

Recife, outubro de 2003

UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM
HISTÓRIA

RAONI BERNARDO MARANHÃO VALLE

GRAVURAS PRÉ-HISTÓRICAS DA ÁREA ARQUEOLÓGICA DO SERIDÓ
POTIGUAR\PARAIBANO: UM ESTUDO TÉCNICO E CENOGRÁFICO

Recife, outubro de 2003

UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM
HISTÓRIA

RAONI BERNARDO MARANHÃO VALLE

GRAVURAS PRÉ-HISTÓRICAS DA ÁREA ARQUEOLÓGICA DO SERIDÓ
POTIGUAR/PARAIBANO: UM ESTUDO TÉCNICO E CENOGRÁFICO

Dissertação apresentada para obtenção do grau de mestre ao Programa de Pós-Graduação em História na
área de concentração em Pré-História da Universidade Federal de Pernambuco sob orientação da
professora Dra. Anne Marie Pessis

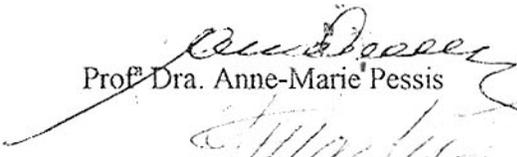


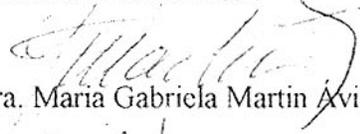
PROGRAMA DE
POS-GRADUAÇÃO
EM HISTÓRIA
UNIVERSIDADE
FEDERAL DE
PERNAMBUCO

ATA DA DEFESA DA DISSERTAÇÃO DO ALUNO RAONI BERNARDO MARANHÃO VALLE

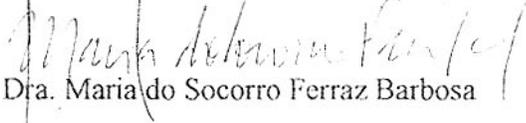
Às 9:00 do dia 30 (trinta) de outubro de 2003 (dois mil e três), no Curso de Mestrado em História da Universidade Federal de Pernambuco, a Comissão Examinadora da Dissertação para obtenção do grau de Mestre apresentada pelo aluno **Raoni Bernardo Maranhão Valle** intitulada “*GRAVURAS PRÉ-HISTÓRICAS DA ÁREA ARQUEOLÓGICA DO SERIDÓ POTIGUAR/PARAIBANO: um estudo técnico e cenográfico*”, em ato público, após arguição feita de acordo com o Regimento do referido Curso, decidiu conceder ao mesmo o conceito “**APROVADO COM DISTINÇÃO**” em resultado à atribuição dos conceitos das professoras: ANNE-MARIE PESSIS (ORIENTADORA), MARIA GABRIELA MARTIN ÁVILA E CLÁUDIA ALVES DE OLIVEIRA. Assinam também a presente ata, a Coordenadora, Prof^a Maria do Socorro Ferraz Barbosa e a secretária Luciane Costa Borba para os devidos efeitos legais.

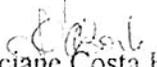
Recife, 30 de outubro de 2003


Prof^a Dra. Anne-Marie Pessis


Prof^a Dra. Maria Gabriela Martin Ávila


Prof^a Dra. Cláudia Alves de Oliveira


Prof^a Dra. Maria do Socorro Ferraz Barbosa


Luciane Costa Borba

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a todos os Encantos Sagrados, a Tupã, à Tamain, aos grandes Mandarús, ao grande Cacique Xicão Xukurú, a seu filho e sucessor no mundo da matéria, Marcos, à dona Zenilda, ao Pajé Zequinha, seu Milton, seu Chico Jorge, seu Desinho, seu João Jorge, a todas outras lideranças, a seu Chico e dona Nina, a Neide e Grampola e ao povo Xukurú do Ororubá, por me permitirem conhecer a realidade dos povos indígenas do Nordeste. Em suma, agradeço aos invisíveis, os “índio véio encantado”, e aos mais de 500.000 índios fisicamente e culturalmente vivos na resistência da guerrilha cultural e territorial no Brasil. Este trabalho trata do passado deles e a eles também é dedicado.

