

CONSERVAÇÃO DE ARTE RUPESTRE NO SÍTIO PEDRA DO LAGARTO, PARQUE NACIONAL DE SETE CIDADES, PIAUÍ, BRASIL

Julimar Quaresma Mendes Junior
Bolsista de Iniciação Científica PIBIC-CNPq
Departamento de Geografia e História, Universidade Federal do Piauí
e-mail: julim06@hotmail.com

Elcilene Alves de Sousa
Graduada em Química - UFPI
Núcleo de Antropologia Pré-Histórica, Universidade Federal do Piauí
e-mail: elcileneufpi@yahoo.com.br

Luis Carlos Duarte Cavalcante
Mestre em Química – UFPI e Doutorando em Química - UFMG
Professor do Curso de Arqueologia e Conservação de Arte Rupestre, Universidade Federal do Piauí
e-mail: cavalcanteufpi@yahoo.com.br

Maria Conceição Soares Meneses Lage
Doutora em Arqueometria – Université Paris I (Panthéon Sorbonne)
Pesquisadora de Produtividade em Pesquisa do CNPq
Coordenadora do Núcleo de Antropologia Pré-Histórica e Professora do Curso de Arqueologia e
Conservação de Arte Rupestre, Universidade Federal do Piauí
e-mail: meneses.lage@hotmail.com

Resumo

O estudo apresentado refere-se à intervenção de conservação de arte rupestre realizada no sítio arqueológico conhecido como Pedra do Lagarto (coordenadas geográficas 4° 05' 50,7" de latitude Sul e 41° 41' 39,2" de longitude Oeste), localizado no Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí, Brasil. Grupos humanos pré-históricos pintaram figuras zoomórficas e grafismos puros em vermelho e alguns tons de amarelo. O esforço para preservar e estudar os sítios de arte rupestre não deve ser apenas dos cientistas, mas de toda a comunidade.

Palavras-chave

Conservação de arte rupestre; Pedra do Lagarto; Arqueoquímica.

Abstract

The study being presented refers to the intervention of rock arte conservation carried out in the archaeological site known as Pedra do Lagarto (geographical coordinates 4° 05' 50,7" S 41° 41' 39,2" W), located in the Sete Cidades National Park, Piauí State, Brazil. The prehistoric human groups painted zoomorphic figures and pure graphisms in red and some yellow hues. The effort to preserve and to study the rock art sites, should not only originate from scientists but from the whole community.

Keywords

Conservation of rock art; Pedra do Lagarto; Archaeochemistry.

Introdução

O Parque Nacional de Sete Cidades foi criado pelo Decreto Federal N° 50.744, de 8 de junho de 1961, estando situado a Nordeste do Estado do Piauí, em terras dos municípios de Brasileira e Piracuruca, entre as coordenadas: Latitude: 04° 05' S a 04° 15' S e Longitude: 41° 30' W a 41° 45' W. Possui uma área de 6.221,48 há, delimitada em um perímetro de 36,2 km. O acesso é feito pelas BRs 222 e 343 que ligam Piri-piri a Fortaleza e Teresina a Parnaíba, respectivamente. O clima é do tipo subúmido úmido com grande deficiência de água, quarto megatérmico e pequena amplitude térmica anual. Há duas estações bem definidas (seca e chuvosa) durante o ano, com temperaturas médias anuais superiores a 25 °C e precipitação média anual de 1.558 mm. A altitude varia de 100 até os 300 m da Serra da Descoberta e Serra Negra (IBDF 1979).

A criação do Parque na área marginal da Província dos Cerrados foi reconhecida como nicho prioritário para a conservação da biodiversidade dos biomas Cerrado e Caatinga, de sorte que ao longo do tempo diversas pesquisas foram ali desenvolvidas. Dentre os estudos recentes, pode-se destacar:

Levantamento florístico de Bryopsida de cerrado e mata ripícola do Parque Nacional de Sete Cidades (Castro et al. 2002), em que os autores identificaram 22 espécies de musgos pertencentes às famílias: Bartramiaceae (1 esp.), Bryaceae (2 esp.), Calymperaceae (2 esp.), Dicranaceae (3 esp.), Erpodiaceae (1 esp.), Fissidentaceae (6 esp.), Hypnaceae (1 esp.), Leucobryaceae (1 esp.), Pottiaceae (2 esp.), Sematophyllaceae (2 esp.) e Stereophyllaceae (1 esp.).

Classes de cobertura vegetal do Parque Nacional de Sete Cidades (transição campo-floresta) utilizando imagens TM/Landsat (Oliveira et al. 2007), em que os autores utilizaram imagens (TM/Landsat - Bandas 3B, 4G e 5R) no mapeamento da vegetação do Parque, produzido um mapa com seis tipos de cobertura vegetal. O mapa evidenciou um complexo mosaico de tipos estruturais dominados por formações savânicas (cerrado aberto latifoliado perenifólio e cerrado extremamente xeromórfico) que ocuparam 48,1% da área, seguidos de formações florestais (floresta aberta latifoliada perenifólia, floresta tropical ombrófila aluvial ocasionalmente inundada e floresta tropical semidecídua) com 36% e de formações campestres (campo graminóide cespitoso médio) com 14,3% da área estudada.

