UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS – CCHL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ANTROPOLOGIA E ARQUEOLOGIA
NÍVEL MESTRADO

DOMINGOS ALVES DE CARVALHO JÚNIOR

OS REGISTROS GRÁFICOS E A CONSERVAÇÃO DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO TOCA DO LADINO BENEDITINOS-PI

TERESINA
2010
Domingos Alves de Carvalho Júnior

OS REGISTROS GRÁFICOS E A CONSERVAÇÃO DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO TOCA DO LADINO BENEDITINOS-PI

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Antropologia e Arqueologia da Universidade Federal do Piauí.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Conceição Soares Meneses Lage.
Co-Orientadora: Profa. Dra. Jacionira Coelho Silva.

Dezembro

2010

Domingos Alves de Carvalho Júnior

OS REGISTROS GRÁFICOS E A CONSERVAÇÃO DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO TOCA DO LADINO BENEDITINOS-PI

Figura 1 – Sítio Toca do Ladino
Fonte: Acervo Pessoal – Domingos Júnior

Domingos Alves de Carvalho Júnior

OS REGISTROS GRÁFICOS E A CONSERVAÇÃO DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO TOCA DO LADINO BENEDITINOS-PI

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Antropologia e Arqueologia da Universidade Federal do Piauí.

Aprovada em: 11/03/2011.

BANCA EXAMINADORA

_____

Profa. Dra. Maria Conceição Soares Meneses Lage – UFPI

_____

Profa. Dra. Edithe da Silva Pereira - MPEG

_____

Prof. Dr. Celito Kestering - UNIVASF

_____

Profa. Dra. Ana Clélia Barradas Correia - UFPI

Ao meu avô Celso (*in memorian*),
aos meus pais, Domingos e Maria,
aos alunos da Escola Jacob Ferreira.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho não se concretizaria sem a ajuda e o apoio de muitas pessoas: professores, colegas, parentes e amigos que, de alguma forma, contribuíram para a sua realização.

À Universidade Federal do Piauí, pelo programa, pela concessão de bolsa nos primeiros doze meses do curso, pelo transporte nos trabalhos de campo;

À minha orientadora, professora Doutora Maria Conceição Soares Meneses Lage, pelos ensinamentos, atenção, compreensão e dedicação à Arqueologia;

À professora Sônia Maria Campelo, por ter me apresentado à Arqueologia e pelos ensinamentos;

Ao professor Doutor Francisco Alcides do Nascimento, pela ajuda nos primeiros "rabiscos" de uma proposta de projeto na graduação que se desdobraria nesse trabalho;

À professora Doutora Jacionira Coelho da Silva, pelos ensinamentos, atenção e disponibilidade em contribuir sempre;

Ao professor Doutor Fabiano Gontijo, pela coordenação e entusiasmo pelo programa;

Aos professores Verônica Cavalcante, Giselle Felice, Andréia Scabello, Valéria Silva, pelos direcionamentos e Lídia Noronha e Ferdinand Cavalcante, pela convivência;

Ao Amaury Santos, pela disponibilidade em atender nossas solicitações;

À professora Diva Figueiredo e Lídia, do IPHAN;

Aos colegas do programa: Ana, Carlos, Jaqueline, Joana, Elza, Sebastião e Adilson;

Aos colegas Bibliotecários, pela torcida e apoio, de modo especial à Mônica (CPRM), Solange (Instituto Dom Barreto), Joimara (UFPI), Angélica (IPHAN), Jesus (APL), Jairon (FAP) e Patricia e Regina(UESPI);

À Universidade Estadual do Piauí, pela acolhida;

Às minhas irmãs Elianeiva e Emília e meu cunhado Aedson, pelo apoio logístico indispensável para chegar até aqui;

Aos meus sobrinhos Saul e Samuel, pela disponibilidade em ajudar;

A análise e identificação dos materiais encontrados nas pinturas pode parecer um exercício essencialmente acadêmico e reservado aos especialistas e estudantes, mas para o conservador, este dado é de primordial significado (MacLEOD, 2000 apud CASTELO BRANCO, 2001).

RESUMO

Este estudo aborda os registros gráficos rupestres do sítio arqueológico Toca do Ladino, no município de Beneditinos, no estado do Piauí. Tais registros se caracterizam por grafismos não figurativos, que se encontram em péssimo estado de conservação. Dessa maneira, objetiva-se identificar os materiais constitutivos dos registros pré-históricos, estudá-lo exaustivamente. Para a consecução do proposto, são objetivos operacionais: (1) caracterizar o ambiente do sítio; (2) analisar os principais agentes de degradação dos registros; (3) expor os registros gráficos rupestres como representação do patrimônio cultural de uma sociedade. Esses objetivos conduzem à formulação de pressupostos, quais sejam: verificar as razões da diferença de tonalidade, se está ligada à provável estado físico em que a tinta foi aplicada, se líquida ou pastosa. Para tanto, foram efetuadas medidas em campo e em laboratório, cujos resultados centrais são apresentados e discutidos tendo como apoio metodológico uma bibliografia específica da área de arqueoquímica.

Palavras-chave: Registro gráfico rupestre. Arqueometria. Beneditinos-PI.

ABSTRACT

This study makes an approach about graphic records rock at “Toca do Ladino” in Beneditinos State of Piauí. Such records are characterized by non figurative art work, in a bad state of conservation. This way, the purpose here is to identify the constituent materials of the pre historic graphic records studying them exhaustively. Toward this goal, it will be followed this procedures: (1) characterize the environment; (2) analysis of the main agents of degradation; (3) exhibition of graphic records as a symbol of the cultural heritage of the society. These purposes, lead to the creation of assumptions as it follows: chemical and mineralogical constitution of the pigments in order to compare them with others sites in Piaui; analysis of the causes of existing differences between colors: if related do physical state of the ink, liquid or pasty. For both, it were made measures at the place itself and in laboratory, the main results are presented and discussed with the methodological support of an specific bibliography about the archeological an chemical arena.

Keywords: Record chart rock. Archaeometry. Beneditinos-PI.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 - Sítio Toca do Ladino 02
Figura 02 - Pintura da tradição Nordeste – Serra da Capivara 23
Figura 03 - Pintura da tradição Agreste – Serra da Capivara 25
Figura 04 - Pintura da tradição Geométrica – Elesbão Veloso 27
Figura 05 - Mapa do Piauí 33
Figura 06 - Município de Beneditinos 35
Figura 07 - Município de Beneditinos – área da pesquisa 36
Figura 08 - Vista da Serra do Ladino 38
Figura 09 - Membro Saraiva 41
Quadro 1 - Coluna estratigráfica do sudoeste de Beneditinos 43
Quadro 2 - Perfil Litológico Serra do Ladino 44
Figura 10 - Riacho da Areia 48
Figura 11 - Localização do Sítio Toca do Ladino 59
Figura 12 - Toca do Ladino 60
Figura 13 - Painel 1 61
Figura 14 - Problemas de Conservação dos registros 62
Figura 15 - Painel 2 63

Figura 16 - Problemas de Conservação dos registros 65
Figura 17 - Painel 3 66
Figura 18 - Problemas de Conservação dos registros 67
Figura 19 - Degradação dos grafismos 68
Figura 20 - Microscópio USB Portátil usado em campo 70
Figura 21 - Registro gráfico vermelho escuro 70
Figura 22 - Registro gráfico vermelho claro 71
Figura 23 - Registro gráfico vermelho e amarelo 71
Figura 24 - Sobreposição do pigmento vermelho 72
Figura 25 - Registro gráfico preto 73
Quadro 3 - Temperatura do abrigo 73
Quadro 4 - Velocidade do vento 74
Figura 26 - Amostra da parede sem pintura 75
Figura 27 - Local após a retirada da amostra 75
Figura 28 - Local da retirada da amostra 75
Figura 29 - Local após retirada da amostra 75
Figura 30 - Registro com gravação 76
Figura 31 - Retirada de pigmento com camada branca 76
Figura 32 - Local após retirada da amostra 76
Figura 33 - Local de retirada da amostra vermelha escura 76
Figura 34 - Retirada de ninho de Maria-Pobre 76
Figura 35 - Local da retirada da amostra preta 76
Quadro 5 - Relação das amostras coletadas 77
Quadro 6 - Descrição das amostras na Lupa 78
Figura 36 - Preparação dos cortes 79
Figura 37 - Cortes estratigráficos 79
Quadro 7 - Corte estratigráfico 80
Quadro 8 - Pigmento dos registros gráficos 81

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APL - Academia Piauiense de Letras

CPRM - Serviço Geológico do Brasil

FAP - Faculdade Piauiense

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

Km – quilômetros

MPEG – Museu Paraense Emílio Goeldi

m - metros

m/s - metro por segundo

mW - miliwatt

Pe. - Padre

PRONAPA - Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas

PRONAPABA - Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas da Bacia Amazônica

PROPA - Programa de Pesquisas Paleoindígenas

SUDENE – Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste

UESPI - Universidade Estadual do Piauí

UFPI - Universidade Federal do Piauí

UNIVASF – Universidade Federal do Vale do São Francisco

x - vezes

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO **15**

2 O REGISTRO GRÁFICO RUPESTRE **17**

2.1 OS REGISTROS GRÁFICOS RUPESTRES NO BRASIL 19

2.1.1 Tradição Nordeste **22**

2.1.2 Tradição Agreste **24**

2.1.3 Tradição Geométrica **26**

2.2 CONSERVAÇÃO DOS REGISTROS GRÁFICOS RUPESTRES 27

2.2.1 As alterações: problemas de conservação **30**

3 DELIMITANDO A ÁREA DE ESTUDO **32**

3.1 CONTEXTO AMBIENTAL DA PAISAGEM EM BENEDITINOS-PI 37

3.1.1 Feições geológicas **38**

3.1.2 Feições pedológicas **43**
3.1.3 Feições climáticas **45**
3.1.4 Feições da paisagem **46**
3.1.5 Feições hidrográficas **47**
4 OS PRIMEIROS HABITANTES **49**
4.1 "OS ÍNDIOS" 50
4.2 MISSIONÁRIOS JESUÍTAS 52
4.3 FAZENDAS E VAQUEIROS 56
5 O SÍTIO ARQUEOLÓGICO TOCA DO LADINO **58**
5.1 DESCRIÇÃO DO SÍTIO 58
5.1.1 Painel 1 ..... **60**
5.1.1.1 *Estado de conservação dos registros gráficos do Painel 1* 62
5.1.2 Painel 2 ..... **63**
5.1.2.1 *Estado de conservação dos registros gráficos do Painel 2* 64
5.1.3 Painel 3 ..... **65**
5.1.3.1 *Estado de conservação dos registros gráficos do Painel 3* 67
6 IDENTIFICAÇÃO DOS MATERIAIS CONSTITUTIVOS DOS REGISTROS GRÁFICOS **69**
6.1 METODOLOGIA 69
6.1.1 Em campo **69**
6.1.2 Em laboratório **77**
6.1.3 Discussão **81**
6.1.3.1 *Pigmento vermelho* 81
6.1.3.2 *Pigmento amarelo* 82
6.1.3.3 *Pigmento preto* 82
6.1.3.4 *Suporte rochoso* 82
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS **84**
REFERÊNCIAS 86
GLOSSÁRIO 96
ANEXOS .....
99

1 INTRODUÇÃO

Os registros gráficos rupestres constituem um tipo de vestígio material que integra o patrimônio cultural do homem pré-histórico. Por esse motivo, representam um valor significativo não só para as sociedades pretéritas que os realizaram, mas também para todas as sociedades atuais e futuras. Por esse valor tais registros representam importante fonte de informação. Como patrimônio cultural arqueológico devem ser preservados e estudados.

Conhecido-se o Piauí, em âmbito nacional e internacional, por ser um dos estados brasileiros com maior concentração de sítios arqueológicos com registros gráficos, o que

revela grande potencial científico e turístico.

No sudeste do estado, na área do Parque Nacional da Serra da Capivara, região de São Raimundo Nonato, os estudos já avançaram muito. Entretanto, na região norte e demais regiões do estado somente agora começam a surgir os primeiros trabalhos. Muito pouco se conhece, por isso, sobre as populações humanas pré-históricas ocupantes dessas regiões.

Neste trabalho debruça-se sobre o sítio arqueológico Toca do Ladino, localizado no município de Beneditinos-PI, região norte do estado. O sítio é um pequeno abrigo sob rocha, que apresenta em suas paredes registros gráficos (pinturas). Esses registros encontram-se bastante desgastados pela ação da degradação natural e por depósitos de alteração.

Esse trabalho justifica-se pela continuação de uma pesquisa que "nasceu" como trabalho de conclusão do curso de Licenciatura Plena em História da Universidade Federal do Piauí. Retomam-se um conjunto de questões que o trabalho monográfico não contemplou. Norteia-se esta pesquisa pela seguinte questão: o que é possível fazer para prolongar a "vida" dos registros gráficos do sítio Toca do Ladino? A esse propósito, é objetivo geral do presente estudo identificar os materiais constitutivos dos registros gráficos pré-históricos do sítio.

Debruça-se a execução deste objetivo geral nos seguintes objetivos operacionais: caracterizar o ambiente do sítio, analisar os principais processos de degradação dos registros gráficos e expor os registros gráficos rupestres como representação do patrimônio cultural.

Tais objetivos orientaram a formulação de determinados parâmetros, que estão passíveis de serem comprovados ou refutados ao longo do estudo, a saber: a constituição dos pigmentos do sítio Toca do Ladino são os mesmos de outros sítios do estado; a diferença de tonalidade tem a ver com a concentração de tinta; o estado físico da tinta é pastosa ou líquida.

O percurso metodológico da pesquisa pauta-se em pesquisa bibliográfica, campo e laboratório. Dispõe-se a temática em capítulos, sendo que o capítulo dois aborda uma revisão sobre os registros gráficos rupestres, enfatizando as divisões em tradições, conforme as pesquisas realizadas no nordeste brasileiro, como também aborda aspectos referentes à conservação de sítios de registros gráficos.

No capítulo seguinte expõe-se a caracterização do ambiente em que se insere o sítio, ampliando para toda a região: geológica, hidrográfica, paisagística, climática e pedológica. No quarto capítulo, faz-se uma abordagem, baseada na historiografia piauiense, sobre os antigos ocupantes da região: indígenas, vaqueiros e fazendeiros. Faz-se uma descrição do sítio e dos procedimentos metodológicos das análises em campo e laboratório, no capítulo cinco, e,

por fim, nas considerações finais, constata-se a verificação das variáveis dos parâmetros.

2 O REGISTRO GRÁFICO RUPESTRE

Este capítulo apresenta um panorama dos registros gráficos rupestres e os trabalhos de conservação desenvolvidos no Brasil a partir da década de 1990.

As manifestações gráficas feitas sobre paredes rochosas pelos homens pré-históricos

constituem o que se convencionou chamar de arte rupestre ou arte parietal, ou seja, todas as expressões gráficas deixadas pelo homem que utilizam como suporte uma superfície rochosa, independente de sua qualidade e de sua dimensão. Essas manifestações são pintadas ou gravadas na pedra sob forma de figuras que se pode conhecer ou que são irreconhecíveis. De acordo Kestering et al (s/d, p, 2) "para se reconhecer um perfil gráfico, é necessário que se identifiquem padrões de reconhecimento e de cenografia, a temática dominante e a técnica"

Entre as figuras conhecíveis têm-se as figuras humanas, animais, plantas e objetos. Os registros não reconhecíveis são compostos por elementos como segmentos de retas, linhas, círculos, pontos, grades etc. Esse tipo de manifestação gráfica está presente nos cinco continentes. Tem suas origens há mais de 40 mil anos no sudeste da Europa. Porém, é por volta de 30 mil anos que o homem, em todos os continentes, passa a gravar ou pintar mais (PEREIRA, 2003). Algumas dessas pinturas e/ou gravuras são mundialmente conhecidas, como as pinturas das grutas de Lascaux, na França; as de Altamira, na Espanha e as da Serra da Capivara, no Brasil.

Assim, essas representações gráficas conhecidas como arte rupestre[1] são as mais antigas formas, ainda sobreviventes, da expressão humana, testemunhos de sofisticados sistemas de pensamento e da unidade fundamental do espírito humano (CLOTTES, 1997).

Ao contrário de outro tipo de vestígio (cerâmica, lítico etc), os grafismos rupestres não são o resultado acidental de comportamentos sociais que deixaram resíduos materiais involuntários. Eles foram feitos com propósito consciente de ficarem expostos como um sinal visual na paisagem ou como um marco qualquer.

Os temas representados abordam assuntos que são universais, que são comuns a diversas culturas, a exemplo de figuras humanas, animais, cenas da vida cotidiana e alguns desenhos geométricos. Outros registros, porém, apresentam um caráter peculiar a determinadas sociedades, como no caso de alguns desenhos com traços geométricos.

Essas expressões pré-históricas são encontradas nos mais diferentes tipos de suportes rochosos (calcário, quartzito, arenito etc), sobre as paredes dos abrigos, das grutas ou dos penhascos, em blocos isolados ou agrupados em afloramentos ao ar livre. A ausência desse

---

1 De acordo com Martin (2008), existe uma grande polêmica do valor de "arte" dos registros rupestres. Uma discussão que dificilmente pode acabar, porque historiadores e arqueólogos oferecem respostas diferentes às mensagens que os registros proporcionam. Prous (1992) considera que é melhor renunciar à palavra "arte" e falar de "grafismo rupestre". Não obstante, a expressão "arte rupestre" já está consagrada pelo uso e continua sendo empregada pelos arqueólogos para designar as sinalizações rupestres, estando, porém, conscientes de sua ambiguidade.

suporte necessário a essa prática, em muitas regiões, demonstra que esses registros não são encontrados em todas as áreas. Prous (1992) indica que nesses locais – com ausência de suportes rochosos – existiam outros tipos de marcadores que poderiam ter atuado e exemplifica com os índios Bakari, que, no século XIX, realizavam suas figuras nas árvores retirando a casca e deixando suas marcas em negativo.

Assim, o registro gráfico rupestre é uma forma documental de comunicação muito antiga, comprovando a estada ou apenas a passagem do homem em um determinado local. Para Lage (2007), os sítios de arte rupestre fazem parte do patrimônio cultural da humanidade, pois representam parte do passado do homem. "A arte rupestre é testemunho consciente e voluntário do homem pré-histórico. Foi feita para significar. Ela já representa uma linguagem, uma escrita, uma mensagem que nós tentamos compreender e traduzir" (LAMING-EMPERAIRE, 1975, p. 63). Desta forma, a motivação para a produção dos registros gráficos pode ter sido a necessidade de uma comunicação, fato que a torna essencial para se atingir o universo desse homem pretérito. Se, por um lado, foi usada para transmitir as informações da vida cotidiana para os membros do grupo, por outro, pode ter sido usada como entidade sobrenatural.

A palavra é fugaz e muito da memória dos povos se perde no tempo. Apenas são lembrados os momentos fortes, aqueles que diferem da rotina do cotidiano e, para evitar o esquecimento daquilo que foi dito (a palavra), o homem criou entidades simbólicas: escrita e imagem, que são produtos especificamente humanos, criados com a função de conservar a memória cultural de um determinado grupo. Segundo Dan Sperber (1992 apud SILVA, 2008), em uma tradição oral, as representações culturais são aquelas facilmente lembradas. As representações difíceis de serem lembradas são esquecidas ou transformadas em outras mais fáceis, antes de alcançarem o nível de distribuição cultural.

Para Pessis (2003), os registros gráficos podem ser considerados a manifestação de um modo de comunicação ou um processo de relacionamento permanente entre os membros de um grupo cultural. Isso porque revela a capacidade do homem de abstrair, idealizar e sintetizar.

As imagens constituem meio de expressão empregadas, desde muito tempo, como os registros gráficos feitos, anteriores à escrita. A leitura da imagem, segundo Zaniratto (2004), fundamenta-se no princípio de perceber o modo como, em diferentes lugares e momentos, uma determinada realidade social é constituída e pensada.

> A leitura da imagem requer modos de interpretações, de atribuições de sentidos, de práticas encarnadas em gestos, hábitos que são formados a partir de utensilagem mental da qual os indivíduos dispõem. A interpretação de seu significado não é mecânica de objetos dispersos, mas sim um processo criativo, resultante das propriedades sensíveis captadas pela imagem (ZANIRATTO, 2004, p. 207).

Assim, a imagem produzida por indivíduos de uma outra sociedade, em um tempo diferente do atual, constitui registro gráfico de tal sociedade, o que muito interessa para compreender o universo da mesma.

> Durante milênios, as paredes dos sítios foram pintadas, deixando testemunhos de aspectos da vida cotidiana e cerimonial de populações daquela época. Independente da significação que poderiam ter essas representações gráficas, o mais importante, do ponto de vista histórico, é a existência de um acervo documental que permite desenvolver verdadeiras pesquisas de história visual e permite a reconstituição de sua história (GUIDON, 2002, p.181).

Uma história que não ficou registrada no papel, mas nas paredes rochosas de diversos sítios, ou seja, muito antes da escrita, o registro gráfico rupestre documentou o mais antigo testemunho da criatividade artística e imaginativa humana. Por esse motivo é que os registros rupestres constituem parte do patrimônio comum da humanidade.

