

## SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS EM ABRIGOS E CAVERNAS ARENÍTICAS NO SUL DO MARANHÃO E A CONTEMPORANEIDADE SOCIOAMBIENTAL

ARCHAEOLOGICAL SITES IN SHELTERS AND SANDSTONE CAVES IN THE SOUTH OF MARANHÃO AND THE CONTEMPORARY ENVIRONMENTAL

Cláudio Eduardo de Castro

UEMA-Unesp.

Contatos: [clanaros@yahoo.com.br](mailto:clanaros@yahoo.com.br).

### Resumo

Os territórios do sul do Estado do Maranhão por milhares de anos serviram ao deslocamento de comunidades humanas que pelas peculiaridades técnicas deslocavam-se pelo espaço segundo a sazonalidade, deixando suas marcas em inscrições rupestres em abrigos de rocha e cavernas, em locais de lascamento e polimento de material lítico, em enterramentos, em fogueiras e cerâmicas. A demarcação da fronteira sul do Estado, no início do século XIX levou à ocupação desse território ocupado pelos índios descendentes daqueles grupos humanos pela pecuária extensiva que perdurou até que a soja viesse ocupar a área das terras altas das chapadas, levando o pecuarista extensivo a deslocar sua atividade para terras baixas. Este quadro vem causando a degradação dos sítios arqueológicos existentes nessa área, uma vez que pelas suas características de abrigos em rocha e cavernas, ela serviu nos períodos sazonais de seca aos grupos que inscreveram gravuras e pictografaram as paredes areníticas, lascaram e poliram pedras, transformaram o barro em cerâmica, enterraram seus mortos. Visando entender os processos que vêm se desenvolvendo nesse lugar, fizeram-se levantamentos multidisciplinares na área, que revelaram a riqueza arqueológica e espeleológica e a pressão por que vêm passando aos sítios arqueológicos.

**Palavras-Chave:** Cavernas Areníticas; Sítios Arqueológicos; Maranhão; Vale do Babilônia.

### Abstract

*The territories of the southern state of Maranhão for thousands of years served the displacement of human communities by technical peculiarities that were moving through space according to the year period, leaving their marks oand inscriptions in rock shelters and caves in places of chipping and grinding of lithic material, in burials, and pottery and stake. The landmark of t border south of the state in the early nineteenth century led to occupation of territory occupied by the descendants of those Indians human groups by extensive cattle farming that lasted until the soybeans would occupy the area of the highlands of plateaus, leading to extensive cattle moving their activity to the lowlands. These facts come causing the degradation of archaeological sites in this area, since the characteristics of rock shelters and caves, she served in the dry period of the groups who submitted pictures and pictographs sandstone walls, chipped and polished stone, transformed clay pottery, buried their dead. Aiming at to understand the processes that have been developing this place, there have been surveys in the multidisciplinary area, which revealed the archaeological wealth and speleological and pressure that have been going to the archaeological sites.*

**Key-words:** Sandstone Caves, Archaeological Sites, Maranhao, Vale of Babylon.

### Marcas dos tempos humanos no território

O sul do Estado do Maranhão veio a ser incorporado à dinâmica do espaço geográfico socioeconômico colonial somente no início do século XIX, quando o major Francisco de Paula Ribeiro ficou incumbido de demarcar as divisas deste Estado com o então vizinho ocidental Goiás. A ocupação do território pela primogênita atividade de ocupação das áreas de savanas, a pecuária, vindas do leste pelo Piauí, encontrava a barreira humana das tribos que no enfrentamento com branco

perderam muitas vidas e foram levadas, ou ao extermínio, ou à expulsão de suas terras onde tiveram de deixar os remanescentes ancestrais e rumarem para oeste.