Agradeço à família, Jacirema, Natan e irmã; à namorada, Eliana; aos amigos e a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

Em especial agradeço a minha estimada orientadora, Dra. Anne-Marie Pessis, que pacientemente me guiou, passo a passo, no árido processo de uma investigação lingüística pré-histórica, além de preciosas orientações epistemológicas, lógicas, cognitivas, etológicas, antropológicas, fotográficas, cinematográficas e de organização textual e mental, que me serão muito úteis ao longo da vida. Agradeço em especial, também, a todos professores e pesquisadores que muito me auxiliaram no árduo processo de formação, são eles: Dra. Gabriela Martin Ávila, Dra. Ana Lúcia Nascimento, Dra. Suely Luna, Professora Alice Aguiar Cavalcanti, Dra. Niéde Guidon, Dra. Lúcia Valença (Dpto. de Geologia), Dr. Adelson Santos, Dra. Jacionira Rocha, Dra. Claudia Alves, Dr. Ricardo Pinto, Dra. Conceição Lage e ao historiador Plínio Victor.

Agradeço aos professores, Dr. Maurício Rangel, Dr. Henrique Newmann e Dr. Mário Filho (Dpto. de Geologia), por inestimáveis colaborações.

Agradeço a todos professores da graduação em História responsáveis pela base da minha formação e também aos primeiros companheiros de equipe do NEA (a famigerada equipe C.Ã.O): Onésimo Jerônimo, vulgo “Nesinho do Jegue”, Luís Severino, vulgo “Lula Biu”, Carlos Fabiano, vulgo “Fafá”, Marcos Figueirôa, vulgo “C. de Alma”, Daniela Cysneiros, Manoel Gustavo, Fábio Mafra, Ricardo Hermes, vulgo “Monstro”, Cristiano “ameba” (esses 4 da esquadrilha), Geyza Kelly e ao companheiro infatigável de devaneios estruturalistas, sistêmicos, dialéticos, ecossistêmicos e ralação no meio do mato, o mestre Mauro Alexandre, vulgo “Amaro”.

O mesmo é válido para a nova turma do laboratório, Demétrio, Lucy, Vivian, Beth “lili” Medeiros e mais uma pá de gente nova e não tão nova assim, que promete. Agradeço também a minha turma do mestrado, à Marluce, ao Iago e ao Edinaldo “Amapá” e às arqueólogas Elyane La Salvia e Gisele Daltrini. Tem também Luciane, Andréia e Marli da secretaria, Carmencita da biblioteca e a toda rapaziada do décimo e do décimo primeiro andar do CFCH, os que gostam e os que não gostam de mim. Agradeço a dona Emília por tantas vezes ter adoçado as nossas vidas em momentos nem sempre doces. Agradeço à dona Isabel também. E a marcílio do elevador.

Agradeço à programadora visual Juliana Freitas, que diagramou toda parte gráfica da dissertação, ao professor, Literata e poeta Marcelo Mario Melo, pela revisão de texto, extremamente necessária, e à Telephone Colorido produções cinematográficas, nas pessoas de Ernesto Teodósio, Grilo e Jura, companheiros de trabalho que dividem comigo a responsabilidade técnica e autoral pela realização do primeiro documentário etnobotânico “lombroso” do Brasil, a “Figueira do Inferno”, que por muito pouco não inviabilizou a realização desta dissertação. E juntamente, agradeço a inspiração fornecida pela pessoa do antropólogo etnobotânico Dr. Pedro Fernandes Leite da Luz, o “Pedro Luz”.

Agradeço na mesma moeda ao pessoal do CIMI - NE (Conselho indigenista Missionário), nas pessoas de Otto Mendes, Ângelo Bueno, Saulo Feitosa, Batatinha, Ângela e irmãs Céu e Flávia. Pelo trabalho revolucionário que desenvolvem junto aos povos indígenas do Nordeste e pelo privilégio de poder ajuda-los.