2.1 OS REGISTROS GRÁFICOS RUPESTRES NO BRASIL

Os primeiros viajantes europeus[2] que percorreram o Brasil citam, em suas crônicas, a existência de pinturas e gravuras em paredões rochosos e blocos isolados. De maneira geral, essas figuras eram consideradas como obra dos índios, encontrados no país pelo colonizador. Para Martin (2008) e Silva (2008), nesses primeiros relatos sobre os registros gráficos rupestres no Brasil, misturam-se dados científicos com fantasias sobre civilizações perdidas.

Somente nas primeiras décadas do século XX é que apareceram as primeiras publicações em que os registros gráficos rupestres (arte rupestre) do Continente Americano

---

2 De acordo com Guidon (s/d, p.2) os primeiros viajantes que tratam do tema são: Pe. Nóbrega (1549); Pe. Meneses (1789-1806); Hilaire (1816); Hartt (1870); Araripe (1887); Condreau (1897); Martina (1896); Reis (1893).

são atribuídos aos povos fenícios e gregos. Depois, tais obras foram atribuídas à passagem de vikings ou mesmo de seres extraterrestres no continente.

Os trabalhos publicados sobre a temática, nos anos de 1930 e 1960, são descritivos e compreendem, na maioria das vezes, somente nome de sítios. Foi, sobretudo, após 1964, que os primeiros levantamentos sistemáticos[3] foram de fato realizados, nos estados de Santa Catarina, por Rohr e Piazza; no Rio Grande do Sul, por Mentz-Ribeiro e, no Paraná, por Blasi. Mas, foi a partir da década de 1970, que uma série de projetos de pesquisa arqueológica começou a ser realizada no Brasil em áreas onde a abundância de sítios com registros gráficos rupestres permitia um estudo mais detalhado do assunto. É a instalação das missões Franco-Brasileira, em Lagoa Santa, em Minas Gerais, por Prous, e, em São Raimundo Nonato, no Piauí, por Guidon.

Os primeiros projetos abrangiam as zonas de Minas Gerais, Piauí e, logo depois, houve uma multiplicação dos trabalhos em outros estados. Na década de 1980, outros programas foram iniciados em regiões dos estados de Pernambuco e Rio Grande do Norte, por Martin; Goiás, por Schmitz; Mato Grosso, por Vialou.

Os estudos mais sistemáticos sobre os registros gráficos rupestres no Brasil foram pautados em conceitos de tradição[4], subtradição, fase e estilo. Esses conceitos, de acordo com Silva (2008), foram incorporados aos estudos dos registros gráficos pelos programas PRONAPA (Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas); PRONAPABA (Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas da Bacia Amazônica) e PROPA (Programa de Pesquisa Paleoindígenas), que tinham como objetivo a padronização metodológica, em campo e laboratório, e o formato da apresentação dos resultados.

A Missão Franco-Brasileira da década de 1970 trouxe uma nova abordagem metodológica de análise dos registros gráficos, baseada em postulados teórico-metodológicos estruturalistas, empregados por Annette Laming-Emperaire, em 1961, e por Leroi-Gourhan, em 1968, nas escavações e em sítios da Europa. Isso tornou possível estabelecer um quadro

---

3 Na década de 1920, foram editadas obras que forneciam explicações fantásticas a respeito dos grafismos e principalmente de seus autores. É o caso de Ludwing Schwenhagem (1928) que atribuiu aos grafismos rupestres do norte do Piauí, região de Sete Cidades, a caracteres do alfabeto fenício. Porém, alguns autores não se deixaram levar por essas idéias, como é o caso de José Dantas que também, na década de 20, do século XX, escreveu um trabalho de descrição dos registros pintados e gravados no Seridó, no Rio Grande do Norte.

4 Para Martin (2008, p. 234), "um dos primeiros a utilizar o termo tradição aplicado à arte rupestre foi Valentin Calderón, na Bahia, em 1970, para definir 'o conjunto de características que se refletem em diferentes sítios associados de maneira similar, atribuindo cada uma delas ao complexo cultural de grupos étnicos diferentes, que as transmitem e difundiam, gradualmente modificadas através do tempo e do espaço' ".

dos registros gráficos brasileiros nas décadas seguintes, o que é extremamente importante, porque esses registros são traços culturais que devem ser estudados conjuntamente com todos os outros, como, por exemplo, a indústria lítica ou cerâmica, visando à determinação dos complexos culturais pretéritos.

Assim, era preciso ir além das tradições[5], reduzir os estudos da distribuição espacial, os momentos sequenciais de realização dos grafismos e diferenciar subtradições e estilos. Alguns arqueólogos continuam atuando nesta perspectiva, entre eles Prous (1992), Guidon e Pessis (2000), Pessis (2003) e Martin (2004).

> Pode-se distinguir hoje no Brasil dois grupos que trabalham com grafismos rupestres. O primeiro se dedica a descrever os grafismos da área de estudo da forma mais minuciosa possível, sem a preocupação com a interpretação do seu significado simbólico, aguardando por elementos que os relacionam com os demais vestígios arqueológicos. Podem ser destacados neste grupo Prous (1989, 1996, 1999), Schmitz (1984, 1997) e Seda (1990, 1996).
> Outro grupo de pesquisadores que trabalham principalmente com figuras naturalistas, prima por uma visão dos grafismos rupestres enquanto registro histórico. De acordo com essa perspectiva os grafismos rupestres representam o cotidiano da pré-história e podem oferecer elementos indicadores da vida desses grupos tais como organização social, cultural e material. Entre eles: Guidon (1982a, 1982b, 1984a, 1985), Martin (1982a, 1984, 1999), Pessis (1984, 1989a, 1989b) (RIBEIRO, 2006 apud SILVA, 2008, p. 44-45).

Entretanto, os dois grupos acima compartilham de que, no Brasil, devido à ampla extensão territorial, houve uma grande dispersão além das tradições de pinturas, também de líticos e cerâmica.

> As tradições rupestres do Brasil não evoluíram por caminhos independentes; os seus autores, os grupos étnicos aos quais pertencem, provavelmente, muitas vezes, mantiveram contatos entre si, produzindo-se a natural evolução no tempo e no espaço que nos obriga a estabelecer as subdivisões pertinentes (MARTIN, 2008, p. 233).

Com o objetivo de contribuir para o reconhecimento de identidades culturais pré-históricas de maneira geral e que possibilitasse reconstruir o perfil cultural dos diferentes grupos, Guidon (1984) propôs um ordenamento preliminar do conjunto de registros gráficos, evidenciado na área da Serra da Capivara, que se tornaria um ordenamento para o nordeste brasileiro. Para Silva (2008, p. 110), essa proposta de ordenamento preliminar "tinha caracter

---

5 O caráter de reconhecimento dos registros gráficos e as áreas de concentração encontram na área arqueológica da Serra da Capivara duas tradições de pinturas – Nordeste e Agreste – e uma de gravuras – Itaquatiara. Embora não demonstrando muito interesse, Pessis (2003) admite a existência de uma terceira tradição de pinturas na área, a chamada tradição Geométrica.

hipotético e fundamentava-se, sobretudo na constatação de que havia uma dominância numérica de tipos de figuras representadas nos painéis".

Por isso, foram estabelecidos critérios que se referiam ao reconhecimento que ofereciam os registros: alguns permitiam reconhecer elementos do mundo sensível, enquanto outros eram apenas sinais gráficos sem qualquer possibilidade de reconhecimento. No universo das figuras reconhecíveis, foram identificadas figuras que representavam ações e outras que representavam pessoas e animais estáticos, desprovidos de movimentos. Isso permitiu uma classificação de registros por tradições.

2.1.1 Tradição Nordeste

A tradição Nordeste é fácil de ser identificada pela variedade dos temas representados e principalmente pela riqueza de detalhes (enfeites e atributos) que acompanham a figura, nomeadamente as humanas, que são geralmente representadas em pequenos tamanhos e grande agitação. A luta, a caça, a dança e o sexo são sempre representados com grande riqueza de detalhes. A presença de animais e figuras humanas é equilibrada em determinadas regiões (Fig. 2), porém não é regra. Pode aparecer uma ocorrência de figuras zoomorfas em quantidade superior às antropomorfas, como no caso da Chapada Diamantina, enquanto em outras regiões, como o Seridó, as antropomorfas aparecem em número maior que as zoomorfas.

Aparecem também, na tradição Nordeste, representações cotidianas, cenas cerimoniais ou mitos. Para Pessis (1999, p. 68), "a mais importante característica cultural dos grupos étnicos da tradição Nordeste foi o fato de eles terem desenvolvido um sistema de comunicação social através de um registro gráfico, de caráter narrativo". As pinturas mais antigas da região da Serra da Capivara são atribuídas aos povos da tradição Nordeste (GUIDON, 1985, 1989, 1991; PESSIS, 1984, 1986, 1992; MARTIN, 1985, 1993). Pela quantidade de registros gráficos na área da Serra da Capivara, é provável que o foco de origem dessa tradição tivesse sido o espaço do sudeste do Piauí.

Figura 2- Pinturas da tradição Nordeste – Serra da Capivara
Fonte: Acervo pessoal – Domingos Júnior.

Os primeiros registros da tradição Nordeste apareceram por volta de 12.000 anos BP[6].

> cronologicamente, as primeiras representações pictóricas dessa tradição começaram em torno de 12.000 anos BP, a julgar pelos dados obtidos no SE do Piauí, evoluindo durante os 10.000-8000 anos seguintes, quando surgem dispersões populacionais para outras áreas (MARTIN, 2008, p. 250).

A tradição Nordeste sobreviveu cerca de 6.000 anos, porém isso não significa que não tivesse acontecido mudanças nessa sociedade. As alterações ocorridas no meio natural[6] produziram significativas alterações nas sociedades dos grupos da tradição Nordeste, o que acarretou uma evolução nos registros perceptível estilos dos gráficos.

> Associando a evolução das representações gráficas de uma mesma composição com os resultados da análise, da indústria lítica, com dados técnicos das obras rupestres obtidos, pode-se propor o seguinte: os registros rupestres da tradição Nordeste são obra de uma etnia que se instalou na área há, pelo menos, cerca de 12.000 anos. Uma lenta evolução "in loco" originou grupos, que mesmo mantendo o fundo cultural comum, apresentavam pequenas diferenças na prática rupestre e na indústria lítica. Por volta de 8.000 anos, ao produzir-se um aumento da população, deve ter começado a dispersão dessa etnia pelo nordeste. Na área arqueológica do Seridó, os registros rupestres da tradição Nordeste aparecem em torno desta data. Essa evolução prosseguiu, sem influências estranhas até cerca de 6.000 anos (GUIDON e PESSIS, 1988, p. 139).

Por volta de 10.000 anos, teriam chegado, na região da Serra da Capivara, diferentes grupos vindos de outras regiões do Nordeste. Com isso, os registros gráficos rupestres também sofrem modificações. "As modificações do meio criaram novas condições ambientais, aumentando a população" (PESSIS, 1999, p. 70).

Para Borges (2004), essas modificações foram um processo. Não houve uma quebra na

---

6 Por volta de 10.000 anos teve início o Holoceno, período geológico atual, que se caracteriza por uma mudança climática muito brusca no clima do planeta.

continuidade, que se caracterizaria em um outro grupo a realizar um outro estilo de registro gráfico. O que se verifica é que o mesmo grupo começa a demonstrar, através dos registros gráficos, um certo atrito entre grupos. Por volta de 6.000 anos, desapareceram os indícios da tradição Nordeste e passaram a persistir os sinais de outros povos atribuídos aos povos agrestes.

2.1.2 Tradição Agreste

Junto às pinturas da tradição Nordeste, existem, nos mesmos sítios ou em sítios isolados da área arqueológica da Serra da Capivara, figuras pintadas de um tipo totalmente diferente que fazem parte de uma outra tradição designada de tradição Agreste.

Conforme trabalhos de Martin (2008), a tradição Agreste é possivelmente originária da região agreste de Pernambuco e da Paraíba. Embora exista uma grande concentração de registros gráficos dessa tradição nestes estados, existem outros espalhados por todos os estados do Nordeste.

A técnica gráfica e a riqueza da temática são inferiores à tradição Nordeste. A técnica do registro é de má qualidade. Suas principais características são os registros gráficos de grande tamanho, geralmente isolados, sem formar cenas (Fig. 3) e, quando estas existem, apresentam-se compostas por poucos indivíduos ou animais. As composições que representam ações são simplórias, as figuras não possuem dinâmica, sempre estáticas, de aspectos grotescos e geralmente isoladas.

> [...] dependendo das regiões, é mais ou menos comum, e que pode também ser considerado como emblemático da tradição Agreste, é a figura de um pássaro de longas penas e asa abertas, cujo antropoformismo sugere a representação de um homem-pássaro. As marcas de mão em positivo e, às vezes, também de pés, distribuídas em vários painéis, principalmente na parte superior dos mesmos, são também uma característica marcante na tradição Agreste. [...] grafismos puros labirínticos ou em forma de grades, espirais e linhas sinuosas de vários tamanhos e que, aparentemente, não guardam nenhuma relação entre si, são também elementos que nos levam a identificar as pinturas rupestres da tradição Agreste (MARTIN, 2008, p. 272-274).

Figura 3 - Pintura da tradição Agreste
Serra da Capivara
Fonte: Ana Lage

Seus registros gráficos aparecem muitas vezes, sobrepondo os da tradição Nordeste.

De acordo com pesquisas de Guidon (1982), essa tradição apareceu por volta de 9.000[7] anos e durou até cerca de 3.500 BP, na região da Serra da Capivara.

> O caráter evolutivo de transformações estilísticas da tradição Agreste, nessa região não ficou manifestada com os estudos sobre os registros rupestres. Isso determina a necessidade de falar de duas classes com características próprias, que partilham certos traços próprios da tradição Agreste. Uma possibilidade de explicação é que as etnias responsáveis pelas duas classes teriam chegado a essa região em momentos diferentes de uma evolução paralela (GUIDON, 1982, p. 119).

Assim, fundamentada em análise inscrita nos termos das datações de amostras gráficas verificadas em tais regiões, Guidon propõe que existam duas etnias dentro da tradição e não uma única que evoluiu.

2.1.3 Tradição Geométrica

A tradição Geométrica, embora pouco estudada, deve ter se originado no norte do Piauí, na região que hoje forma o Parque Nacional de Sete Cidades. Essa tradição se caracteriza por apresentar uma dominância absoluta de registros gráficos representando figuras (com traçados geométricos) – círculos, pontos, grades, triângulos, segmentos de retas etc. Esses registros gráficos têm forma de alguns já descritos nas tradições anteriores, como algumas raras representações de lagartos, mãos e pés representados de forma extremamente geometrizados.

Em virtude da escassez de pesquisas em áreas de grande concentração dessa tradição,

---

7 Em 2002, foram encontrados registros gráficos cobertos por uma camada de calcita, no sítio Toca da Bastiana e na Toca da Janela da Barra do Antonião. Shigueo Watanabe datou as amostras dessas camadas de calcita por termoluminescência e por ERP. A calcita que cobria o registro gráfico da Toca da Bastiana deu uma idade de 48.000 + 11.000 anos AP no teste da termoluninescência, tendo a datação por EPR obtido a idade de 39.000 ± 6.000 anos AP. A análise da calcita que cobria as figuras da Toca da Janela da Barra do Antonião deu um resultado muito próximo para os dois métodos: 19.000 e 19.600 anos AP. Essas datações colocam as pinturas deste sítio entre as mais antigas do mundo. Novas análises estão em curso para confirmar tais resultados (GUIDON, 2007, p. 86).

como o norte do Piauí, existe uma divergência entre os arqueólogos em aceitar uma tradição de pinturas Geométricas, tratada por Martin (2008, p. 286-288) como "a duvidosa tradição Geométrica":

> Minha proposta de trabalho, no momento, parte do pressuposto de que não existe no Nordeste brasileiro uma tradição de pinturas rupestres que possamos chamar Geométrica, com as implicações e os componentes culturais que a definição de uma tradição exige. Parece-me mais oportuno e menos arriscado, falar-se de variedades, tipos ou tendências geométricas do desenho dentro das tradições já delimitadas, que se identificam como representativas de grupos étnicos. Minha hipótese parte do pressuposto de que houve, tanto dentro da tradição Nordeste como na Agreste, tendências ao geometrismo, e com o passar do tempo, a inclinação humana para o grafismo abstrato.

Guidon (2007, p. 83), no entanto, admite uma tradição Geométrica, ao afirmar: "os grafismos puros, por vezes denominados geométricos, podem fazer parte da Tradição Geométrica". Prous (1992) admite uma tradição Geométrica para as gravuras, que atribui diferentes manifestações (setentrionais e meridionais), não tratando de uma tradição de pinturas.

Figura 4- Pintura da tradição Geométrica – Elesbão Veloso
Fonte: Acervo pessoal – Domingos Júnior

Devido à extensão territorial do Brasil e à grande quantidade de registros gráficos rupestres, é necessário inventariar e buscar datações. Para Pereira (2003), para ter significado arqueológico, o estudo da arte rupestre deve ser realizado em conjunto com as evidências materiais encontradas nos sítios da região, pois só assim é possível observar a existência de elementos que permitam estabelecer relações entre cultura material e os conjuntos rupestres.

2.2 CONSERVAÇÃO DOS REGISTROS GRÁFICOS RUPESTRES

O estado de conservação de um sítio determina o nível de informação que se pode obter dele. Para Pereira (2003), sítios bem preservados oferecem ao arqueólogo condições de obter um conjunto de informações que, uma vez analisadas, permitem a compreensão do seu processo de ocupação no passado. Nos casos em que os sítios têm sua integridade

comprometida por qualquer que tenha sido a interferência nele produzida, pouca ou, às vezes, nenhuma informação poderá ser obtida, perdendo-se uma parte da história daquele lugar e do povo (ou povos) que nele viveu.

Caso similar acontece quando o artefato arqueológico é retirado de sua posição original no sítio, sem que, para isso, tenham sido utilizados métodos e técnicas próprios da pesquisa arqueológica. Nos últimos anos, a atenção para a preservação do patrimônio tem aumentado de forma significativa em todo o mundo. A preservação de sítios arqueológicos também tem ocupado lugar de destaque nesse discurso preservacionista.

O

patrimônio sócio-cultural que a humanidade vem produzindo através dos tempos e continua produzindo no presente dá testemunho da história de uma civilização e é constituído por suas tradições, costumes, tratados e leis, seus escritos e formas de pensamento, seus atos, suas construções e obras de arte. Essas manifestações dos humanos são bens que precisam ser preservados para continuarem contando, no presente e no futuro, sobre o desenvolvimento das diversificadas culturas, não deixando que se percam com o passar dos séculos.

A maioria das obras de arte e de outros artefatos que são testemunhos de uma determinada história não foram criadas para durar eternamente. Dessa forma, precisam de um trabalho de conservação e, quando danificados, necessitam de uma restauração. Para o patrimônio arqueológico, não é possível o restauro, o que legitima o princípio de "conservar para não restaurar". Para Lage (2007, p. 100),

> Diante do reconhecimento da singularidade dos registros rupestres, nem a instância estética pode ser restaurada, nem a história, sob pena de perder a autenticidade. Este é um dos principais fundamentos da conservação de sítios de registros rupestres.

O patrimônio arqueológico integra o patrimônio cultural e material, cujo conhecimento básico é fornecido pelos métodos da Arqueologia. Além de sua importante posição no contexto local e nacional, esse construto cultural é, segundo a Carta de Lausanne (1990), "[...] patrimônio de toda a sociedade humana". Contribuindo com essa carta, Price (1996, p. 2) assim define:

> [...] considero a herança ou patrimônio arqueológico, num sentido amplo, como o registro físico da história do comportamento humano na Terra. A maior parte deste registro é impar: pode ter havido repetições de algumas invenções e processos culturais, de tempos em tempos, em regiões diferentes do mundo. Mas no todo o registro é singular. Não pode ser replicado atualmente. O que é passado é passado.

Nessa afirmação, percebe-se que esse patrimônio – registro do passado humano – é algo frágil e não renovável. Como obras de uma natureza única, resultante da ação humana, portanto, do cotidiano e da experiência do homem em uma determinada época.

Para a conservação dos registros gráficos rupestres, é adotada a definição utilizada para os outros bens culturais que Brunet (1995) define como o conjunto dos atos destinados a prolongar a vida de uma obra de arte ou de um objeto de arte. Este necessita de investigação e da eliminação das causas de degradação.

Os trabalhos de conservação são orientados pela Carta de Veneza[8], que enfatiza o respeito ao material de origem, a aparência estética do trabalho, como também a reversibilidade das intervenções. São orientados também pela Carta do Restauro, de 1972, e a Carta de Burra, de 1980, que servem de guia para as intervenções em sítios históricos e pré-históricos. Essas recomendações são adaptadas e adotadas em todo o mundo.