Uso do hábitat por mamíferos de médio e grande porte no Parque Nacional de Sete Cidades com uso de armadilhas fotográficas (Lima et al. 2007), que permitiu o registro de 14 táxons, sendo a maioria pertence à ordem Carnívora (57,14%), seguido de Xenarthra (21,43%), Rodentia (14,29%) e Artiodactyla (7,14%).

Roseli Farias Melo de Barros (Barros e Esteves 2004), como parte de suas pesquisas de doutoramento, conseguiu estabelecer uma nova espécie de *Stilpnopappus* Mart. ex DC. (Asteraceae, Vernonieae) para o Piauí, em que a nova espécie do gênero *Stilpnopappus*, *Stilpnopappus laiseae* R.Barros & R.L.Esteves, sp.nov., foi descrita e ilustrada, com base em material coletado nos campos rupestres do Parque Nacional de Sete Cidades.

José de Ribamar de Sousa Rocha (Rocha 2002) defendeu sua tese de doutorado, no Instituto de Biociências da USP, intitulada Fungos zoospóricos em

área de cerrado no Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí, Brasil, na qual apresentou um estudo da diversidade de fungos zoospóricos na área de cerrado do Parque em que isolou 76 táxons de fungos zoospóricos, 40 pertencetes a Chytridiomycota e 36 a Oomycota.

Hemitrichia serpula var. *piauiensis* (Trichiaceae, Myxomycetes) - A new variety from Brazil (Cavalcanti e Mobin 2001), em que os autores descrevem e ilustram *Hemitrichia serpula* var. *piauiensis* Cavalcanti & Mobin como uma nova variedade de *Hemitrichia serpula* (Scop.) Rost. do Brasil.

Variações ambientais e florísticas no cerrado *sensu stricto* sobre neossolo quartzarênico do Parque Nacional de Sete Cidades (Lindoso et al. 2007), no qual foram amostrados 1017 troncos, distribuídos em 45 espécies, 40 gêneros e 22 famílias, verificando-se que os solos da área contêm cerca de 80 a 99% de areia e de 1 a 15% de argila.

A transformação da área em Parque Nacional deu-se em decorrência dos monumentos geológicos naturais, que exibem formas exóticas que as rochas tomaram, em conseqüência da pluviosidade e erosão diferencial, recebendo denominações oriundas do imaginário popular.

O Parque situa-se em uma área de sedimentação antiga, encravada sobre rochas paleozóicas, da Formação Cabeças, Membro-Oeiras, constituída na sua essência por arenitos médios a grosseiros, do período Devoniano, com aspectos geomorfológicos distintos (Fortes 1996, IBDF 1979).

A morfologia marcante nos monumentos formados pelos arenitos destaca-se pela feição semelhante à carapaça de tartaruga, um mosaico formado por escamas poligonais, aparentemente imbricadas como telhas. Essa feição poligonal é recorrente nos flancos, onde é bem delineada e tem superfície suavemente abaulada, mas, próximo do topo, os polígonos adquirem feição encimada por formas menos regulares de pequenos picos arredondados e miniaturas de muralhas semicirculares, constituindo as chamadas formas de topo. A cor escura é resultante da película de líquens que recobre as carapaças (Fortes 1996, IBDF 1979).

Os interesses de pesquisa e as incursões desaconselhadas na geomorfologia e áreas correlatas, tanto geraram trabalhos científicos sérios, quanto aberrações. As produções mais recentes são:

Geologia de Sete Cidades (Fortes 1996), em que o autor se debruça, dentre outras coisas, na análise das formas ruiformes dos monumentos geológicos do Parque.

Enigmas de Sete Cidades (Coutinho 1995) revela um fértil defensor da cultura megalítica, transformando o livro em uma coletânea de absurdos. A obra segue a linha analítica de Ludwig Schwennhagen (1928) com o mito fenício e de Erich von Däniken (1972) e os extraterrestres.

Parque Nacional de Sete Cidades, PI - Magnífico monumento natural (Della Favera 2002), na verdade é uma breve descrição do Parque, considerando suas características múltiplas.

Janaina Carla dos Santos (Santos 2001) defendeu a Dissertação de Mestrado intitulada Quadro Geomorfológico do Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí, junto ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Santa

Catarina. Nesse trabalho a autora realizou o mapeamento geomorfológico do Parque na escala de 1:25000, escala adequada para o estudo dos modelados e das formações superficiais, procurando efetuar a descrição do substrato rochoso e das estruturas associadas, além de verificar sua influência na esculturação do modelado e realizar também o estudo das formações superficiais.

