

Considerações sobre a geomorfologia cárstica na região de Pinheiro Seco, Municípios de Castro, Doutor Ulysses e Cerro Azul - Paraná

Massuqueto, L.L. (MESTRADO EM GEOGRAFIA UEPG/GUPE) ; Pontes, H.S. (MESTRADO EM GEOGRAFIA UEPG/GUPE) ; Moreira, J.C. (UEPG/DETUR/GUPE)

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo mostrar a potencialidade do relevo cárstico na região denominada Pinheiro Seco, no Estado do Paraná. Situada em terrenos carbonáticos, a região apresenta uma das maiores concentrações de cavernas do Estado e grande potencial para o espeleoturismo. Atualmente são conhecidas nesta localidade sete cavernas, porém o local possui outras cavidades conhecidas, mas ainda não estudadas, bem como apresenta alta probabilidade de novas descobertas espeleológicas.

PALAVRAS CHAVES

Geomorfologia; Carste; Pinheiro Seco

ABSTRACT

The present paper aims to show the karst landscape potential in the Pinheiro Seco region, Paraná State. Located in carbonate terrain, the region has the highest concentration of caves in the state and a great potential for speleotourism. Currently there are seven caves known in this locality, but the local has other known cavities, but not studied yet and has a high probability of new speleological findings.

KEYWORDS

Geomorphology; Karst; Pinheiro Seco region

INTRODUÇÃO

Situada no Primeiro Planalto Paranaense, a região denominada Pinheiro Seco encontra-se situada em uma tríplice divisa municipal, entre Castro, Doutor Ulysses e Cerro Azul, no Estado do Paraná. Nesta localidade está uma das maiores concentrações de cavernas em rochas carbonáticas do Estado, porém, pouco é conhecido sobre estas cavidades subterrâneas, apresentando uma lacuna no referencial científico. As cavernas ali situadas estão inseridas na Província Espeleológica do Vale do Ribeira e têm seu desenvolvimento em rochas carbonáticas pertencentes ao Grupo Itaiacoca (metadolomitos e metacalcários). O relevo da área é bastante acidentado, com desníveis de até 300 metros. Trata-se de um terreno composto por morros e vales bem encaixados, com cavernas, pequenos abrigos e dolinas. A hidrografia é composta pelo Rio da Bomba, Ribeirão do Areial, Rio Turvo e outros córregos, todos situados na bacia do Rio Ribeira. Desde o ano de 2010 o Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas (GUPE) vem desenvolvendo um projeto espeleológico na região, o qual envolve exploração, topografia, fotografia e estudos diversos sobre as cavernas e demais feições e formas do relevo oriundas de processos relacionados ao sistema cárstico encontrado na região (MASSUQUETO et al., 2011). O presente estudo tem como objetivo apresentar o potencial geomorfológico do relevo cárstico carbonático na região de Pinheiro Seco, ressaltando as formas, feições e processos ocorrentes nesta área, alertando para a necessidade de gerenciamento do uso dos recursos naturais ali presentes.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente projeto está em fase de andamento e destaca-se que, até o presente momento, foram feitas três expedições para a localidade de Pinheiro Seco, nas quais foram realizadas topografias, levantamentos morfológicos, aspectos genéticos e abióticos e fotografia das cavidades subterrâneas. Explorações e prospecções foram realizadas na região com o propósito de descobrir, estudar e cadastrar novas cavernas que possam existir no local, assim como outras geoformas