No que tange aos registros gráficos rupestres, Castelo Branco (2001) afirma que os problemas de conservação variam de acordo com o material artístico usado, a superfície da

---

8 As Cartas Internacionais não são medidas jurídicas punitivas através de sanções às infrações, como é o caso da legislação nacional; são recomendações para o aperfeiçoamento de suas legislações em prol da salvaguarda de seus bens culturais. A Carta de Veneza de 1964 dispõe sobre a conservação e restauração de monumentos e sítios. O conselho Internacional de Monumentos e Sítios (Icomos) criou a Carta de Veneza afirmando o interesse universal pela conservação dos monumentos históricos. Seu objetivo é evitar a deterioração destes monumentos mantendo vivas as obras de arte e o testemunho histórico que elas compreendem.

rocha, o clima e o meio ambiente. Para Lage (2007, p. 100), “o trabalho de conservação deve obrigatoriamente se pautar diante desse reconhecimento, e cada caso ser tratado como único, já que cada sítio é único”.

Pelo fato de cada sítio ser único, um diagnóstico da degradação envolve esforços multidisciplinares e especialistas de diferentes áreas. Químicos, botânicos, geólogos, historiadores, entomologistas são envolvidos para um diagnóstico completo e seguro sobre o estado do sítio.

Na década de 1960, após a constante visitação na Gruta de Lascaux, na França, foi criado um programa interdisciplinar, envolvendo vários especialistas e diferentes laboratórios para investigar as mudanças na atmosfera da caverna e seus efeitos nos registros gráficos. O caso da Gruta de Lascaux propiciou inúmeros trabalhos de investigação para identificar os materiais constitutivos e as degradações dos registros, visando ao meio ideal de conservação preventiva.

No Brasil, os primeiros trabalhos a favor da conservação dos registros gráficos rupestres tiveram início em 1985 no Parque Nacional Serra da Capivara, no Piauí[9]. No ano seguinte, iniciaram-se os estudos químicos dos pigmentos pré-históricos e dos depósitos de alteração presentes nos sítios de cada tradição, definida para a área do Parque.

O resultado desses estudos foi o tema de tese de doutorado de Maria Conceição Soares Meneses Lage, em 1990[10]. A partir de 1991, estudos sistemáticos vêm sendo realizados no Piauí, nos sítios dos Parques Nacionais da Serra da Capivara e de Sete Cidades e em outros sítios do estado, como Arco do Covão [2001] e Pedra do Castelo [2007].

2.2.1 As alterações: problemas de conservação

Para Brunet (1995), conservação pode ser definida como um conjunto de atos destinados a prolongar a vida de uma obra de arte ou de um objeto de arte. Necessita de

---

9 O trabalho de conservação de sítios arqueológicos teve início no Piauí, em 1985, quando o sítio Toca da Entrada do Baixão da Vaca foi limpo para eliminar ninhos de vespas que cobriam parte dos painéis com pinturas e impediam a realização de sua cópia em plástico.

10 Esse trabalho de doutorado passou a ser a base teórica dos trabalhos de conservação no Piauí.

investigação e eliminação das causas de alteração[11]. Dentre os problemas que afetam a conservação dos registros gráficos rupestres está o próprio suporte rochoso que, dependendo da sua constituição, está mais ou menos sujeito à degradação. A preservação dos sítios com os registros gráficos rupestres está ligada à rocha e às condições ambientais da região onde se encontra o sítio.

Diferentes formas de erosão podem atingir as paredes rochosas, dependendo de suas propriedades físico-químicas, os fatores climáticos e a própria história geológica. Para Lage (2007, p. 100),

> no caso dos sítios do Piauí, a maioria das pinturas foi elaborada em um suporte rochoso arenito muito friável, cimentado, com uma matriz feldspática que se degrada facilmente. Portanto pode se constatar que a maioria dos sítios encontram-se hoje em processo erosivo acelerado.

Isso acontece porque um dos maiores agentes degradantes de um suporte poroso é a própria água da chuva, que age de maneira a solubilizar o suporte rochoso. Ainda de acordo com Lage (2007), outro fator que acelera a degradação é o superaquecimento da parede que termina por provocar o desplacamento e/ou a abertura de fendas.

Outros depósitos de alteração[12] podem aparecer recobrindo os registros gráficos. Esses depósitos podem ser classificados como sendo de origem orgânica ou inorgânica. Depósitos de origem orgânica são materiais orgânicos acumulados ao longo dos anos, seja pela água, ar, plantas ou animais. Sua presença acaba por prejudicar a conservação dos registros. São exemplos:

a) Ninhos de vespas Maria-Pobre (*Hymenoptera insecta*): são construídos de argila com secreção animal. É comum ninhos arredondados com aproximadamente 2 cm de diâmetro e ninhos alongados, com 6 ou 8 cm de comprimento por 2 ou 3 cm de largura. Esses ninhos terminam por ficar impregnados na rocha.
b) Galerias de cupins (*Termitas*): são formados de restos de madeira, argila e secreção animal. Em muitos casos, eles se encontram diretamente sobre as pinturas.
c) Microorganismos: organismos animais ou vegetais que proliferam quando encontram condições ideais de umidade, calor e sombra.
d) Plantas: são altamente prejudiciais porque destroem a superfície rochosa.

Os depósitos de origem inorgânica são, de acordo com Lage (2007), as eflorescências

---

11 Causas de alteração ou depósitos de alteração são os acúmulos recentes que se formam nas paredes, nos nichos ou nos tetos dos abrigos e que dificultam a visualização da mancha gráfica pretérita.

12 Usado em conformidade com Lage (1998; 2001; 2007).

salinas, formadas de diferentes sais inorgânicos, além do acúmulo de poeira e calcita (formada por carbonato de cálcio).

3 DELIMITANDO A ÁREA DE ESTUDO

No alvorecer dos anos 1970, o Piauí ganha notoriedade nacional e internacional com a

descoberta de muitos sítios arqueológicos no sudeste do estado, na região que hoje forma o Parque Nacional Serra da Capivara. Descoberto esse "tesouro" arqueológico, iniciaram-se os primeiros trabalhos sistemáticos de pesquisa. Com uma equipe interdisciplinar dirigida por Niède Guidon, os trabalhos não cessam e novas descobertas se acumulam com o passar do tempo.

O número de sítios arqueológicos aumenta a cada dia. De acordo com dados do IPHAN (2010), já ultrapassa 2.000 no estado, e esse número não é definitivo, o que demonstra a representatividade e o potencial para a pesquisa em Arqueologia no Piauí.

No final da década de 1970, foi criado pela Missão Franco-Brasileira o Núcleo de Antropologia Pré-Histórica da Universidade Federal do Piauí, com o objetivo de ampliar as pesquisas arqueológicas no restante do estado, a partir do levantamento e mapeamento dos sítios. Em parceria com o IPHAN, já foram evidenciados sítios em cerca de 70 municípios do estado, do extremo norte ao extremo sul, evidenciando a riqueza desse acervo por toda a sua extensão.

Porém, a maioria dos trabalhos de pesquisa concentra-se na área do Parque Nacional Serra da Capivara e, alguns poucos, na área do Parque Nacional de Sete Cidades: os de Sousa (2002) e Sousa, Maria (2009), na área de Castelo do Piauí; Alves (2010), na área de Pedro II; Borges (2002), no litoral, com interface da historiografia e Arqueologia. Há ainda os trabalhos de graduação de Figueiredo (2001), no Arco do Covão, em Caxingó, e de Carvalho Júnior (2004), na região de Beneditinos.

O município de Beneditinos está localizado na microrregião de Teresina (Código do IBGE: 220160), na zona fisiográfica do Médio Parnaíba (Fig. 5), com uma área territorial de 793 Km^2 e uma população de 9.911 habitantes[13].

ESTADO DO PIAUÍ

Figura 5- Mapa do Piauí
Fonte: CPRM com adaptação do autor

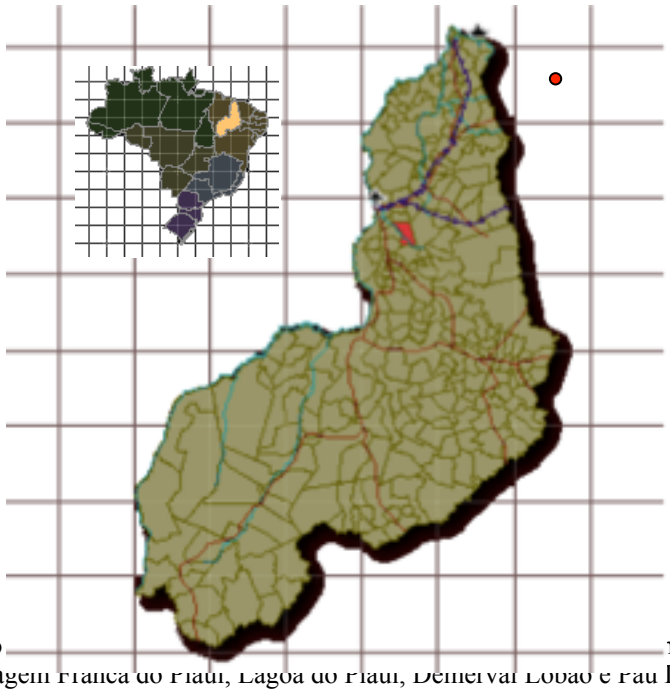
Município de Beneditinos

13 Dados do IBGE referentes ao último censo, de 2010.

O início do povoamento da sede municipal de Beneditinos deve-se a algumas famílias que, atraídas por um olho d'água, foram fixando residência no local. “Acreditava-se que o olho d'água era milagroso, por ter sido encontrada a imagem de São Benedito mergulhada em suas águas” (NASCIMENTO, 1997, p. 15). Com a romaria que venerava o santo, surgiu uma feira que acontecia aos domingos, atraindo a vizinhança. O desenvolvimento do comércio na localidade a levou a um povoamento em proporções cada vez maiores. Muitas famílias se fixaram com o intuito de trocar ou vender mercadorias.

Em 1925, pela Lei Estadual nº 1.125 de 07 de julho, foi criada a vila e município de São Benedito, com território desmembrado de Alto Longá e Teresina. No ano de 1931, São Benedito foi extinto pela mesma lei que eliminou dezoito municípios piauienses, e foi incorporado ao município de Altos. Sua autonomia política foi restaurada em 1934, com os mesmos limites[14]. O patrimônio territorial da sede municipal foi doado por Constança Alves Pessoa, Francisco Albino da Silva e Luiz Gonzaga Freire, fazendeiros da região (NASCIMENTO, 1997).

Devido ao desenvolvimento da vila, São Benedito foi elevada à categoria de cidade em 1938, pelo Decreto Estadual Nº 147, de 15 de dezembro. Em 1943, teve seu nome alterado para Beneditinos em virtude da dupla existência desse topônimo em municípios brasileiros[15]. De economia agropastoril, a população da zona rural vive da agricultura de subsistência (arroz, milho, mandioca, feijão) nas roças e nas vazantes do rio Poti e da criação de animais (gado vacum e cavalar, caprinos e ovinos). Na zona urbana, o comércio e a prestação de serviços (setor público estadual e municipal e setor privado) movimentam a economia.



O trabalho de Nascimento

14 O limite territorial do [illegible] parte dos municípios de Monsenhor Gil, Passagem Franca do Piauí, Lagoa do Piauí, Demerval Lobão e Pau D'arco.

15 O Decreto Lei nº 754, de 30 de dezembro de 1943, estabelecia a proibição de duplicidades de nomes de cidades e municípios brasileiros. Por esse decreto, São Benedito, no Ceará, criado em 1872, permaneceu e São Benedito, no Piauí, passou a Beneditinos.

(1997, p.111) não apresenta qualquer aspecto sobre a temática das pinturas rupestres. Trata apenas do sobrado mencionando que "próximo à sede do município existem as ruínas de um prédio que presume-se tenha sido construído pelos jesuítas no século XVIII (é próximo à localidade Recanto)". Bastos (1994, p. 74), no Dicionário Histórico e Geográfico do Estado do Piauí, apresenta um breve comentário sobre arte rupestre: "arqueologia – inscrições rupestres [...] sobrado de pedra, inclusive os caixilhos, presumindo-se que seja obra dos jesuítas, no século XVIII, em mau estado de conservação. Fica localizado na mata, numa encosta de pequena elevação".

Em Beneditinos, foram cadastrados pelo IPHAN (1995) quatro sítios arqueológicos: três sítios pré-históricos de arte rupestre (sítio Pedra do Judas, sítio Canto da Pintada e sítio Toca do Ladino) e um sítio histórico (sítio Sobrado Velho).

A partir do presente estudo, os dados levantados poderão servir de base para a pesquisa e implementação de medidas que visem à conservação de sítios, enquanto representantes de grupos pretéritos. De forma especial, é também importante conhecer o município de Beneditinos, visto que os estudos de Arqueologia nessa região são ainda muito restritos, sabendo-se que as informações levantadas poderão ser úteis para a utilização em trabalhos futuros de conservação de sítios dessa parte da bacia do Poti.

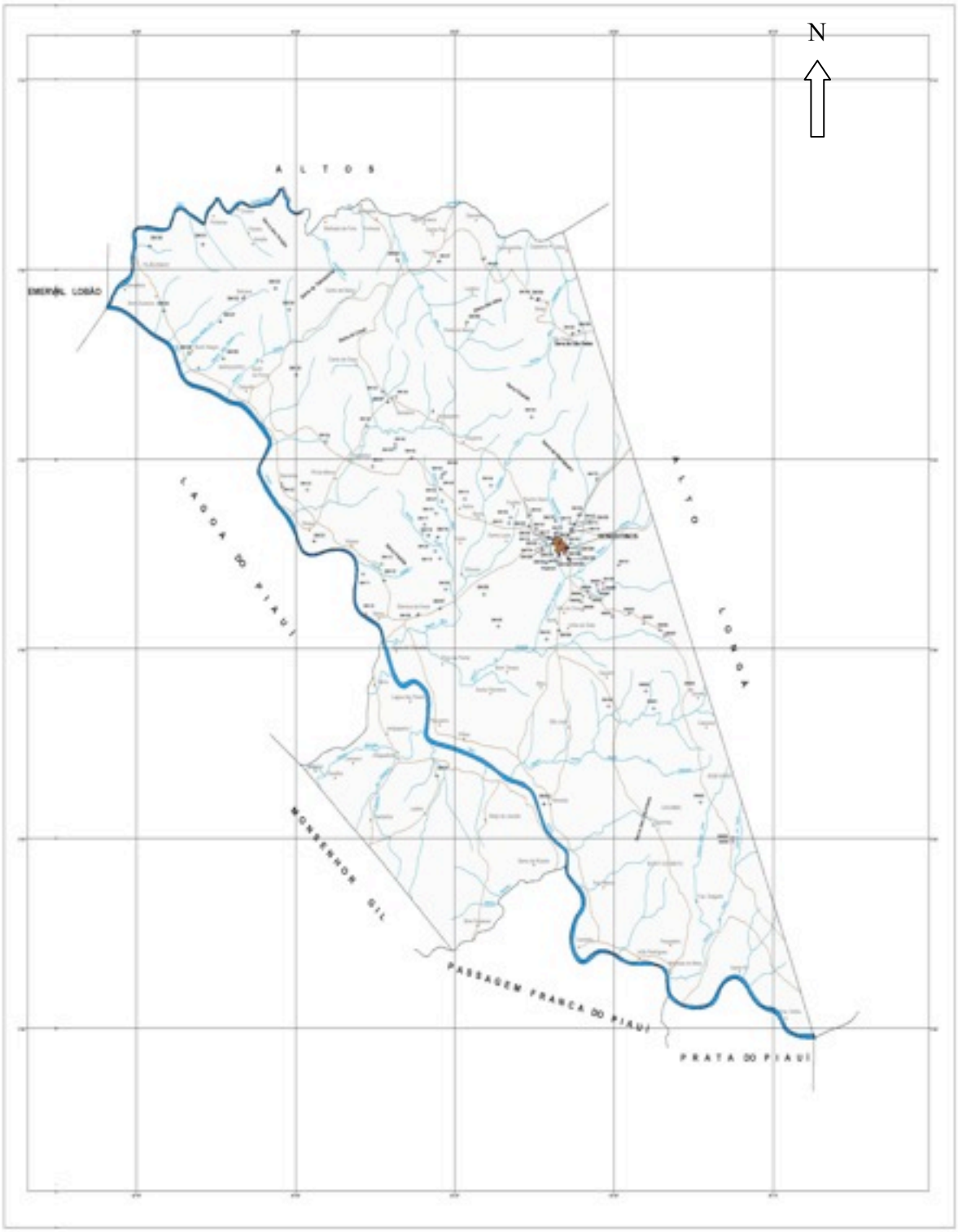
N

A área de pesquisa está situada no sudoeste do município, incluindo as duas margens do rio Poti. Próximo à margem esquerda, fica localizado o sítio Toca do Ladino e, na margem direita, o Sobrado Velho. A escolha do espaço está ligada às feições geológicas da região, que compreende parte do município de Monsenhor Gil e parte do município de Passagem Franca do Piauí.

As feições que delimitam o espaço são: ao norte, a serra do Xique-xique; ao sul, a serra da Vé Ana e a serra do Mulato Branco; ao leste, a serra da Formiga e o morro do Papagaio; e, ao oeste, a serra do Valente e o morro dos Mendes, na margem direita do rio Poti.

3.1 CONTEXTO AMBIENTAL DA PAISAGEM EM BENEDITINOS-PI

MUNICÍPIO DE BENEDITINOS

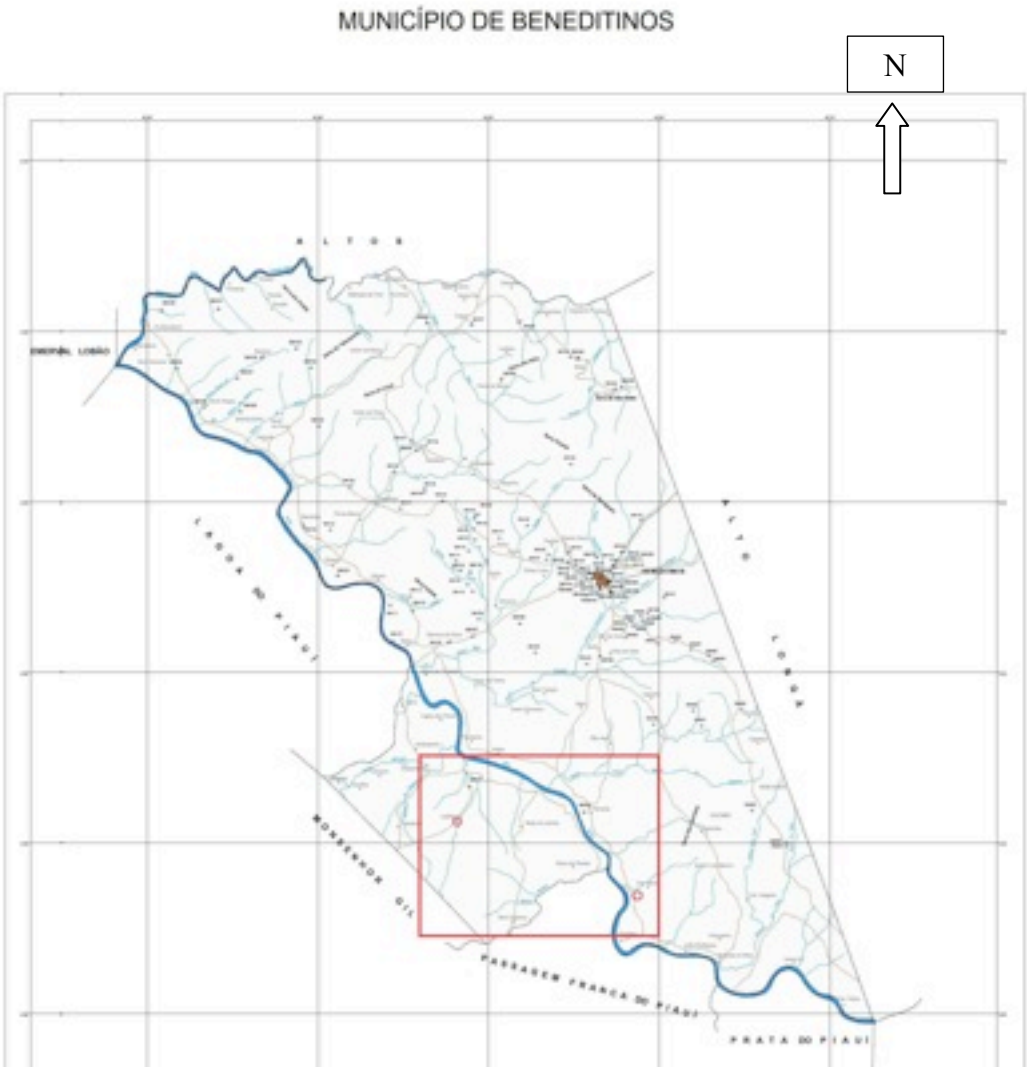


Mapa 1 - Município de Beneditinos
Fonte: CPRM com adaptação do autor

O estudo da paisagem contribui para o entendimento de diferentes sistemas presentes em um determinado espaço/meio e para a compreensão dos processos dinâmicos da inter-relação entre o homem e a natureza. Nos estudos de localização, geomorfologia, climatologia, hidrografia e cobertura vegetal, têm-se informações sobre as atividades humanas no passado.