Esse mesmo ambiente, com características lunares e mitológicas, foi escolhido por grupos humanos pré-históricos para produção de sua arte. Vários sítios portadores de arte rupestre são encontrados no interior do Parque, despertando a atenção dos visitantes e estudiosos do assunto.

Os grafismos rupestres foram realizados em pontos de erosão alveolar (ou erosão salina) que sulcou pequenas cavernas e arcos naturais nos arenitos. Não há ainda relatos dos criadores das pinturas devido à falta de escavações nos sítios, as quais poderiam fornecer importantes informações sobre a vida e costumes dos povos que habitaram toda a região do PARNA de Sete de Cidades.

O único trabalho realizado sobre a composição química das pinturas rupestres foi a Dissertação de Mestrado intitulada O Parque Nacional de Sete Cidades: Exames e Análises Físico-Químicas de Pigmentos Pré-Históricos (Sousa 2002), defendida por Emanuel Martins de Sousa, junto ao Departamento de Química da Universidade Federal do Piauí. O autor investigou as pinturas dos sítios Gruta do Pajé, Inscrições dos Pinguinhos, Pedra do Cartório, Mão de Seis Dedos e Pedra do Americano. Os resultados obtidos por Sousa sugerem a necessidade de mais análises, utilizando outras técnicas instrumentais, pois os dados coletados não ofereceram possibilidade de conclusão sobre a origem do material usado na elaboração das pinturas: a presença majoritária do elemento químico boro (B), verificada nas análises com EDX, não encontra correspondência com os estudos recentes de outros sítios pré-históricos, relativamente próximos da área de Sete Cidades (Cavalcante et al. 2008a, 2008b, 2005; Cavalcante 2008).

De forma geral, os sítios de arte rupestre apresentam graves problemas de conservação que os colocam em risco de desaparecimento e uma vez que o Piauí possui um dos maiores acervos pré-históricos do país, torna-se necessária a realização de trabalhos de conservação, visando alongar a vida, tanto quanto possível, desse importante patrimônio da atividade humana antiga.

Os trabalhos de conservação de arte rupestre que têm sido realizados no interior do Parque são coordenados pela Dra. M. C. S. M. Lage, que também chefia a equipe de conservação responsável pelos sítios arqueológicos da área do Parque Nacional Serra da Capivara. Um artigo recente ilustra o procedimento realizado no Sítio Pequeno (Pedra do Cartório) (Lage et al. 2007). Além disso, pesquisas paralelas dão conta do estudo de alguns depósitos de alteração - tais como cupins (Cardoso 2002) - e de paleossedimentos (Farias Filho 2008), coletados durante sondagens para investigação da presença de vestígios arqueológicos em subsolo.

O objetivo do presente artigo é tratar da intervenção de conservação de arte rupestre realizada no Sítio Pedra do Lagarto, situado no Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí, Brasil.

Sítio Pedra do Lagarto

A Pedra do Lagarto (também conhecida como Sítio do Camaleão), localizada nas coordenadas geográficas 4° 05' 50,7" de Latitude Sul e 41° 41' 39,2" de Longitude Oeste, a 190 metros em relação ao nível do mar, apresenta mais de 50 registros rupestres, com destaque para a figura zoomorfa de um grande lagarto (típica da Tradição Agreste (Guidon 1985)), carimbos de mãos e vários grafismos puros (Figura 1). Além das pinturas, há a presença de diversos problemas de conservação, dentre os quais alguns depósitos minerais (eflorescências salinas) (Figura 2), galerias de insetos (cupins) (Figura 3) e uma espessa camada de poeira recobrendo um dos painéis gráficos (provocada pela circulação de veículos na antiga estrada que liga as cidades de Piracuruca e Piripiri, que passa dentro do parque). Esses depósitos de alteração estão impedindo a visualização de parte das pinturas, as quais foram elaboradas nas cores vermelha, amarela e tons de laranja, com predominância absoluta das tonalidades em vermelho.

Dentre as espécies vegetais presentes no entorno e sobre o sítio (Figura 4), destacam-se o xique-xique, bromélias, cactáceas e pequenos arbustos. As bromélias (Figura 5), conhecidas popularmente como macambiras (*Bromelia laciniosa*), armazenam água (deixando a rocha úmida) e possuem raízes que podem aumentar as rachaduras da rocha, de modo a acelerar a degradação do frágil suporte rochoso que contém as pinturas.



Figura 1. Painel principal do sítio de arte rupestre Pedra do Lagarto.



Figura 2. Detalhes de casas de aranhas e de eflorescências salinas.