Em terras maranhenses, a porção sul permanecia habitada por povos cognominados 'gentios' pelos colonizadores, como atestado em ofício do desembargador do Caxias de dois de julho de 1815. Tal ofício trata do assunto de manterem-se os índios em suas terras mediante catequese, ainda muito precária, uma vez que havia excessivos

problemas de saques que esses povos faziam às fazendas instaladas em terras de Caxias. A permanência dos índios poderia contribuir, segundo ofício do desembargador, para uma futura colonização ou uso de mão-de-obra por meio das quais da viessem a domesticar-se Daí a necessidade de designarem-se sacerdotes para missão de catequizarem-se os índios (FRANKLIN-CARVALHO, 2007, p.38).

A porção extrema sul do Estado foi a que menor contato a alterações sofreu até que se definiram as fronteiras com os vizinhos. Em 1819, por ocasião de haver-se aventurado na empreita de demarcar as divisas do Maranhão com o Goiás, o Major Francisco de Paula Ribeiro que escreve o seu texto “Sobre as Nações Gentias...”, publicado em 1841 na revista trimestral de História e Geografia (RIBEIRO, 1841, p.184-185) onde espacializa as nações indígenas “[...] que ainda não domesticas se acham dentro dos territórios da capitania do Maranhão [...] [e onde] epositam-se geralmente todas as referidas povoações pela latitude do lado Oeste da referida capitania entre os rios Itapicurú e Tocantins”.

Um fato importante é o cotidiano desses povos que segundo a sazonalidade têm uma forma peculiar diferenciada. Ribeiro (1841, p.187-189) relata que os gentios realizam lavoura na estação chuvosa, colhendo-a e reservando-a para o ano seguinte, quando, ao plantar novamente, o sedentarismo os obrigará a usar dessa reserva. Ao término desta fase, “vagam errantes pelo districto que lhes pertence todo o enxuto tempo do verão [o período seco do ano], sendo nesta estação que mais propriamente utilizam os caças e os fructos de seus terrenos”.

A caminhada é diferente entre homens e mulheres, os primeiros em grupos, dividem-se e juntam-se conforme a necessidade de coleta ou caça; as segundas, saindo ao amanhecer escoltada pelos mais velhos, carregam ininterruptamente até as ‘cinco horas da tarde’ todos os utensílios, como esteiras, cuias e os filhos, parando em local pré-determinado onde efetuam a limpeza do terreno, providenciam água e organizam o local em círculo que recebe os ranchos recobertos por palha. Depois de preparada a ceia com a *fortuna daquelle dia* trazida pelos homens, dançam todos alternadamente no centro do círculo, onde a ceia fora preparada. Banham-se também alternadamente até que o dia amanheça. Permanecem ali até o dia seguinte, quando iniciam nova caminhada. Terminado este deslocamento sazonal, quando na primavera as

primeiras chuvas se manifestam, o caminho de volta é tomado e esse ciclo anual se fecha.

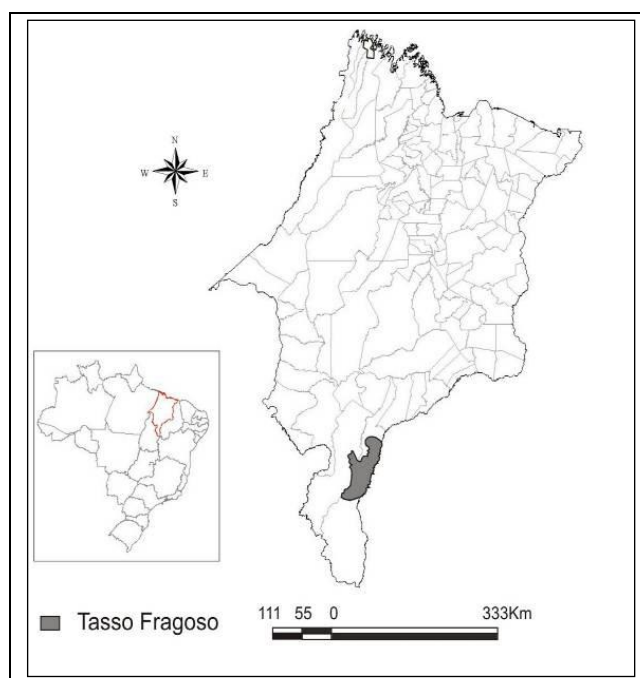
Tais ciclos naturais são intrinsecamente ligados aos ritmos sociais destes povos que deixam no espaço suas marcas, como por exemplo, áreas de lascamento de pedras, que são encontradas no leito dos rios, normalmente associadas às áreas de pernoite, esta sempre em local propício, com abundância de palmeiras, planura de terreno, águas límpidas e matas próximas para abrigo. Deste tempo pouco se pode obter hoje de testemunho, porém em tempos remotos, ancestrais destes povos usavam de outras formas para deslocarem-se no território. Não conhecendo ainda técnicas de construção destes povos, forçosamente usavam de abrigos naturais, encontrados nos paredões areníticos dessas paragens. Neles manifestaram seu cotidiano, ainda indecifrável aos nossos olhos, através de inscrições de baixo relevo e pinturas com uso de pigmentos disponíveis em cada localidade.

