

Levantamento preliminar do potencial espeleológico do carste não carbonático do Parque Nacional dos Campos Gerais (Paraná).

Pontes, H.S. (MESTRADO EM GEOGRAFIA UEPG / GUPE) ; Massuqueto, L.L. (MESTRADO EM GEOGRAFIA UEPG / GUPE) ; Barbosa, T.A. (DEGEO / UEPG / GUPE)

RESUMO

O Parque Nacional dos Campos Gerais, no Estado do Paraná, apresenta significativo potencial espeleológico desenvolvido no carste siliciclástico presente nas rochas da Formação Furnas. A área apresenta várias cavidades subterrâneas naturais, tais como cavernas, furnas, fendas, abismos e pequenos abrigos. Atualmente são conhecidas quatorze cavidades dentro dos limites do parque e três na área de amortecimento, mas destaca-se que existem cerca de 50 pontos de interesse ainda não explorados.

PALAVRAS CHAVES

Potencial espeleológico; Carste quartzoso; PARNA dos Campos Gerais

ABSTRACT

The Campos Gerais National Park, in Paraná State, has significant speleological potential developed in karst of quartzose rocks of the Furnas Formation. The area has several natural underground cavities such as caves, sinkholes, crevices, abysses and small shelters. Currently there are fourteen caves known within the park boundaries and three in the damping area, but stresses that there are about 50 points of interest have not yet explored.

KEYWORDS

Speleological Potential; Quartzose Karst; Campos Gerais Park

INTRODUÇÃO

O Parque Nacional dos Campos Gerais, criado por decreto presidencial no ano de 2006, está situado na Mesorregião Centro-Oriental do estado do Paraná, abrangendo áreas dos Municípios de Ponta Grossa, Castro e Carambeí, totalizando 21.286 hectares. O objetivo desta Unidade de Conservação Federal, segundo o Instituto Chico Mendes da Biodiversidade (ICMBIO), é preservar os ambientes naturais ali existentes, destacando a vegetação de Campos, Floresta Ombrófila Mista e relictos de Cerrados, bem como realizar pesquisas científicas e desenvolver atividades de educação ambiental e turismo ecológico. O PARNA dos Campos Gerais se estende em duas áreas morfoesculturais distintas: o Primeiro Planalto Paranaense, representado por rochas do embasamento e no Segundo Planalto, apresentando as rochas da Formação Furnas, pertencentes à Bacia do Paraná. Este estudo está focalizado na área do Segundo Planalto, onde se desenvolve o carste arenítico/siliciclástico da Formação Furnas e, concomitantemente, ocorrem diversas cavidades subterrâneas. A área de estudo apresenta diversas feições do relevo que possibilitam a ocorrência de cavidades subterrâneas naturais diversas, com destaque às inúmeras falhas, fendas e fraturas, distribuídas preferencialmente nas direções NW-SE, relacionada com o processo de soerguimento crustal denominado Arco de Ponta Grossa; NE-SW, reflexo das estruturas presentes nas rochas do embasamento e; E-W, ligadas ao processo de separação dos continentes Sul-Americanos e Africano (ZALÁN et al., 1990). A ação erosiva das águas subterrâneas e superficiais também são fatores preponderantes na formação das cavidades na região. O objetivo deste trabalho é apresentar breve descrição das cavidades subterrâneas presentes no Parque Nacional dos Campos Gerais, mostrando resultados parciais dos trabalhos desenvolvidos pelo Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas (GUPE).

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo apresenta os resultados parciais do Projeto de Pesquisa intitulado “Estudo espeleológico

