferencial de visitação é a contemplação e onde o sistema de acesso é semelhante –, nas tabelas 2 e 3, denotam a coerência do método em relação ao mercado turístico atual.

### Considerações finais

Os resultados alcançados com a presente metodologia apresentaram uma proposta de avaliação do potencial espeleoturístico,

considerando as diversas possibilidades de atividades turísticas dentro de uma cavidade natural. O método apresentado é baseado na segmentação turística, representada pelos PERs. Entretanto, algumas ponderações finais se fazem necessárias, no sentido de comentar alguns pontos abordados e levantar questionamentos que possam contribuir para a continuidade dos estudos na área de inventário e levantamento do potencial de uso da oferta turística.

Sobre a aplicação do presente estudo em outras localidades, cabe ressaltar a total flexibilidade e as possibilidades de adaptação da proposta. A partir do modelo de análise proposto, diferentes potencialidades espeleoturísticas podem vir a ser anexadas, de forma a criar novas PERs e ampliar ainda mais a representatividade da PET. Atividades como o espeleoturismo religioso, arqueológico, paleontológico e os circuitos de caminhada de aventura em cavidades naturais são bons exemplos disso. A cada novo grupo de indicadores identificados, pode-se criar uma nova PER, acompanhando a segmentação de mercado na gama de atividades possíveis de ser realizadas dentro de uma cavidade natural.

A validação mercadológica da proposta também é considerada como de suma importância. A sua aplicação em cavidades naturais onde os tipos de turismo ora abordados se desenvolvem, e a comparação com dados de mercado são essenciais para identificar as adaptações e ajustes necessários aos indicadores utilizados. Pesquisas de mercado, consultando a opinião dos espeleoturistas também podem se constituir em importantes dados de

suporte, de forma a identificar a dinâmica do mercado consumidor de produtos espeleoturísticos. A proposta de identificação do potencial espeleoturístico é de base mercadológica, pois se entende que o potencial não é somente intrínseco ao ambiente, mas depende de quem o visita e sob qual finalidade.

Além disso, o desenvolvimento de parâmetros para uma análise do ambiente externo às cavidades naturais, como as vias de acesso, trilhas e atrativos complementares é de suma importância, de forma a considerar o entorno das cavidades naturais como parte da experiência espeleoturística.

Quanto ao uso do método, recomenda-se uma abordagem holística e multidisciplinar, por meio de equipes compostas por profissionais das diferentes áreas de formação, de forma a abranger mais aspectos nas análises e se obter resultados que sejam mais amplos e representativos.

#### **Agradecimentos**

A todos aqueles que colaboraram com o projeto de pesquisa, em especial: ao Bacharel em Turismo e espeleólogo Marcos Luis Faleiros Lourenção (GESB); aos acadêmicos do curso de Turismo com ênfase em ambientes naturais: Anderson dos Santos Amorim, Fernanda Magalhães da Cunha, Joyce Carneiro Ramos, Keny Marques Lima e Rafael Rodrigues Camargo; aos espeleólogos Silmara Zago (UPE), César Augusto Lima (GBPE) e Linda Gentry El-Dash (GESCAMP/UNICAMP); e aos técnicos do IBAMA/CECAV-MS: Benilva Paim Carvalho de Souza e Wanderlei Rodrigues de Souza.

#### **Referências bibliográficas**

- ALMEIDA, R.O.P.O.; SÁNCHEZ, L.E. Revegetação de áreas de mineração: critérios de monitoramento e avaliação do desempenho. **Revista árvore**, Viçosa, v. 29, n. 1, p. 47-54, 2005.
- ANDRADE, J.V. **Turismo fundamentos e dimensões**. São Paulo: Ática, 1995. 215 p.
- BENI, M.C. **Análise estrutural do turismo**. 11.ed. rev. atual. São Paulo: SENAC, 2006.
- LINO, C.F. Manejo de cavernas para fins turísticos: **base conceitual e metodológica**. São Paulo: s.ed., 1988. Mimeo.
- LOBO, H.A.S. **Fundamentos básicos do espeleoturismo**. Dourados: UEMS, 2006-a. 176 p. No prelo.
- \_\_\_\_\_. **O lado escuro do paraíso: espeleoturismo na Serra da Bodoquena**. Aquidauana: UFMS, 2006. Dissertação (Mestrado em Geografia), Departamento de Geociências, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. 2006-b.
- \_\_\_\_\_. et al. **Levantamento do potencial espeleoturístico do Parque Nacional da Serra da Bodoquena: fase 01 – Bodoquena, MS**. Dourados: UEMS, 2006. Paginação irregular. Relatório de projeto de pesquisa.