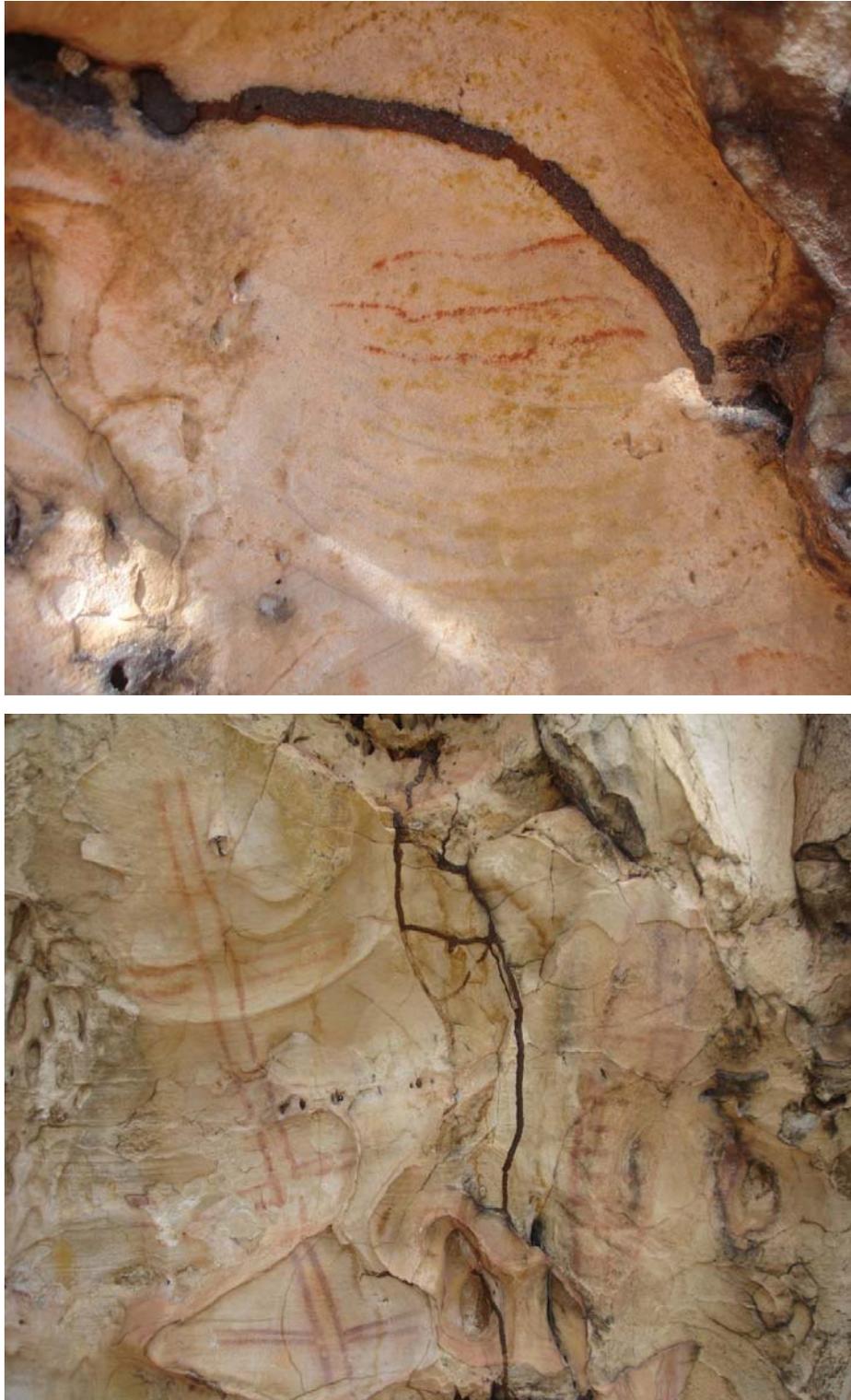


Figura 3. Detalhes de galerias de cupins.



Figura 4. Algumas espécies vegetais presentes no entorno e sobre a Pedra do Lagarto.



Figura 5. Bromélias, conhecidas popularmente como macambiras (*Bromelia laciniosa*), presas ao suporte rochoso.

Metodologia

Todo o trabalho de conservação foi realizado seguindo a recomendação das cartas internacionais e a experiência prática de outras intervenções realizadas, tanto no PARNA de Sete de Cidades quanto no PARNA Serra da Capivara, sob a coordenação da Dra. M. C. S. M. Lage.

Consolidação Estrutural da Toca da Entrada do Pajaú: diagnóstico e proposta de intervenção (Figueiredo e Puccioni 2006), trabalho realizado com a participação de uma equipe multidisciplinar é um exemplo para o Brasil, seguindo os preceitos relatados por Brunet e Lage (1992), segundo os quais, sobre o plano prático, a conservação é um trabalho de equipe que vai sintetizar os diagnósticos de três disciplinas, quais sejam: estético, físico-químico e biológico e técnico, que estão respectivamente sob a responsabilidade de especialistas em arte rupestre pré-histórica, especialistas de terreno e laboratório e de restauradores práticos.