cársticas de interesse, tais como: dolinas, paredões rochosos, depressões, etc. As cavernas topografadas seguem os métodos de mapeamento subterrâneo descritos em Dematteis (1975). Após as etapas de campo os dados topográficos das cavidades foram tratados e finalizados no programa de uso livre OCAD PRO 8 e o detalhamento do mapa espeleológico baseia-se na BCRA (British Cave Research Association), conforme encontrado na obra de Magalhães e Linhares (1997).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ciência do carste, responsável por estudar formas e feições cársticas, teve início durante estudos científicos realizados na região do Kras, entre a antiga Iugoslávia e a Itália, local que apresentava formas e feições de relevo singulares, marcadas pela existência de rios subterrâneos com cavernas e superfícies acidentadas (KARMANN, 2000). A Geomorfologia Cárstica estuda a forma, gênese, processos e dinâmica dos relevos sobre rochas solúveis pela ação das águas. O conjunto espacial que constitui a geomorfologia cárstica pode ser sub-dividido em três domínios sendo eles: o exocarste (superfície), o epicarste (subsuperfície) e o endocarste (meio subterrâneo) (PILÓ, 2000). Ainda segundo o mesmo autor, são nestes domínios onde se encontram “estruturas e mecanismos responsáveis pela operação de processos geomorfológicos atuais, assim como de lugares que guardam importantes registros de processos do passado”. As cavidades subterrâneas situadas na região de Pinheiro Seco estão inseridas na província espeleológica do Vale do Ribeira, as quais são desenvolvidas em rochas carbonáticas pertencentes ao Grupo Itaiacoca (SZABÓ et al., 2006). De acordo com os dados da MINEROPAR (2007), na folha Geológica de Telêmaco Borba (Escala 1:250.000), nesta região afloram rochas do Grupo Itaiacoca e do Complexo Granítico Três Córregos, em contato tectônico através da Zona de Cisalhamento Itapirapuã. As rochas do Grupo Itaiacoca incluem: metassedimentos síltico-argilosos, ardósias e quartzo-sericita xistos; mármore dolomíticos e metadolomitos, com intercalações de metacherts e metacalcários calcíticos cinzas e; filitos de origem vulcânica (figura 1). Segundo Piló (2000), nas áreas cársticas é possível encontrar um modelado do relevo com morfologia específica (dolinas, lapiás, paredões, vales cegos), como também a presença de drenagem subterrânea. Com desníveis chegando até aproximadamente 300 metros, o relevo desta área é bastante acidentado, tratando-se de um terreno composto por morros e vales bem encaixados, o qual apresenta cavernas, abrigos, lapas, escarpados e dolinas. Os principais rios da região são o Rio da Bomba, Rio Turvo e Ribeirão do Areial, além de outros pequenos córregos que formam a hidrografia local, sendo todos pertencentes à bacia do Rio Ribeira. Atualmente são conhecidas na localidade de Pinheiro Seco as seguintes cavernas: Gruta de Pinheiro Seco, Gruta Ribeirão do Areial, Gruta Catedral da Luz, Caverna Barreiro do Imbuial, Caverna do Monjolo, Gruta de Caraguatá e Abismo Lagoa dos Alves, entretanto existem outras cavernas conhecidas na região, mas que ainda não foram estudadas (tais como a Caverna do Monzé e Abrigo “Vaiquedá”), bem como apresenta alta probabilidade de novas descobertas espeleológicas. Durante as explorações realizadas na área de estudo, além das cavidades subterrâneas (cavernas), também foram encontradas dolinas, paredões rochosos, depressões, canyons, etc. Piló (2000) coloca que a existência de vales com paredões abruptos na forma de canyons são passíveis de serem observados em diversas paisagens cársticas, onde normalmente estão relacionados com processos de abatimentos de sistemas subterrâneos. Este exemplo foi encontrado no canyon do Rio Turvo, sendo um típico exemplo de exumação do terreno cárstico, destacando que no local ocorrem pequenos abrigos nas laterais dos paredões escarpados, depressões no terreno (dolinas) (figura 2). As cavernas da região se destacam devido às dimensões (no contexto regional) e à diversidade de ornamentos que apresentam (espeleotemas, espeleogens e outras feições), os quais propiciam singularidade e beleza ao local, tornando estes ambientes subterrâneos pontos de grande interesse para a realização de pesquisas e trabalhos científicos associados a estudos de diversas disciplinas, tais como geomorfologia, geologia, geografia, biologia, turismo, entre outras áreas do conhecimento.

