

DIAGNÓSTICO DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO DOS SÍTIOS COM GRAFISMOS RUPESTRES NO PARQUE NACIONAL DO CATIMBAU - PERNAMBUCO

DIAGNOSIS OF THE STATE OF CONSERVATION OF SITES WITH RUPESTRIC GRAPHISMS IN THE NATIONAL PARK OF CATIMBAU - PERNAMBUCO

Daniela Cisneiros¹

danielacisneiros@yahoo.com.br

RESUMO

No presente trabalho são apresentados os resultados das pesquisas sobre o estado de conservação dos grafismos rupestres dos sítios arqueológicos do Parque Nacional do Catimbau em Pernambuco. Essa pesquisa foi realizada a partir do levantamento macroscópico dos fatores e agentes de degradação e alteração atuante sobre os painéis rupestres dos 55 sítios do Parque. A partir da compreensão que a conservação de pinturas e gravuras rupestres só pode ser entendida de maneira interdependente, ou seja apenas a partir do conhecimento do objeto (grafismos rupestres - técnicas e propriedades) e do ambiente (suporte e agentes de interação), foram construídos protocolos para identificar a evolução dos agentes que se constituem danosos ao patrimônio rupestre nessa área. Foram considerados nessa primeira parte do projeto, os indicadores de alteração, os aspectos externos do suporte: pátinas, crostas, depósitos superficiais (sais, microorganismos, excrementos, manchas, ninho de insetos); a perda, rupturas ou fissura do suporte (escamação, fratura, desagregação, deslocamento); as intervenções antrópicas (grafite, pichações, incisões, queimadas intencionais). Nesta síntese preliminar das patologias que atingem os painéis rupestres, observou-se que os indicadores de degradação são os de origem físico-químicas oriundos da formação da rocha e estão ligadas à formação do suporte e ao entorno ambiental. Os agentes antrópicos indiretos como desmatamento e caça atuam para o agravamento da situação.

Palavras-Chaves: Parque Nacional do Catimbau, Grafismos rupestres, Conservação.

¹ Docente, Programa de Pós-graduação em Arqueologia, UFPE.

ABSTRACT

This work presents the results of research on the state of conservation of rock art from the archaeological sites of the National Park of Catimbau in Pernambuco. This research was carried out from the macroscopic survey of the factors and agents of degradation and alteration acting on the rock art of the 55 sites in the Park. Based on the understanding that the conservation of cave paintings and engravings can only be understood in an interdependent manner, that is, only through knowledge of the object (rock art - techniques and properties) and the environment (support and interaction agents), they were built protocols to identify the evolution of agents that are harmful to the rock heritage in this area. In this first part of the project, the indicators of change, the external aspects of the support were considered: patinas, crusts, surface deposits (salts, microorganisms, excrement, stains, insect nests); the loss, ruptures or fissure of the support (scaling, fracture, disintegration, debonding); anthropic interventions (graphite, graffiti, incisions, intentional fires). In this preliminary synthesis of the pathologies that affect the rupestrian panels, it was observed that the degradation indicators are those of physical and chemical origin from the formation of the rock and are linked to the formation of the support and the environmental environment. Indirect anthropic agents such as deforestation and hunting act to worsen the situation.

Keywords: Catimbau National Park, Rock art, Conservation.

CONTEXTO DA PESQUISA

Dentre os vestígios arqueológicos, as pinturas e gravuras pré-históricas realizadas sobre suportes rochosos apresentam um importante potencial de informações sobre aspectos materiais e imateriais dos grupos humanos. Expressam técnicas, representações simbólicas e muitas vezes o cotidiano dos grupos autores.

Esses vestígios têm chegado aos nossos dias em um estado de fragilidade evidente. Apesar de constatada a sua longevidade, pois muitos destes vestígios

Indexadores: Latindex, ISIS, Google Academic

picturais datam do Pleistoceno, sabe-se que representam uma ínfima parcela do que existia em épocas pré-históricas.

A evolução geobiológica dos abrigos rochosos junto aos agentes tafonômicos (urbanização, poluição e desequilíbrio ecológico) acentuam os riscos de desaparecimento inconcusso, desse patrimônio.

A conservação das pinturas e gravuras rupestres, assim como sua análise e documentação, requer a elaboração de modelos sistematizados que descrevam o comportamento natural do ambiente em que estão inseridos esses vestígios e a evolução das alterações sofridas por eles.

141

Quanto antes se identifica e se entende um processo de degradação, conhecendo o suporte (propriedades e composição) e o ambiente (agentes de deterioração), mais logra-se identificar a atuação desses agentes e definir ações com medidas mitigadoras, garantindo assim a longevidade desse patrimônio (Carrera, 2012).

Conservação dos sítios com grafismos rupestres

A conservação do patrimônio cultural pode ser entendida como um conjunto de práticas que salvaguardam ou intervêm sobre materiais culturais e o seu entorno para prolongar a existência de um bem e se baseiam nas condições de

reconhecimento e valorização (Carta de Nova Delhi, 1954; Carta de Veneza, 1956; Carta de Burra, 1979; Poullos, 2010; Ferraro, 2011).

A conservação dos grafismos rupestres atualmente não tem criado novas considerações teóricas ou deontológicas senão as que já foram registrados nas cartas patrimoniais, as inovações nesse sentido vêm muito mais da elaboração de planos, estratégias operacionais e metodologias empregadas para conservação e documentação desses vestígios (Ferraro, 2011).