A primeira etapa do trabalho de conservação consiste sempre na realização de um diagnóstico. A observação *in situ* é fundamental e indispensável para orientação dos trabalhos.

Segundo Brunet, Vidal e Vouvé (1985), antes de observar um sítio deve-se ter informações prévias sobre o mesmo, e ferramentas que venham a dar suporte a tal observação. Tais informações, como tipo de clima, habitantes das proximidades, tipos de vegetação, etc., devem ser bem claras, pois é a partir das mesmas que se tem uma idéia de como funciona o meio em que o sítio está inserido.

A segunda parte do trabalho consiste na intervenção, que deve ser orientada pelo diagnóstico. É a partir dele que se decide por uma limpeza (química ou mecânica), ou por uma consolidação do suporte rochoso.

O levantamento bibliográfico dos estudos realizados anteriormente na área é de suma importância, bem como missões de campo, a fim de se complementar o diagnóstico.

Finalmente, de posse desses dados, escolhe-se a forma de intervenção a ser adotada. Usualmente têm-se obedecido alguns passos, tais como: levantamento fotográfico antes e após a intervenção; limpeza geral a seco, com auxílio de instrumentos micro-cirúrgicos; limpeza pontual, utilizando compressas umidificadas com água destilada ou, em alguns casos com produtos solubilizantes (SMAPR, 1991 e Lorêdo, 1994). Os trabalhos obedecem às recomendações da “Carta de Veneza”, ou seja, respeito à obra original e reversibilidade nas intervenções.

Intervenções Realizadas

Após o levantamento dos problemas de conservação presentes no sítio, iniciou-se a intervenção com a limpeza no entorno dos paredões (Figura 6) e nos painéis pictóricos. Essa etapa constou da retirada de plantas trepadeiras que possuíam suas raízes por entre e sobre o paredão, provocando o alargamento das fissuras horizontais e verticais e favorecendo os deslocamentos.

Para Brunet, Vidal e Vouvé (1985), os depósitos vegetais são os que mais aceleram o processo de degradação do suporte rochoso, pois agem por três vias

diferentes: química (produção de ácidos úmicos), mecânica (favorece o deslocamento) e microbiológica (forma um microclima favorável à proliferação de microorganismos).



Figura 6. Limpeza no entorno do paredão e retirada de plantas aderidas ao suporte pictórico.

As galerias de cupins foram retiradas de forma mecânica com auxílio de esculpidores e escovas dentais. Esses depósitos apresentaram muita dificuldade, pois deixaram manchas que permaneceram após a remoção mecânica das galerias. Nesses casos utilizou-se compressas de algodão, envolto em gaze, umedecido com água (de uma fonte próxima ao sítio, pois isto evita a introdução de microorganismos estranhos ao ambiente), para facilitar a remoção posterior das manchas com o uso de esculpidores e/ou escova dental de cerdas macias (Figuras 7 e 8).