A pecuária que forçosamente foi implantada nessas terras impeliu o índio para terras de Oeste, como bem narra Francisco de Paula Ribeiro (RIBEIRO, 1841; FRANKLIN-CARVALHO, 2007), deixando as marcas dos tempos ancestrais no território. Marcas que hoje, com a substituição dos cerrados anteriormente utilizados para a pecuária pelo cultivo da soja, vêm enfrentando processo acelerado de alteração, desagregação e até desaparecimento. Convém, neste momento, aprofundar este tempo e suscitar a relevância dos remanescentes arqueológicos dos tempos passados.

Em agosto de 2007 realizou-se uma expedição de pesquisa precursora no município de Tasso Fragoso, no Sul do Estado do Maranhão tendo como parceiros: IBAMA-MA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis); IPHAN-MA (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional) e a UEMA (Universidade Estadual do Maranhão), outras duas visitas foram realizadas em 2008 e 2010. A área visitada apresentou um total de quinze sítios arqueológicos, além de informações sobre animais raros como o tatu canastra (*Priodontes maximus*), e sobre os significados de fatores intrínsecos à construção do espaço quem têm os moradores, servindo para um entendimento mais próximo do fenômeno que se pretendeu vislumbrar.

### Aspectos locais da área dos sítios arqueológicos em cavernas e abrigos

O município de Tasso Fragoso encontra-se na porção sul-sudeste das chapadas pediplanadas da macro região de Balsas, na micro região dos ‘Gerais de Balsas’ (MARANHÃO, 2005), entre chapadas, chapadões, mesas e mesetas ao sul do estado do Maranhão. Tem clima tropical da zona equatorial, com 4 a 5 meses secos (IBGE, 2000), com chuvas anuais que possibilitam existência de cerrados das mais variadas composições, distribuídas conforme as associações locais de solos, altitudes e declividades. Nas vertentes inundáveis e terras alagadas, encontram-se solos cobertos por árvores mais altas, vegetação higrófila e frondosos buritizais. Segundo Brito (2003) o clima é do tipo *tropical quente e úmido* e o regime de chuvas começa no mês de setembro, mas com maior intensidade e segurança a partir de novembro, terminando por volta de abril. As chuvas são em média de 1.4000 milímetros/ano.