das cavidades subterrâneas areníticas do Município de Ponta Grossa, Campos Gerais do Paraná”, desenvolvido pelo Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas (GUPE), financiado pela Fundação Grupo Boticário e com o apoio do Instituto Chico Mendes da Biodiversidade (ICMBIO – regional de Ponta Grossa). Os trabalhos que estão sendo desenvolvidos envolvem quatro fases distintas. A primeira fase consiste em análises de imagens orbitais, principalmente SPOT 5 e GeoEye 2012 (Google Earth), com o intuito de identificar áreas de potencial espeleológico, principalmente canyons, drenagem encaixada e criptorreicas, fendas, falhas e depressões no terreno. A segunda fase envolve exploração e prospecção dos locais de potencial espeleológico. No terceiro momento são realizados levantamentos espeleológicos gerais nas cavidades subterrâneas naturais, tais como: topografia e fotografia, estudos do meio abiótico e biótico, descrição morfológica e genética e coleta de dados microclimáticos e de elementos biológicos e abióticos. A quarta e última etapa refere-se ao tratamento dos dados coletados em campo, elaboração de mapas espeleológicos, cadastramento das cavidades no Cadastro Nacional de Cavernas da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE), estudo em laboratório dos materiais coletados em campo e descrição das características gerais das cavernas. Os materiais utilizados durante os trabalhos de campo são: aparelho receptor GPS, modelo Map 62 Garmin; Bússola geológica Brunton 5008 Com-Pro Pocket Transit; Trena a laser Leica Disto™ A6, mensuração com erro aproximado de 1,5mm; Medidor de CO2 Digital ITMCO2-535; Medidor de PH Digital MPH-101; Termo Higrômetro MTH-1362W e; materiais para coleta manual de material biológico e abiótico, tais como: pinças, martelo geológico e recipientes para armazenamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As características gerais das cavernas do parque são descritas a seguir. Sumidouro do Córrego das Fendas Segundo Flügel Filho et al. (2011) o sumidouro trata-se de um conjunto de fendas e fraturas, com presença de drenagem subterrânea. A riqueza biológica e abiótica desta cavidade ainda está sendo investigada, bem como sua extensão, mas estima-se que a soma das galerias ultrapassem de 800 metros de desenvolvimento (figura1). Fenda da Freira Esta cavidade apresenta extensão total estimada em 300 metros e apresenta três setores distintos encaixados nas direções N15°E; N35°E e N25°W. Ressalta que o local apresenta vários espeleotemas, principalmente corais de sílica. Caverna da Chaminé Esta caverna é um intrincado sistema de fendas e fraturas, com 307 metros de desenvolvimento linear e 35 metros de desnível total. Segundo Pontes (2010) e Pontes e Melo (2011) pode ser dividida em três grandes compartimentos morfológicos de acordo com características distintas, nomeados como: Zé do Caixão, Chaminé e Fenda Nova. Caverna do Bugio Esta caverna apresenta 35 metros de desenvolvimento linear e 6,5 metros de desnível. Trata-se de uma fratura na rocha distribuída em dois setores, o primeiro encaixado na direção N75°W, e o segundo (trecho final), com direção N40°E. Há outras fraturas na rocha presentes na cavidade, todas de direção N20°E. Furnas Gêmeas 1 e 2 As Furnas Gêmeas são duas dolinas distintas situadas uma ao lado da outra, sem conexão subterrânea. A Furna 1 apresenta 93 metros de diâmetro em seu eixo maior e 47 metros em seu eixo menor e sua profundidade total é de 38 metros. A Furna 2 é menor em relação ao diâmetro do que a Furna 1, mas a supera em desnível. Seu diâmetro no eixo maior possui 82 metros e no eixo menor apresenta 44 metros, destacando que a furna apresenta 53,6 metros de profundidade. Caverna do Opilião Esta caverna possui 39 metros de extensão e sua gênese está relacionada às fraturas na rocha, formando pequenos corredores e passagens, atualmente sem ação significativa da água (PONTES, 2010). As direções das estruturas predominantes na caverna são E-W e N-S. A presença elevada de opiliões em seu interior foi o que inspirou seu nome. Gruta da Inspirada Possui 87 metros de desenvolvimento linear e apresenta diversidade significativa de espeleotemas. Segundo Pontes (2010) a formação desta cavidade também é resultado das fraturas na rocha, sendo que as direções predominantes destas estruturas são: N-S, E-W e NE-SW. Furna Grande Esta é a maior furna da região em diâmetro, apresentando 400 metros no eixo maior e 230 metros no eixo menor. Possui 72 metros de desnível e em seu interior ocorre densa vegetação com presença de Araucária Angustifolia. Nota-se que um dos fatores condicionantes na formação desta dolina é uma falha de direção N20°E. Buraco do Padre Segundo Melo et al. (2005) o Buraco do Padre é uma belíssima furna de 42 metros de desnível situada no cruzamento de falhas e fraturas de direções NW-SE e NE-SW. O Rio Quebra-Pedra passa por uma cavidade de cerca de 40 metros e precipita no interior da dolina formando bela cachoeira de cerca de 30 metros de altura (figura 2). Abismo Cercado Grande 1 e 2 O abismo 1 apresenta 30 metros de