Partindo da premissa, que os grafismos rupestres são constituintes de um sistema de interdependência entre fatores bióticos e abióticos (Candelera et al., 2013), compreende-se que o local onde o sítio com grafismo rupestre está inserido constitui um sistema natural complexo em que o suporte rochoso, como fator abiótico, assim com a água, a temperatura e o ar, estão em constante interação com os fatores bióticos (microorganismos, plantas e animais) e a maneira como esses grafismos se manifestam no suporte (visíveis ou parcialmente visíveis) é o resultado dos aspectos sinérgicos e estruturais da atuação desses fatores.

De tal modo, a conservação dos grafismos rupestres só pode ser entendida de maneira interdependente, ou seja apenas a partir do conhecimento do objeto (grafismo rupestre – técnica e propriedades) e do ambiente (suporte e agentes de

interação), poder-se-á identificar a evolução dos agentes que se constituem danosos ao patrimônio rupestre (Vicent Garcia et al, 2000; Ramirez, et al 2015).

Assim, a avaliação do ecossistema onde os grafismos rupestres estão inseridos requer uma abordagem sistêmica com a análise do ambiente, do suporte e da execução dos grafismos. Essa abordagem permitirá mapear os indicadores e os fatores de alteração dos sítios com pinturas rupestres, apontando para problemas identificados no suporte, no grafismo ou no entorno imediato do sítio.

Para tanto, é necessário antes realizar um levantamento dos indicadores de alteração. Diante da percepção expressa acima, foram analisados os sítios com grafismos rupestres evidenciados no Parque Nacional do Catimbau. Esses sítios foram avaliados com o objetivo de realizar um primeiro panorama do estado de conservação geral dos painéis rupestres na área de conservação observando quais os indicadores de alteração atuantes.

Grafismos Rupestres no Vale do Catimbau

Os suportes sobre os quais se encontram as pinturas e as gravuras, mostram marcas de desprendimento de blocos, cicatrizes da erosão e subtração do córtex indicando a perda de um patrimônio cultural irrecuperável. Hoje, apenas existem os vestígios que ficaram mais protegidos face à ação de agentes naturais e antrópicos que agiram diferenciadamente sobre os suportes rochosos.

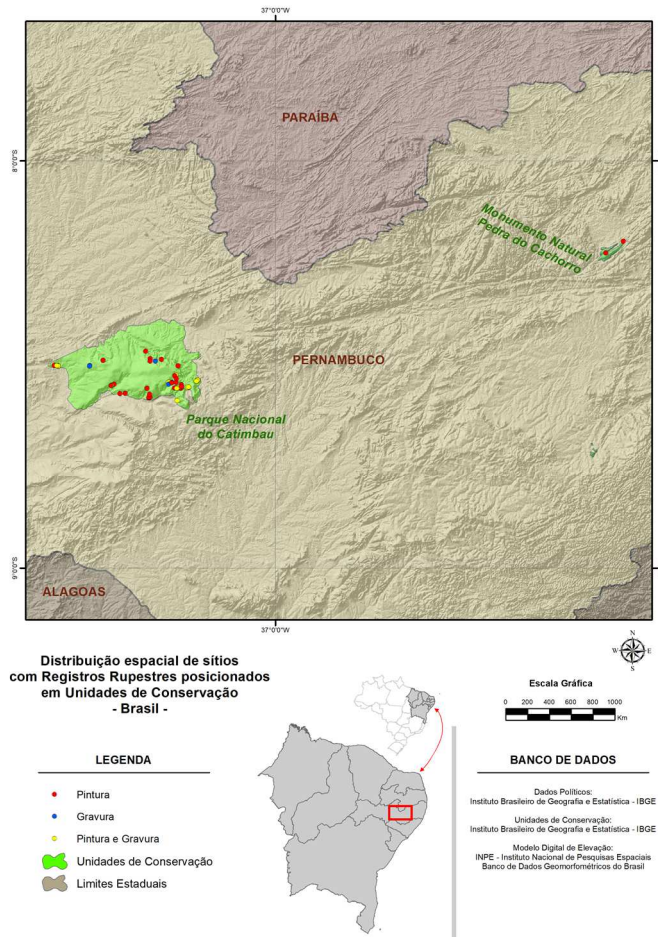
Indexadores: Latindex, ISIS, Google Academic

A partir da análise realizada no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos - CNSA (2018), Pernambuco tinha registrado 360 sítios pré-históricos, desses 48 sítios com grafismos rupestres (<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/1699>). O Projeto Caracterização e Documentação dos Sítios Rupestres no Semiárido de Pernambuco, que tinha por objetivo identificar, caracterizar e registrar os sítios com grafismos rupestres no Estado, identificou 393 sítios com grafismos rupestres (Pessis et al, 2017).

Os grafismos rupestres do estado de Pernambuco contam hoje com nível de proteção jurídica assegurado pelas diretrizes gerais da legislação brasileira, sobretudo em termos da Lei 3.924 de 26 de julho de 1961 e do artigo 216 da Constituição de 1988, e por leis e decretos na esfera estadual (Lei nº 7.970/79 que institui o tombamento de bens pelo estado; Decreto nº 6.239/80 e Decreto 36.249/11), essa proteção legal porém, se resume em dar garantias sobre proteção física dos sítios.

Todavia, são poucos os sítios que estão identificados e que tem seus acessos controlados. Muitos fatores dificultam a imensa tarefa de proteger e conservar esses sítios, entre esses fatores estão o elevado número de sítios, a dispersão geográfica, o contingente mínimo operacional de profissionais ligados á órgãos fiscalizadores e a localização de sítios em áreas muitas vezes de difícil acesso.