Por fim, agradeço ao gentil e hospitaleiro povo de Carnaúba dos Dantas. Pessoas que sempre tiveram participação no desenrolar das pesquisas da área. Manoel messias, Naire, Mãe Céu, Janaína, Fofoca, Da Guia “fadinha”, Dédé e esposa, Lucimário, Pijama e esposa, Helder, o finado compadre Deca, seu Egídio e toda família de dona Basília lá dos Grossos, gentes da mais alta qualidade que tenho na mais prestimosa conta. E ainda tem o incomparável seu Arnaldo, o grande motorista e “pivot” de todas as campanhas arqueológicas do NEA, vulgo “Charles Bronson do sertão”.

A todos minha sincera gratidão.

RESUMO

Este trabalho apresenta a aplicação adaptada de um método (Pessis, 2002; Guidon, 1986) desenvolvido para análise dos registros rupestres gravados. O acervo gráfico rupestre aqui tratado está contido em nove sítios arqueológicos da região do Seridó potiguar e paraibano, Nordeste brasileiro.

Trata-se, basicamente de conjugar uma análise das técnicas de execução com a segregação de áreas de concentração gráficas isoladas e/ou agenciadas recorrentemente dentro das manchas gráficas gravadas destes sítios.

Dois atributos caracterizadores auxiliares, também são levados em consideração, a geomorfologia dos sítios e do entorno, e a petrografia do suporte rochoso.

Intentou-se construir um perfil gráfico hipotético para as gravuras da área em apreço, a partir das inter-relações entre os dados oriundos destes sítios.

PALAVRAS CHAVES: registro rupestre gravado; perfil gráfico; área arqueológica do Seridó.

ABSTRACT

“PRÉ-HISTORIC ROCK ENGRAVES OF THE SERIDÓ REGION A STUDY OF TECHNICS AND CENOGRAPHY”

This dissertation presents an adapted application of a method (Pessis, 2002; Guidon, 1986) developed to analyze pre-historic rock engravings. The graphic conjunct analyzed here belongs to nine (9) archaeological sites from the Seridó region, between the Rio Grande do Norte and Paraíba states, in the northeast of Brazil.

Basically, it consists in analyzing together the procedures of technical execution of the engraving actions with the segregation of graphic concentration isolated areas and/or presenting reoccurrence in space dispositions inside the site's graphical zones.

Two another site's characteristics are taking in consideration, site and surround geomorphology, and petrography of rock support. The objective is to rise up the basis of the hypothetical graphic identity profile of the Seridó engravings, based upon the interrelations of these specific data among the worked sites.

KEY WORDS: pre-historic rock engravings; graphic profile; Seridó archaeological zone

5

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO

- 1.1) Considerações sobre o objeto e seu estudo __ p.7
- 1.2) Do problema __ p.14
 - 1.2.1) O não reconhecimento __ p.15
 - 1.2.2) O intemperismo __ p.17
 - 1.2.3) A situação geomorfológica __ p.18
- 1.3) Do método __ p.20
 - 1.3.1) Cenografia e segregação __ p.22
 - 1.3.2) A realização técnica __ p.25
- 1.4) Considerações sistêmicas __ p.27
 - 1.4.1) Dos atributos e suas relações __ p.27
 - 1.4.2) Sobre a variabilidade sistêmica __ p.30
- 1.5) A estrutura da dissertação __ p.31

2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS:

- 2.1) Preâmbulos __p.33
- 2.2) Os últimos 30 anos __p.34
- 2.3) Sítios de referência __p.35
 - 2.3.1) O Letreiro do Sobrado __p.35
 - 2.3.2) Alcobaça __p.36
 - 2.3.3) A Toca dos 80 __p.37
- 2.4) A grande tradição Itaquiara do Nordeste __p.38
 - 2.4.1) A Pedra do Ingá __p.39

3. CONTEXTO AMBIENTAL DO SERIDÓ:

- 3.1) Localização geográfica __p.41
- 3.2) Aspectos geomorfológicos, fisiográficos e climáticos __p.341
- 3.3) A área geológica do Seridó __p.44
- 3.4) A área arqueológica do Seridó __p.45
- 3.5) Considerações paleoecológicas __p.47
- 3.6) A desertificação no Seridó __p.50
 - 3.6.1) O impacto da desertificação no acervo gráfico gravado __p.54