Bertrand (1972) considera a paisagem como entidade global. Nela os elementos interagem numa dinâmica evolutiva. Estudados separadamente, apresentam os mecanismos gerais de um sistema, considerada, assim, a paisagem é a evolução do geoambiente. É um sistema natural homogêneo, ligado a um território através da morfologia e dos seres que o habitam.

As paisagens têm significados genéricos devido à possibilidade de observação. Dessa forma, toda paisagem tem uma individualidade típica da área que representa e essa não é simplesmente uma cena real vista por um observador. Sauer (1998) considera que as paisagens são uma generalização, derivada de observações de cenas individuais, que têm relação com outras paisagens e com a forma que as compõem. E, dessa maneira, "entender o



entorno de ambientação onde se insere um sítio arqueológico, construído e reconstruído em função de uso e da ocupação do solo, ajuda na tarefa de entender a vida pregressa e a cultura de uma sociedade" (MORAIS, 1999, p. 32).

Desse modo, pode-se pensar na relação entre a paisagem natural e a paisagem cultural, em uma abordagem humanística, que considera a paisagem como uma expressão cultural, ligada diretamente à forma geográfica de se pensar e saber, através da ação do homem em diferentes épocas. E, assim, a existência humana está diretamente ligada à paisagem.

No nordeste brasileiro, as paisagens apresentam uma diversidade que se caracteriza pelas condições fisionômicas, estando estas relacionadas às condições climáticas, topográficas, hidrológicas e do solo. As condições físico-naturais da área em estudo foram elaboradas a partir das observações e das informações extraídas do Projeto RADAM (1973), do IBGE (1977) e de outros trabalhos, considerando a importância para o estudo e o conhecimento das diferentes feições da paisagem natural da região em que se encontra o sítio arqueológico Toca do Ladino.

Figura 8- Vista da Serra do Ladino
Fonte: Acervo Pessoal - Domingos Júnior

3.1.1 Feições geológicas

As terras piauienses fazem parte da bacia do Parnaíba, que possui uma superfície de aproximadamente 600.000 km^2, com contorno circular, cobrindo todo o estado do Maranhão e quase todo o estado do Piauí. A principal passagem é o rio Parnaíba, que corre para o norte e divide o estado do Piauí e do Maranhão.

De acordo com Aguiar (s/d apud BAPTISTA, 1981), a bacia teria se originado no desenvolvimento de dois eixos de subsistência: um, de Marajó para o centro do Maranhão, em direção sudeste, atravessando o Piauí, ao norte de Teresina; e o outro vindo do sudeste do Piauí, por Floriano. Esses eixos vão se encontrar no afloramento da Serra Grande, na fronteira com o Ceará. "Esta bacia isolada originou-se, segundo Petri e Fúlfaro (1983, p. 43), no fim do Siluriano ou início do Devoniano".

Ainda de acordo com esse autor, a deposição deu-se inicialmente na era Paleozóica,

começando o ciclo no Siluriano Inferior, quando houve regressão, e indo até ao Devoniano, quando aparecem as formações Serra Grande, Pimenteiras, Cabeças, Longá e Piauí. No Carbonífero, formou-se a Poti; no Permiano, surgiu a formação Pedra de Fogo. Na ordem dos mais antigos para os mais recentes têm-se: grupo Caraíba, Colomi, Salgueiro e Jaibaras, formações Serra Grande, Pimenteiras, Cabeças, Longá, Piauí, Poti, Pedra de Fogo, Sambaíba, Orozimbo, Itapecuru, Barreiras e Serra da Tabatinga.

No Devoniano Médio, o mar invadiu as terras do Piauí e deu-se a sedimentação de leste para oeste, partindo da Ibiapaba para o Parnaíba (MAFRA, 1970). Por esse motivo, seus sedimentos são constituídos, de uma maneira geral, de conglomerados, arenitos, folhelhos, siltitos e calcário. Devido à sua vasta extensão territorial, a bacia do Parnaíba apresenta diferentes tipos de clima, tais como o tropical, que é predominante, o equatorial e o semiárido. A vegetação também é distinta, caracterizada por cerrados, que predominam, florestas equatoriais e caatingas.

Do ponto de vista morfológico, têm-se três unidades bem definidas: região das chapadas, das planícies e das cuestas. “No conjunto, predomina um relevo de linhas plainos horizontais das chapadas, pelos tabuleiros e colinas maranhenses, seguido pela planície litorânea que se estende até a linha costeira” (BOTELHO, 1976, apud BAPTISTA, 1981, p. 75). O relevo é modesto. De acordo com Mota (1970), não ultrapassa os 800 metros, e sua

cota média é de aproximadamente 400 metros.

A bacia do Parnaíba caracteriza-se por apresentar terrenos metamórficos do Pré-Cambriano e do Cambriano. O Ministério das Minas e Energia (1969) identificou 22 formações na bacia do Parnaíba; o Projeto RADAM (1973) identificou 12 formações no Piauí; Petri e Fúlfaro (1983) dividiram nove formações para o estado. Este trabalho compartilha as informações do Projeto RADAM.

A Formação Piauí foi mencionada pela primeira vez por Small em 1914 (SUDENE, 1978). Essa formação repousa em desconformidade com a Formação Poti, sendo datada do Carbonífero Superior à base de fósseis e análise palinológica, feita por Muller, em 1962.

Para Ferreira e Arrais (2006), a Formação Piauí é constituída por dois membros: a base, onde ocorre predominância de arenitos avermelhados, com estratificação cruzada e grãos arredondados; e o membro superior, que se compõe de folhelhos verdes e vermelhos, com lentes de sílex e arenitos avermelhados – o Projeto RADAM (1973) admite uma predominância de arenitos cinza-claros e amarelados com aspectos lajeados – , aflora em faixa irregular e descontínua, paralelamente à Formação Longá[16] . Surge também nos vales profundos do centro da bacia e em alguns afluentes piauienses. Conforme afirma Baptista, "em José de Freitas, Alto Longá e **Beneditinos** aflora com fraco mergulho para oeste. Na fronteira com Pernambuco, em Simões, possui caimento para nordeste" (1981, p. 54, grifo nosso). Essa formação ocorre em quase toda a extensão da área, com espessura total, que varia de 60 m a 100 m. Na área estudada, a identificação mais visível encontra-se na Serra da Formiga, Serra do Xique-Xique, Serra do Ladino e Serra do Mulato Branco.

Mabesoone e Rand (1973) estabeleceram três membros para essa formação: Beneditinos, Mocambo e Saraiva. O membro Beneditinos – denominação atribuída por Mabesoone [1968] – é a parte mais inferior da Formação Piauí que apresenta espessura de 30m a 50m. Dentro de sua característica geral, é mais ou menos definido topograficamente. Ocupa toda a parte rebaixada e nele estão encaixados todos os vales dos rios e riachos. Segundo Lima (1982), é neste membro que se encontra o Rio Poti, indo desde as baixadas e as encostas, fazendo contato com o membro Saraiva, a uma altura que varia entre 5m e 10m nas escarpas das chapadas. É composto de arenitos e siltitos. Apresenta na sua parte superior

---

16 A Formação Longá é constituída de folhelhos pretos notáveis pela laminação fina, com aspectos listrados. É comum a repetição rítmica de lâminas delgadas de folhelhos pretos e de siltitos ou mesmo arenitos finos cinzento-claros. As intercalações arenosas podem alcançar vários centímetros de espessura. Essa formação ocorre em todo o estado, intercalada com outras formações.

intercalações areníticas. Ainda por suas características, Gonçalves (1970) propõe uma subdivisão em partes: Inferior e Superior.

O Membro Beneditinos Inferior estende-se às regiões mais baixas da área, nos leitos dos riachos e do rio Poti, apresentando uma pequena espessura, em torno de cinco metros. É composto de um arenito fino, fracamente selecionado, com presença de material calcífero e uma coloração que varia entre creme, amarelada e amarronzada.

O Membro Beneditinos Superior estende-se às regiões mais altas da área. Aparece de forma quase brusca na passagem, sem graduação do arenito para o siltito. Nele, encontra-se um siltito argiloso avermelhado, apresentando um cimento argilo-ferruginoso. Sua maior composição seria na base das escarpas, com alturas entre 8m e 10m. Esse siltito é encontrado em forma de pequenos morros com elevações superiores a cinco metros acima do nível dos riachos, onde aparece estratificação cruzada entre arenito e siltito. É evidente no morro Branco, morro Solto, morro Fechado e Serrinha.

Figura 9- Membro Saraiva
Fonte: Marcela Andrade

A Formação Pedra de Fogo repousa sobre a Formação Piauí. É datada segundo a coluna apresentada do Permiano. Gonçalves (1970) estabeleceu a divisão da Formação Pedra de Fogo em dois membros: membro Superior e membro Inferior. Esse autor baseou-se no fato de ter sido encontrado, no topo desta formação, blocos rolados de sílica, apresentando características diferentes da sílica encontrada no siltito, constituinte do membro Inferior.

A sequência inicia em contato concordante com o membro Saraiva, por uma camada com espessura calculada de um metro, apresentando diagênese forte, devido à mesma ser bastante silicificada e funcionar como o horizonte distintivo de contato entre as formações Piauí e Pedra de Fogo. No membro Inferior, aparece o siltito avermelhado e bastante argiloso. Para Ferreira e Arrais (2006), a formação é mais arenosa a sudeste e leste da bacia do Parnaíba. Aflora, principalmente, ao longo do vale do rio Parnaíba e afluentes. No membro Superior, aparece um arenito médio, avermelhado e esbranquiçado. E, no topo das encostas, aparece uma areia fina dos terraços e conglomerados residuais.

O relevo da área, de acordo com Gonçalves (1970), é formado por uma zona de planície, de altitude mínima, no leito do rio Poti, de 60m e altitude média em torno de 100m. É uma zona de chapadas, cuja altitude média dos planaltos atinge em torno de 200m. Levando-se em consideração a zona de planície, nota-se que a mesma, em sua maior parte, é coberta por um manto pouco espesso. Este manto não chega a ter um metro de espessura, sendo construído do próprio material carreado das escarpas e espalhado pelas planícies pela rede de passagem. A situação da planície é bem definida pela rede de passagem dos riachos de

Santa Bárbara e do Cantinho.

Dentro da paisagem geral, apresenta-se a zona das chapadas[17], que se apresenta como maior saliência do relevo, bastante movimentado pela quantidade de morros e platôs esparsos pela região. Essas mesmas chapadas, de altitudes distintas e superfícies planas, apresentam formas bem características nos seus diferentes níveis de erosão, que se podem denominar degraus.

Em primeiro lugar, pode-se dizer que a zona do chapadão seria, dentro da área, praticamente delimitada mais ao norte. Porém, pequenas chapadas aparecem na morfologia. De acordo com Mafra (1970), os patamares característicos das chapadas desta área são decorrentes da erosão diferencial, que ataca mais facilmente as rochas de menor resistência.

Esse fato foi de grande importância na diferenciação dos tipos litológicos correntes na área (Quadro 1), onde se estabeleceu que as formas mais abruptas das chapadas, ou seja, as escarpas, seriam características da Formação Saraiva. As formas escarpadas com ligeiras ondulações seriam Pedra de Fogo, e a parte mais baixa de planície pertence ao membro Inferior da Formação Piauí.

3.1.2 Feições pedológicas

A história geológica da área inicia-se com a deposição da Formação Piauí, sob condições semiáridas e, ocasionalmente, desérticas. Inicialmente, depositou-se acima da superfície de erosão da Formação Poti, em um ambiente fluvial, a parte inferior do membro

---

17 Denominação usada no Brasil para as grandes superfícies, por vezes horizontais. Do ponto de vista geomorfológico, a chapada é, na realidade, um planalto sedimentar típico, pois se trata de um acamamento estratificado que, em certos pontos, está nas mesmas cotas das superfícies de erosão, talhadas em rochas Pré-Cambrianas.

Beneditinos, constituído de um arenito fino, fracamente selecionado, com estratificação cruzada bem típica, indicando um transporte por velocidades diferentes e em diferentes tempos.

COLUNA ESTRATIGRÁFICA ESQUEMÁTICA DA PARTE SUDOESTE DO MUNICÍPIO DE BENEDITINOS PIAUÍ

ERA	PERÍODO	IDADE	FORMAÇÃO	MEMBRO	ESPESSURA APROXIMADA (m)	LITOLOGIA	DESCRIÇÃO
							Areia fina dos terraços conglomerados residuais
ÓICA	PERMIANO		PEDRA DE FOGO	SUPERIOR	5		Arenito médio, avermelhado
				INFERIOR	15		Siltito, avermelhado bastante argiloso
							Siltito laminado, com nódulo de silica
							Silex oolítico
							Arenito médio-fino, amarelado

Quadro 1: Coluna estratigráfica do sudoeste de Beneditinos
Fonte: Pesquisa direta

De acordo com Mendonça (1970), após a deposição de arenito, ocorre um fino leito de calcita cristalizada, que pode ter sido decorrente de uma invasão marinha de curto período. Por esse motivo, não houve tempo suficiente para deposição da fase característica do calcário mocambo. Porém, a infiltração de soluções ricas em carbonatos de cálcio – decorrente dessa possível invasão marinha –, após penetrar e preencher os espaços vazios do arenito, consolidou-se com a formação de um cimento calcário.

O solo da região pode ser agrupado em dois tipos, resultantes das características climáticas e da vegetação: os solos arenosos e os solos síltico-argilosos.

> Solos arenosos – ocorrem nas áreas de afloramento dos arenitos como solos autoctones, apresentando coloração branca, amarelo esbranquiçado, até mesmo vermelho, e também em certas partes das baixadas carreados pela rede de drenagem.
> Solos sílticos-argilosos – ocorrem nas áreas de afloramento dos siltitos, preferencialmente horizonte limite superior do membro Beneditinos, e aparecem com coloração arroxeada. De uma maneira geral, apesar de uma certa quantidade do material ser carreado, as condições climáticas ajudam sobremaneira o desenvolvimento da vegetação, e de modo algum pode-se dizer que os solos da região são estéreis (GONÇALVES, 1970, p. 17).

Dessa maneira, o solo da região, na grande maioria, é arenoso.

3.1.3 Feições climáticas

As condições climáticas da área em estudo são influenciadas, principalmente, pelas condições geomorfológicas, com características de média pluviosidade, duas estações bem distintas: um período seco, com variação de seis meses e, durante cinco meses, o período de chuvas. A média anual de pluviometria situa-se em torno de 1200 mm e as temperaturas variam de 38ºC, a máxima, e 23ºC, a mínima[18].

Segundo Nimer (1977), no nordeste brasileiro, o sistema de circulação atmosférica

18 Dados fornecidos pelo Serviço Geológico do Brasil.

influencia as condições de tempo, oriundas das altas pressões subtropicais do anticiclone do Atlântico Sul, que possui temperaturas elevadas devido à intensa radiação solar e à forte

PERFIL LITOLÓGICO ESQUEMÁTICO SERRA DO LADINO

Formação Pedra de Fogo Membro Inferior		Siltito Argiloso
		Siltito com nódulos de silica
		Silex Oolítico
Formação Piauí Membro Saraiva		Arenito médio-fino
		Arenito fino
		Arenito médio contendo seixo
		GRUTA
Formação Piauí Membro Beneditinos Parte Superior		Siltito com intercalações de um arenito muito fino.

QUADRO 2. Perfil Litológico Serra do Ladino
Fonte: Espedita Gonçalves com adaptação do autor

umidade da evaporação marítima. Ainda de acordo com o autor, essas condições no Piauí se configuram em cinco domínios climáticos, todos tropicais, sendo dois semiúmidos – característicos da área centro-norte – e três do tipo semiárido, característicos da área do sudeste do estado.

Baptista (1981) considera a existência de várias classificações climáticas para o nordeste brasileiro e, particularmente, para o Piauí, devido aos problemas das secas. Considerando a classificação de Köppen – 1918 –, o Piauí possui três tipos de climas: tropical (Aw), de Teresina para o sul, com chuvas de verão; tropical (Aw'), com chuvas de verão retardadas, da costa até Teresina, apresentando uma maior umidade; e semiárido (Bsh) quente, com inverno seco, presente no sudeste do Piauí.

A área estudada está localizada na zona fisiográfica do Médio Parnaíba. Segundo a classificação de Köppen, o clima é do tipo Aw, que se caracteriza por ser tropical, quente e úmido, com chuvas máximas de janeiro a abril, e menos nos demais meses. A vegetação se distingue por uma cobertura bastante desenvolvida, no sentido de abranger quase toda a extensão da área. Destaca-se, *a priori*, a cobertura vegetal dos cocais, onde se desenvolvem os carnaubais e babaçuais, que margeiam uma grande extensão dos riachos e grotas da área. A

segunda distinção está justamente nos tipos de vegetação característica da região: áreas de matas, de caatinga e de cerrado.

3.1.4 Feições da paisagem

A vegetação constitui-se em um dos elementos da natureza que resultam da inter-relação entre o clima, as rochas, o relevo e os solos de um determinado espaço. Dessa forma, na área onde ocorre uma certa homogeneidade de características físicas, desenvolve-se um conjunto de comunidades vegetais e animais, formando um bioma. A vegetação é importante na definição dos biomas e eles passam a ser identificados pelos tipos de vegetação que os caracteriza.

Para Myers et al. (2000), o Brasil é considerado um dos países de maior diversidade biológica do planeta. Dentre os biomas, o Cerrado destaca-se por ser reconhecido como a savana mais rica do mundo em biodiversidade, com a presença de diversos ecossistemas, riquíssima flora, com mais de 10.000 espécies de plantas, sendo 4.400 endêmicas (IBAMA, 2007). Segundo o IBGE (2004), o domínio do Cerrado no Brasil ocupa uma área de aproximadamente 2.036.448 Km^2, o que equivale a 23,92% do território nacional. Para Ribeiro e Walter (1998), abrange os estados da Bahia, Ceará, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Piauí, Tocantins, além do Distrito Federal.

A área em estudo enquadra-se dentro do bioma dos cerrados.

> A fisionomia vegetacional local coincide com a descrita em publicações referentes ao cerrado onde se verifica a presença de arbustos espassados, permeados por estratos gramíneas sendo compostas essencialmente por fanerófitos e hemicriptó. O índice de similaridade florística revelou que a flora do município de Monsenhor Gil e parte sudoeste do município de **Beneditinos** assemelha-se a outras áreas de cerrado inserido no estado do Piauí, diferindo daqueles localizados em outras regiões brasileiras mas pertencentes ao mesmo bioma (SANTOS, 2008, p. 83, grifo nosso).

A autora identificou, em áreas dos municípios de Monsenhor Gil e a parte sudoeste do município de Beneditinos, 112 espécie botânicas, distribuídas em 83 gêneros e 42 famílias, entre espécies medicinal, forrageira, melífera, alimentícia, madeireira, produção de energia e

ornamental. As áreas apresentam diferentes paisagens, que vão desde o Cerradão (com árvores altas, densidade maior e composição distinta), passando pelo Cerrado mais comum no Brasil central (com árvores baixas e esparsas), até o Campo Cerrado, Campo Sujo e Campo Limpo (com progressiva redução da densidade arbórea). Na área em estudo, a vegetação caracteriza-se, de acordo com Santos (2008), como cerrado de Campo Limpo.

3.1.5 Feições hidrográficas

A área estudada apresenta um aspecto hidrográfico bastante diverso no que diz respeito à direção de correnteza dos riachos, com relação ao sentido de mergulho das camadas. Considera-se, de início, que a área é cortada numa pequena extensão pelo rio Poti. Esse rio é o representante máximo da hidrografia da área em estudo, correndo na direção NE. É um rio perene, apresentando-se encaixado no membro Inferior da Formação Piauí (membro Beneditinos).

Assim, o município de Beneditinos faz parte da bacia hidrográfica do Poti. De acordo com Lima (1982), essa bacia possui uma área de aproximadamente 49.800 Km^2, estando localizada na porção centro-norte do estado do Piauí e oeste do estado do Ceará. O rio Poti é um dos grandes afluentes do rio Parnaíba, eixo principal da drenagem piauiense.

> Nasce no estado do Ceará, onde sua bacia abrange os municípios de Independência, Novo Oriente, Crateús, Nova Russas, Tamboril e parte dos municípios de Guaraciaba do Norte, Ipueiras, Monsenhor Tabosa, Parambu e Tauá. No Piauí, engloba os municípios de Castelo do Piauí, São Miguel do Tapuio, Pimenteiras, Valença do Piauí, Novo Oriente do Piauí, Elesbão Veloso, São João da Serra, Prata do Piauí, São Félix, **Beneditinos**, Barro Duro, Hugo Napoleão, São Gonçalo do Piauí, Água Branca e parte de Teresina, Alto Longá, Altos [...] (LIMA, 1982, p. 11, grifo nosso).

A área de drenagem, como foi citada, não tem caráter bem definido segundo a direção de correnteza. Assim, os representantes perenes da drenagem local são riachos de porte médio: riacho da Santa Bárbara – de sua nascente até o seu encontro com o riacho Cantinho é subsequente –, tornando-se obsequente só após receber o riacho Cantinho; e o riacho Cana Brava – é, em quase todo seu curso, um riacho subsequente e, a partir da confluência com o riacho da Santa Bárbara, torna-se obsequente. O riacho das Castanhas também é uma importante passagem de água da região. Após essa análise, pode-se ressaltar que o riacho da

área que possui um volume de água maior é o riacho da Santa Bárbara. Porém, uma grande quantidade de pequenos riachos, riacho da Areia (Fig. 10) e riacho dos Cágados, também são subsequentes. Por sua vez, chega-se à conclusão que, apesar da diversidade de direções, todos os riachos da área convergem em direção ao rio Poti. Como afirma Gonçalves (1970), a drenagem é totalmente controlada pelo relevo, que ora favorece os córregos, ora se torna um obstáculo aos mesmos.