**Figura 1** – Localização do município de Tasso Fragoso no Estado do Maranhão.

Fontes: <http://uema.br> Meso e micro regiões do Maranhão; [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br) Municípios do Nordeste

O polígono por onde se desenvolveram as atividades de prospecção e diagnóstico deste trabalho possui declividades abruptas nas bordas dos chapadões e chapadas, variando de 15 a 45%, decaindo de altitudes de mais de 500 metros para cotas próximas de 380-350 metros. Nas baixadas, como no alto das chapadas, são suaves, não maiores que 5%, chegando à beira do rio Parnaíba em cotas

entre 214 e 300 metros. Nesta configuração que faz da geomorfologia local uma sucessão de superfícies tabulares pediplanadas com limites festonados, são comuns os dissecamentos em mesas e vales encaixados, ladeados pelos paredões areníticos escavados pela ação das águas. Na vertente dos festonamentos, apresentam-se as planícies preenchidas por aluviões recentes e eventualmente inundadas. Nelas, as mesas testemunham os antigos patamares areníticos dissecados pelo trabalho da erosão (EMBRAPA-GEPLAN, 2002a, 2002d). Estas mesas e também os paredões que sobem as chapadas apresentam muitos abrigos e cavernas com inscrições no arenito, possivelmente de povos anteriores à chegada dos europeus (ver figura 2).

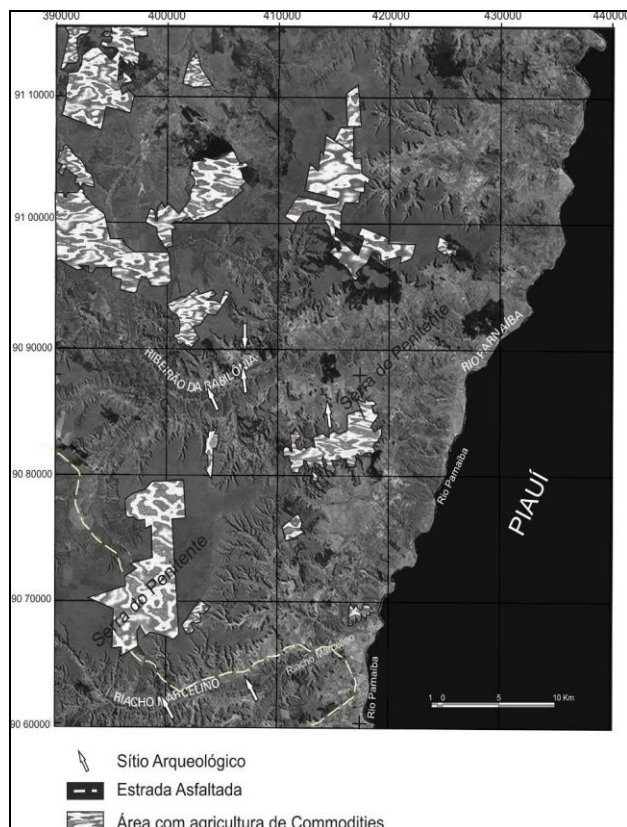


**Figura 2** – Aspectos geomorfológicos de Tasso Fragoso. Mesas, Mesetas e Morros dissecados pela erosão onde há abrigos em rocha e cavernas.

Fonte: Cláudio Eduardo de Castro

A pedologia local é estruturada a partir dos arenitos, com perfis em geral profundos e colorações de vermelho a alaranjado claro. Solos vermelho-amarelos distróficos encontram-se à borda de chapadas, associados aos latossolos de várias colorações e os concrecionários lateríticos.

Estes solos concrecionários associam-se também às areias quartzosas que se originaram da lixiviação e remoção das partículas finas originais. Nas margens do rio Parnaíba, aparecem solos litólicos distróficos; e nas vertentes que drenam as águas das chapadas até esse rio, areias quartzosas e solos podzolizados. Encontra-se nestes vales solo fértil, mas somente por seu horizonte ‘A’, de cor acinzentada, rico em matéria orgânica, apesar de textura grosseira. Nas bordas das mesas, mesetas e paredões das chapadas, a dissecação do antigo planalto arenítico depôs areias mais pesadas e lixiviou os nutrientes e as partículas mais finas (EMBRAPA-GEPLAN, 2002b, 2002c).



**Figura 3** – Agricultura de commodities na área de ocorrência de remanescentes arqueológicos de gravuras, pinturas e material lítico. Fonte: Mosaico gerado a partir de imagens LandSat TM5 e ETM7 de 2000.