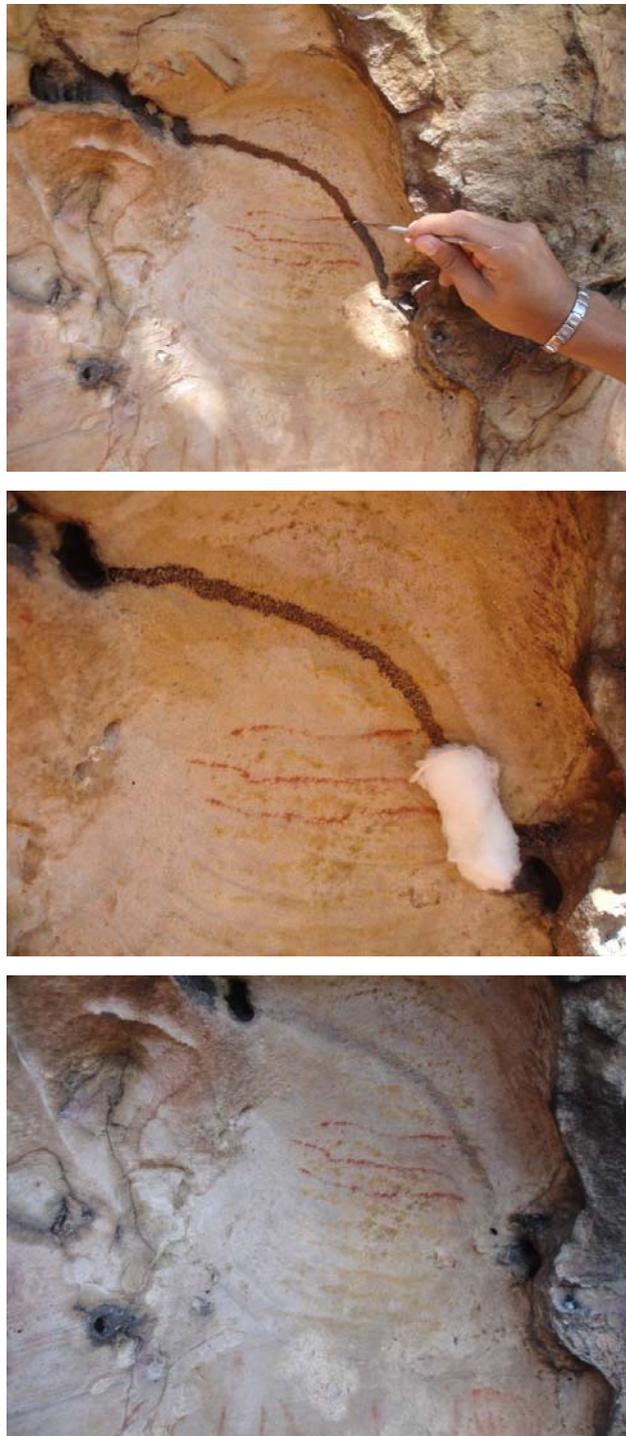


Figura 7. Remoção de galerias de cupins, forma mecânica e uso de compressas.



Figura 8. Remoção de galerias de cupins, de forma mecânica e com o uso de compressas.

A remoção da poeira que estava recobrendo os registros rupestres de um dos painéis gráficos foi removida com o auxílio de compressas úmidas, escovas dentais e pincéis de cerdas macias (Figura 9). Após a limpeza, evidenciou-se que por baixo da poeira fina havia registros em diversas tonalidades de laranja, amarelo e vermelho, os quais estavam sofrendo a ação abrasiva das micro-partículas constituintes da camada de pó.



Figura 9. Remoção de poeira que recobria painel de arte rupestre e detalhes de alguns registros gráficos que foram evidenciados.

Testes foram realizados e detectou-se um ponto em que a água da chuva escorria sobre algumas pinturas. Dessa forma uma contenção artificial (pingadeira) foi feita a partir de massa adesiva plástica e sedimentos do próprio sítio, visando mimetizar a coloração original da rocha (Figura 10).

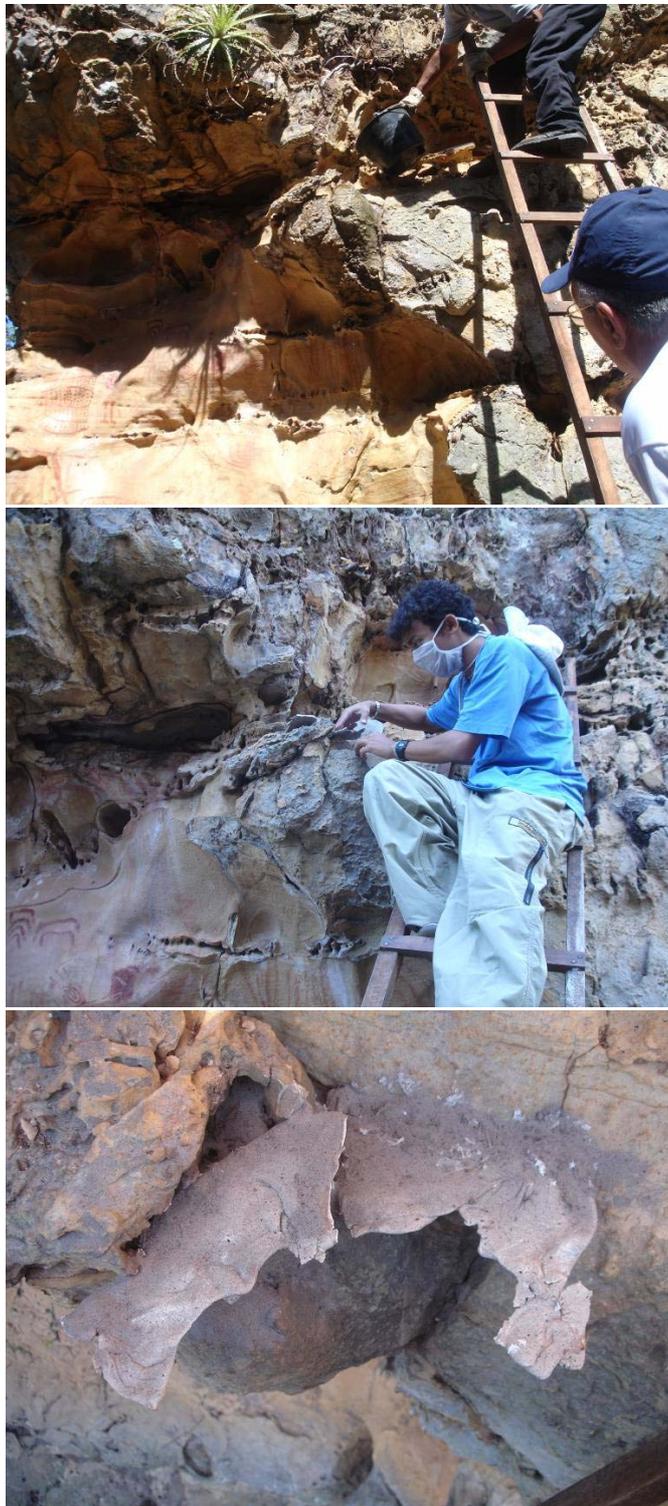


Figura 10. Fixação de pingadeira artificial para contenção de águas das chuvas.

