



ANAIS do 36º Congresso Brasileiro de Espeleologia

Brasília-DF, 20-23 de Abril de 2022



O artigo a seguir é parte integrando dos Anais do 36º Congresso Brasileiro de Espeleologia (CBE) disponível gratuitamente em www.cavernas.org.br.

Sugerimos a seguinte citação para este artigo:

MASSUQUETO, L. L.; PONTES, H. S.; JUNGHANS, R.; SILVA, A. G. C.. Projeto PGRupestre: Desvendando o patrimônio desconhecido no município de Ponta Grossa, Paraná In: MOMOLI, R. S.; STUMP, C. F.; VIEIRA, J. D. G.; ZAMPAULO, R. A. (org.) CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 36, 2022. Brasília. *Anais...* Campinas: SBE, 2022. p.523-528. Disponível em: <http://www.cavernas.org.br/anais36cbe/36cbe_523-528.pdf>. Acesso em: *data do acesso*.

Esta é uma publicação da Sociedade Brasileira de Espeleologia.
Consulte outras obras disponíveis em www.cavernas.org.br

**PROJETO PGRUPESTRE: DESVENDANDO O PATRIMÔNIO
DESCONHECIDO NO MUNICÍPIO DE PONTA GROSSA (PARANÁ)**
*PGRUPESTRE PROJECT: UNVEILING AN UNKNOWN HERITAGE IN PONTA GROSSA
MUNICIPALITY, PARANÁ STATE*

**Lais Luana MASSUQUETO (1, 2); Henrique Simão PONTES (1, 2); Rodrigo JUNGHANS (1, 3)
Alessandro Giulliano CHAGAS (1, 4).**

- (1) Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas (GUPE);
- (2) Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG);
- (3) Planalto Arqueologia e Patrimônio;
- (4) Projeto Arqueotrekking.

Contatos: lais.massuqueto@gmail.com; henriquegeografo@gmail.com; rjunghans@gmail.com;
arqueotrekking@gmail.com;

Resumo

O município de Ponta Grossa, no estado do Paraná, além de seu alto potencial espeleológico (com mais de 200 cavidades naturais subterrâneas conhecidas atualmente), apresenta um importante patrimônio arqueológico associado. Contudo, trabalhos sistemáticos de prospecção e de caracterização arqueológica ainda não haviam sido realizados. Devido a este contexto, o Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas (GUPE) está desenvolvendo o projeto *PGRupestre - Sítios arqueológicos da Área de Proteção Ambiental (APA) da Escarpa Devoniana em Ponta Grossa: inventário e educação patrimonial*. Os resultados iniciais revelam a existência de 50 sítios arqueológicos com grafismos rupestres, sendo que 25 foram encontrados durante o desenvolvimento do projeto no decorrer do ano de 2021. Novos painéis e pinturas têm sido identificados em sítios arqueológicos já conhecidos e estudados, e gravuras também foram catalogadas em seis abrigos, revelando outra forma de registro rupestre na área de estudo. A APA da Escarpa Devoniana apresenta rico patrimônio arqueológico e novas descobertas promissoras são esperadas.

Palavras-Chave: Sítios Arqueológicos; Cavidades; Campos Gerais; Pinturas Rupestres; Arqueologia.

Abstract

The municipality of Ponta Grossa, in the state of Paraná, has a high speleological potential (represented by more than 200 registered natural underground cavities), associated sometimes with an important archaeological heritage. Systematic prospection and archaeological characterization, however, had not yet been fully carried out. In face of this fact, the University Group of Speleological Research (GUPE) is developing the PGRupestre project - Archaeological Sites in the Escarpa Devoniana Environmental Protection Area in Ponta Grossa: inventory and heritage education. As first year preliminary results (2021), the project shows the existence of 50 archaeological sites, half of which were new and discovered along the prospection work. Also, new paintings have been identified in archaeological sites already published and previously analysed. Engravings have also been identified in six shelters, revealing another type of rock art in the area. The Escarpa Devoniana Environmental Protection Area has a rich archaeological heritage and new discoveries are promising.

Keywords: Archaeological Sites; Caves; Campos Gerais region; Rock Art; Archaeology.

1. INTRODUÇÃO

A riqueza arqueológica da Área de Proteção Ambiental (APA) da Escarpa Devoniana, nos Campos Gerais do Paraná, está vinculada a um imenso patrimônio espeleológico (com potencial para novas descobertas), como apontam Pontes et al. (2021). Isto faz desta região um *hotspot* da

arqueologia nacional. Neste contexto geográfico, o município de Ponta Grossa possui uma fração importante deste patrimônio.