O pediplano dos chapadões apresenta solos, ora mais, ora menos arenosos, siltosos e argilosos, dependendo da origem litológica sedimentar original que varia entre os arenitos, siltitos e argilitos (BRITO, 2003). Sendo assim, os solos são em geral profundos, dada a sua antiguidade, latossólicos, aptos à agricultura de alta tecnologia que, usando de corretivos de pH, diminuem a acidez e inibem a toxidez do alumínio às plantas. Essa agricultura vem acelerando o processo de ocupação dos espaços, desde a década de 1980, no ‘Gerais de Balsas’, criando assim uma nova configuração paisagística e, ou seja um novo espaço (ver figura 3). A implantação da prática monocultura da soja obriga a existência de áreas contínuas e vastas, o que foi possível de se concretizar graças aos custos baixos da terra.

### A soja como propulsora da degradação do patrimônio arqueológico

O aumento do valor econômico da terra, a alta tecnificação da agricultura e a necessária mudança de práticas tecnológicas do agricultor com essa nova realidade, expuseram o morador-proprietário de terras local, forçando-o a deslocar-se, acelerando o

processo de ocupação das terras baixas (ver figura 4), dominadas pela agricultura e pecuária familiar de auto-sustento, espremendo um número maior de proprietários nessas terras e nas de encosta das chapadas e dominada por mesas, onde encontram-se os abrigos em rocha e cavernas.



**Figura 4** – Casa novos moradores que vieram da chapada para as terras baixas do rio Babilônia.

Fonte: Cláudio Eduardo de Castro

Para termos uma dimensão desta duplicidade, Sodré (2003) lembra quanto à renda da soja que: “[...] há uma grande distorção da economia em discussão, pois o PIB da região é elevadíssimo e a mesma apresenta uma má distribuição de renda, haja vista que em Balsas só 685 (residências) ganham mais de 30 salários” e essa cidade conta com uma população residente em 2006 de 78.798, com 14.676 famílias segundo o IBGE (2007).

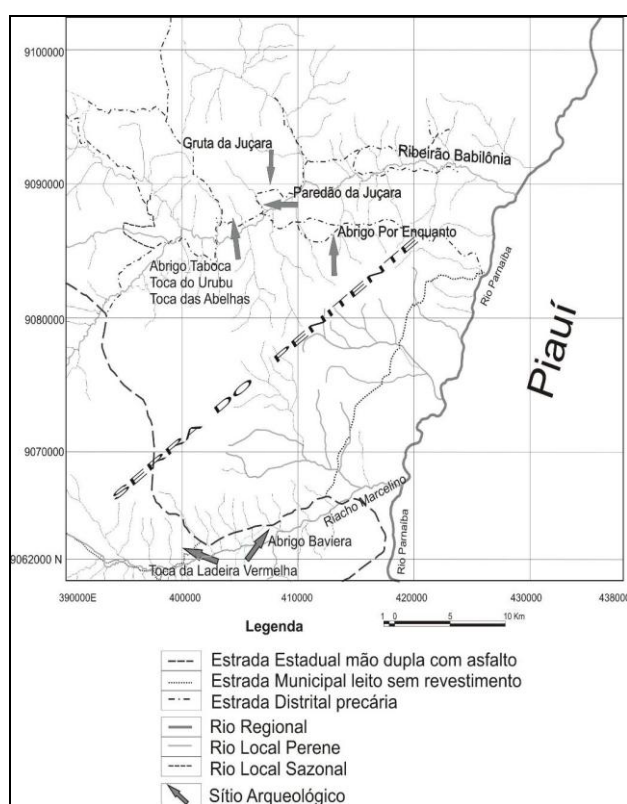
Em Tasso Fragoso, segundo o atlas interativo do nordeste, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE, 2007), a área colhida de soja esteve entre 50.000 e 270.000ha, gerando uma renda entre 50 e 300 milhões de reais, mas situação ante o avanço da soja, que acelerou o processo de inserção da população num espaço mais moderno, de nível de consumo mais elaborado, acentuou as disparidades locais quanto à pobreza, que está entre 73% e 78%.