Figura 10- Riacho da Areia
Fonte: Acervo Pessoal - Domingos Júnior

Deve-se levar em consideração que a alimentação destes riachos não se deve apenas à imensa quantidade de grotas e grotões escavados nas escarpas das chapadas por efeitos de erosão pluvial, mas também devido a fontes jorrantes denominadas “olhos d'águas”, que aparecem com frequência na área, entre eles olho d'água do Buriti, olho d'água da Pedra, olho d'água dos Cancãos e olho d'água da Faveira.

4 OS PRIMEIROS HABITANTES

Apesar da fragmentação das informações históricas específicas sobre a região estudada (Beneditinos), já existe uma historiografia preliminar sobre a colonização e o contato com nativos no estado, sendo que vários historiadores abordaram o tema, estudos fundamentais no desenvolvimento desta pesquisa.

Pode-se ter uma visão geral, em estudos mais antigos, nos textos clássicos da historiografia regional, como Nunes (1975). São pesquisas pioneiras, que apesar de não apresentarem uma preocupação mais profunda de análise, seguiram um plano de narrativa cronológica, destacando os grupos indígenas e a doação de sesmarias.

Alguns trabalhos mais recentes de mestrado e doutorado abordam o Piauí colonial e identificam aspectos da economia e formação da sociedade, revelando como se desenvolveram as relações de poder e enfocando a questão dos índios nessas terras. Entre eles destacam-se os trabalhos de Falci (1995), Brandão (1999), Dias (1999).

Mott (2010) enfatiza a instalação das fazendas de gado no Piauí como fator de colonização no período colonial.

Em relação à temática indígena no Piauí, faz-se essencial o trabalho de Baptista (2009) É um trabalho pioneiro que buscou localizar e identificar os grupos que habitaram o estado, além da guerra que dispersou a população nativa.

Machado (2002) debruçou-se sobre o extermínio dos povos. Fez uma distribuição

espacial dos grupos e do espaço físico piauiense ocupado por cada nação, além de pesquisar o número de tribos, de habitantes e os aldeamentos.

O trabalho de Renôr Carvalho (2005) apresenta a resistência dos Gueguês e Acaroás no século XVII. Borges (2004), em sua pesquisa, destaca os povos indígenas do litoral do estado em uma interface com a Arqueologia.

Oliveira (2007) debruça-se sobre os Pimenteiras, no sudeste do estado, e apresenta uma revisão historiográfica sobre a temática no Piauí. Dias (2006), em artigos recentes, enfatiza o processo de povoamento com o despovoamento das populações nativas.

Essa parte do texto que trata dos primeiros habitantes tem como proposta analisar o processo de colonização da região, buscando identificar os povos indígenas que habitaram a área, priorizando informações sobre localização e a forma de contato. É importante ressaltar que esse trabalho privilegia a área geográfica que tem como base o rio Poti. Procurou-se trabalhar com um espaço que pudesse servir de referência para a mobilidade dos povos, tentando não reduzi-lo ao limite da área, mas avançando pela região.

4.1 "OS ÍNDIOS"

Quando os portugueses começaram a colonizar o nordeste brasileiro, eles tiveram que dividir o território com um número considerável de índios que viviam da caça e da pesca na região.

> Muitos elementos necessários para um conhecimento mais profundo dos nossos selvagens, seus costumes, seu grau maior ou menor de desenvolvimento, tais como sejam armas, utensílios, adornos, ainda jazem escondidos no subsolo. Implementos soterrados em S. Raimundo Nonato, por exemplo, muito nos poderão dizer dos Pimenteiras. Há, no Estado, outras zonas privilegiadas como aquela e que devem encerrar no seu bojo verdadeiros tesouros de etnografia indígena. Apareçam, pois, os estudiosos e os pesquisadores. O campo é vastíssimo e inexplorado (CHAVES, 1998, p. 24).

Com esse parágrafo, Pe. Chaves encerra seu livro "O índio no solo piauiense". Mais que uma conclusão, trata-se de uma provocação e um convite para que mais pessoas se dediquem às pesquisas sobre os índios nessa terra.

Para Alencastre (1981, p.53), a posição geográfica do Piauí, com poucas montanhas e

coberto de vastas matas e abundância de rios e riachos, era propícia para a ocupação por inúmeras tribos.

> No tempo da descoberta, tinha pelas margens de seus rios suficientes matas para acolherem numerosas tribos, fornecerem-lhes a caça e ampararem-se dos ardores do clima. E nós sabemos que nas margens dos numerosos tributários do Parnaíba e seus confluentes paravam as aldeias indígenas, e que só ai, porque ao socorro da caça uniam o auxílio da pesca, que tanto praticavam.

Para Pe. Miguel de Carvalho (2009), essas terras que hoje formam o Piauí eram, segundo sua descrição, terras perigosas pela quantidade significativa de índios bravos.

> [...] nem se vadeam, em razão dos muitos gentios bravos que neles habitavam, e só se tem chegado, pela parte esta povoação, a avistar uma serra chamada o Araripe, que dizem ser muito alta e que na superfície tem de plano 50 léguas. De uma a outra parte está rodeada de várias nações de Tapuias bravos (CARVALHO, 2009, p. 22).

Pe. Miguel de Carvalho enumera 36 (trinta e seis) nações indígenas em terras piauienses, todas, segundo ele, eram de gentios bravos. De acordo com (NUNES, 1975, p. 44), nos primeiros tempos da colonização, "os índios fervilhavam como formigas nos vales dos rios do Piauí". As populações nativas dessas terras, nessa época, ocupavam indiscriminadamente o litoral e os sertões. Dias (2006) informa que, à época, a região ainda não existia juridicamente como capitania ou província do Piauí. Durante os 200 anos de duração da colonização, era considerada como terra de ninguém.

O sertão de dentro torna-se Piauí em 1758. Por carta Régia do rei de Portugal, surge a capitania de São José do Piauí. Conforme Borges (2004, p. 78), "comete-se um anacronismo ao falar de Piauí antes de 1758, que foi o ano da criação da capitania". Nessa época, as terras eram densamente povoadas. Baptista (2009), Dias (1999), Machado (2002) e Oliveira (2007) distinguem quatro etnias para o Piauí: Jê, Caraíba, Cariri e Tupi.

À etnia Jê pertenciam as nações Acroá, Gueguês, Jaicó e Timbira; à etnia Tupi, pertencia a nação Tabajara; à Cariri, a nação Tremembé; à Caraíba, a nação Pimenteira. Para Borges (2004), cada nação dessas se distribuía em várias tribos, sendo uma tribo Pimenteira, duas tribos Tabajara, quatro Jaicó, onze Timbira, dezesseis Gueguês, sessenta Tremembé e sessenta e quatro tribos Acroá. Para Dias (1985), a nomenclatura, localização e quantificação variam entre autores piauienses. Baptista (2009) também chama a atenção, principalmente, para os números, em virtude de muitos grupos serem nômades, vivendo em constante

deslocamento.

Segundo corrobora Borges (2004, p. 80),

> não só a mobilidade é fator complicador para as estimativas numéricas, mas também as relações entre tribos (ao contrário do que, normalmente, se diz) que estavam longe da dicotomia simplista, amizade ou inimizade, dificultando o levantamento numérico (grifo do autor).

A região da área estudada foi ocupada pelos índios da etnia Cariri, da nação Tremembé, de acordo com Baptista (2009). Segundo Borges (2004), habitavam a região do Delta do Parnaíba, os vales do Longá e do baixo Parnaíba. A tribo Poti "morava no rio Poti de sua foz às nascentes, desde o primeiro contato em 1674. [...] foi um dos ramos dos Tremembés. Em 1811, ainda agia no Poti, em suas nascentes" (BAPTISTA, 2009, p. 152).

A tribo Longá, para Machado (2002) e Oliveira (2007), habitava o Vale do Longá e parte do rio Poti. Baptista (2009) não estabelece uma localização geográfica, apenas informa que são os mesmos Alongá descritos por Padre Miguel de Carvalho, refere-se à localização da Serra da Guapava. Os Aroazes habitavam o vale do rio Sambito, que "em 1740 foi aldeado no riacho Caatinguinha, na missão de Nossa Senhora dos Aroazes. Ainda existia em 1849" (BAPTISTA, 2009, p. 142). Para Pe. Chaves (1998), os Aroazes habitavam todo o Vale do Sambito. Dessa forma, todas as tribos são da nação Tremembé e etnia Cariri.

> Nômades por natureza, sempre em busca de alimento nos rios, nas matas e nos campos, imigrando constantemente por causa das guerras contínuas, é difícil e quase impossível situar, com precisão rigorosa, o indígena no solo piauiense. Podemos, entretanto, fazê-lo, à luz de documentação escassa, em determinados períodos de tempo, mormente nos lances da conquista. Fora disso, qualquer afirmação seria mera fantasia. Uma tribo que hoje estava no médio Parnaíba poderia amanhã se deslocar para o rio do Sono, já no interior de Goiás (CHAVES, 1998, p. 127).

O autor demonstra a dificuldade em estabelecer uma tribo ou outra em uma determinada região.

4.2 MISSIONÁRIOS JESUÍTAS

No período da Reforma[19], foram criadas várias ordens religiosas, destacando-se a Companhia de Jesus. A ordem foi fundada pelo espanhol Ignácio de Loyola em 1534, reconhecida pelo papa Paulo III, em 1540, e seguia uma disciplina militar. Sua missão principal era combater infiéis e protestantes.

Com sólida formação cultural, disciplina e devotos, os jesuítas atribuíram grande importância à educação, monopolizando as instituições de ensino de diversas regiões, com o objetivo principal de difundir a ideologia católica romana e tornando-se o braço mais forte da igreja no movimento de expansão marítima das nações modernas.

A história da Companhia de Jesus no Piauí começa bem antes da administração das fazendas de Mafrense. Em 1607, partem de Recife os dois primeiros irmãos com destino às terras do Piauí: Luís Figueira e Francisco Pinto. De acordo com Pe. Claúdio Melo (1991), Francisco foi morto pelos Tacarijus, Luís conseguiu fugir para Recife e não deu conta de tamanha empreitada evangelizadora.

Ainda, de acordo com Melo (1991), a maior influência dos jesuítas começaria na missão de São Francisco Xavier, na Serra da Ibiapaba. Em 1656, os padres Antônio Ribeiro e Pedro Pedrosa atravessaram o território do Piauí, tendo sido considerados os primeiros portugueses a abrir caminhos entre o Maranhão e o Ceará. "Foi a partir dessa segunda resistência que os filhos de Santo Inácio realizaram definitivamente a evangelização dos silvícolas piauienses" (MELO, 1991, p.14).

A participação mais importante dos jesuítas na história do Piauí, de acordo com Bastos (1994), caberia aos padres do colégio da Bahia. Como testamenteiros de Domingos Afonso Mafrense, alguns padres transferiram-se para o Piauí em 1711.

> Em testamento declarou-se senhor das terras piauienses, tendo-as ocupado com gados, trabalhadores escravizados e o mais que fosse necessário. Em junho de 1711, o sertanista faleceu em Salvador, Bahia, deixando as posses para os padres inacianos. Ao patrimônio, herdado, foram acrescidas outras fazendas, totalizando 39 unidades produtivas, todas assentadas no trabalho escravo (LIMA, S. 2006, p. 434).

Nesse ano, o reitor do colégio e primeiro testamenteiro designou o Pe. Miguel da

---

19 A palavra reforma significa renovar ou modificar algo que não serve mais, do modo como está. Também quer dizer transformar. Essa foi a palavra escolhida para designar um conjunto de mudanças no âmbito da Igreja Católica, que deram origem a diversas novas igrejas chamadas de protestantes. As dissidências não seguiam o comando do Papa e a quebra da unidade religiosa – conhecida como Reforma Protestante – estabeleceu o fim da supremacia católica na Europa.

Costa como administrador das fazendas deixadas por Mafrense aos cuidados da Companhia de Jesus. Da produção das fazendas, tiraram o sustento para o colégio da Bahia e o noviciado em Jequitaia. No Piauí, os jesuítas exerceram mais um papel evangelizador e de administradores que educadores, ao contrário de outras regiões brasileiras. De acordo com Nunes (1975, p. 36), "as duas mais importantes fundações culturais do Brasil colonial, o colégio da Bahia e o noviciado de Jequitaia, passariam a ser financiados pela economia piauiense".

Os jesuítas também foram responsáveis pelos aldeamentos de diferentes tribos em regiões variadas do estado. Para Miranda, entre os aldeamentos mais antigos podem ser citados:

> O de São Francisco Xavier, com os Tabajaras, fundado em meados do século XVII, na serra da Ibiapaba, atualmente zona rural do município de São João da Fronteira; Nossa Senhora do Livramento, na lagoa de Parnaguá, com os índios Rodeleiros, Acaroá e Mocoases, fundada no final do século XVII, dando origem à cidade de Parnaguá; Nossa Senhora das Mercês dos Jaicós, fundado em 1714, no lugar Cajueiro – lembrando que esses povos se rebelaram, mas foram novamente aldeados em 1731, aldeamento que deu origem à cidade de Jaicós; Cajueiro, com os Tremembé, localizado na ilha do Cajueiro, no delta do Parnaíba, em 1712; o de Nossa Senhora da Conceição do Ó, com os Aroazes, fundado em 1740 e que deu origem à cidade de Aroazes; o de Nossa Senhora do Desterro, novamente com os Tremembés, fundado em 1742, no lugar Rancho dos Patos, onde nos dias atuais situa-se a cidade de Castelo (R. MIRANDA, 2004, p. 48).

As informações até então alcançadas acerca de quantas teriam sido as reduções jesuíticas e sua localização são ainda escassas, não permitindo tirar leituras mais amplas. "Só com prospecções arqueológicas se poderiam elucidar detalhes construtivos de fazendas, ou ainda das casas de câmara e cadeia, capelas, igrejas" (SILVA FILHO, 2007, p. 24). Na fazenda Morro dos Mendes, localizada às margens do Rio Poti no município de Beneditinos, encontram-se as ruínas de uma grande construção não concluída. Seria um novo aldeamento próximo ao Poti? Ou o aldeamento de Nossa Senhora do Desterro? Uma data gravada em uma pedra informa o ano de 1758. Porém, a documentação dessa construção é escassa, só aparece que foi obra dos jesuítas no século XVIII: "Nas proximidades da cidade de Beneditinos, encontra-se um sobrado de pedra, obra dos jesuítas do século XVIII" (IBGE, 1958, p. 217).

Para Pe. Cláudio Melo (1991), nenhum dos autores que descreveu os grandes feitos da Companhia de Jesus no Piauí escreveu sobre ocorrência dos religiosos na Barra do Poti e nas encostas desse rio, como também na cabeceira do Longá. Porém, Pe. Miguel de Carvalho

afirma que os Poti e os Longá foram aldeados pelos missionários da Ibiapaba próximo ao Rio Itaim Açu (Poti).

> No fim do verão que antecede a esta invernada [...] fomos em missão às últimas povoações de gado que ficam a quatro léguas pouco mais ou menos, por trás desta serra para a parte do sertão, movida pela necessidade esperitual em que vivem ali brancos e índios e que faltam sacerdote que lhe administrem os sacramentos (LEITE s/d apud MELO, 1991, p.27).

Considerando que, por alvará régio datado de 3 de fevereiro de 1759, a coroa portuguesa manda expulsar os jesuítas de todos os seus domínios, de acordo com Alencastre (2005), em março de 1760, foram presos e remetidos para a Bahia os padres Francisco Sampaio, João de Sampaio, Manuel Cardoso e José de Figueiredo. Dois outros jesuítas que residiam em Parnaíba foram presos e encaminhados para São Luís, de onde seguiram para o degredo. Os presos de Oeiras foram remetidos para a Bahia.

Alguns faleceram e foram sepultados no trajeto; outros faleceram logo que chegaram ao destino. A imponência da construção em terras de Beneditinos demonstra a filiação das construções jesuítas no interior do Piauí. Não se trata, porém, de uma fazenda, mas de uma obra para atender o interesse da Companhia. A esse respeito, afirma Silva Filho (2007, p.24).

> Hoje, sabemos que fragmentos de edifícios encontrados em Aroazes, Brejo de São João e Brejo de Santo Inácio indicam a ocorrência de construções admiráveis que, nesses então remotos aldeamentos missionários, expressam toda a determinação doutrinária dos religiosos.

O projeto de catequese, fundamentado na Contra-Reforma, empreendido no Brasil pelos inacianos foi exercido através de missões itinerantes aos currais, ao chapadão e em aldeamentos em busca da conversão à civilização do humanismo cristão.

De acordo com Marivone Chaim (1993), o índio no Brasil constitui-se em problema bastante complexo que a política portuguesa teve que enfrentar, devido às diferentes maneiras como foi visto por missionários, colonos e pela própria metrópole.

Para os missionários, sobretudo os jesuítas, as missões não deveriam atuar como instrumentos de integração de populações indígenas no processo de colonização, como queria a coroa portuguesa, mas com os fins específicos de propagação da fé e defesa dos interesses da igreja ou da respectiva ordem religiosa.

Os missionários desenvolveram até um idioma próprio, a chamada língua geral, cuja

prática dificultava a comunicação com os portugueses, que o desconheciam. Essa prática favorecia o esforço de um futuro projeto de nação, diverso do português. Contrariamente, uma das primeiras medidas do marquês de Pombal foi proibir o uso desse idioma, para ele chamado de invenção abominável e diabólica. De qualquer forma, essa abordagem serve para enfatizar a diversidade do projeto missionário, em divergência com as pretensões da coroa e dos colonos.

4.3 FAZENDAS E VAQUEIROS

A ocupação das terras dessa região do Poti não fugiu à regra da ocupação do espaço piauiense. Foram as fazendas de gado as responsáveis pela ocupação dessa terra. Para Lima (2006), quando o sertão nordestino ainda era mata virgem, viu chegar às suas terras muito gado e poucos homens. Os animais, levados e vigiados pelos homens, buscavam maiores espaços para a reprodução. Os homens seguiam atrás, tomando posse de vastos territórios.

O Piauí surgiu, assim, dos caminhos do gado. O homem apenas o seguiu. O gado, criado inteiramente solto, caminha quilômetros para encontrar comida e água.

> Ali faz seu lugar de pastagem, se "sedentariza", se reproduz. O vaqueiro não interfere nesse deslocamento. Fica atento, apenas, à época de trazer o pequeno bezerro para o curral, de cuidar do umbigo, das bicheiras. E assim no meu entender, não foi o vaqueiro que abriu caminhos. Foi o gado que avançou à sua frente e ali se estabeleceu. O vaqueiro veio-lhe atrás, para fazer os currais, construir uma nova choupana naquela região (PEREIRA, 1857 apud FALCI, 1995, p. 145).

O gado foi ocupando todo o espaço piauiense. Novas fazendas eram instaladas próximas aos rios, riachos e lagoas. O município de Beneditinos, antes de sua autonomia política, era terras de Teresina e Alto Longá. Alencastre (2005) enumera as fazendas pertencentes a Teresina entre os anos de 1849/1850 e 1850/1851:

> O município da capital é agrícola e criador. O lançamento de 1849/1850 computou a sua produção em 7.047 bezerros, e 596 poldros, e o de 1850/1851, em 7.172 bezerros e 610 poldros, importando lançamento em rs. 57.545$000. O número de seus criadores sobe a 269. Fazenda, sítios e lugares. Buenos-Aires, São Domingos, Mocambo, Riacho-dos-Cavalos, Covas, **Fortaleza**, Santana, Morro Alegre, [...] **Serra**, **Cajazeiras**, Água Branca, **Santa Bárbara**, **Sobradinho**, Santa Rosa, Contente, Alagoa, Vaca Morta, Calumbi [...] (2005, p. 141, grifo nosso).

As fazendas destacadas estavam localizadas na área que compreende o município de Beneditinos. As terras da margem do Rio Poti foram sede de diferentes fazendas de gado. De acordo com Porto (1974, p. 145), o número de animais existente em Beneditinos, em 1950, era de "17.500 bovinos, 6.500 eqüinos, 3.800 asininos, 1.500 muares, 12.800 suínos, 12.000 ovinos, 13.500 caprinos". As terras que fazem parte da área de pesquisa foram denominadas de Terra dos Nove Condôminos. De acordo com documentos do Arquivo Público do Piauí, as terras foram doadas a Joaquim Pereira, Gonçalo Quincas, Matheus Campelo, José Campelo, Verônica Leão, Eulina Nogueira, Antônio Porto, José Carvalho e a paróquia do Menino Deus.

Essas terras eram complementos de doações de sesmarias concedidas pela falta de terras nas referidas sesmarias dos donatários; uma gleba que pertencia aos condôminos, sem referida demarcação. A demarcação ocorre somente no ano de 1942[20].