Apenas uma pequena parcela de 57 sítios arqueológicos com grafismos rupestres encontra-se em áreas protegidas, 55 no Parque Nacional do Catimbau e 2 no Monumento Natural Pedra do Cachorro (Figura 1).



145

Figura 1. Mapa com distribuição espacial dos sítios com registros rupestres no Parque Nacional do Catimbau e no Monumento Natural Pedra do Cachorro.

Parque Nacional do Catimbau

Indexadores: Latindex, ISIS, Google Academic

O Parque Nacional do Catimbau, criado a partir da Lei Federal 913/12 (DOU 2002), ocupa uma área de 62.294, 14 ha, é uma das mais destacadas unidades de conservação do bioma Caatinga no Estado de Pernambuco, tanto por sua paisagem natural marcada pela imponente geomorfologia de seu relevo quanto pelos sítios arqueológicos com expressivos painéis rupestres.

O Parna do Catimbau está localizado entre as coordenadas geográficas 8° 24' 00" e 8°36'35" S e 37° 09'30" e 37° 14'40" W. A área está distribuída entre os municípios de Buíque (12.438ha.), Tupanatinga (23.540ha.), na microrregião do Vale do Ipanema e Ibimirim (24.809ha.), na microrregião do Moxotó, Estado de Pernambuco (Ibama, 2002; SNE, 2002).

A área do Parna do Catimbau está inserida no contexto do semiárido brasileiro, onde a temperatura média anual apresenta-se, geralmente, quente e apenas ocasionalmente moderada, a distribuição do regime hidrológico é um fator decisivo na diversificação das paisagens, variando de acordo com os valores de precipitação e do modo como a água precipitada é aproveitada pelos geossistemas (Cavalcanti & Corrêa, 2014). Regionalmente a área apresenta uma precipitação em torno de 600 mm/ano e temperatura média anual de 25°C, nos locais mais baixos (média de 700 m); e pluviosidade superior a 1000 mm/ano com temperaturas médias de 20°C, nas cotas superiores a 900 m (Cavalcanti, 2013).

A paisagem natural está recoberta em sua maioria por rochas areníticas do Devoniano, dentro da bacia Tucano Jatobá, das quais as formações Tacaratu e Inajá, ocupam maior área do Parque (Silva Junior, 1997).

A Formação Tacaratu, unidade estratigráfica da Bacia do Jatobá, regionalmente apresenta duas feições diferenciadas: uma, de domínio sedimentar; a outra, de predomínio das rochas cristalinas. Na porção sedimentar observam-se duas seções: uma, de relevo plano e pouco ondulado, arrasado, onde se situa a parte mais basal da bacia, com pontos altimétricos entre 300 e 500 m; a outra, de relevo alto e escarpado, alcançando pontos altimétricos da ordem de 1.000 m. Na porção cristalina, também se observam duas seções: uma, de relevo ondulado e pouco escarpado, onde se situa a sede do município de Buíque, com bastante cobertura coluvial, rico em solos; a outra, com uma superfície arrasada, com pouco colúvio, de solos pobres e pedregosos, com pontos altimétricos da ordem de 400 m.

Litologicamente, está caracterizada por uma sequência predominantemente arenosa onde se destacam os arenitos grosseiros, conglomeráticos e níveis de conglomerados, com intercalações pelíticas subordinadas, muitas vezes caulínicas. Os arenitos geralmente possuem cor variando de esbranquiçados a róseos avermelhados, de granulometria grosseira a média, localmente pode apresentar-se mais fina, estes arenitos são constituídos essencialmente por grãos de quartzo, variando de angulosos à subarredondados.

A hidrografia da área insere-se, quase que integralmente, na Bacia do Moxotó que exibe uma drenagem do tipo dendritico, cujos riachos e talvegues escoam para o Rio Moxotó, principal canal de drenagem da área, que deságua no Rio São Francisco.

Diagnóstico do Estado dos sítios com grafismos rupestres no Parque Nacional do Catimbau

Para o procedimento de reconhecimento do estado de conservação dos sítios com grafismos rupestres no Parque Nacional do Catimbau identificados através do Projeto Caracterização e Documentação dos Sítios Rupestres no Semiárido de Pernambuco foi elaborado um protocolo com descritores pré-estabelecidos, a fim de identificar e registrar os indicadores de alteração observáveis macroscopicamente nos sítios. Esse procedimento possibilitou uma avaliação geral do ambiente, do suporte rochoso e dos grafismos rupestres e a partir da construção de tabelas de contingências, foi possível obter também uma descrição quantitativa desses dados.

Considera-se indicadores de alteração os aspectos externos do suporte entre eles: pátinas, crostas, depósitos superficiais (sais, microorganismos, excrementos, manchas, ninho de insetos); a perda, rupturas ou fissura do suporte (escamação,

fratura, desagregação, deslocamento); as intervenções antrópicas (grafite, pichações, incisões, queimadas intencionais).

As formações geológicas em forma de abrigos, grutas, afloramentos horizontais e verticais observadas no Parque Nacional do Catimbau têm sido modeladas ao longo do tempo. A ação erosiva dos agentes geológicos associada a fatores climáticos e topográficos, nesses ambientes vêm transformando os abrigos e os afloramentos utilizados como refúgio ou morada de grupos pré-históricos, muitas dessas formações rochosas conservam além dos grafismos rupestres outros vestígios da vida cotidiana desses grupos.