Áreas especialmente protegidas foram instituídas para proteger este patrimônio natural e cultural, como a APA da Escarpa Devoniana (criada em 1992) o Parque Nacional dos Campos Gerais

(criado em 2006), e a Área de Tombamento da Escarpa Devoniana, com processo aberto em 2012 e publicado oficialmente em 2014.

Contudo, as medidas tomadas não se demonstraram eficientes para garantir a proteção efetiva destes ambientes e de seus conteúdos. São décadas de ações isoladas, que em seu conjunto resultaram na degradação e na deterioração destes sítios e, ocasionalmente, a perda destes valiosos registros rupestres de comunidades pretéritas. Entre estas ações, podemos citar: a) queimadas e fogueiras; b) pichações (rabiscos) sobre as pinturas rupestres; c) quebra proposital de painéis com gravuras; d) intensa visitação turística; e) processos erosivos causados por trilhas de *motocross*; f) descaracterização da vegetação nativa no entorno dos abrigos.

Importantes sítios arqueológicos foram descritos em Ponta Grossa ao longo das últimas décadas, tais como o Abrigo Cambiju (Chmyz, 1976), Abrigo Morro do Castelo I (Chmyz, 1976), Abrigo Usina São Jorge (Silva, 1999) e Abrigo Sumidouro do Rio Quebra-Perna (Silva, Melo e Parellada, 2006). Apesar disso, muito pouco foi estudado com detalhe e trabalhos sistemáticos de prospecção, inventário e caracterização nunca foram desenvolvidos.

Assim, além dos impactos negativos a que estes sítios estão submetidos, o conhecimento acerca deste patrimônio arqueológico não é aprofundado e uniforme. Esta lacuna de dados, associada à incipiência na educação patrimonial e na divulgação científica para a sociedade, colocam esse patrimônio em risco.

Considerando os dados expostos, este projeto pretende contribuir para a gestão e a prevenção de danos a elementos do patrimônio arqueológico da APA da Escarpa Devoniana no município de Ponta Grossa através da educação patrimonial, do fortalecimento de instituições públicas que atuam na área ambiental e cultural e da produção de pesquisas e documentação. Assim, o projeto tem a finalidade de valorizar o patrimônio cultural, fomentar a produção e a difusão de conhecimentos, bens e serviços culturais, além de preservar e promover o patrimônio cultural material municipal, estando alinhado aos preceitos do Plano Municipal de Cultura de Ponta Grossa.

2. METODOLOGIA

O projeto está alicerçado em duas frentes de atuação e a sua execução foi dividida em duas fases, a primeira envolve o inventário arqueológico e a segunda a educação patrimonial.

Para a etapa de inventário de sítios arqueológicos, estão sendo desenvolvidos trabalhos de campo e de escritório para tratamento dos dados. Os abrigos estão sendo mapeados e as pinturas rupestres de cada sítio realçadas visualmente de forma digital e indireta, sem nenhum contato físico com as pinturas, gravuras ou o suporte rochoso (rocha).

Os mapeamentos dos abrigos seguem as técnicas tradicionais de mapeamento espeleológico, com o uso de poligonais abertas e irradiação, com critérios de gradação conforme proposto por Häuselmann (2012).

A caracterização dos grafismos rupestres foi baseado nas propostas e técnicas trabalhadas por Bednarick (1994; 2002), Lara (2013), Martínez (2008), López (2009), Collado et al. (2013), García (2013) e Junghans (2018).

O realce das pinturas é realizado digitalmente a partir da aplicação de filtros DStretch, uma extensão utilizada a partir do programa ImageJ, em fotografias obtidas com máquina fotográfica. Esta técnica tem possibilitado a descrição detalhada dos grafismos rupestres, permitindo a recuperação de pinturas desvanecidas ou invisíveis a olho nu.

Prospecções arqueológicas no entorno de sítios conhecidos também estão sendo realizadas, com o objetivo de identificar novos sítios arqueológicos.

A segunda fase do projeto ainda não foi iniciada, mas estão planejadas ações de educação patrimonial que serão ministradas em três oficinas para docentes da rede pública de ensino estadual e municipal, principalmente das áreas de ciências, história e geografia, com o objetivo de capacitar multiplicadores que terão papel fundamental na divulgação e educação sobre o patrimônio arqueológico da APA. Também está prevista uma oficina com adolescentes do Centro de Socioeducação Regional de Ponta Grossa.

Cartilhas informativas sobre o patrimônio arqueológico inventariado serão produzidas e entregues gratuitamente aos docentes participantes das oficinas de capacitação, para que sejam distribuídos nas escolas e utilizados como material didático com estudantes.