> O gado era geralmente criado solto: como não havia cercas dividindo as fazendas uma das outras, e existindo consuetudinariamente uma légua de terra de uso comum entre as mesmas [...] sucedia certamente que os animais de um proprietário se misturassem com os dos vizinhos. A maneira de evitar tais perdas e descaminhos era ou marcar com ferro quente o dorso de todos os animais ou então fazer certos talhos numa das orelhas do mesmo, de maneira a distinguir as rezes das diferentes fazendas (MOTT, 2010, p.67).

Essas áreas de terras devolutas eram uma prática comum (grande extensão de terras sem donos) para o gado circular entre uma fazenda e outra.

20 Dado fornecido no Cartório do 1º Ofício de Notas da Comarca de Beneditinos-PI.

5 O SÍTIO ARQUEOLÓGICO TOCA DO LADINO

Nos últimos anos, as pesquisas arqueológicas desenvolvidas no nordeste do Brasil têm considerado como unidade de estudo um determinado território. Prioriza não apenas os sítios, mas procura entender a interação do homem com o meio. Nesse sentido, Guidon et al. (1990, p. 127) menciona que,

> Uma área de pesquisa arqueológica constitui também uma unidade territorial,

> com importante quantidade de vestígios arqueológicos, mas, para a qual, não se dispõe de dados suficientes que indiquem uma ocupação humana contínua. As áreas arqueológicas representam o ponto de partida para se identificar "enclaves" nos quais se poderá determinar a presença humana contínua durante longos períodos de tempo.

Nessa perspectiva, os trabalhos desenvolvidos no Piauí, durante muito tempo, concentraram-se no enclave arqueológico[21] Serra da Capivara. Hoje, porém, com o significativo aumento dos trabalhos desenvolvidos no estado, outras áreas aparecem com pesquisas: Parque de Sete Cidades, Castelo do Piauí e litoral.

5.1 DESCRIÇÃO DO SÍTIO

O sítio Toca do Ladino encontra-se na localidade Ladino, termo que tem como origem o nome dado ao africano já instruído na língua portuguesa, na religião e no serviço doméstico ou do campo, para distingui-lo do negro novo, recém-chegado, a quem se dava o nome de boçal, de acordo com o que versa Pereira da Costa, por Moura (2004, p. 234) citado:

> Segundo Pereira da Costa, também ao índio em iguais condições se dava o mesmo qualificativo. Ladino é corruptela de latino, equivalente a letrado, culto, inteligente; segundo Gonçalves Viana, o termo ladino foi aplicado originalmente em Portugal e na Espanha ao mouro bilíngue e, portanto, inteligente, pois além do árabe, ou bebere, falava o romance da Península, que nos séculos VIII e IX se chamava latino.

O sítio Toca do Ladino localiza-se às margens da rodovia PI 223, que liga o município de Monsenhor Gil a Beneditinos. Fica a 23 km da sede municipal de Monsenhor Gil. Dista 2 km do rio Poti e 300 m do riacho da Areia (Fig. 10), o qual é permanente e abastece a comunidade no período da estiagem, compreendida entre os meses de agosto e dezembro.

Figura 11- Localização do Sítio Toca do Ladino
Fonte: Google Earth. Imagem@2010.GeoEye

Esse sítio é um abrigo sob rocha (Fig. 13) localizado no morro do Tetéu, na parte final da serra do Ladino, entre as coordenadas 05º 34', 26, 9" de latitude sul e 42º 25', 24, 9" de

21 Enclave arqueológico: trata-se de uma unidade territorial com densa concentração de vestígios arqueológicos indicadores da presença humana em diacronia contínua. São áreas que são escolhidas como unidades de estudos, considerando a interação do homem com o meio desde a Pré-História até os dias atuais.

longitude leste. Está orientado para direção oeste/leste e aberto para o sul. Mede 22m de comprimento e 10,50m de largura, no ponto de maior recuo, e tem uma altura de 11m, apresentando grandes blocos caídos na estrada do abrigo.

O abrigo apresenta 32 (trinta e dois) registros gráficos rupestres não-figurativos (CARVALHO JÚNIOR, 2004), os quais concentram-se na metade leste de sua parede. Estes registros rupestres ornamentam as paredes do abrigo a partir de 0,78m do solo atual, estando as mais altas a 4,50m deste.

A mancha gráfica do abrigo Toca do Ladino, ou seja, a área do paredão rochoso onde hoje se percebem as pinturas ou vestígios das mesmas está ocupada pelos registros de forma descontínua. Em certas saliências ou descontinuidades da massa rochosa que forma o abrigo, ocorre ausência desses registros gráficos.

Figura 12- Toca do Ladino
Fonte: Acervo Pessoal - Domingos Júnior

A concentração das pinturas em determinados locais permite a separação das mesmas em áreas distintas, que foram denominadas painéis. No sítio Toca do Ladino, foram

enumerados três painéis.

5.1.1 Painel 1

O Painel 1 (Fig. 14) possui um grande registro gráfico pintado em vermelho e amarelo (Tab. 1), (Código Munsell: vermelho 10 R 3/6; amarelo 2,5 Y 6/6) que chama a atenção no conjunto dos grafismos. Essa pintura está localizada entre 4,50m e 3,75m do solo atual.

Figura 13- Painel 1
Fonte: Jacionira Coelho

Tabela 1- Tamanho dos registros gráficos

Painel	**Dimensão vertical (cm)**	**0-10**	**11-20**	**21-30**	**31-40**	**41-50**	**51-60**	**61-70**	**71-80**	**81-90**	**91-100**

I	Vermelho – amarelo-	-	-	-	-	-	-	01	-	-	

Dimensão horizontal (cm)	**0-10**	**11-20**	**21-30**	**31-40**	**41-50**	**51-60**	**61-70**	**71-80**	**81-90**	**91-100**
I vermelho- amarelo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01

Fonte: Pesquisa direta

5.1.1.1 *Estado de conservação dos registros gráficos do Painel 1*

De uma maneira geral, os registros do sítio Toca do Ladino apresentam-se em péssimo estado de conservação (Fig. 15). As manchas de pigmentos e restos de grafismos

denunciam o desaparecimento gradativo dos registros.

Figura 14- Problemas de conservação dos registros
Fonte: Acervo Pessoal – Domingos Júnior

No Painel 1, acima do registro gráfico, existem fendas na parede, onde diversos pássaros constroem seus ninhos. Durante o tempo que permanecem nos ninhos, as fezes dessas aves escorrem sobre a pintura, formando uma camada branca (A) recobrindo a parte superior do grafismo.

Microorganismos, líquens e algas mortas aparecem no painel (C), pois proliferam no período chuvoso, pelas condições ideais de umidade, sombra e calor no interior do abrigo.

Maria-Pobre (*Hymenoptera insecta*), que constrói seus ninhos de argila e secreção animal, escondendo parte dos grafismos. Neste painel existem os dois tipos que são comuns em todo o Piauí: ninhos arredondados, com aproximadamente 2 cm de diâmetro que se concentram em cima de parte do registro gráfico e os ninhos alongados, com aproximadamente 6 cm a 8 cm de comprimento por 2 cm de largura. Entretanto, esses ninhos longitudinais (B) aparecem ligados uns aos outros, chegando a apresentar de 10cm a 18cm de largura.

A

No Painel 1, as amostras coletadas dos ninhos de Maria-Pobre foram analisadas[22] no microscópio Raman, aparelho System 3000 e este revelou que os ninhos são moles e recentes

C

B

22 As amostras foram analisadas nos Laboratórios da Universidade de São Paulo – USP, pelas professoras doutoras Maria Conceição Soares Meneses Lage e Dalva Faria.

e não aparecem sais inorgânicos como sulfatos e carbonatos.

5.1.2 Painel 2

O painel 2 (Fig. 16) está a uma distância de 7m do painel I. Neste, encontram-se pinturas em vermelho em duas tonalidades – claro e escuro – (Código Munsell: vermelho 2,5 YR 4/8 – 10 R 5/8; amarelo 2,5 Y 6/6; preto: 5 YR 2,5/1). As pinturas estão a uma altura entre 2,35m e 0,78m do solo atual. Totalizam 24 (vinte e quatro) registros gráficos, conforme Tabela 2. A maioria desses registros apresenta-se na cor vermelha vinho e as bicrômicas em vermelho/amarelo aparecem com maior dimensão, que chamam a atenção na mancha gráfica, mesmo bastante desgastadas.

Figura 15- Painel 2
Fonte: Jacionira Coelho

Tabela 2- Tamanho dos registros gráficos

Painel 2	**Dimensão vertical (cm)**	**0-10**	**11-20**	**21-30**	**31-40**	**41-50**	**51-60**	**61-70**	**71-80**	**81-90**	**91-100**
	vermelho claro	-	-	-	-	-	01	01	-	-	-
	vermelho vinho	-	02	-	06	-	01	-	-	-	-
	amarelo	01	-	-	01	-	-	-	-	-	-
	preto	-	03	-	02	-	01	-	-	-	-
	vermelho/amarelo	-	-	02	-	02	-	-	-	-	-
	vermelho/preto	-	01	-	-	-	-	-	-	-	-

Dimensão horizontal (cm)	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
vermelho claro	-	01	01	-	-	-	-	-	-	-
vermelho vinho	02	02	-	04	-	01	-	-	-	-
amarelo	01	-	-	01	-	-	-	-	-	-
preto	-	03	-	02	01	-	-	-	-	-
vermelho/amarelo	-	-	02	-	02	-	-	-	-	-
vermelho/preto	-	-	01	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Pesquisa direta

5.1.2.1 *Estado de conservação dos registros gráficos no Painel 2*

De modo geral, o painel 2 apresenta, em grande parte, os problemas do painel 1, tais como microorganismos e ninhos de Maria-Pobre (B). Neste painel, além de ninhos recentes, aparecem também ninhos antigos e as eflorescências salinas que o recobrem significativamente.

Figura 16- Problemas de conservação dos registros
Fonte**:** Jacionira Coelho

Para Cavalcante et al. (2008a, p. 42-43),

> A eflorescência salina ocorre quando a rocha perde água de composição com a evaporação, pois essa água migra e arrasta os sais para a superfície,onde se depositam, cobrindo as pinturas e provocando a destruição da parede pintada. Esses depósitos salinos também podem resultar da água da chuva, que escorre do alto da parede e arrasta consigo sais solúveis ou insolúveis.

Lage (2007) atribui a grande concentração das eflorescências salinas nos sítios do Piauí ao fato de que há bilhões de anos essas terras foram fundo de mar, razão para a significativa concentração de sais minerais no interior das rochas.

A s

amostras da eflorescência (A), após análises, revelaram o oxalato de cálcio cobrindo a parede pintada. Além do desplacamento (C), neste painel, aparece um problema de natureza antrópica, uma gravação feita sobre um registro gráfico que, embora não sendo profunda, aparece com nitidez sobre o grafismo (Fig. 28).

5.1.3 Painel 3

O painel 3 (Fig. 18) dista 1m do painel II. Embora muito próximos, a divisão em dois painéis se justifica pela altura e a concentração das pinturas em preto, que estão localizadas entre 5,40m a 4,80m e possuem uma largura de 2,5m. Um aspecto do estudo das pinturas rupestres leva em consideração as áreas escolhidas pelos executores destes grafismos para realizarem suas representações.

Figura 17- Painel 3
Fonte**:** Jacionira Coelho

Os registros gráficos, em sua maioria, estão na cor preta (Código de Munsell: preto, 5

YR 2,5/1, 3/1), e um em vermelho (Código de Munsell: vermelho, 10 R 5/8).

Tabela 3- Tamanho dos registros gráficos

Painel 3	Dimensão vertical (cm)	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100

vermelho	-	-	-	-	-	-	01	-	-	-
preto	-	-	-	02	04	-	-	-	-	-

	Dimensão horizontal (cm)	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
	vermelho	-	-	-	-	-	-	-	01	-	-
	preto	-	01	-	02	01	-	-	-	-	-

Fonte: Pesquisa direta

5.1.3.1 *Estado de conservação dos registros gráficos do Painel 3*

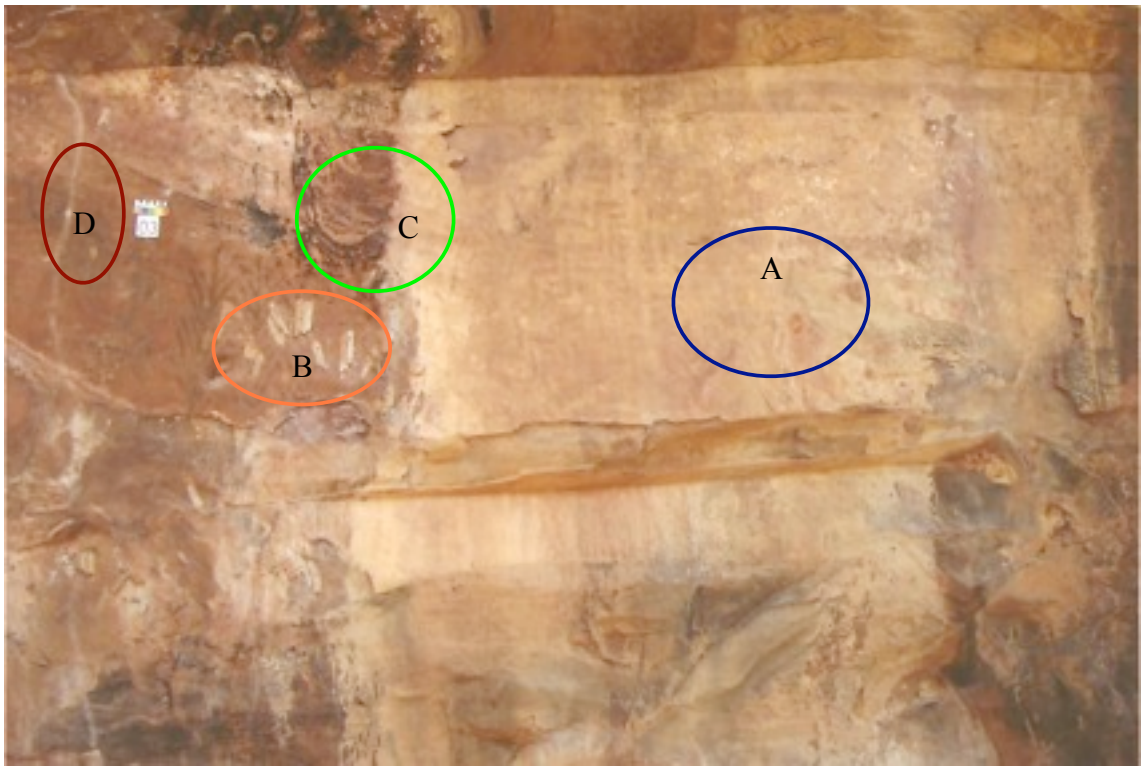
Os problemas que afetam os registros gráficos neste painel são a água da chuva, que escorre sobre os registros (A). Essa água desce da serra trazendo sedimentos que se depositam sobre os registros, formando uma visível marca na parede, além dos ninhos de Maria-Pobre

(B), os microorganismos (C) e galerias de cupins (D).

Figura 18- Problemas de conservação dos registros gráficos
Fonte: Jacionira Coelho

De forma indireta, durante os meses de junho e julho, é colocado fogo nas serras da região, incluindo o Morro do Tetéu, onde se localiza o sítio, com o objetivo de queimar o capim agreste das chapadas para alimentar o gado e as cabras, nos meses seguintes. O fogo colocado no morro expande-se para a base, aquecendo as paredes com pinturas e, assim, favorecendo o processo erosivo.

Figura 19- Degradação dos grafismos



Fonte: Acervo Pessoal - Domingos Júnior

Nota-se, então, dois níveis de alterações que as pinturas do sítio Toca do Ladino vêm sofrendo: as naturais, devido aos fenômenos de degradação próprios da rocha, ao interagir

com o meio; e as antrópicas, provocadas pelas intervenções do homem nesse ambiente, de forma direta ou indireta.

As pinturas do sítio Toca do Ladino, ricas em informações, mostram variações gráficas. Uma análise detalhada de todo o *corpus* gráfico permite obter subsídios para esclarecer se se trata de um mesmo grupo cultural que registrou pinturas em diferentes

momentos, em um mesmo espaço pictual ou para constatar a presença de grupos diferentes usando o mesmo espaço.

6 IDENTIFICAÇÃO DOS MATERIAIS CONSTITUTIVOS DOS REGISTROS GRÁFICOS E DA DEGRADAÇÃO

Neste capítulo, descrem-se aspectos sobre amostragem, com o objetivo de identificar os materiais constitutivos dos registros gráficos e dos materiais provenientes das degradações, assim como os procedimentos experimentais de preparação das amostras.

6.1 METODOLOGIA

O percurso investigativo dos registros gráficos em estudo contou com revisão bibliográfica, trabalhos de campo e de laboratório para efetuar a caracterização química dos materiais coletados.

6.1.1 Em campo

A primeira etapa de campo consistiu na avaliação do estado de conservação dos sítios. Realizou-se uma documentação fotográfica de toda a extensão do sítio. Fotografou-se o no geral e em detalhes, com a utilização de câmara MITSUCA 10 mega pixels – DM10393BR, com zoom óptico de 3 vezes. Verificou-se também as medidas do sítio, como também dos painéis. Investigou-se também as cores dos registros gráficos, com base no código Munsell (Munsell Color, 1975), oportunidade em que se lentou os principais problemas de conservação dos registros gráficos.

Anotou-se as observações em fichas, confeccionadas especialmente para esse propósito. Numa segunda etapa de campo, tomou-se as medidas de temperatura e, nos painéis[23] 2 e 3, realizou-se uma "escavação na parede" com o uso do microscópio USB para

23 Não foi realizada a "escavação da parede" no painel 1 pela dificuldade em se atingir o registro gráfico.

compreensão da real situação dos registros.

A “escavação da parede” consistiu na análise dos registros com o microscópio USB portátil, modelo Proscope HR aclopado a um micro computador, usando um aumento de 50 x e 100 x. Com isso, foi possível identificar (Fig. 20), num registro gráfico vermelho escuro do painel 2, que a camada de pigmento encontra-se parcialmente coberta por uma camada branca e o pigmento distribuí-se de forma heterogênea na parede.

Figura 20- Microscópio USB usado em campo
Fonte: Marcela Andrade

Figura 21- Registro gráfico vermelho escuro
Fonte: Imagem capturada no microscópio

Figura 22- Registro gráfico vermelho claro
Fonte: Imagem capturada no microscópio

A pintura em vermelho claro (Fig. 21) no painel 2 demonstrou uma diferença na camada de pigmento, que se apresenta de forma homogênea na parede.

Figura 23- Registro gráfico vermelho e amarelo
Fonte: Imagem capturada no microscópio

O registro gráfico em vermelho e amarelo do painel 2 (Fig. 23) demonstrou uma significativa diferença entre os pigmentos vermelho e amarelo. O pigmento em amarelo apresenta-se de forma homogênea sobre a parede, enquanto o pigmento em vermelho aparece de forma descontínua, possivelmente por se apresentar de forma mais pastosa que o pigmento

em amarelo.

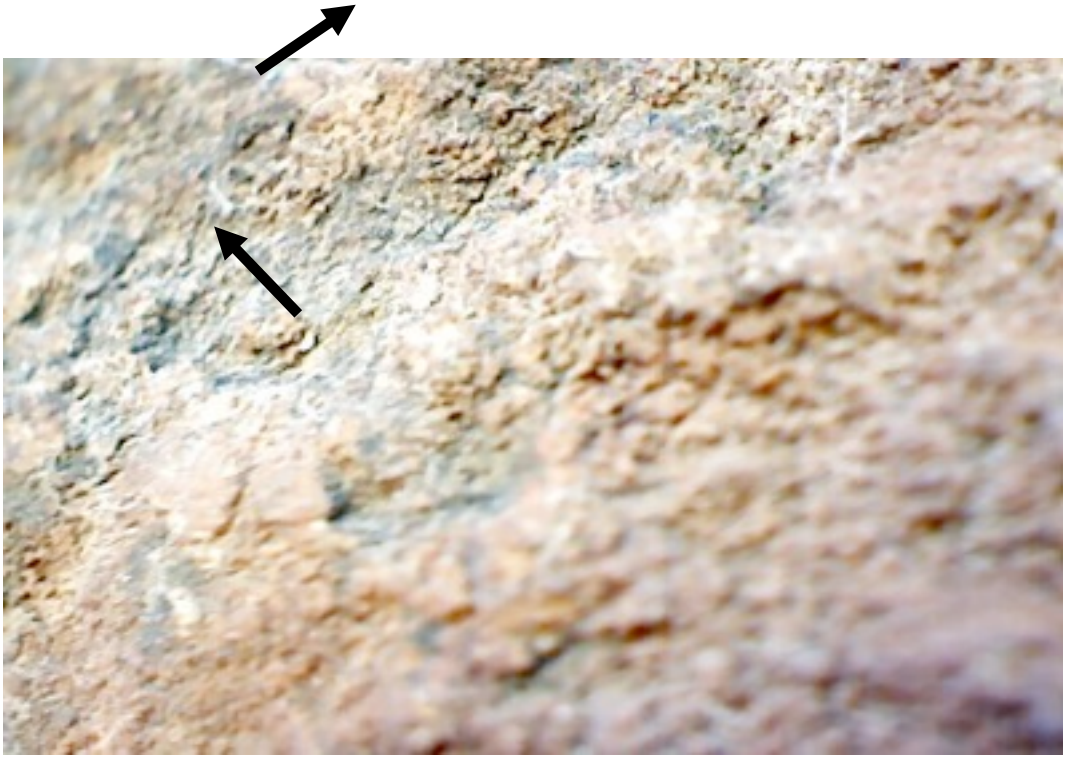
Figura 24- Sobreposição do pigmento vermelho
Fonte: Imagem capturada no microscópio

No painel 2, aparece um registro gráfico em vermelho, sobrepondo outro em preto (Fig. 24), o que demonstra que o pigmento em vermelho penetrou sobre o pigmento em preto e que o registro em preto foi realizado anteriormente ao vermelho.