4. DAS APLICAÇÕES:

- 4.1) Considerações analíticas __p.58
- 4.2) Procedimentos __p.59
 - 4.2.1) Análise do acervo fotográfico __p.59
 - 4.2.2) Divisão do espaço gráfico __p.60
 - 4.2.3) Intemperismo e imprecisão __p.61
 - 4.2.4) Terminologia __p.52
 - 4.2.5) Análise petrográfica e geomorfológica __p.64
 - 4.2.6) Das fontes __p.65
- 4.3) Fichas e perfis dos sítios trabalhados __p.68
 - 4.3.1) Ficha 1: Cachoeira dos Fundões __p.68
 - 4.3.2) Ficha 2: Cachoeira da Cruz __p.72
 - 4.3.3) Ficha 3: Cachoeira do Letreiro __p.76
 - 4.3.4) Ficha 4: Casa de Pedra __p.79
 - 4.3.5) Ficha 5: Açude das Marcas __p.82
 - 4.3.6) Ficha 6: Grossos __p.82
 - 4.3.7) Ficha 7: Cachoeira do Cai Peixe __p.90
 - 4.3.8) Ficha 8: Cachoeira do Pedro __p.91
 - 4.3.9) Ficha 9: Cacimba das Cabras __p.97

5. RESULTADOS:

- 5.1) O perfil gráfico da amostra __p.101
- 5.2) perspectivas futuras __p.105

6. CONCLUSÃO __p.108

7. BIBLIOGRAFIA __p.110

1 -INTRODUÇÃO

1.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE O OBJETO E SEU ESTUDO:

Esta dissertação trata dos registros rupestres gravados, as convencionadas Itacoatiaras (pedra pintada, em Tupi), contidas em nove sítios arqueológicos localizados nos municípios de Carnaúba dos Dantas (RN), Acari (RN), Jardim do Seridó (RN) e Picuí (PB), integrantes da Microrregião do Seridó, no Nordeste brasileiro.

Os estudos regionais sobre gravuras rupestres têm-se limitado à área arqueológica de São Raimundo Nonato, sudeste do Piauí. Para a área arqueológica do Seridó (RN\PB) ainda não foram feitos estudos preliminares no sentido de contextualizar as gravuras rupestres junto ao registro arqueológico respectivo.

Nos últimos 30 anos a arqueologia pré-histórica regional apresentou avanços na investigação dos registros rupestres pintados, sobretudo os portadores de uma linguagem gráfica reconhecível, como a tradição Nordeste de pinturas rupestres. Esta foi definida ao longo de duas décadas de investigações arqueológicas no sudeste do Piauí, por uma equipe de pesquisadores coordenados por Niéde Guidon e Anne-Marie Pessis (Martin, 1997).

As classificações preliminares resultantes desse processo expressavam a necessidade de situar o registro gráfico em perfis comparáveis ao contexto arqueológico mais amplo, ou seja, considerar o fenômeno gráfico como parte integrante do registro arqueológico, semelhante ao que ocorria com o registro cerâmico e o registro lítico. Essa orientação contextual estava alicerçada em dois grandes objetivos de pesquisa:

1 - definir as autorias culturais, partindo de dois pressupostos norteadores, um de ordem comparativa etnográfica que afirma a grande diversidade étnica das populações nativas no momento da intrusão européia (Dantas, Sampaio e Carvalho, 1998) e outro acerca da diversidade na apresentação gráfica dos registros rupestres que, segundo Pessis (1989), indicaria diversidade de apresentação social entre os autores dos registros;

2 - estabelecer cronologias hipotéticas para as distintas práticas gráficas, através da observância de superposições entre momentos gráficos distintos e, quando possível, por meio de posicionamento crono-estratigráfico.

De maneira geral, o que permitiu o estudo do registro gráfico da tradição Nordeste foi a propriedade reconhecível dos grafismos e da representação dos componentes dos arranjos gráficos. Basicamente, as morfologias e, em alguns casos, as temáticas representadas. Isto, juntamente com o grande número destes sítios rupestres concentrados numa mesma área, favoreceu a segregação das identidades gráficas próprias desta tradição rupestre, e possibilitou uma apreciação “antropológica” parcial da cultura autora, numa perspectiva espaço-temporal.