A investigação da presença de vestígios em subsolo foi realizada através de uma sondagem com dimensões de 1 m x 1 m (Figura 11). Inúmeras raízes dificultaram o prosseguimento dos trabalhos e o procedimento foi interrompido em 40 cm de profundidade, pois a presença da rocha não permitia um avanço maior. Nenhum vestígio foi encontrado, no entanto duas amostras de sedimentos foram coletadas a -30 e -40 cm, respectivamente, para medidas de pH, fósforo e demais análises químicas e mineralógicas. As medidas de pH fornecem a informação sobre a possível preservação de restos orgânicos, especialmente restos esqueléticos e os teores de fósforos são excelentes marcadores químicos de atividade humana pré-histórica.



Figura 11. Sondagem para investigação da presença de vestígios em subsolo.

Considerações Finais

Os resultados obtidos após os procedimentos interventórios foram muito satisfatórios, pois ajudaram a minimizar o efeito dos agentes degradantes presentes na Pedra do Lagarto. O uso de sedimento do entorno do paredão, na elaboração da contenção de água que escorria sobre as pinturas, evitou que a pingadeira destoasse da tonalidade natural da rocha. As compressas com água foram eficientes na remoção da poeira e as amostras de sedimentos coletadas nas sondagens estão tendo suas análises químico-mineralógicas concluídas.

Também é importante destacar que todas as etapas de intervenção foram registradas fotograficamente antes, durante e após a realização dos trabalhos.

De forma geral, as intervenções realizadas na Pedra do Lagarto apresentaram resultados substancialmente eficazes e indicaram a necessidade do desenvolvimento de trabalhos de conservação sistemáticos, que ajam direta ou

indiretamente sobre problemas tais como microorganismos (bactérias, fungos, algas e líquens), insetos (cupins, vespas e abelhas), intemperismo (água, vento, insolação, depósitos salinos e umidade do ar), vegetação (plantas grimpantes e não-grimpantes), animais (mocó, serpentes, pássaros) e antropismo (pichação, fuligem, lixo, etc.), amenizando o processo degradativo que desencadeiam. Portanto, é imprescindível a realização de constante monitoramento dos sítios de arte rupestre, a fim de se ter um controle dos diferentes agentes degradantes que neles agem, evitando dessa forma uma reincidência dos problemas tratados. Como exemplo cita-se o caso das plantas trepadeiras presentes no paredão, e a permanência das manchas causadas pelos cupins, que tornam mais do que evidente a urgência e a importância dos trabalhos de conservação, sobretudo no que diz respeito à prevenção. É necessário observar o avanço desses agentes e realizar pequenas intervenções para amenizar os efeitos negativos que possam ocasionar.

Agradecimentos

Ao CNPq, IPHAN, IBAMA, à direção do Parque Nacional de Sete Cidades e à UFPI.

Referências

- BARROS, R. F. M. de; ESTEVES, R. L. nova espécie do gênero *Stilpnopappus* é descrita e ilustrada, com base em material coletado nos campos rupestres do Piauí. *Boletim do Museu Nacional*, N.S., Bot., Rio de Janeiro, 125:1-6, 2004.
- BRUNET, J.; LAGE, M. C. S. M. Abordagem dos problemas de conservação da arte rupestre. *Cadernos de pesquisa – 10: Série antropologia – IV*. Teresina: UFPI/Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, 1992. p. 31-70.
- BRUNET, J.; VIDAL, P.; VOUVÉ, J. *Conservation de l'art rupestre*. In: *Etudes et documents sur le patrimoine culturel*, n. 7. Paris: Unesco, 1985.
- CARDOSO, S. R. S.; *As térmitas e a conservação das pinturas rupestres no Parque Nacional de Sete Cidades – PI*. Monografia (Curso de Especialização em Ciências Ambientais e Desenvolvimento Sustentável), TROPEN – UFPI, 2002.
- CASTRO, N. M. C. F.; PÔRTO, K. C.; YANO, O.; CASTRO, A. A. J. F. Levantamento florístico de Bryopsida de cerrado e mata ripícola do Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí, Brasil. *Acta Bot. Bras.* 16(1):61-76, 2002.
- CAVALCANTE, L. C. D. *Arqueoquímica aplicada ao estudo de pigmentos, depósitos de alteração e paleossedimentos do Piauí*. Dissertação (Mestrado em Química) – Universidade Federal do Piauí, 2008. 116 p.
- CAVALCANTE, L. C. D.; LAGE, M. C. S. M.; FABRIS, J. D. Análise química de pigmento vermelho em osso humano. *Química Nova* 31(5):1117-1120, 2008a.
- CAVALCANTE, L. C. D.; LAGE, M. C. S. M.; NASCIMENTO, A. C. B. C.; CHIARA, V. Estudo de pigmento em osso humano do Sítio Morro dos Ossos, Piauí. *Mneme – Revista Humanidades* 7(18):534-551, 2005.
- CAVALCANTE, L. C. D.; LAGE, M. C. S. M.; PEREIRA, M. C.; FABRIS, J. D. Estudo químico e espectroscópico dos pigmentos pré-históricos do sítio de arte rupestre