### Abrigos e cavernas com sítios arqueológicos

Nos levantamentos realizados, dos quinze sítios arqueológicos, dez são no vale do rio Babilônia, área maior receptora de famílias que venderam suas terras nos chapadões. Os sítios contam com gravuras de tridígitos, figuras concêntricas, escavações em furos lineares, paralelos, serpentes, entalhes por afiação de

ferramentas, pedras lascadas com os mais variados graus de acabamento, vestígios cerâmicos que merecem estudos específicos.

Estes remanescentes manifestam a expressão, mesmo que em certa medida indecifráveis, de um tempo e espaço que dificilmente se poderá resgatar, se vierem a desaparecer, ou, se comprometendo a possibilidade de sua interpretação pela eliminação de detalhes, sobreposição de inscrições (pichações que são comuns quando os sítios começam a ser visitados por pessoas que não reconhecem o valor universal que têm para a humanidade), desgaste naturais acelerados graças ao antropismo.

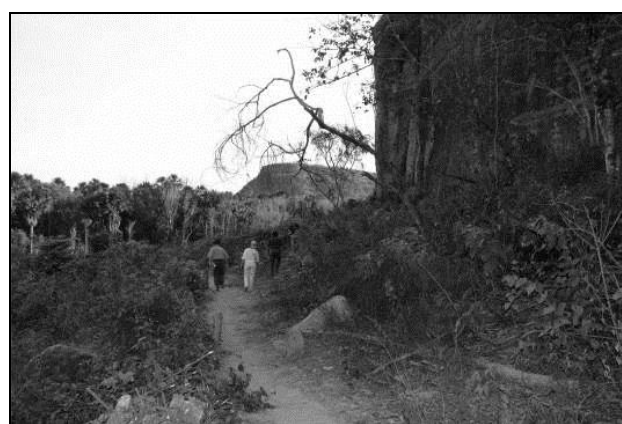


**Figura 5** – Mapa dos sítios arqueológicos na área do vale do rio Babilônia. Fonte: Construído sobre carta DSG 1:100.000 Folha SC.23-V-B-II, IBGE

Dos sítios encontrados, os que mais vêm sofrendo pressão são os do vale do Babilônia (figura 5), pela presença maior de novos proprietários que ocupam parcelas divididas de propriedades antigas. Nesta área a presença do gado vem causando processo erosivo e os abrigos em rocha e cavernas vêm servindo como refúgio no período chuvoso, o que concorre para o revolvimento do solo; remoção de gravuras e pinturas; contaminação de utensílios, restos de fogueiras e cerâmica ocasionados pelos dejetos organo-nitrogenados contidos nas fezes e urina. Esse uso vem sendo implementado pela eliminação das árvores, pelo corte e uso do fogo.

Este último, utilizado para eliminar as árvores e para rebrota das pastagens.

Os sítios arqueológicos encontrados no vale do rio Babilônia marcados no mapa da figura 6, ocorrem em paredões areníticos, e cavernas como a toca do Urubu, das Abelhas e a gruta Juçara, a primeira com clarabóia e de pouca dimensão e a segunda com quase 25 metros de desenvolvimento de salão, onde se encontrou cerâmica, material lítico e muito carbono de possíveis fogueiras. O paredão da Juçara é um morro testemunho de grandes dimensões, circundado por inúmeras gravuras. Podemos observar alguns dos aspectos comentados nas figuras 6,7, 8 e 9.