Por fim, será feita a capacitação de servidores de órgãos públicos e representantes de conselhos ligados às questões ambientais e culturais, por meio de uma oficina com foco na divulgação e orientações visando à gestão do patrimônio arqueológico em questão.

3. RESULTADOS INICIAIS

Até o presente momento, foram realizados 19 dias de trabalhos de campo que resultaram na identificação e registro de 50 sítios arqueológicos na Área de Proteção Ambiental (APA) da Escarpa Devoniana no município de Ponta Grossa. Destes sítios, 25 foram descobertos apenas no ano de 2021 dentro das atividades do projeto PGRupestre (figura 1). Deste total, 37 já foram mapeados e caracterizados (figura 2).

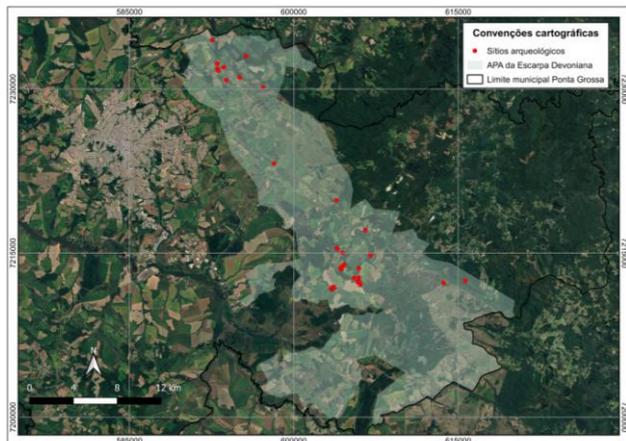


Figura 1 - localização da área de estudo e dos sítios arqueológicos.

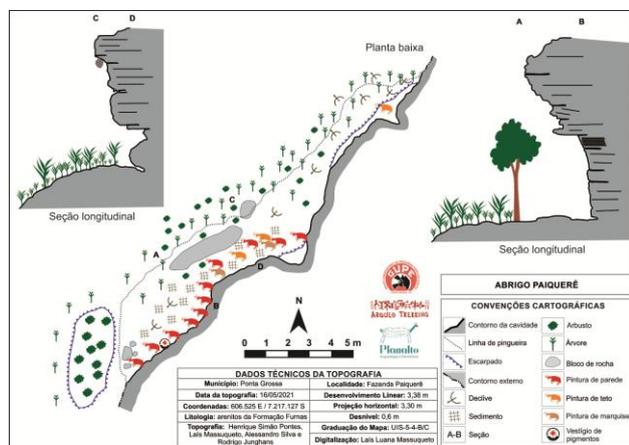


Figura 2 - mapa espeleológico do Abrigo Paiquerê, exemplo de topografia dos sítios arqueológicos realizado pelo projeto PGRupestre.

A equipe de pesquisadores do projeto não obteve autorização de acesso por parte dos proprietários para realização do trabalho de caracterização em dois sítios arqueológicos, os abrigos Capão da Onça e Maria Helena. O Abrigo Cassandoca, descrito por Letenski (2021), foi destruído, pois recentemente ocorreu o desabamento de todo o teto da cavidade, que continha todas as pinturas rupestres do sítio. Os outros onze sítios (assim como outros que venham a ser identificados) serão caracterizados no decorrer do ano de 2022.

Todos os sítios arqueológicos estão localizados em abrigos, lapas, grutas, fendas ou cavidades em matacões e blocos, ambientes formados em rochas essencialmente quartzoareníticas da Formação Furnas. Os sítios estão associados às paisagens com relevo acidentado, com ocorrência de paredões rochosos, escarpas e canyons, além de cursos hídricos próximos.

Durante a primeira fase do projeto observou-se que os sítios arqueológicos estão dispostos em núcleos, evidenciando uma organização espacial na distribuição destes locais. Isso influenciou a decisão da equipe de pesquisadores por realizar trabalhos sistemáticos de prospecção no entorno dos sítios arqueológicos conhecidos e anteriormente descritos em outros trabalhos. Conforme comentado anteriormente, esta ação resultou em um salto significativo no número de sítios arqueológicos conhecidos.

A área de estudo situa-se em uma região de clima subtropical úmido, com ocorrência de chuvas bem distribuídas ao longo de todo o ano, atingindo média anual de 1400 a 1800 mm, um clima Cfb de acordo com a classificação de Köppen (CRUZ, 2007). Estas condições climáticas atuais, associadas com as alterações climáticas Holocênicas, conforme descrito por Behling (1997) e Behling et al. (2009), resulta em suportes rochosos superficiais bastante intemperizados. Esta condição afeta diretamente a preservação das pinturas rupestres devido à descamação/desplacamento da rocha como também em um intenso desvanecimento da tinta.

