



*INTERVENÇÃO DE CONSERVAÇÃO NO SÍTIO PEQUENO,
PARQUE NACIONAL DE SETE CIDADES
PIAUÍ - BRASIL*

M.C. LAGE¹; L. CAVALCANTE²; A. GONÇALVES³

Introdução

O Parque Nacional de Sete Cidades está 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 ha. 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 patrimônio arqueológico do Parque, ainda pouco explorado, diz respeito às pinturas rupestres que se encontram abundantemente nas formações geomorfológicas que intrigam a pesquisadores e visitantes. Não há ainda relatos dos criadores das pinturas devido à falta de escavações nos sítios que poderiam fornecer importantes informações sobre a vida e costumes dos povos que habitaram toda a região do Parque.

Segundo Luciana Pallestrini (Setor de Arqueologia do Museu Paulista) estas pinturas não são manifestações artísticas de culturas recentes e são autênticas. São formas de linguagem, meios de comunicação, símbolos que manifestam uma possibilidade cognoscitiva não podendo ser interpretados ou utilizados arbitrariamente (IBDF, 1979).

As pinturas do Parque estão danificadas por diferentes fatores, naturais ou artificiais, sendo necessário um trabalho de intervenção nos sítios para minimizar o impacto causado.

O presente estudo teve como objetivos:

- Realizar o levantamento dos tipos de alteração, a constituição e o comportamento dos agentes causadores de degradação no Sítio Pequeno
- Efetuar o diagnóstico sobre o estado de conservação do referido sítio
- Apresentar proposta de intervenção de conservação do sítio, segundo os resultados obtidos no trabalho de campo.
- Realizar a limpeza do sítio, procurando manter o equilíbrio com o ecossistema presente no entorno do paredão que contem as pinturas.

Geologia e geomorfologia

A área de interesse está encravada sobre rochas paleozóicas, da Formação Cabeças, Membro-Oeiras, constituída na sua essência por arenitos médios a grosseiros com aspectos geomorfológicos distintos. A cor dominante é cinzenta-esbranquiçada, sendo a sua espessura de aproximadamente 50 metros (IBDF, 1979).

Os fatores climáticos e de variação granulométrica atuam como responsáveis pela morfologia das escarpas, fornecendo-lhes aspectos pitorescos bem interessantes que atraem a atenção dos visitantes e intrigam pesquisadores (IBDF, 1979).

As formas mais bizarras, com os efeitos combinados da pluviosidade e erosão diferencial, apareceram em grande quantidade e determinam uma importância relevante à natureza da sedimentação dos grãos, as diáclases e os planos de estratos, que produzem tais formas (IBDF, 1979).

A disposição dos planos dos estratos deram uma morfologia característica com relevos remanescentes pediplanos, onde a erosão apresenta quatro demonstrações geomorfológicas distintas (IBDF, 1979):

a) no topo do relevo, onde há possibilidade de acumulação de água, a pluviosidade provocou uma morfologia de pequenos cones;

b) as feições de casco de tartaruga aparecem refletindo as diáclases da estrutura da rocha resultantes da pressão e tensão na época de consolidação dos sedimentos, a posterior ação erosiva, sulcou as porções mais frágeis resultando em feições semelhantes ao mosaico do casco de tartaruga.

c) em alguns locais onde a estratificação é bem visível e localiza-se na base da escarpa, verificou-se que a erosão atua em grande intensidade, formando passagens por dentro da rocha;

d) em locais onde existe a proteção da cobertura vegetal, principalmente líquens, e onde a estratificação encontra-se mascarada, há sustentação de toda a estrutura e verificou-se que a erosão atua mais demoradamente.

Dessa forma, o que se verifica é que a principal atração do PARNA de Sete Cidades são as formas exóticas que as rochas tomaram, em consequência da pluviosidade e erosão diferencial, recebendo denominações oriundas do imaginário popular. Esse mesmo ambiente, com características lunares e mitológicas, foi escolhido pelo homem pré-histórico para produção de sua arte.

O sítio arqueológico

O Sítio Pequeno, (até 1998 conhecido como Pedra do Cartório), está situado nas coordenadas UTM 24 M0200459 (longitude oeste) e 9545686 (latitude sul), a 196 metros em relação ao nível do mar. É um paredão de arenito constituído por grãos de espessura fina cimentados com sílica. Sobre este suporte encontram-se pinturas que variam do vermelho escuro ao vermelho claro. Os registros mais baixos estão a 43 cm do solo e os mais altos situam-se a aproximadamente 2,5 m de altura, compondo dois painéis que estão separados um do outro por 3,5 m. As pinturas do paredão estão voltadas para o norte e a orientação do sítio está no sentido leste-oeste. Os grafismos apresentam características diversas que vão desde grafismos puros até carimbos de mãos.