**Figura 6** - Paredão da Juçara. A floresta foi removida até o sopé do morro. Fonte: Cláudio Eduardo de Castro



**Figura 7** - Pedras de afiar no abrigo Taboca. Fonte: Cláudio Eduardo de Castro

O abrigo Taboca, no mesmo morro da toca do Urubu, está à frente da casa de um pecuarista que vendeu suas terras na chapada e veio praticar a pecuária extensiva neste vale. Ali uma oficina lítica (figura 7), com blocos areníticos abatidos que serviam como amoladores, e gravuras, vêm sofrendo com a presença do gado que destrói o arenito da parede e pisoteia o solo, espalhando as lascas da

oficina. Este sítio foi cercado pelo proprietário a pedido do grupo, mas essa cerca já cedeu.



**Figura 8** - Caverna Juçara. Usada como abrigo pelo gado. Fonte: Cláudio Eduardo de Castro



**Figura 9** - Arenito descolando-se pelo contato do corpo do gado. Fonte: Cláudio Eduardo de Castro

### **Novos processos formadores do espaço e sua implicação socioambiental: a pressão sobre os remanescentes arqueológicos**

Na área dos vales baixos, onde encontramos os sítios arqueológicos, paisagens antes pouco alteradas pela ação da agropecuária, passam a sofrer novas agressões, uma vez que foi o espaço possível aos que venderam suas terras para a sojicultura. Há casos que a família, não encontrando áreas contínuas para aquisição, incorpora mais de um lote, em locais distintos, em torno de 100ha cada. Essa configuração se dá pela venda de parcelas da posse que a família residente possuía. A presença de novos proprietários nessas terras outrora pouco alteradas leva a aceleração do antropismo e de impactos negativos que vêm se apresentando.

Os novos proprietários, acostumados ao cerrado campestre, derrubam o cerradão para dar lugar às gramíneas que sustentam sua pecuária extensiva, ocasionando um processo degenerativo

no solo. A exposição e o pisoteio facilitam a remoção das partículas orgânicas, e mais finas, como argila e silte, que nestes solos menos agregados, são de extrema importância. A paisagem do cerrado começa a dar lugar a campos antrópico, com predominância de espécies de campo cerrado: são gramíneas, palmeiras de baixa estatura, arbustos e árvores de pequeno porte. Esse processo pode levar à completa remoção da flora, criando mancha sem vegetação, dada a textura grosseira do solo.

Os processos de ocupação do espaço dos vales baixos dos ‘Gerais de Balsas’, dominados pela paisagem de cerrados altos, mesas, cavernas areníticas, solos de textura arenosa e ricamente adubados por matéria orgânica, vêm sofrendo um acelerado processo de ocupação que põe em risco a manutenção de suas características ambientais. Esse risco estende-se aos sítios arqueológicos encontrados nos abrigos e cavernas pela presença do gado, do fogo e da agricultura que expandem sua ocupação até os paredões e abrigos rochosos. Aqui a pecuária extensiva de Cerrado contrapõe tradições de ambientes onde as gramíneas, o solo e a umidade têm diferentes composições. Famílias que usufruíam de parcelas de até mil hectares, fracionam suas terras e vendem-nas aos que vêm do alto, criando uma dupla pressão sobre o ambiente. Primeiro, a tradição de práticas das áreas baixas têm uma quantidade menor de terras para se reproduzir, depois a pecuária extensiva de Cerrados campestres se implanta pelas mãos dos novos donos que venderam suas terras ao agribusiness. As consequências imediatas são a aceleração de impactos ao solo e a anexação de espaços antes preservados, à produção necessária à manutenção dos modos de reprodução do espaço.

As famílias de tradição das terras baixas iniciam a remoção de áreas de cerradão e de terras de Buriti, pois reduziram as possibilidades do manejo e tempo de recuperação; os pecuaristas do ‘alto’ desagregam o solo pela remoção das árvores para o aparecimento do capim nativo, que não brota pelo excessivo pisoteio do gado, cujo manejo é o de uso de toda a área, todo o tempo por todo o gado.