Esta condição natural de degradação da rocha e, conseqüentemente, das pinturas rupestres nelas existentes, exigiu o uso de técnica de realce das representações com o uso de filtros DStretch em imagens digitais. Esta técnica tem sido fundamental para a identificação de novas pinturas, uma vez que a olho nu torna-se uma tarefa impossível para certas situações. Um dos vários exemplos desta situação identificados pela equipe do projeto PGRupestre ocorre no Abrigo do Mocó, sítio arqueológico conhecido há anos, especificamente em um novo painel situado a cerca de 5 metros acima do piso da cavidade (figuras 3 e 4).



Figura 3 - imagem original de um dos painéis do Abrigo do Mocó (sem filtros).

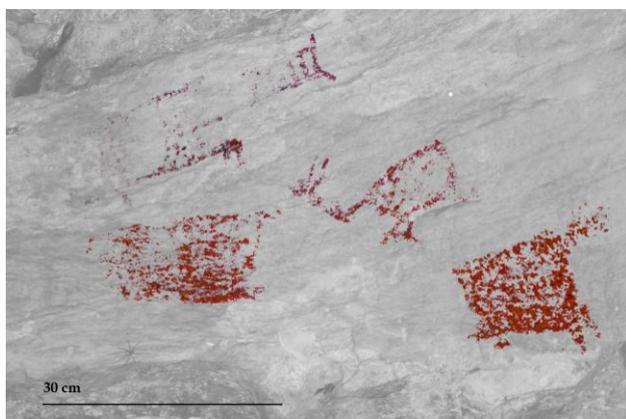


Figura 4 - imagem com filtro DStretch do mesmo painel indicado na figura 3, evidenciando os cinco cervídeos.

Os cinco cervídeos representados de diferentes formas e cores são praticamente imperceptíveis a olho nu para quem visita o Abrigo do Mocó, parecendo se tratar de manchas de alterações da rocha, precipitações minerais ou recobrimento por líquens. Contudo, após a aplicação de filtros os traços são realçados e zoomorfos se revelam claramente, permitindo a confirmação da existência de registros rupestres.

A partir da aplicação desta técnica, conclui-se que patrimônio arqueológico do município de Ponta Grossa ainda é desconhecido e precisa ser pesquisado. Aos poucos, o projeto PGRupestre está encontrando e unindo informações arqueológicas que permitem reconstruir a história de povos que habitaram a região dos Campos Gerais há milhares de anos.

4. CONCLUSÕES

O presente projeto está gerando dados e informações quantitativas e qualitativas que podem auxiliar e orientar ações de fiscalização e conservação dos sítios arqueológicos. Os estudos podem subsidiar protocolos para ações de manejo e embasar decisões do Conselho Municipal de Patrimônio Cultural, como a inclusão dos sítios arqueológicos no inventário municipal de patrimônio cultural, o tombamento de sítios relevantes e/ou em risco de degradação e o registro a nível federal junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Ao mesmo tempo, as informações serão organizadas e apresentadas à sociedade por meio de diferentes recursos de comunicação, num processo de educação patrimonial, essencial para o reconhecimento, valorização e consequente conservação desse patrimônio.

Como continuidade do projeto estão previstas as seguintes ações: a) atualização sistemática de banco de dados do patrimônio arqueológico da APA da Escarpa Devoniana e disponibilização dos dados para órgãos responsáveis pela fiscalização e gestão do patrimônio cultural; b) execução de novos cursos de capacitação de servidores públicos que atuam na área ambiental e cultural; c) apresentação dos resultados e produtos do projeto para proprietários e comunidade do entorno de sítios arqueológicos e; d) publicações e comunicações científicas dos dados, resultados e experiências levantados ao longo do projeto em periódicos e eventos da área ambiental e cultural. Como caráter descentralizador, esta proposta tornará as informações e produtos gerados acessíveis para agentes culturais da cidade, como servidores públicos e representantes de conselhos municipais.

5. AGRADECIMENTOS

O projeto PGRupestre é realizado com o apoio do Programa Municipal de Incentivo Fiscal à Cultura (PROMIFIC) – Prefeitura de Ponta Grossa – Fundação Municipal de Cultura – Conselho Municipal de Política Cultural. Agradecemos o patrocínio das empresas Águia Florestal e AP Winner, o apoio do Parque de Natureza Buraco do Padre e da ABC Projetos e a todos os proprietários que permitiram acesso aos sítios arqueológicos para realização das pesquisas.