Figura 25- Registro gráfico preto
Fonte: Imagem capturada no microscópio

No painel 3, um registro gráfico em preto (Fig. 25) aparece de forma descontínua na parede, apresentando uma pátina sobre o pigmento. Os registros desse painel são constantemente lavados no período chuvoso. Essa pátina dificulta a visualização dos registros.

Nessa etapa de campo, tomou-se medidas de temperatura usando um termômetro digital, com o objetivo de analisar a variação de temperatura dentro do abrigo e sobre os registros.



Ponto	Descrição	Horas	Temperatura	Exposição
01	Área externa do abrigo	09:27h	52,02°	Sol
02	Chão da área externa do abrigo	09:29h	54,09°	Sol
03	Painel 1 sobre o registro gráfico	09:30h	31,01°	Sombra
04	Painel 1 área sem pintura	09:30h	31,01°	Sombra
05	Painel 2 sobre o registro gráfico	09:30h	31,01°	Sombra
06	Painel 2 área sem pintura	09:31h	31,00°	Sombra

07	Painel 3 sobre o registro gráfico	09:35h	31,00°	Sombra
08	Painel 3 área sem pintura	09:35h	31,01°	Sombra

Quadro 3- Temperatura do abrigo

O Quadro 3 demonstra que não há variação de temperatura[24] entre a área com os registros gráficos e as áreas sem os registros. A diferença de temperatura aparece de forma significativa na parte externa do abrigo que recebe incidência solar. O sol não incide sobre os registros em nenhum horário do dia, devido às palmeiras de babaçu que circundam o abrigo, embora a luz solar penetre no abrigo por volta de 06:30 e 07:00 horas da manhã, atingindo somente o chão.

Com o uso de um anemômetro, foi medida a velocidade do vento dentro e fora do abrigo, com o objetivo de inferir se a velocidade do vento no abrigo acelerava o desgaste da rocha, como também a deposição de partículas de poeira sobre a parede pintada.

Local	**Velocidade**	**Horas**	**Velocidade**	**Horas**	**Velocidade**	**Horas**
Área externa do abrigo	3,6m/s	09:34h	2,8m/s	10:30h	1,1m/s	11:25h
Área do Painel I	2,0m/s	09:40h	1,3m/s	10:40h	0,72m/s	11:38h
Área do Painel II	2,0m/s	09:42h	1,2m/s	10:41h	0,70m/s	11:39h
Área do Painel III	2,0m/s	09:43h	1,2m/s	10:43h	0,71m/s	11:41h
Interior do abrigo	2,0m/s	09:42h	1,4m/s	10:40h	0,72m/s	11:39h

Quadro 4- Velocidade do vento

No abrigo, de maneira geral, a velocidade do vento é sempre menor que na área externa do mesmo, considerando que a velocidade foi medida no mês de junho e pela manhã, mês e horário que mais ventam na região[25]. É provável que a vegetação de babaçu (altura das palmeiras) influencia de forma direta na redução da velocidade do vento no abrigo, assim como os raios solares. Dessa forma, o vento não é um fator que tem contribuído de forma direta para a degradação dos registros no sítio.

Na segunda etapa de campo, coletou-se as amostras de pigmentos e de depósitos de

24 Temperatura tomada no sítio, em junho de 2010.

25 Os meses de maio, junho e julho são caracterizados pelo fim do período chuvoso na região "fins d'águas", época de muitos ventos e consequentemente aumento na evaporação da água.

alteração coletou-se 05 (cinco) amostras de pigmentos e 03 (três) amostras de depósito de alteração que se encontravam sobre as pinturas, como também, fragmentos da rocha, para a identificação mineralógica do suporte.

Segundo Alves (2010, p. 23), “a retirada de uma amostra, do ponto de vista da conservação é sempre uma ação destrutiva, pois o fragmento retirado jamais poderá ser restituído”. Por esse motivo, as amostras devem ser pequenas para que não comprometam a integridade do registro. Partindo desse princípio, as amostras foram coletadas em locais já degradados. A retirada da amostra foi realizada para cada cor, feita com auxílio de instrumentos cirúrgicos dentários de aço inox.

Figura 26- Amostra da parede sem pintura
Fonte: Marcela Andrade

Figura 27- Local após a retirada da amostra
Fonte: Marcela Andrade

Figura 28- Local da retirada da amostra

Figura 29- Local após a retirada da amostra
Fonte: Marcela

Andrade

Fonte: Marcela Andrade

Figura 30- Registro com gravação
Fonte: Marcela Andrade

Figura 31- Retirada de pigmento com camada branca
Fonte: Marcela Andrade

Figura 32- Local após retirada da amostra
Fonte: Marcela Andrade

Figura 33- Local de retirada da amostra vermelha escura

Fonte: Marcela Andrade

Figura 34- Retirada de ninho de Maria-Pobre
Fonte: Marcela Andrade

Figura 35- Local da retirada da amostra preto
Fonte: Marcela Andrade

Cada amostra foi acondicionada em um depósito de plástico e recebeu uma identificação de acordo com os critérios: as iniciais do nome do sítio (LD: Ladino) e os dois

dígitos referentes à ordem sequencial de amostragem, (01; 02) assim, (LD 01).

Amostra	Local	Descrição	Objetivo
LD 01	Painel 2	Pigmento vermelho claro com depósito salino	Identificar o depósito salino e a composição do pigmento
LD 02	Painel 2	Pigmento amarelo	Identificar a composição do pigmento
LD 03	Painel 2	Vermelho escuro com sal branco	Identificar a composição do pigmento
LD 04	Painel 2	Vermelho escuro	Identificar a composição do pigmento
LD 05	Painel 2	Concreção argilosa amarela	Identificar o material
LD 06	Painel 2	Depósito de Maria-Pobre Velha	Identificar o material
LD 07	Painel 1	Depósito de Maria-Pobre recente	Identificar o material
LD 08	Painel 2	Área sem pinturas	Identificar a rocha
LD 09	Painel 3	Pigmento preto	Identificar o material preto

Quadro 5- Relação das amostras coletadas

6.1.2 Em laboratório

No Departamento de Química da Universidade Federal do Piauí, as amostras coletadas foram submetidas a exames descritivos, sob lupa binocular Zeiss, modelo Stemi 2000-C, com recurso de ampliação de imagem em até 50 x. Todas as amostras foram fotografadas antes de qualquer procedimento. Depois foram cuidadosamente observadas na lupa. Após as análises, cada amostra foi novamente fotografada, com utilização de uma câmara MITSUCA, 10 megapixels – DM10393BR, com zoom óptico de 3 vezes. Foram analisadas também no microscópio USB.

Para esse procedimento, foram usados instrumentos microcirúrgicos como: pinças, bisturis metálicos e lâminas de vidro de 26.0 x 76.0 mm e espessura de 1.0 a 1.2 mm.

Código da Amostra	Visualização sob a lupa	Descrição

LD 01	(aumento 50x)	Vermelho claro com eflorescência salina branca. A camada de pigmento é descontínua e, em alguns pontos, aparece sobre o salitre.
LD 02	(aumento 50x)	Pigmento amarelo é contínuo e uniforme, na amostra. A camada é menos espessa em relação aos outros pigmentos.
LD 03	(aumento 50x)	Vermelho escuro aparece com eflorescência salina, porém a camada de pigmento é contínua.
LD 04	(aumento 50x)	Vermelho escuro aparece com forte concentração de pigmento.
LD 09	(aumento 50x)	Preto, pigmento uniforme. Na amostra apresentada, pontos brilhantes.

Quadro 6- Descrição das amostras na Lupa

No Instituto de Química da Universidade de São Paulo, as amostras foram analisadas pela Espectroscopia RAMAN. Os espectros foram obtidos em aparelho FT – RAMAN Breker RFS – 100 / S. Laser Nol 3 + YAG 1064 mW. As amostras não passaram por nenhum tipo de preparação; os espectros foram excitados em 632,8 nm (laser de He-Ne Melles Ginot) e a potência da radiação na amostra foi de 35 mW.

Com a técnica analítica utilizada, foi possível a identificação do material constitutivo dos registros gráficos. O vermelho é hematita (Óxido de Ferro) Fe_2O_3; as tonalidades clara ou escura são constituídas do mesmo material; o amarelo é goetita (Hidróxido de Ferro) Fe(O) OH; o preto é Manganês (Óxido de Manganês) – MnO_2 – em uma pequena porção aparece carvão vegetal; as amostras de ninhos de vespa (velho/duro) apresentam grande concentração de calcita (Carbonato de Cálcio) $CaCO_3$ com concentração de gipsita. Os ninhos de vespa recentes (novos/moles) apresentaram uma significativa quantidade de silicato, assim como a concreção amarela.

No laboratório de Química da Universidade Federal do Piauí, foram realizados os cortes estratigráficos das amostras dos pigmentos. Os fragmentos das amostras foram fixados em um bloco de resina acrílica e recobertos pela mesma resina numa forma de plástico. Cada fragmento foi novamente numerado e, após a secagem da resina, o bloco foi removido da forma e se iniciou o processo de desbastagem usando uma serra (Fig. 36) para facilitar o

processo. Após a retirada da parte excedente, o polimento foi realizado à mão, utilizando lixas de várias espessuras, da mais grossa para a mais fina: lixa 231 Q; 230 U; 221 V; 211 J (lixa d'água). Para facilitar o polimento, foi usado o hidróxido de alumínio, sendo depois colada em uma lâmina de vidro para facilitar o manuseio.

Após a preparação dos cortes, as amostras foram analisadas e fotografadas na lupa e no microscópio USB.

Figura 36- Preparação dos cortes
Fonte: Jardiel Alves

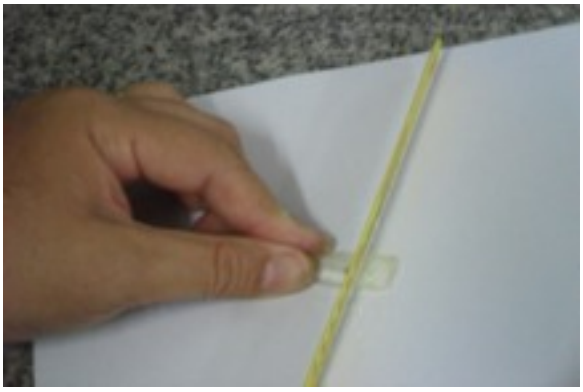


Figura 37- Cortes estratigráficos
Fonte: Jardiel Alves

Código da Amostra	Corte Estatigráfico	Descrição
LD 01	(aumento 30x)	Vermelho claro com eflorescência salina branca. A camada de pigmento é descontínua e, em alguns pontos, aparece sobre o salitre e sob o salitre.
LD 02	(aumento 50x)	Pigmento amarelo é contínuo e uniforme na amostra, apresentando-se como uma possível tinta em estado líquido.
LD 03	(aumento 50x)	Vermelho escuro aparece com eflorescência salina, porém a camada de pigmento é uniforme e apresenta consistência.
LD 04	(aumento 50x)	Vermelho escuro aparece com forte concentração de pigmento, apresentando uma possível tinta em estado pastoso.
LD 09	(aumento 50x)	Preto, pigmento uniforme. Recoberto parcialmente por uma pátina.

Quadro 7- Corte estratigráfico

6.1.3 Discussão

Os resultados das análises dos pigmentos comprovam a utilização dos óxidos de Ferro e Manganês na composição dos registros gráficos rupestres no sítio arqueológico Toca do Ladino.

Cor	Material	Nome Químico	Fórmula
Vermelho claro	Hematita	Óxido de Ferro	Fe_2O_3
Vermelho escuro	Hematita	Óxido de Ferro	Fe_2O_3
Amarelo	Goetita	Hidróxido de Ferro	Fe(O)OH
Preto	Manganês	Óxido de Manganês	MnO_2

Quadro 8 - Pigmentos dos registros gráficos

6.1.3.1 *Pigmento vermelho*

As análises constataram a presença de hematita nas amostras de vermelho claro e vermelho escuro. Resultado semelhante encontrado nos sítios do Parque Nacional da Serra da Capivara "[...] o vermelho é formado de hematita, um óxido de ferro rico em cálcio" (LAGE, 2007, p. 96). O mesmo material encontrado nos pigmentos de sítios do município de Pedro II, no norte do estado por Alves (2010, p. 39) "[...] no caso do Letreiro do Quinto, o pigmento vermelho foi elaborado com hematita".

A constatação de pigmento a base de óxidos de ferro indica que os registros gráficos do sítio Toca do Ladino foram feitos de ocre, sendo que o uso deste pigmento mineral já foi identificado no Piauí em diferentes sítios e regiões do estado (LAGE, 2007) para sítios do Parque Nacional da Serra da Capivara, (SOUSA, 2002) para sítios do Parque Nacional de Sete Cidades, além de (CAVALCANTE et. al, 2008b) para a Bahia e (CASTELO BRANCO, 2001) para Minas Gerais.

6.1.3.2 *Pigmento amarelo*

As análises realizadas comprovaram a presença de goetita nas amostras em amarelo. Também resultados semelhantes foram identificados por (LAGE, 2007, p. 96) “O amarelo foi preparado com goetita, ou seja, óxido de ferro hidratado”. Material evidenciado também em Pedro II por Alves (2010, p. 39) “[...] o amarelo preparado com goethita”.

Além de Castelo Branco (2001, p. 74) “as análises realizadas comprovaram a presença de Goetita nas duas amostras analisadas”. Para os sítios do Vale do Peruaçu em Minas Gerais.

6.1.3.3 *Pigmento preto*

As análises apontaram que o pigmento em preto foi preparado com óxido de manganês e uma pequena porção de carvão vegetal. Pela quantidade reduzida de sítios portadores de registros gráficos em preto, no norte do Piauí. O óxido de manganês revela uma significativa mudança no preparo do pigmento, ao contrário de sítios do Parque Nacional da Serra da Capivara. Lage (2007, p. 96) menciona que para os sítios da Serra da Capivara “os pigmentos pretos foram preparados com dois tipos diferentes de carvão, o de origem animal, ou seja, ossos queimados e triturados, no caso dos sítios na zona de afloramento calcário, portadores de ossos da megafauna. E carvão vegetal, nos abrigos de formação arenítica”.

Não sendo identificado o óxido de manganês, este foi identificado em sítios de Minas Gerais por Castelo Branco (2001, p. 73) “Duas amostras (uma do Abrigo Norte do Janelão e uma do Abrigo Piolho do Urubu) mostraram altos valores de manganês nas análises [...] em cinco amostras os espectos de RAMAN confirmaram, um alto índice de Carbono, que sugere ser carvão resultante da queima de materia vegetal e exclui a possibilidade de resultados da queima de ossos”.

6.1.3.4 *Suporte rochoso*

Os registros gráficos rupestres se encontram nos mais diferentes suportes rochosos. Para Brunet e Vouvé (1996, p.28), a preservação dos sítios de arte rupestre está diretamente ligada à natureza da rocha suporte e das condições ambientais em que se encontram. “Cada tipo de rocha corresponde a um ambiente geomorfológico específico, sendo possível afirmar que a consistência de uma rocha pode variar em função da evolução das condições climáticas e microclimáticas”.

No sítio Toca do Ladino o suporte rochoso é o arenito, muito friável. Mesmo a olho nu é possível identificar pontos de infiltração de água na parte superior do abrigo, essa água age de forma a solubilizar o suporte rochoso, desagregando partículas e comprometendo os registros gráficos.

Em virtude da declividade da encosta do morro do Tetéu, a água da chuva desce com muita força e converge para um ponto no paredão rochoso, que passa sobre as pinturas do painel 3 (Fig. 17).Fica uma marca da passagem da água, que trás barro, materiais em decomposição e fica parte depositada nos registros (Fig. 18).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término das análises e observações dos registros gráficos rupestres do sítio arqueológico Toca do Ladino e da caracterização do ambiente onde se insere o mesmo, foi possível chegar às seguintes considerações: por suas características, os registros gráficos rupestres estão inseridos dentro do conjunto dos registros não figurativos, muito comuns no norte do Piauí e que podem oferecer informações importantes sobre a sociedade que os produziu. Porém, esses registros pretéritos encontram-se num estado avançado de degradação natural provocado pelos intemperismos: a chuva, o calor, a ação dos animais e a ação do homem de forma involuntária.

As análises que utilizaram a técnica de Espectroscopia RAMAN caracterizaram os materiais constitutivos dos registros. O resultado obtido leva a constatar a utilização de pigmentos à base de óxido de ferro, manganês e carvão.

Retomando a proposta dos objetivos expostos na parte introdutória, verifica-se que as informações obtidas com base no referencial que constituiu a técnica permitiram constatar que: a constituição dos pigmentos é o mesmo de outros sítios do estado e do Brasil. A diferença de tonalidade decorre da concentração da tinta cujo o estado físico é pastoso ou líquido.

O estudo demonstrou que a matéria-prima é a mesma, apesar das diferenças de tonalidade. Estas decorrem da concentração do pigmento e, em alguns casos, da camada de pátina.

O corte estratigráfico e a análise no microscópio USB revelaram que a tinta amarela foi aplicada na parede na forma líquida, enquanto que a vermelha parece ter sido utilizada no esta pastoso. A execução da pintura em vermelho sobrepõe a pintura em preto.

Por fim, as causas de degradação dos registros gráficos são complexas, exigindo outras análises complementares. No entanto, o levantamento realizado no sítio Toca do

Ladino é considerado apenas um esboço de um trabalho mais amplo a ser feito: identificou-se os pigmentos, levantou-se os problemas de conservação e iniciou-se o levantamento dos sítios arqueológicos na região teve seu levantamento iniciado, o que é de grande importância para futuros trabalhos de conservação e monitoramento de sítios arqueológicos dessa região da bacia do Poti.

REFERÊNCIAS

ALENCASTRE, J. M. P de. **Memória cronológica, histórica e corográfica da província do Piauí**. [s/e]. Teresina: SEDUC, 2005.

_____. **Memória cronológica e corográfica da província do Piauí**. [s/e]. Teresina: COMEPI, 1981.

ALVES, T. L. **Os constituintes químicos-mineralógico de pigmentos pré-históricos de sítios de Pedro II**. 2010. 46 f. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal do Piauí. Teresina, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724:** trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2006.

_____. **NBR 6024:** numeração progressiva das seções de um documento escrito: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

_____. **NBR 6027:** informação e documentação: sumário: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

_____. **NBR 6023:** informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

_____. **NBR 10520:** informação e documentação: apresentação de citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

BAPTISTA, J. G. **Geografia física do Piauí**. 2. ed. Teresina: COMEPI, 1981.

_____. **Etno-história indígena piauiense**. 2. ed. Teresina: APL; FUNDAC; DETRAN, 2009.

BASTOS, C. A. **Dicionário Histórico e Geográfico do Estado do Piauí**. Teresina: FCMC, 1994.

BERTRAND, G. Paisagem e geografia física global: esboço metodológico. In: **Cadernos de ciências da Terra**. Instituto de Geografia da Universidade de São Paulo. São Paulo, n. 13, 1972, p. 12-27.

BORGES, J. F. **A história negada**: em busca de novos caminhos. Teresina: FUNDAPI, 2004.

_____. **Sítio do Seu Bode:** em busca de um lugar na história. 2002. 122 f. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura Plena em História) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2002.

BRANDÃO, T. M. P. **O escravo na formação social do Piauí:** perspectiva do século XVIII. Teresina: UFPI, 1999.

BRASIL. Decreto-lei nº 754 de 30 de dezembro de 1943. **Lex**: coletânea de legislação: edição federal, São Paulo, v. 7, 1943. Suplemento.

BRUNET, J. Presentación de la conservación del arte rupestre prehistorico em Francia. **Contribuciones al estudio del arte rupestre sudamericano**. Nº 4, SIARB, Bolívia, 1995. Texto fotocopiado.

BRUNET, J; VOUVÉ, J. **La conservation des grottes ornées**. Paris, 1996. Texto fotocopiado.

CARTA DE BURRA (1980). Disponível em: <http://www.icomos.org.br/cartas/carta_de_burra_1980>. Acesso em 14 set. 2009.

CARTA DE LAUSANNE (1990). Carta para a proteção e a gestão do patrimônio arqueológico ICOMOS/ICAHM. Disponível em: <http://www.icomos.org.br/cartas/

cartas_de_lausanne.1996mp.>. Acesso em 14 set. 2009.