desnível e trata-se de um sistema de fraturas e fendas, com presença de drenagem subterrânea. O Abismo 2 possui 21 metros de desnível e está situado em um conjunto de fendas de direção N5°E e N50°E juntamente com cinco dolinas associadas. Poucos estudos foram realizados nestas cavidades devido à dificuldade de obter licença do proprietário para acesso nas respectivas áreas. Gruta Macarrão Esta cavidade apresenta 46,9 metros de extensão, 12,7 metros de desnível e está encaixada em uma estrutura de direção N40°E, ressaltando que esta estrutura tectônica apresenta inclinação aproximada de 65°. Caverna da Zé Com cerca de 110 metros de extensão, a caverna possui uma estrutura única encaixada na direção N50°E. Apresenta pequeno curso hídrico que forma bela queda d'água em seu interior.

Cavernas do Parna dos Campos Gerais



Figura 1: 1: Sumidouro do Córrego das Fendas; 2: Fenda da Freira; 3: Caverna da Chaminé (foto: Felipe Schamne); 4: Caverna do Bugio; 5: Furnas Gêmeas 2.

Cavernas do Parna dos Campos Gerais



Figura 2: 1: Buraco do Padre (foto: Heder Rocha); 2: Abismo Cercado Grande II; 3: Gruta Macarrão; 4: Caverna da Zé.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até o presente trabalho foram estudadas quatorze cavidades subterrâneas naturais situadas dentro dos limites do Parque Nacional dos Campos Gerais, destacando que ocorrem outras três cavidades na zona de amortecimento da referida Unidade de Conservação (Poço das Andorinhas, Abismo do Haras e Caverna dos Trezentos). Dentre as cavidades subterrâneas conhecidas, ocorrem dolinas (regionalmente conhecidas como furnas) e diversas fendas, grutas, cavernas e abrigos, com extensão que variam (aproximadamente) de 30 a 800 metros de extensão e desníveis que atingem até 72 metros de profundidade. O parque apresenta mais de 50 áreas de relevante interesse espeleológico ainda não exploradas e estima-se que o número de cavidades subterrâneas possa ultrapassar de meia centena. Com estas observações é preciso ressaltar a importância do PARNA dos Campos Gerais na proteção do patrimônio espeleológico, ainda pouco conhecido e divulgado na região.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Fundação Grupo Boticário pelo financiamento às pesquisas, aos membros do Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas (GUPE) pelo auxílio nos levantamentos de campo e ao Instituto Chico Mendes da Biodiversidade (ICMBIO) pelo apoio nas pesquisas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

FLÜGEL FILHO, J.C.; GUIMARÃES, G.B.; PONTES, H.S.. Geossítio Sumidouro Córrego das Fendas, Ponta Grossa - Paraná. Anais do 31º Congresso Brasileiro de Espeleologia, Ponta Grossa - PR, 19 a 26 de

Julho de 2011. Sociedade Brasileira de Espeleologia.

MELO, M.S.; LOPES, M.C.; BOSKA, M.A. 2005. Furna do Buraco do Padre, Formação Furnas, PR - Feições de erosão subterrânea em arenitos devonianos da Bacia do Paraná. In: Winge, M.; Schobbenhaus, C.; Berbert Born, M.; Queiroz, E.T.; Campos, D.A.; Souza, C.R.G.; Fernandes, A.C.S. (Edit.), Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil. Publicado na Internet em 08/10/2005 no endereço <http://www.unb.br/ig/sigep/sitio110/sitio110.pdf>.

PONTES, H. S. Caverna da Chaminé, Ponta Grossa, Paraná. Exemplo de Relevo Cárstico na Formação Furnas. Monografia (Graduação em Bacharelado em Geografia) – Setor de Ciências Exatas e Naturais. UEPG, 2010.

PONTES, H.S.; MELO, M.S.. Caverna da Chaminé, Ponta Grossa, PR, Brasil: potencial espeleológico, recursos hídricos subterrâneos e riscos geoambientais. SBE – Campinas, SP | Espeleo-Tema. v.22, n.1. 2011. p. 111-126.

ZALÁN, P. V.; WOLFF, S.; CONCEIÇÃO, J. C. J.; MARQUES, A.; ASTOLFI, M. A. M.; VIEIRA, I. S.; APPI, V. T.; ZANOTTO, O. A. Bacia do Paraná. In: GABAGLIA, G. P. R.; MILANI, E. J. Origem e evolução de Bacias Sedimentares. 2. ed. Rio de Janeiro: Gávea, 1990. cap. Bacia do Paraná. p. 135- 168.