149

A ação sobretudo de águas com infiltração nos poros das rochas, provocando rupturas; a corrosão eólica com pequenas partículas transportadas pelo vento, provocando danos a superfície da rocha e a radiação atuante sobre a despigmentação de grafismos pintados, podem ter efeitos mais ou menos danosos para o córtex rochoso a depender de fatores que se interpõe a composição rochosa.

O gráfico abaixo apresenta o quantitativo de sítios com grafismos rupestres que tem seus painéis gráficos totalmente expostos as ações do vento, chuva e radiação solar no Parque (Gráfico 1). Como pode ser observado os sítios com grafismos rupestres identificados no Parque do Catimbau têm a dominância de seus painéis expostos ao ar livre.

Esses painéis estão expostos à mudanças de temperatura diárias ou estacionais. A semiaridez com transições de períodos secos a chuvosos, a insolação e a umidade afetam diretamente os suportes rochosos e em consequência aos grafismos rupestres evidenciados nesses suportes (Beltrán, 1987).

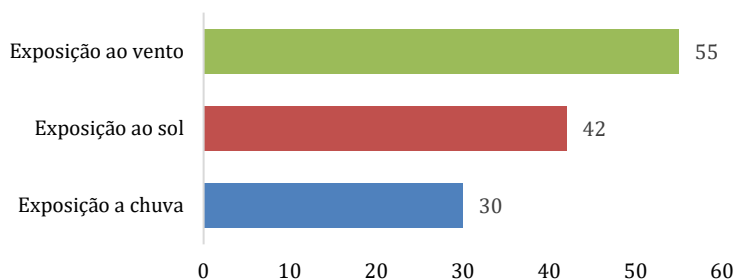


Gráfico 1.
Exposição dos painéis gráficos dos sítios com grafismos rupestres no Parque Nacional do Catimbau.

150

O primeiro ordenamento sobre a conservação dos sítios com grafismos rupestres baseou-se na visualização dos painéis gráficos. Foi possível distribuí-los em três classes: sítios com grafismos em bom estado de conservação, com visualização completa dos grafismos (100% a 75% dos grafismos conservados); sítios em estado de conservação regular, com visualização parcial (75% a 45% dos grafismos conservados) e sítios em estado de conservação ruim, com visualização escassa, (menos de 45% dos grafismos conservados) (Gráfico 2).

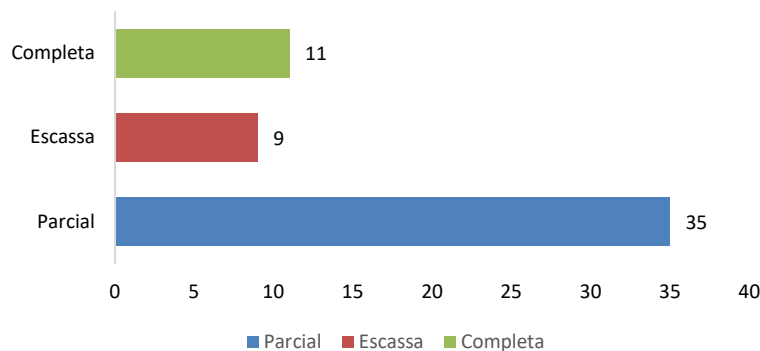


Gráfico 2.
Classificação dos
sítios do Parque
Nacional do
Catimbau, quanto
a visualização do
conjunto gráfico.

Nesse ordenamento foi possível observar que muitas vezes, sítios com orogênese, suporte e morfologia semelhantes apresentam diferentes situações de conservação para as pinturas e gravuras rupestres (Figuras 2, 3 e 4). Isso decorre de muitos painéis terem sido alocados em áreas mais protegidas do suporte. Assim pode-se ter abrigos fraturados e painéis rupestres bem conservados. Alguns painéis gráficos também foram pintados ou gravados quando o córtex já havia sido desprendido ou fraturado. Em outros painéis, porém, pode-se observar que os deslocamentos e as fraturas são posteriores às práticas gráficas.

Considerando o conjunto dos sítios identificados, foi possível detectar que a grande maioria dos sítios se encontra em estado regular de conservação, com parte de seus grafismos já bastante afetados visto os indicadores de degradação das

rochas provocados por agentes de origem natural e de origem antrópica, mas ainda conservando dados suficientes para documentação e análise.



Figura 2. Pannel com 100 a 75% dos grafismos conservados, possibilitando reconhecimento e análises do conjunto gráfico. Sítio Homem sem Cabeça, Buíque – PE (maio/2012).



Figura 3. Pannel com 75 a 45% dos grafismos conservados, possibilitando pouco reconhecimento e análise do conjunto gráfico. Sítio Casa de Farinha, Buíque – PE. (maio/2012).



Figura 4. Pannel com menos de 45% dos grafismos conservados, impossibilitando a análise do conjunto gráfico apenas de algumas figuras. Sítio Eloia, Buíque – PE. (maio/2012).

As alterações de origem natural (físico-químicas e biológicas) estão ligadas a formação do suporte e ao entorno ambiental. Um dos maiores problemas que se impõe aos agentes de alteração natural e consequentemente à conservação do abrigo é a impossibilidade de controlar o entorno. Diferentemente de vestígios arqueológicos conservados em laboratório com condições totalmente controladas para mitigar sua deterioração, os sítios com grafismos rupestres, pela sua própria formação, não podem dispor desse controle, o que sim é possível fazer, é a identificação desses agentes e formalização de ações mitigadoras, no sentido de permitir maior longevidade ao acervo (Ruiz & Sanz, 2018).