Mpaa de localização e geologia

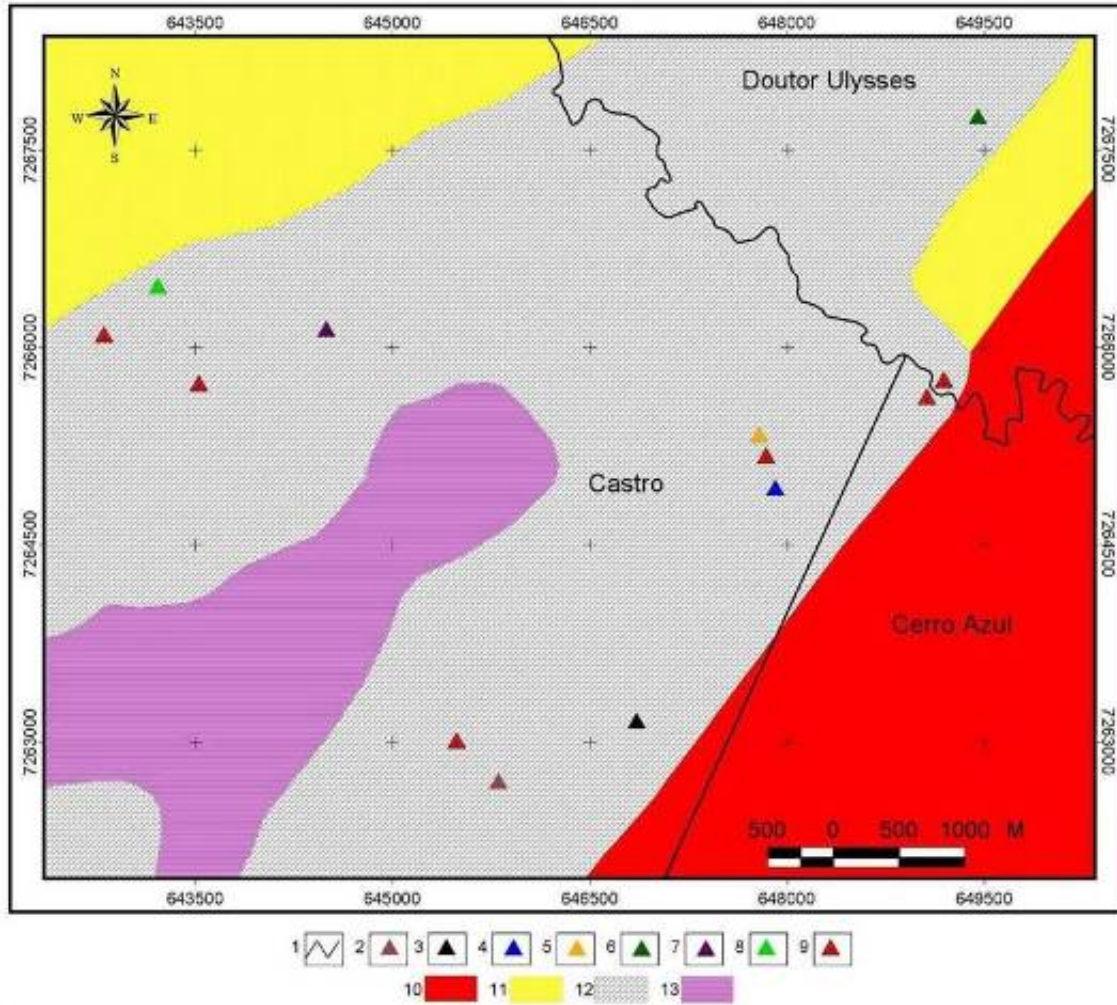


Figura 1: Carta Geológica e localização das cavidades conhecidas e das ainda não exploradas na Região de Pinheiro Seco.

Feições cársticas



Figura 2: 1: Canyon do Rio do Turvo; 2: Dolina próximo ao Rio do Turvo; 3: Aspecto geral da Caverna do Monjolo; 4: Entrada da Gruta Cathedral da Luz (fotos: Henrique Simão Pontes).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A região de Pinheiro Seco é um ótimo exemplo de relevo cárstico em rochas carbonáticas no Estado do Paraná, apresentando formas e feições típicas, tais como cavernas, dolinas, canyons, depressões, etc. A hidrografia local, formada por aquífero cárstico e rios de elevado gradiente hidráulico, juntamente com as rochas solúveis, são essenciais para a formação deste tipo de relevo, pois é a partir da dissolução da rocha através da ação das águas pluviais, fluviais e subterrâneas que o carste é desenvolvido. Ressalta-se a importância de estudos multidisciplinares nestes tipos de relevo, pois estes ambientes apresentam uma dinâmica flutuante, caracterizada como sistemas complexos, de elevada fragilidade ambiental. As pesquisas nestes sistemas auxiliam nas políticas públicas, orientando as formas de uso sustentável, com o intuito de buscar um equilíbrio no uso dos recursos naturais e conservação da diversidade biológica e abiótica regional.

AGRADECIMENTOS

Os autores do trabalho agradecem aos membros do Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas - GUPE pela colaboração nas pesquisas de campo e ao Sr. Eurico Martins por todo apoio cedido às equipes de trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

DEMATTEIS, G.. Manual de la Espeleologia. Editorial Labor S.A., Barcelona, 1975.

KARMANN, I. Ciclo da água: água subterrânea e sua ação geológica. In: TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de textos, 2000. Reimpressão, 2001. p. 113-138.

MAGALHÃES, E. D; LINHARES, J. C. Curso prático de topografia. Espeleo Grupo de Brasília – EGB. Brasília, DF em 06 de dezembro de 1997.

MASSUQUETO, L.L., PONTES, H.S., CARDOZO, J.M., GUIMARÃES, G.B. Resultados preliminares do potencial geoturístico do projeto espeleológico Pinheiro Seco, Municípios de Castro, Doutor Ulysses e Cerro Azul, Paraná (Brasil). Ponta Grossa-PR, 21-24 de julho de 2011 – Sociedade Brasileira de Espeleologia. Anais do 31º Congresso Brasileiro de Espeleologia. P. 209-218.

MINEROPAR. Folha Geológica de Telêmaco Borba. Escala 1:250000. Data de edição: 2006.

PILÓ, L.B. Geomorfologia Cárstica – Revisão de Literatura. Revista Brasileira de Geomorfologia, vol. 1, nº 1 (2000) 88-102. Disponível em:
http://www.ugb.org.br/home/artigos/RBG_01/Artigo09_RBG_2000.pdf

SZABÓ, G. A. J.; ANDRADE, F. R. D.; GUIMARÃES, G. B.; MOYA, F. A.; CARVALHO, F. M. S. Genesis of talc deposits and the metamorphic history of the Itaiacoca Group metadolomites, southern Brazil. In: INTERNATIONAL CONGRESS ON APPLIED MINERALOGY, 8., 2004, Águas de Lindóia. Proceedings... Águas de Lindóia: IMA, 2004. v. 1, p. 759-761.