Arco do Covão, Piauí, Brasil. *International Journal of South American Archaeology* 3:59-66, 2008b.

CAVALCANTI, L. H.; MOBIN, M. *Hemitrichia serpula* var. *piuiensis* (Trichiaceae, Myxomycetes) - A new variety from Brazil. *Acta Bot. Bras.* 15(1):133-137. 2001.

COUTINHO, R. *Enigmas de Sete Cidades*. Piripiri: Ideal, 1995. 79 p.

DÄNIKEN, E. von. *Semeadura e Cosmo*, São Paulo: Edições Melhoramentos, 1972.

DELLA FAVERA, J. C. Parque Nacional de Sete Cidades, PI - Magnífico monumento natural. In: SCHOBENHAUS, C.; CAMPOS, D. A.; QUEIROZ, E. T.; WINGE, M.; BERBERT-BORN, M. L. C. (Org.). *Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil*. Brasília: DNPM/CPRM - Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos (SIGEP), 2002, v. 1, p. 335-342.

Farias Filho, B. B. Os sedimentos Arqueológicos de Sítios do PARNA Sete Cidades: Exames e Análises Arqueométricas. Relatório de Pesquisa (Iniciação Científica PIBIC-CNPq), PRPPG-UFPI, 2008.

FIGUEIREDO, D.; PUCCIONI, S. (Org.). *Consolidação estrutural da Toca da Entrada do Pajauí: diagnóstico e proposta de intervenção*. Teresina: IPHAN, 2006. 123 p.

FORTES, F. P.; *Geologia de Sete Cidades*, Teresina: Fundação Cultural Monsenhor Chaves, 1996. 142 p.

GUIDON, N. A arte pré-histórica da Área Arqueológica de São Raimundo Nonato: síntese de dez anos de pesquisas. *Clio – Revista do Curso de Mestrado em História* 7:3-80, 1985. Série Arqueológica – 2.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL - IBDF. *Plano de Manejo do Parque Nacional de Sete Cidades*, Brasília, 1979. 61 p.

LAGE, M. C. S. M.; CAVALCANTE, L. C. D.; GONÇALVES, A. S. Intervenção de conservação no Sítio Pequeno, Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí – Brasil. *Fundamentos* 1(6):115-124, 2007.

LIMA, M. G. M.; LUSTOSA, G. S.; SANTOS, M. P. D.; OLIVEIRA NETO, F. M. de. Uso do hábitat por mamíferos de médio e grande porte no Parque Nacional de Sete Cidades com uso de armadilhas fotográficas. Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 23 a 28 de Setembro de 2007, Caxambu – MG.

LINDOSO, G. S.; FELFILI, J. M.; CASTRO, A. A. J. F. Variações ambientais e florísticas no cerrado *sensu stricto* sobre neossolo quartzarênico do Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C), Piauí. Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 23 a 28 de Setembro de 2007, Caxambu – MG.

LORÊDO, W. M.; *Manual de conservação em arqueologia de campo*, Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro do Patrimônio Cultural. Departamento de Proteção, 1994. 124 p.

OLIVEIRA, M. E. A.; MARTINS, F. R.; CASTRO, A. A. J. F.; SANTOS, J. R. dos. Classes de cobertura vegetal do Parque Nacional de Sete Cidades (transição campo-floresta) utilizando imagens TM/Landsat, NE do Brasil. Anais do XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Florianópolis, Brasil, 21-26 abril 2007, INPE, p. 1775-1783.

ROCHA, J. R. S. *Fungos zoospóricos em área de cerrado no Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí, Brasil*. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) – Universidade de São Paulo, 2002.

SANTOS, J. C. dos. *Quadro geomorfológico do Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí*. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.

Schwennhagen, L. *Antiga História do Brasil - 1100 a.C. a 1500 d.C.* Teresina: Imprensa Oficial, 1928.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA – SMAPR. *Plano de Manejo do Parque Nacional da Serra da Capivara*. Brasília, 1991, 593 p.

SOUSA, E. M.; *Parque Nacional de Sete Cidades – Piauí – Brasil: exame e análise química de pigmentos pré-históricos*. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal do Piauí, 2002. 223 p.