Os agentes de origem natural são bastante diversos, entre esses podemos destacar os que abarcam problemáticas intrínsecas (originadas por agentes da própria composição do suporte) e extrínsecas (originadas por agentes externo) e os

agentes de origem antrópica. Todos esses estão estreitamente imbricados em uma espécie de simbiose, e atuam diretamente sobre o suporte rochoso e em consequência nos grafismos rupestres (Ruiz & Sanz, 2018).

Agentes naturais físico-químicos

Os agentes naturais físico-químicos estão diretamente vinculados a origem, a localização e ao tipo de suporte sobre o qual se encontram os grafismos rupestres. A gênese, litologia e morfologia do abrigo influenciam em sua resistência aos agentes externos. As mudanças climáticas diárias ou estacionais e as condições meteorológicas têm efeitos diversos na configuração desses suportes. As oscilações de temperatura que atuam sobre o suporte em processos de expansão e retração, em um constante esforço mecânico, podem ocasionar, a depender da litologia, danos ao suporte, entre eles: formação de fraturas, desprendimento de fragmentos ou de córtex, fraturas e escamação.

Os tipos de suportes evidenciados nos sítios com pinturas e gravuras rupestres do Parque estão ligados à formação geológica local. A totalidade de sítios com grafismos rupestres no Parque do Catimbau está associada sobretudo à sítios de litologia arenítica, observando-se, porém, diferenças entre os arenitos que compõe-se predominantemente de arenitos conglomeráticos, arenitos grosseiros a finos e frequentes intercalações silticas e argilosas. As variações composicionais dos estratos e a estratificação horizontal, bem como os sistemas de fraturamentos

Indexadores: Latindex, ISIS, Google Academic

e os grupos de estratificação cruzada, são feições que determinam diferentes respostas aos agentes de erosão.

Cada suporte apresenta características, condicionantes e patologias próprias a depender de fatores intrínsecos a sua orogênese e ao ambiente as transformações naturais do ambiente de entorno, o que dificulta uma ação de conservação única para todo o conjunto.

Os dados apresentados abaixo, correspondem ao levantamento dos indicadores de alteração físico-químicos e seus efeitos nos sítios do Parque do Catimbau, a partir de uma análise macroscópica (Gráfico 4) (Figuras 5 a 9).

155

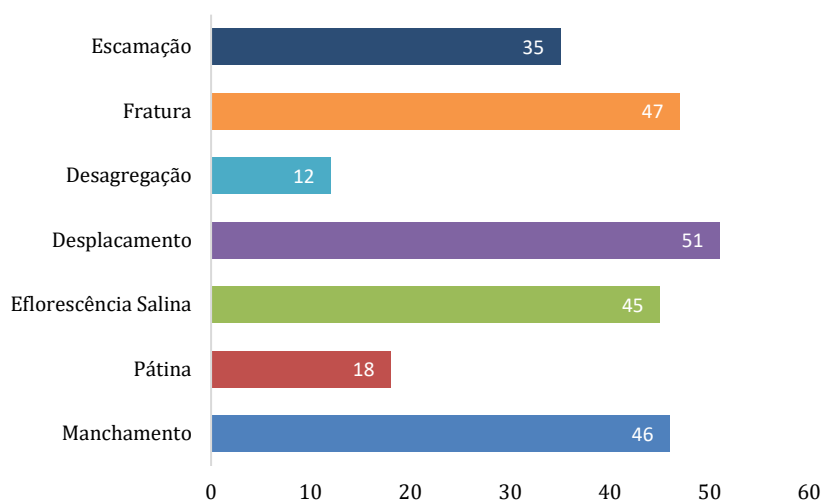


Gráfico 3. Agentes físico-químicos atuante nos sítios com grafismos rupestres no Parque do Catimbau.

Indexadores: Latindex, ISIS, Google Academic



Figura 5. Suporte rochoso com desagregação e fratura do córtex atingindo os grafismos rupestres, Sítio do Veado, Buíque - PE. (set/2009)



Figura 6. Suporte rochoso com deslocamentos, Sítio Iguana, Buíque -PE. (abr/2012).



Figura 7. Suporte rochoso com táfunes, desagregação e eflorescência salina. Sítio Caiana, Buíque -PE. (maio/2012).



Figura 8. Suporte rochoso com manchamentos, deslocamentos e eflorescência salina. Sítio Toca do Gato, Ibimirim - PE. (jul/2009).



158

Figura 9. Suporte rochoso com deslocamentos e fraturas. Sítio Caldeirão da Serra Branca II, Buíque -PE. (abr/2012).

As ações mecânicas de rachaduras, deslocamentos e fraturas nos suportes rochosos, têm como um dos seus condicionantes a dilatação causada pelo calor (durante o dia) e a contração (durante a noite); por vezes, estas ações resultam em perdas do córtex onde se localizam as pinturas rupestres. Na área estudada, essa alteração dos abrigos está atrelada tanto à energia mecânica quanto aos processos químicos.

Agentes naturais biológicos

Entre os agentes biológicos que atuam sobre os sítios com grafismos rupestres do Parque pode-se distinguir: microorganismos, plantas superiores e animais. Esses agentes atuam junto aos agentes físicos e químicos (Gráfico 4).