CARTA DO RESTAURO (1972). Disponível em: <http://www.icomos.org.br/cartas/carta_do_restauro_187>. Acesso em 14 set. 2009.

CARTA DE VENEZA (1964). Carta internacional sobre conservação e restauro de monumentos e sítios ICOMOS/ICAHM. Disponível em: <http://www.icomos.org.br/cartas/cartas_de_veneza>. Acesso em 14 set. 2009.

CARVALHO, J. R. F. de. **Resistência indígena no Piauí Colonial**: 1718-1774. Imperatriz: Etica, 2005.

CARVALHO, Pe. M. de. **Descrição do sertão do Piauí**. 2. ed. Teresina: APL; FUNDAC; DETRAN, V.3. 2009.

CARVALHO JÚNIOR, D. A. de. **As pinturas rupestres e a degradação de um sítio arqueológico**: o caso da Toca do Ladino em Beneditinos-PI. 2004. 89 f. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura Plena em História) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2004.

CASTELO BRANCO, H. D de O. **Contribuição à conservação de arte rupestre pré-histórica no abrigo Norte do Janelão, Vale do Peruaçu, MG:** análise de materiais das pinturas e das degradações. 2001. 96 f. Dissertação (Mestrado em Artes Visuais) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.

CAVALCANTE, L. C. D; et. al. Conservação de sítios de Arte Rupestre: resultados preliminares do estudo químico de pigmentos e depósitos de alteração no sítio Toca da Escada. **Revista de Arqueologia**, V.21, n.2. 2008a, p. 41-50.

_____. Análise química de pigmentos vermelho do sítio de arte rupestre Serra das Paridas I, Bahia, Brasil. **Canindé**, n.11, 2008b, p.65-73.

CHAIM, M. M. **Aldeamentos indígenas (Goiás 1749-1811)**. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1993.

CHAVES, M. **Obra completa**. Teresina: Fundação Cultural Monsenhor Chaves, 1998, p. 125-146.

CLOTTES, J. **L'art rupestre** – Un message culturel universal. UNESCO, Paris: 1997.

DIAS, C. M. M. Povoamento e despovoamento: da pré-história à sociedade escravista colonial. In: NASCIMENTO, Francisco A. do; VAINFAS, R. **História e Historiografia**. Recife: Bagaço, 2006, p. 71-95.

_____. **O outro lado da história**. 1999. 189 f. Tese (Doutorado em História) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1999.

_____. Memória escondida de uma sociedade: a dizimação dos índios do Piauí. In: **Almanaque da Parnaíba**. Teresina: s/e, 1985.

FALCI, M. B. K. **Escravo do sertão:** demografia, trabalho e relações sociais: Piauí 1826-1888. Teresina: Fundação Cultural Monsenhor Chaves, 1995.

FERRAZ, M. do S. Missões religiosas no médio São Francisco, uma abordagem histórica. **Revista de Arqueologia**. São Paulo, v. 8, n. 2, 1994/95, p. 335-340.

FERREIRA, M. A. F; ARRAIS, M. Das G. M. Botânica, geomorfologia, geologia. In: FIGUEIREDO, D. M. F; PUCCIONI, S. (Org.) **Consolidação estrutural da Toca da Entrada do Pajaú**: diagnóstico e proposta de intervenção. Teresina: IPHAN, 2006, p. 43-81.

FIGUEIREDO, E. T. S. **As pinturas pré-históricas do sítio arqueológico Arco do Covão – Caxingó-PI.** 2001. 63 f. Trabalho de Conclusão de curso (Licenciatura Plena em História) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2001.

FUNDAÇÃO CENTRO DE PESQUISAS ECONÔMICAS E SOCIAIS DO PIAUÍ DESENVOLVIMENTO. **Perfil dos municípios**. Teresina: CEPRO, 1992, p. 79-81.

GONÇALVES, E. M. **Geologia e sedimentologia da região de Beneditinos - Piauí.** Área 7. 1970. 123 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Geologia) – Universidade Federal do Pernambuco, Recife, 1970.

GOOGLE EARTH. Aplicativo de imagens de satélite. Europa Tecnologias imagens digital global. Site internacional. Disponivel em http//:www.google.com.imagens.y2h232pp/imagem. Acesso em 17 dez. 2010.

GUERRA, A. T.; GUERRA, A. J. T. **Novo dicionário geológico-geomorfológico**. [s/d].

GUIDON, N. Parque Nacional Serra da Capivara: modelo de preservação do Patrimônio arqueológico ameaçado. In: LIMA, T. A (org) Patrimônio Arqueológico: o desafio da preservação. **Revista do Instituto Histórico e Artístico Nacional**. Brasília, n 33, 2007, p. 75-93.

GUIDON, N. A dinâmica da conservação no Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí. Reunião da Associação Brasileira de Arte Rupestre. **Fumdhamentos**, Recife, v. 2, 2002, p. 179-186.

_____. O pleistoceno no sudeste do Piauí. **CLIO** – Revista do Programa de Pós-graduação em História, v.4, 1991.

GUIDON, Niède et al. Linha de pesquisa: o povoamento pré-histórico do nordeste do Brasil. **CLIO –** Série Arqueológica, Recife, UFPE, n. 6, 1990, p. 123-132.

_____. Unidades culturais da Tradição Nordeste na área arqueológica de São Raimundo Nonato – PI. **CLIO** – Série Arqueológica, Recife, n 5, 1989.

_____. Métodos e técnicas para a análise da arte rupestre pré-histórica. Cadernos de Pesquisa, n.4 (Série Antropologia, III) Teresina, UFPI, 1985.

_____. Traditions et styles donsl'art rupestre d'Amérique du sud. Le peuplement pléistocéne de l'Amérique du Sul. **Annvaire de L'ehess**, Paris, 1984.

_____. **Arte rupestre do Brasil**. Texto datilografado, s/d. 29 f.

GUIDON, N; PESSIS, A. M. Arte indígena pré-histórica no Brasil. **CLIO** – Série Arqueológica, Recife, n 14, 2000 p.135-142.

_____. O homem do sudeste do Piauí da pré-história aos dias atuais: a integração homem-meio. **Carta Cepro**, V. 13, n 1. Teresina: Fundação de Pesquisas Econômicas e Sociais do Piauí, 1988, p. 125-143.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. **Cadastro de**

sítios no Piauí, 2010. Disponível em: <http://www.iphan.gov.br/piauíwid//sitiosttm?.>. Acesso em: 23 mar. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades brasileiras,** 2008. Disponível em: <http://www.biblioteca.ibge.gov.br/cidadesat/topwindowhtm?.>. Acesso em: 15 set. 2009.

_____. Vegetação brasileira, 2004. Disponível em: <http://www.biblioteca.ibge.gov.br/ocupacaovegetal/bras_232nmpj.??>. Acesso em: 28 jul. 2010.

_____. Relatório de Área de Teresina. **Publicação IBGE**, 1977, p. 42-57.

_____. **Enciclopédia dos municípios brasileiros.** Vol. XV. 1958.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Ecossistemas brasileiros**, 2007. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/ecossistemas/cerrados.htm>. Acesso em: 2 ago. 2009.

KESTERING, C et al. **Cenografia emblemática da tradição São Francisco em Lagoa do Mari, Sento Sé-BA.** Texto digitado. s/d.

LAGE, M. C. S. M. Arqueometria. In: FIGUEIREDO, D. M. F; PUCCIONI, S. (Org.) **Consolidação estrutural da Toca da Entrada do Pajaú**: diagnóstico e proposta de intervenção. Teresina: IPHAN, 2006. 1º reimpressão, 2009. p, 83-94.

_____. A conservação de sítios de arte rupestre. In: LIMA, T. A. (Org). Patrimônio arqueológico: o desafio da preservação. **Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**. Nº 33, 2007, p. 94-107.

_____. Contribuição da química ao estudo de material arqueológico. São Raimundo Nonato: **Fumdhamentos.** V.1, n 2, 2001, p.157-264.

_____. **Conservação de sítios de pinturas rupestres**. Texto digitado, 1998.

_____. Análise química de pigmentos de arte rupestre do sudeste do Piauí. **Revista de Geologia**. Fortaleza: EDUFC, 1996, p. 83-96.

LAMING-EMPERAIRE, A . **Grottes et abris de la région de Lagoa Santa, Minas Gerais, Brésil**. In: Cahiers, 1. Paris, 1975.

LIMA, I. M. de M. F. **Caracterização geomorfológica da bacia hidrográfica do Poti**. 1982. 148 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1982.

LIMA, S. O. Doutrina dos inimigos: formas de controle e resistência dos trabalhadores escravizados nas fazendas públicas de pastoreio no Piauí: 1711-1871. In: NASCIMENTO, F. A. do; VAINFAS, R. **História e historiografia**. Recife: Bagaço, 2006, p. 433-458.

LIVRO DA TRANSCRIÇÃO DAS TRANSCRIÇÕES DOS IMOVÉIS. **Livro 3-F**. Beneditinos, 1935.

MABESOONE, J. M; RAND, V. Formação Poti (Piauí). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 26., 1973, Belém. **Boletim...** Sociedade Brasileira de Geologia, V.1, 1973, p. 117-139.

MAFRA, L. M. P. B. **Geologia e sedimentologia da região de Beneditinos - PI.** Área 8. 1970. 112 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Geologia). Recife, 1970.

MAPA de Geodiversidade Piauí. Vista ampliada. Teresina: Direção CPRM, 2009. 1 mapa, color. Escala 1:40.000.000. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/media/geodiversidade_piauípdf.>. Acesso em: 11 ago. 2009.

MACHADO, P. **As trilhas da morte**. Teresina: Corisco, 2002.

MARTIN, G. **Pré-história do Nordeste do Brasil**. 5. ed. Recife: Ed. Universitária UFPE, 2008.

_____. Identidades no sertão do Seridó. In: **Antes:** história da pré-história. São Paulo: Centro Cultural Branco do Brasil. 2004, p. 164-175.

_____. Arte rupestre no Seridó (RN): o sítio Mirador no Boqueirão de Parelhas. **CLIO** – Série Arqueológica: Recife. V.1, 1985, p. 81-96.

MENDONÇA, A S. **Geografia da região de Beneditinos – Piauí**. Área – 7. 1970. 82 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Geologia) – Universidade Federal de

Pernambuco, Recife, 1970.

MELO, C. **Os jesuítas no Piauí**. [s/l], [s/e], 1991.

MIRANDA, M. G. T. **Geologia e sedimentologia da região de Beneditinos - Piauí.** Área - 10. 1970. 89 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Geologia) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1970.

MIRANDA, R. **A contribuição dos aldeamentos indígenas**. Teresina: [s/e], 2004.

MYERS. et al. Biodiversity hotspost for conservation prioritties. **Nature**, V. 403, 2000. p. 853-845.

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. **Relatório sobre os recursos minerais do estado do Piauí.** 1969.

MONTEIRO, J. M. Armas e armadilhas – história e resistência dos índios. In: NOVAES, Adauto. (Org.) **A outra margem do ocidente**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999. p. 237-249.

MORAES, M. S. **Província São Francisco das Chagas dos Capuchinhos do Ceará e Piauí**. Fortaleza: Multigraf, 2000.

MORAIS, J. L. de. A arqueologia e o fato geo. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo**. MAE/USP, n. 9, 199, p. 3-22.

MOTA, R. F. **Geologia e geofísica da região de Beneditinos - PI.** Área 2. 1970. 91 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Geologia) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1970.

MOTT, L. R. B. **Piauí colonial**: população, economia e sociedade. 2. ed. Teresina: FUNDAPI, 2010. (Coleção Grandes Textos).

MOURA, C. **Dicionário da escravidão negra no Brasil**. São Paulo: USP, 2004.

MUNSELL COLOR. **Munsell Soil Color Charts**. Macbeth Division of Kollmorgen Corporation: Baltimore, 1975.

NASCIMENTO, A. A. de M. **Beneditinos:** sua história e sua gente. Teresina: APROBE, 1997.

NIMER, E. **Climatologia do Brasil.** Rio de Janeiro: IBGE, SUPREN, V.4, 1977.

NUNES, O. **Pesquisas para a história do Piauí**. Rio de Janeiro: Arte Nova, 1975.

OLIVEIRA, A. S. de N. **O povoamento colonial do sudeste do Piauí**: indígenas e colonizadores, conflitos e resistência. 2007. 201 f. Tese de Doutorado (Programa de Pós-graduação em História) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007.

PEREIRA, E. **Arte rupestre na Amazônia** – Pará. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi; São Paulo: UNESP, 2003.

PESSIS, A M. **Imagens da Pré-história:** parque nacional da Serra da Capivara. FUMDHAM/ PETROBRÁS, 2003.

_____. Pré-história da região do Parque Nacional Serra da Capivara, 500 anos: uma abordagem sócio-ambiental da natureza, 1999.

_____. Contexto e apresentação social dos registros visuais na antropologia pré-histórica. **CLIO** – Série Arqueológica, Recife, V. 6, 1992.

_____. Da antropologia visual à antropologia pré-histórica. **CLIO** – Série Arqueológica, Recife, V. 3, 1986.

_____. Método de interpretação da arte rupestre pré-histórica: análise preliminar da ação. **Revista de Arqueologia do Museu Paraense Emílio Goeldi**, V. 2, 1984, p. 47-58.

PETRI, S.; FÚLFARO, V. J. **Geologia do Brasil (fanerozoico).** Sao Paulo: T. A. Queiroz; São Paulo: USP, 1983.

PIAUÍ. Lei nº 1.125 de 07 de julho de 1925. **Diário Oficial do Estado**. Poder Executivo do Piauí. [s/d].

PIAUÍ. **Decreto nº 147 de 15 de dezembro de 1938**. Texto datilografado. [s/d].

PLUMMER, F. B. Bacia do Parnaíba. **Relatório do Conselho Nacional de Petróleo**. 1948.

PORTO, C. E. **Roteiros do Piauí**. [s/e] ed. Artenova S. A. Governo do Estado do Piauí. 1974.

PRICE, N. P. S. Patrimônio natural e arqueológico : ética da intervenção para a conservação do patrimônio arqueológico e natural. **Anais do Seminário Internacional prevenção**: a Ética das Intervenções. Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico – MG, 7 páginas digitadas, 1996.

PROUS, A. **Arqueologia brasileira**. Brasília-DF: Editora Universidade de Brasília, 1992.

RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. Fisionomia do bioma cerrado. In: SANO, Sueli Martiko; ALMEIDA, Semíramis Pedrosa de (Org.) **Cerrado:** ambiente e flora. Planaltina: DF; EMBRAPA – CRAC, 1998.

SAUER, G. F. A morfologia das paisagens. In: CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny. (Org.) **Paisagem, tempo e cultura**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 1998, p. 114-139.

SANTOS, L. G. P. dos. **Florística e conhecimento botânico tradicional em áreas do cerrado no município de Monsenhor Gil, Piauí, Brasil**. 2008. 101 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2008.

SANTOS, J. C; LAGE, M. C. S. M; MAGALHÃES, S. M. C. **Levantamento de sítios arqueológicos nos municípios de Altos, Beneditinos e Campo Maior**. IPHAN/UFPI. Relatório, 1995.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Projeto RADAM (1973).** Disponível em: <http://cprm.gov.br//piaui/ty11. Acesso em: 29 ago. 2009.

SILVA, D. C. **Similaridades e diferenças nas pinturas rupestres pré-históricas de contorno aberto no Parque Nacional Serra da Capivara-PI**. 2008. 322 f. Tese de

Doutorado (Arqueologia) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008.

SILVA FILHO, O. P. **Carnaúba, Pedra e Barro na Capitania de São José do Piauhy**. Belo Horizonte: O. P. da Silva Filho, 2007.

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

SOUZA, M. C. P. de. **Caracterização químico-mineralogica de pigmentos de arte rupestre pré-histórica dos sítios Pedra Furada dos Picos e Letreiro do Ninho do Urubu.**. 2010. 59 f. Dissertação (Mestrado em Química) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2010.

SOUZA, M. H. M. de. **Missão na Ibiapaba:** estratégias e buscas na Colônia nos séculos XVII e XVIII. 2003. 114 f. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2003.

SUPERIENTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE. **Relatório de pesquisa**. Texto datilografado, 1978.

ZANIRATTO, S. H. A documentação fotojornalística na pesquisa histórica. **Trajetos** – revista de História. UFC. Fortaleza, V. 2. n. 4, 2004, p.205-214.

GLOSSÁRIO

Abrigo sob rocha : Parede vertical inclinada para a frente, que proporciona área protegida ou semi-protegida do vento, chuva e sol. Cavidade natural pouco profunda na rocha onde a abertura e a altura são maiores do que a profundidade.

Antrópico: Relativo às ações do homem

Amostra: Pequena porção de uma substância para exame ou prova.

Arenito: Rocha constituída de grãos de areia consolidados por um cimento.

Beneditinos: Município localizado na microrregião de Teresina, região centro norte do Piauí (220160).

Bioma: Amplo espaço que apresenta tipo de vegetação semelhante, com comunidade biológica própria, condicionada pelo clima e solo.

Caatinga: Bioma típico do nordeste brasileiro e do norte de Minas Gerais, caracterizado por vegetação adaptada às regiões quentes e semiáridas.

Cerrado: Vegetação típica do Planalto Central brasileiro, caracterizada por árvores espaças, em geral dotadas de casaca grossa.

Código de Munsell: Sistema de ordenamento de cores perceptualmente uniformes que possibilita um arranjo tridimensional das cores num espaço cilíndrico de três eixos e que permite especificar uma determinada cor através de três dimensões. Foi criado pelo prof. Albert H. Munsell na primeira década do século XX e é usado ainda hoje na área de pedologia, arqueologia e agronomia.

Conservação: Ato ou efeito destinado a prolongar a preservação de um determinado objeto.

Corte estratigráfico: Seção perpendicular de uma obra, para estudo da sequência de camadas.

Degradação: Termo que denota a perda de propriedades físicas e ou físico-químicas.

Depósitos: Acúmulo de material na superfície da rocha. Pode ser de origem orgânica ou inorgânica.

Eflorescência: Acúmulo de sal em forma cristalina na superfície da rocha, resultado do movimento da evaporação da água carregada com sais dissolvidos.

Estratigrafia: Sequência de camadas que compõem a rocha e a pintura.

Etnia: Agrupamento humano homogêneo quanto aos caracteres culturais e linguístico.

Fungo: Microorganismo caracterizado por possuir filamentos unicelulares ou multicelulares e não possuem clorofila.

Goetita: Óxido de ferro hidratado – $Fe^2O^3.H^2O$ – mineral de cor amarela.

Litologia: Estudo das rochas.

Hematita: Óxido de ferro – Fe^2O^3 – mineral de cor preta ou cinza escuro, com traço vermelho sanguíneo.

Mancha gráfica: Parte da parede rochosa contendo registro gráfico rupestre.

Missionário: Pregador de missões religiosas.

Pátina: Depósitos de superfícies formados por oxidação, redução ou ação biológica.

Pigmento: Material sólido, orgânico ou inorgânico, finamente dividido, constituído de partículas microscópicas, coloridas, com o qual forma uma pasta relativamente densa, que é a tinta.

Registro gráfico: Desenho unitário identificado no conjunto gráfico, também denominado de grafismo.

Rocha: Agregado natural, formado de um ou mais minerais que constitui parte essencial da crosta terrestre.

Sertão de dentro: Área interiorana distante do litoral.

Sílex: Pedra composta de sílica cristalizada com certa porção de sílica hidratada.

Sílica: Óxido de silício natural.

Sítio arqueológico: Local com evidência de vida e da cultura de povos pretéritos.

Tradição: Equivale ao conceito de horizonte cultural, identificando na temática, as representações emblemáticas, e que abrange uma grande área geográfica.

ANEXOS

ESTUDO DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO

1. SÍTIO: TOCA DO LADINO MUNICÍPIO: BENEDITINOS – PI
   CÓDIGO: PI – BND – 03 COORDENADAS: {5º34’26,22’’Latitude - Sul
   {42º25’27,06’’Longitude - Oeste
   REGISTRO CARTOGRÁFICO: SÃO FÉLIX DO PIAUÍ: IB 23-X-D-VI
2. PAINEL DE ANÁLISE:
   Painel: _____
2.1 Material Coletado: _____
   Código Munsell: _____

Foto antes da Coleta

Foto após a Coleta

OBS: _____

Coletor da amostra: _____

Data: _____/_____/_____ Local: Ladino – Beneditinos-PI

ESTUDO DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO

1. DESCRIÇÃO DA ANÁLISE
   INSTRUMENTO: _____ PINTURA: _____
   PAINEL: _____

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

2. DESCRIÇÃO DA ANÁLISE
   INSTRUMENTO: _____

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

C 331 r Carvalho Júnior, Domingos Alves de

Os registros gráficos rupestres e a conservação do sítio arqueológico Toca do Ladino – Beneditinos – PI./ Domingos Alves de Carvalho Júnior. – Teresina, 2010.

98 f.:il.

Dissertação (Mestrado em Antropologia e Arqueologia) – Universidade Federal do Piauí, 2010.

1. Registro gráfico rupestre. 2. Arqueometria. 3. Beneditinos-PI. I Título.

CDD – 759.011 3