O quadro mostrado quanto às especificidades do espaço neste momento, com aumento pela demanda de áreas às famílias originariamente moradoras das chapadas, pela prática pecuária de tradição de Cerrado em áreas de Cerradão, vem gerando uma nova realidade socioambiental cuja característica maior é uma pressão degradadora sobre os sítios arqueológicos, sobre as cavernas, sobre o solo, sobre a paisagem e às relações socioambientais e destruindo o patrimônio essencial

ao entendimento de nosso passado presente que se encontram as gravuras, pedras lascadas e cerâmicas.

Na expedição empreendida, na área do rio Babilônia, uma primeira iniciativa de elucidação da importância dos sítios foi realizada, e continua pela parceria da secretaria municipal de turismo e cultura de Tasso Fragoso, que mantém contato frequente com as famílias, e esteve presente nos levantamentos da expedição. Porém ações devem

ser empreendidas na busca de uma melhor relação entre a efetivação das identidades locais e a preservação deste patrimônio, como programa de assistência rural agroflorestal, alternativas econômicas, conscientização e educação ambiental, parcerias locais para a geração de renda, efetivação de uma área de proteção que associe a permanência das populações à preservação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRITO, Lenir C.; Furtado, Marcia S.; Feitosa, A. C. Impactos ambientais da monocultura da soja, no município de balsas-MA. In: **X Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada**. Rio de Janeiro, UERJ, 2003
- EMBRAPA-GEPLAN (MA). **Mapa de Declividade**. ZEE-Maranhão-2002, disponível em: [www.ma.gov.br](http://www.ma.gov.br), acessado em 25/08/2006.
- \_\_\_\_\_ **Mapa Pedológico**. ZEE-Maranhão-2002b, disponível em: [www.ma.gov.br](http://www.ma.gov.br), acessado em 25/08/2006.
- \_\_\_\_\_ **Modelo Digital do Terreno**. ZEE-Maranhão-2002c, disponível em: [www.ma.gov.br](http://www.ma.gov.br), acessado em 25/08/2006.
- \_\_\_\_\_ **Mapa Geomorfológico do Maranhão**. ZEE-Maranhão-2002d, disponível em: [www.ma.gov.br](http://www.ma.gov.br), acessado em 25/08/2006.
- FRANKLIN, Adalberto; CARVALHO, João R. F. de. **Francisco De Paula Ribeiro**: desbravador dos sertões de Pastos Bons: a base cartográfica e humana do sul do Maranhão. Imperatriz: Ética, 2007.
- IBGE-Diretoria de Geociências. **Atlas Estatístico do Brasil, 1997**. Brasília: IBGE, 2000
- \_\_\_\_\_ **IBGE Cidades** Disponível em: [www.ibge.gov.br/cidadesat/](http://www.ibge.gov.br/cidadesat/), acessado em 0/09/2007
- INPE. **Atlas Interativo do NE**. Disponível em: [www.nctn.crn2.inpe.br/terraviewweb/](http://www.nctn.crn2.inpe.br/terraviewweb/), acessado em 29/08/2007.
- MARANHÃO. **Meso e micro região do Estado**. Disponível em: [www.ma.gov.br](http://www.ma.gov.br), acessado em 15/05/2005.
- RIBEIRO, Francisco de Paula. Sobre as nações gentias Que presentemente habitam o continente do Maranhão: anlyse de algumas tribus mais conhecidas: processos de suas hostilidades sobre os habitantes: causas que lhes tem difficultado, e único methodo que poderá reduzi-las. In: **Revista Trimestral de História e Geografia do IHGB**, Escritas em 1819, publicado em 1841. Rio de Janeiro: Typographia de D. L. dos Santos, reimpressão em 1860. P. 184-197. Arquivo digital da biblioteca de Michigan-USA, disponível em: <http://books.google.com/>, acessado em 11/04/2008.
- SODRÉ, Valdir Josélio Souza. A saga da soja no desenvolvimento regional no sul do maranhão. In: **Revista eletrônica UEMA**, 2003.