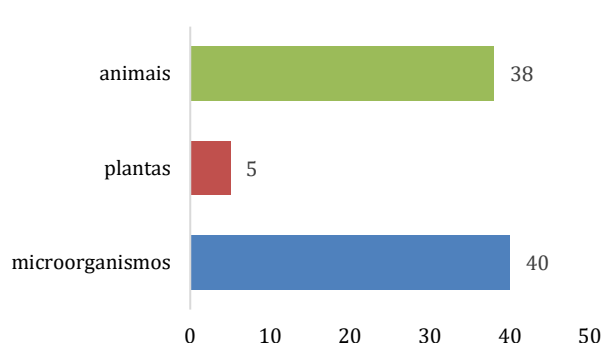


Gráfico 4. Agentes biológicos atuante nos sítios com grafismos rupestres no Parque Nacional do Catimbau.

159

Os microorganismos formados por líquens, algas e fungos estão pouco categorizados quanto as suas ações sobre o suporte rochoso, mas sabe-se que as formas e produtos variam de acordo com a natureza das comunidades que colonizam a rocha (Casanovas & Alonso Tejada, 1984). Sabe-se que esses organismos fazem parte do ecossistema rochoso e que provavelmente estavam também presentes no momento da realização das pinturas e/ou gravuras (Caneva et al. 2000; Ruiz & Sanz, 2018), a ação desses organismos ocasionam o surgimento de crostas ou concreções a superfície rochosa, a pulverização e exfoliação, microabrasões, do suporte (Ruiz & Sanz, 2018) (Figuras 10 a 12).



Figura 2. Pannel pictórico com perdas do suporte rochoso e colônias biológicas em forma círculos cinza, que recobrem parcialmente as pinturas. Sítio Loca da Cinza. Buíque – PE. (ago/2009).

160

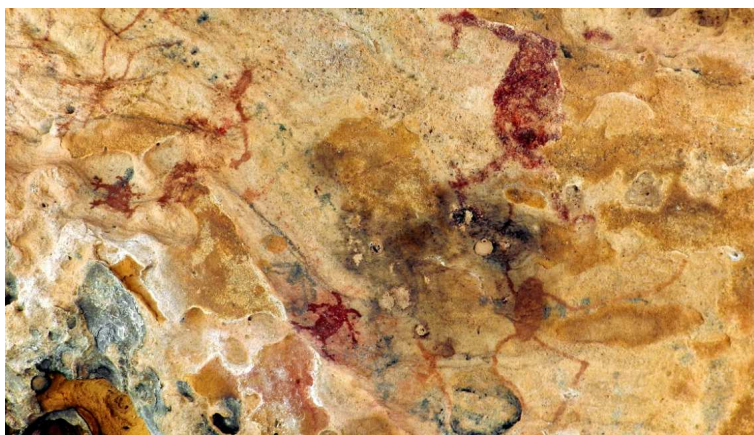


Figura 11. Pannel pictórico com perdas do suporte rochoso e colônias biológicas em forma de pátina negra, que recobrem as pinturas. Sítio Dedo de Deus II. Buíque – PE. (maio/2012).

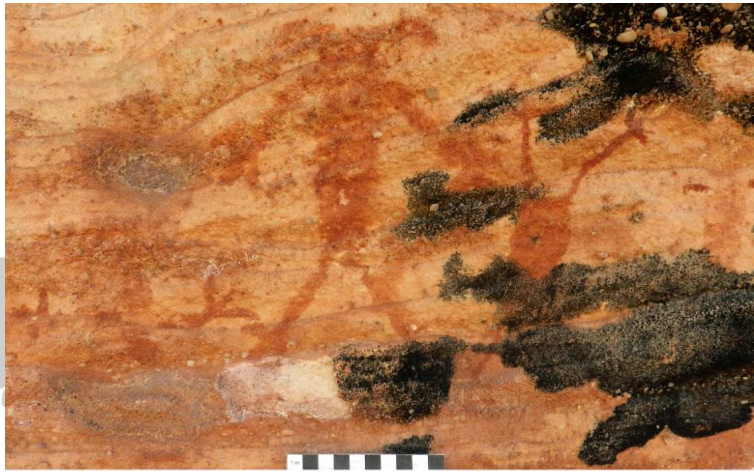


Figura 12. Painel pictórico com perdas do suporte rochoso e colônias biológicas em forma de pátina negra, que recobrem as pinturas. Sítio das Abelhas. Ibimirim – PE. (fev/2011).

161

Os fatores bióticos, atividades biogênicas promovidas pela fauna e pelo enraizamento de plantas: a fauna pode escavar os bioporos, aumentando a capacidade de infiltração de água nas rochas; as raízes, podem funcionar como cunha, ampliam as fendas das rochas, aumentando a infiltração no interior das rochas.

Esses bioporos (furos) e as caneluras (rachaduras resultantes dos enraizamentos), canalizam as águas pluviais para o interior da rocha. A existência destes agentes, associados capacidade da rocha em absorver as águas da pluviais, associados ao histórico sedimentar da Formação Tacaratu (baixo grau de compactação + má seleção dos grânulos + composição arenosa), conferem elevado nível de

Indexadores: Latindex, ISIS, Google Academic

dissolução à rocha, que resulta na formação, evolução e situação atual dos abrigos e consequentemente painéis rupestres.

Assim, a vegetação formada por plantas superiores no entorno imediato do sítio pode se aproveitar de fendas e brechas do suporte rochoso e afetar os grafismos. As raízes favorecem degradação tanto física quanto química, com os espaços abertos entre as gretas e diaclases das rochas buscam a umidade de seu interior e se nutrem muitas vezes dos componentes minerais das rochas. O que provoca desprendimento do suporte e gretas, alterando a estrutura do suporte e favorecendo absorção de umidades (Alloza et al, 2012; Ruiz & Sanz, 2018). As plantas próximas aos suportes também podem vir a favorecer perigo quanto à questão de incêndios (Figuras 13 e 14).