Metodologia

Sobre o plano prático a conservação é um trabalho de equipe que vai sintetizar os diagnósticos de três disciplinas: diagnóstico estético, diagnóstico físico-químico e biológico e diagnóstico técnico, os quais estão respectivamente sob a responsabilidade de especialistas em arte rupestre pré-histórica, especialistas de terreno e laboratório e de restauradores práticos (Brunet e Lage, 1992).

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 (1986), 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.

No PARNA de Sete Cidades não podia ser diferente. O diagnóstico foi feito levando em consideração as informações de trabalhos já realizados anteriormente nas diferentes áreas do conhecimento. Essas informações serviram como parâmetro de comparação, para se constatar o avanço da degradação e a urgência em intervir, a fim de desacelerar a degradação do sítio em estudo.

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 trabalho iniciou-se, então, com o levantamento bibliográfico dos estudos realizados anteriormente na área (Sousa, 2002 e Cardoso, 2002). Em seguida o sítio foi visitado, a fim de se complementar o diagnóstico.

E, de posse desses dados, escolheu-se a forma de intervenção a ser adotada. Para a intervenção, a metodologia utilizada segue a mesma do PARNA Serra da Capivara desde 1991, ou seja: 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.

Problemas detectados

O principal problema de conservação do sítio está ligado à constituição da rocha, um arenito muito friável, em acelerado grau de degradação. No PARNA é marcante também a presença de várias galerias de cupins, algumas ainda em atividade, passando por entre e sobre as pinturas. De acordo com trabalho realizado por Cardoso (2002), constatou-se que os cupins ali presentes são da família *Termitidae*, da ordem *Isoptera*, predominante na região. No paredão encontram-se várias bromélias, conhecidas popularmente como macambiras (*Bromelia laciniosa*), que 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. Várias plantas trepadeiras estavam sobre o substrato rochoso, com suas raízes penetrando nas fendas e se ramificando externamente sobre a rocha, causando um alargamento das fendas e favorecendo a desagregação da mesma, contribuindo assim para o desaparecimento do sítio.

Outro grave problema observado no local é a presença de muitas gramíneas, um capim que segundo o Plano de Manejo de 1979, foi ali introduzido e invadiu toda a área. Esta gramínea está por todo o entorno do paredão, sendo um perigo constante com relação a incêndios, pois favorece a aproximação do fogo às pinturas, provocando um superaquecimento da rocha e depositando a fuligem sobre os painéis pré-históricos. No local foram detectadas várias manchas de fumaça, algumas por conta de velhos hábitos de antigos moradores que retiravam casas de insetos, sobretudo abelhas e marimbondos, que viviam na rocha, outras teriam surgido por causa dos inúmeros incêndios que aconteceram no Parque. Verificou-se também a presença de fezes de mocó (*Kerodon rupestris*), um roedor característico de áreas rupestres da caatinga, localizadas em vários pontos do paredão e prejudicando a estética do sítio.

Segundo Brunet, Vidal e Vouvé (1986), 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).

Intervenções realizadas

Após o levantamento dos problemas de conservação presentes no sítio, os quais precisam ser minimizados para a preservação dos registros gráficos, a etapa de intervenções foi iniciada com a limpeza no entorno do sítio, facilitando o acesso para as demais intervenções. A limpeza constou da retirada da vegetação rasteira (capim) do entorno do paredão, para evitar o acesso do fogo em possíveis incêndios, fato que ocorre constantemente na região, devido às características climáticas e vegetação típica da área, além do perigo de acesso de fogo oriundo de queimadas realizadas por agricultores que vivem nos limites do PARNA de Sete Cidades. Antes da retirada da vegetação, ponderou-se sobre a importância das árvores de médio porte, presentes no local, para proteção do paredão e pinturas contra os raios solares e ação dos ventos.

Alguns galhos secos também foram retirados, pois serviam como “pontes” para condução de cupins até o paredão.

As bromélias, apesar de propiciarem beleza natural ao sítio, sofreram supressão de um de seus exemplares anexados ao paredão, aquele que estava mais próximo dos registros gráficos. Essa retirada foi necessária, pois as bromélias podem alterar a umidade do suporte rochoso e causar desprendimento de fragmentos do arenito devido à ramificação das suas raízes por entre a rocha.

Ainda em relação à supressão vegetal, fez-se também a retirada de algumas plantas trepadeiras que possuíam suas raízes por entre e sobre o paredão. Para evitar dano ao suporte, esta etapa foi realizada com bastante cuidado, utilizando-se inclusive bisturi para remoção de raízes secundárias que se ramificavam sobre o paredão e poderiam provocar deslocamentos da rocha.

As galerias de cupins foram retiradas de forma mecânica com auxílio de esculpidores e escovas dentais. As intervenções foram realizadas apenas nas galerias abandonadas pelo cupim, pois aquelas ainda em uso, em razão dos insetos estarem vivos, não puderam ser removidas uma vez que a direção do Parque não autorizou a utilização de cupinícidas e, caso fossem removidas, os cupins poderiam refazê-las em outros pontos, causando mais danos às pinturas.