REFERÊNCIAS

- BEDNARIK, Robert G.; Introducing the IFRAO Standart Scale. In: *Rock Art Research*, nº 11, p. 74-75. 1994.
- BEDNARIK, Robert G.; La calibración computadorizada a color en las fotografías de arte rupestre. [Em linha]. 2002. Disponível em: <http://www.rupestreweb.info/escala.html>. Acesso em: 28/12/2021.
- BEHLING, H.. Late Quaternary vegetation, climate and fire history in the Araucaria forest and campos region from Serra Campos Gerais (Paraná), S Brazil. *Review of Palaeobotany and Palynology* 97, 1997. p. 109-121.
- BEHLING, H.; JESKE-PIERUSCHKA, V.; SCHÜLER, L.; PILLAR, V.D.. Dinâmica dos campos no sul do Brasil durante o Quaternário Tardio. In.: Pillar VD, Müller SC, Castilhos ZMS & Jacques AVA (eds). *Campos Sulinos: Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2009, p. 13-25.
- CHMYZ, I. Nota prévia sobre o sítio PR PG 1: abrigo sob rocha Cambiju. *Estudos Brasileiros*, Curitiba, n. 2, p. 231-246, 1976.
- COLLADO, Francisco J. M.; RUIZ, A. J. M.; TORO, M. S. N.; Aplicación del plugin Dstretch para el programa ImageJ al estudio de las manifestaciones pictóricas del abrigo Riquelme (Murcia). In: *Cuadernos de Arte Rupestre*, nº 06, pgs. 113-127. 2013.
- CRUZ, G.C.F.. Alguns aspectos do clima dos Campos Gerais. In: MELO, M.S., MORO, R.S., GUIMARÃES, G.B. (Eds.), *Patrimônio natural dos Campos Gerais do Paraná*. Editora UEPG, 2007. 230 p.
- GARCÍA, José Luís Municio; Adecuación de resoluciones y formatos a la documentación de intervenciones arqueológicas. In: *Cuadernos de Arte Rupestre*, nº 06, p. 158-159. 2013.
- HÄUSELMANN, P.H. 2012. **UIS Mapping Grades**. Survey and Mapping Working Group, UIS Informatics Commission. Version 2, 2012. Disponível em: <https://www.uisic.uis-speleo.org/UISmappingGrades.pdf>. Acesso em 28/12/2021.
- JUNGHANS, Rodrigo; Acessando o Invisível: Metodologia de Registro e Análise Digital de Arte Rupestre no Complexo Arqueológico Malhada Grande (Paulo Afonso, Bahia) e na Fazenda Mundo Novo (Canindé de São Francisco, Sergipe), Brasil. 2018. Dissertação de Mestrado. Instituto Politécnico de Tomar (IPT/PT).
- LARA, Teresa Rubio; La gestión de la imagen digital en proyectos de documentación del patrimonio cultural. In: *Cuadernos de Arte Rupestre*, nº 06, p. 1-11. 2013.
- LETENSKI, R. Pinturas rupestres do sítio arqueológico Cassandoca, Ponta Grossa, Paraná. *Anais da XXVII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Ponta Grossa*. p. 35-38. 2021.
- LÓPEZ, Gori Tumi Echevarría; The IFRAO Standart Scale: a revision. In: *Rock Art Research*, V. 26, nº 02, p. 225-226. 2009.
- MARTÍNEZ, Elia Quesada; Aplicación Dstretch del software Image-J. Avance de resultados en el Arte Rupestre de la Región de Murcia. In: *Cuadernos de Arte Rupestre*, nº 05, pgs. 9-27. 2008.
- PONTES, H. S.; FERNANDES, L. A.; DE MELO, M. S.; MASSUQUETO, L. L. 2021. A região cárstica dos Campos Gerais, Paraná-São Paulo, Brasil: revisão de conceitos, potencial espeleológico e políticas públicas de geoconservação. *Pesquisas em Geociências*, 48(2). doi.org/10.22456/1807-9806.100555
- SILVA, A. G. C. Pinturas Rupestres do Sítio Arqueológico Abrigo Usina São Jorge, Ponta Grossa, PR. Monografia de conclusão de curso, UEPG – Ponta Grossa, 1999.



SILVA, A. G. C.; DE MELO, M. S.; PARELLADA, C. I. 2006. Pinturas rupestres em abrigo sob rocha no sumidouro do rio Quebra-Perna, Ponta Grossa, Paraná. Publicatio UEPG: Ciências Exatas e da Terra, Agrárias e Engenharias, 12(01).