162



Figura 13. Vegetação muito próxima ao abrigo com pinturas rupestres, risco de incêndio e fissuras provocadas pelas raízes. Sítio Tauá I, Ibimirim – PE. (jul/2009).



Figura 14: Raízes de plantas penetram entre fissuras das rochas provocando o desprendimento do córtex e rupturas, Sítio Riacho do Salgado II, Ibimirim – PE (abr/2012).

A atividade comportamental de animais próximos aos sítios com grafismos rupestres também é um elemento a ser considerado dentro dos agentes de degradação biológica, esses animais podem ser tanto autóctones como também animais ligados a atividade pecuaristas e de criação. As formas de degradação e de riscos podem variar em relação a atuação da microfauna (insetos, moluscos e aracnídeos) e a macrofauna (mamíferos, répteis e aves) (Domingo & Bea, 2016; Ruiz & Sanz, 2018).

A microfauna utiliza o suporte rochoso em sua maioria, para a realização de colônias, ninhos e casas, podem ser observadas vespas, cupins e aranhas que atuam sobre o suporte, provocando o encobrimento das pinturas e crostas formadas por sedimento e saliva transportados por esses animais.

A macrofauna utiliza os suportes rochosos como abrigos, se refugiam nesses locais muitas vezes deixando excrementos e urinas, arranhando e pisoteando o suporte. O resultado dessa ação é muitas vezes a alteração ou perda do córtex (Figura 15).

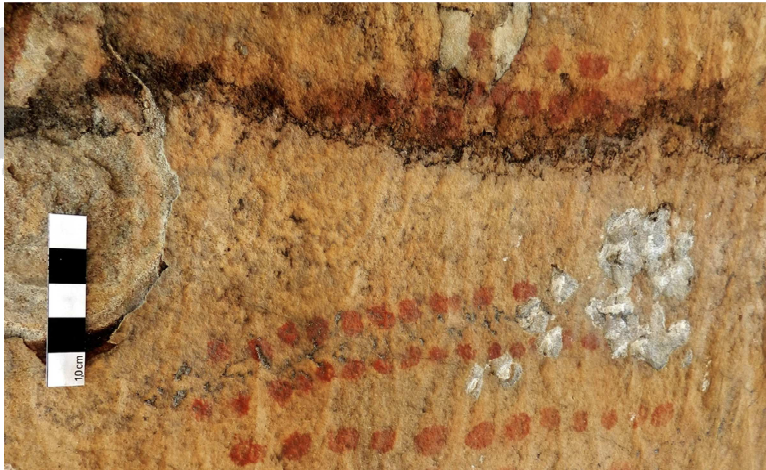


Figura 15.
Degradação
provocada por
microfauna colônias
de cupim, Sítio
Iguana, Buíque - PE.
(abr/2012)

164

Agentes antrópicos

Os agentes de degradação antrópicos podem ser divididos em agentes diretos e indiretos. Os diretos são aqueles cuja à intencionalidade é a ação direta vândala sobre o painel rupestre e sobre o sítio, tais como pichações, grafitação, saqueio de fragmentos de rochas pintadas ou gravadas, apagamento de pinturas. Essas ações diretas sobre o painel provocam o encobrimento dos grafismos ou a perda total ou parcial do painel pictórico, causando muitas vezes danos irreversíveis (Figura 16).

Indexadores: Latindex, ISIS, Google Academic



Figura 16. Ação antrópica pichações em tinta óleo e giz, e encobrimento das pinturas com argila. Olho D'água do Catimbau, Buíque – PE. (abr/2012).

Os agentes de degradação antrópicos indiretos tem relação com a modificação do meio, com impactos indiretos aos abrigos. Podem nessa categoria, serem considerados o desmatamento e a caça irresponsável de animais silvestres, que promovem o aparecimento de novos condicionantes que promovem a degradação do sítio.

As alterações antrópicas diferentemente da alteração natural é mais fácil de controlar, não dependem de fatores simbióticos do meio ambiente e sim de ações sócio-educativas e de rigor na aplicação de leis e normativas já existentes.

Em decorrência dos fatores acima destacados observa-se o caso do sítio Pedra da Concha localizado no Parque Nacional do Catimbau. O caso de vandalismo ocorreu em 2009, após a criação do Parque datada de 22 de agosto de 2002. O painel rupestre do sítio, contendo figuras com características da Tradição

Nordeste, cujos grafismos aparecem de forma esporádica na região, foi recoberto com tinta a óleo vermelha (Figuras 17 e 18), não podendo mais ser visualizados, tampouco analisados.



Figura 17. Pinturas rupestres do sítio Pedra da Concha I, Buíque, PE. Fonte: Laboratório de Registros Rupestres, UFPE. (out/2003).

166



Figura 18. Degradação antrópica - pichação. Sítio Pedra da Concha I, Buíque, PE. Fonte: Laboratório de Registros Rupestres, UFPE. (maio/2012).

Considerações finais

Esta síntese preliminar apresenta os indicadores de alteração que atingem os sítios com grafismos rupestres do Parque Nacional do Catimbau, constitui o primeiro ponto de partida para um diagnóstico do estado de degradação desses sítios.