Maiores dificuldades foram encontradas para a retirada das manchas que permanecem após a remoção das galerias. Neste processo foi utilizado papel toalha 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. Nos casos em que a remoção foi dificultada, fez-se uso de compressas com acetona, nas áreas onde não haviam pinturas, com uso posterior de esculpido e/ou escova.

Para evitar que quaisquer das substâncias utilizadas escoassem sobre o paredão e viessem a causar eventuais manchas e/ou dissolução do pigmento, algodão envolto em gazes foi utilizado constantemente.

A remoção das fezes de mocó foi feita de forma manual, com o auxílio de pincéis, também usados para uma limpeza geral da poeira impregnada nos painéis e no entorno.

Considerações finais

Os insetos, as diversas formas de erosão, a vegetação e a fuligem oriunda das queimadas danificam de forma irreversível os milenares painéis rupestres, ocasionando muitas vezes uma perda irreparável desse importante patrimônio cultural, daí a necessidade do desenvolvimento de trabalhos de conservação, que ajam direta ou indiretamente sobre tais problemas amenizando o processo degradativo que desencadeiam. Portanto, é imprescindível a realização de constante monitoramento dos sítios de arte rupestre, a fim de 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.

As intervenções realizadas no Sítio Pequeno (Pedra do Cartório) apresentaram resultados bastante satisfatórios, como pode ser visualizado nas figuras de 1 a 4.



Fig. 1 - Visão geral do sítio antes e após o trabalho de conservação

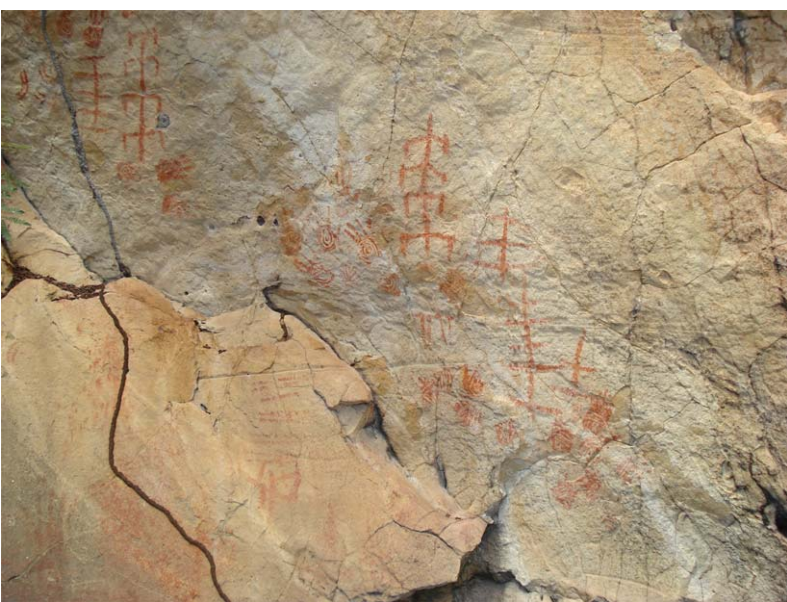


Fig. 2 - Detalhes dos problemas encontrados



Fig. 3 - Intervenções sendo realizadas



Fig. 4 - Sítio Pequeno após a realização do trabalho de conservação

Agradecimentos

Os autores são gratos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, pela concessão das bolsas de Mestrado (a L. C. D. Cavalcante) e de Produtividade em Pesquisa (a M. C. S. M. Lage). Agradecem também ao IPHAN, pelo auxílio financeiro, e ao IBAMA, pelo alojamento. São gratos ainda à direção do Parque e à UFPI.

Notas

¹ - Maria Conceição Soares Meneses Lage

Doutora em Arqueometria pela Université de Paris I - Sorbonne

Professora da Universidade Federal do Piauí - Departamento de Química

² - Luis Carlos Duarte Cavalcante

Bacharel em Química pela Universidade Federal do Piauí

Mestrando em Química - UFPI

³ - André dos Santos Gonçalves

Graduando em Biologia, Aluno de Iniciação Científica, Núcleo de Antropologia e Pré-História, UFPI

Referências bibliográficas

BRUNET, J.; LAGE, M. C. S. M., 1992. Abordagem dos problemas de conservação da arte rupestre. *Cadernos de pesquisa* – 10: Série antropologia – IV. Teresina: UFPI/Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

BRUNET, J.; VIDAL, P.; VOUVÉ, J., 1986. Conservation de l'art rupestre, *Etudes et documents sur le patrimoine culturel*, n. 7. Publication UNESCO

CARDOSO, S. R. S., 2002. *As térmitas e a conservação das Pinturas rupestres no Parque Nacional de Sete Cidades – PI*. Monografia do Curso de Especialização em Ciências Ambientais e Desenvolvimento Sustentável, TROPEN – UFPI

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

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

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

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