A partir da análise dos itens acima, conclui-se que se está diante de um problema de extrema complexidade. Pode-se fazer uma lista das causas que se originam ou podem causar a deterioração, porém esses dados serão sempre lacunares. Por outro lado, muitos desses problemas são causas naturais, fazem parte do histórico da rocha, às quais qualquer intervenção terá que ser amplamente avaliada, dada as múltiplas variáveis que compõe os aspectos sinérgicos do suporte.

167

Porém, acredita-se que o primeiro passo realmente essencial é conhecer o estado em que se encontra o painel rupestre e o suporte rochoso atualmente, preparando um mapa das alterações observadas e partindo dele, para um sequenciamento e monitoramento que deverá ser realizado sítio a sítio.

Outro aspecto importante a considerar são as medidas preventivas adequadas como estruturas e passarelas que mediem os turistas em relação aos painéis gráficos, calhas e canaletas que possam ser utilizadas para evitar escoamento de água sobre os painéis, retiradas de ninho e casas de insetos sobre os painéis de

forma adequada. Essas intervenções porém, necessitam ser adequadas e mediadas, além de totalmente reversíveis.

Para tanto, um diagnóstico mais aprofundado dos sítios e dos grafismos se faz necessário para estabelecer as urgências de suas intervenções segundo o grau de avanço dos processos de degradação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLOZA IZQUIERDO, R.; ROYO GUILLÉN, J.I; RECUENCO CARABALLO, J.L; LECINA ENCISO, M; PÉREZ BELLIDO, R. E IGLESIAS GARCÍA, M.A.P. 2012. La conservación del arte rupestre al aire libre: un desafío formidable. Jornadas Técnicas para la gestión del Arte Rupestre, Patrimonio Mundial. Parque Cultural del Río Vero. Alquézar (Huesca), pp. 87-106.

BELTRÁN, A 1987. La conservación del arte rupestre. Cuadernos de prehistoria y arqueología castellonenses, no. 13, pp. 61-82.

CANDELER, M.A.; LAZZARI, M.; CANO, E. 2013. Science and Tecnology for the Conservation of Cultural Heritage.

CANEVA, G. et al. 2000. La Biología en la Restauración. Ed. Nerea S.A.- Junta de Andalucía – Consejería de Cultura. IAPH.

CARRERA, F. 2002. La protección del arte prehistórico ibérico, ¿misión imposible?', Arqueoweb: Revista sobre Arqueología en Internet, vol 4, no. 3, viewed 18 January 2018.
CASANOVAS, A & ALONSO, A. 1984, 'Problemática entorno a la conservación del arte rupestre en abrigos', en Congreso de Historia de Albacete I: Arqueología y prehistoria, Instituto de estudios albacetenses, Albacete.

CAVALCANTI, L. C. de S. 2013. Da Descrição de Áreas à Teoria dos Geossistemas: Uma Abordagem Epistemológica sobre Sínteses Naturalistas. Tese (Doutorado) Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Recife. 216f.

CAVALCANTI, L.C. de S. & CORRÊA, A.C.de B. 2014. Pluviosidade no Parque Nacional do Catimbau (Pernambuco): seus Condicionantes e seus Efeitos sobre a Paisagem. *Geografia (Londrina)* v. 23, n. 2. p. 133 –156, jul/dez.

DOMINGO, I & BEA, M. 2016. From Science to Heritage: New challenges for World Heritage rock art sites in Mediterranean Spain in the Twenty-First century', en *Relating to rock art in the contemporary world. Navigating Symbolism, Meaning and Significance*, University press of Colorado.

FERRARO, L. 2011 Modelo para la conservación del arte rupestre en la administración de parques nacionales en Argentina. *Conserva*, n. 16. 69-78.

ICOMOS. 1956. Carta de Nova Delhi. Nova Delhi.

ICOMOS. 1964. Carta de Veneza. Veneza.

ICOMOS. 1980. Carta de Burra. Burra, Austrália.

POULIOS, I. 2010. Moving Beyond a Values-Based Approach to Heritage Conservation. *Conservation and Management of Archaeological Sites*, v. 12, n. 2, 2010. pp. 170-185 (16).

RAMÍREZ, G.A; MENDIOLA, F.; BREEN, W; VIRAMONTES, C (EDS.). 2015, *Arte rupestre de México para el mundo: avances y nuevos enfoques de la investigación, conservación y difusión de la herencia rupestre mexicana*, Instituto Tamaulipeco para la Cultura y las Artes (ITCA), Ciudad Victoria, Tamaulipas.

RUIZ, I.M.R. & SANZ, I, D. 2018. Los Problemas de Conservación del Arte Rupestre Levantino: Un Estado de la Cuestión. *Levantine rock art conservation problems: state of the art Proceedings of the 3rd International Conference on Best Practices in World Heritage: Integral Actions Menorca, Spain, 2-5 May 2018*

VICENT GARCÍA, J. M., CRUZ BERROCAL, M., RODRÍGUEZ ALCALDE, A. L. y MONTERO RUIZ, I. 2000. El Corpus de Pintura Rupestre Levantina y las nuevas tecnologías de la información. *Arkeos* 7, 35-54.

IBAMA. Decreto, s/n, de 13 de dezembro de 2002. Dispõe sobre a criação do Parque Nacional do Catimbau, nos Municípios de Ibimirim, Tupanatinga e Buíque, no Estado de Pernambuco, e dá outras providências. Brasília, 2002.

SNE. Sociedade Nordestina de Ecologia. Projeto Técnico para a Criação do Parque Nacional do Catimbau/PE - versão final, em cumprimento ao contrato nº 086-00/02, Subprojeto "Proposta para criação do Parque Nacional do Catimbau/PE". 2002.