No entanto, o mesmo não ocorre para os registros gráficos desprovidos de reconhecimento, também denominados na literatura arqueológica de esquemáticos, abstratos ou puros. Estes são considerados, pois, representantes de códigos proto-lingüísticos totalmente herméticos, acessíveis somente aos autores culturais e, talvez, nem a todos os membros das comunidades autoras.

Este enunciado parte da perspectiva teórica que propõe o estudo do registro rupestre enquanto fenômeno lingüístico. De modo geral, podem ser consideradas duas hipóteses da Semiótica (Eco, 1974;) como norteadoras:

- “Toda cultura deve ser estudada como fenômeno de comunicação”.
- “Todos os aspectos de uma cultura podem ser estudados como conteúdos da comunicação”.

A Proxêmica (Fabbri, 1968) coloca que existiria um “paralelismo rigoroso entre os níveis mais altos de estrutura social com os mais altos níveis da estrutura lingüística”. Ainda segundo esta disciplina semiótica, “a estrutura social seria aprendida pelos membros de uma cultura, segundo as mesmas modalidades que a gramática”.

Define, em síntese, o campo lingüístico que seria contextual a este trabalho; o campo da “Comunicação que estuda a linguagem e os fenômenos que lhes são estritamente associados: os fenômenos paralingüísticos (vocalização e qualidades de voz) e Kinésicos (movimentos e gestos)...”. Considera-se que a materialização gráfica da comunicação seria um desses “...fenômenos estritamente associados”.

Diante da definição enquanto código lingüístico considera-se que o registro rupestre, de maneira geral, existiu como ordenações de signos caracterizados pela união de significantes e significados (Eco, 1974; Ostrower, 1977). Estes seriam, pois, formas e conteúdos de códigos comunicativos, dos quais fragmentos das formas encontram-se hoje disponíveis à análise.

Ostrower (1977) apresenta, sinteticamente, a definição lingüística dos signos, seguindo a visão saussuriana (v. nota 11), como unidades de significação que apontam simultaneamente para dois planos diversos: “o aspecto sensorial, oral ou visual, isto é, para os sons a escrita ou a imagem de uma palavra (que a Lingüística denomina de significante), e para sua noção, isto é, para um conteúdo convencionalizado (na Lingüística, o significado)”.

Os estudos de Pessis abordam o fenômeno gráfico pré-histórico semelhantemente. Os registros rupestres seriam códigos de comunicação gráfica próprios das comunidades pré-históricas, sendo em alguns casos códigos de significantes e significados herméticos, inacessíveis nas características morfológicas e temáticas, como ocorre com as gravuras irreconhecíveis.

Por esta perspectiva, onde a unidade de significação assume uma materialização gráfica, constata-se que para o registro rupestre como um todo, o plano do significado está inexoravelmente perdido. Além disso, para as gravuras pré-históricas nordestinas, o plano do significante, embora perceptível, não nos é cognitivamente identificável.

Para este tipo de registro rupestre, cujo significante apresenta-se desprovido de traços de identificação, chegou-se a convencionar duas grandes categorias (com base de divisão técnica): registros gráficos pintados irreconhecíveis e registros gráficos gravados irreconhecíveis, sendo a unidade gráfica para ambas o grafismo não reconhecível, o que se convencionou como grafismo puro.

Esta ordenação proposta para os grafismos irreconhecíveis, dentro da classificação preliminar dos registros rupestres da área arqueológica de São Raimundo Nonato (Pessis, 1987, 1989 e 1992; Guidon, 1981, 1982 e 1986), já apontava os problemas iniciais de descrição, identificação e segregação das unidades dentro das manchas gráficas de um sítio.

“Todo corte é arbitrário e poderá impedir o reconhecimento da mensagem” (Guidon, 1982), pois introduz a subjetividade da percepção do pesquisador sobre a organização do espaço gráfico. O que, entre outras coisas, pode desconsiderar a intervenção de agentes intempéricos no aspecto atual das manchas.

Na proposta inicialmente apresentada por Guidon e Pessis atentou-se, principalmente, para os grafismos isolados como indicadores de unidades gráficas e para as características técnicas da realização dos registros. Assim, quando determinados tipos morfológicos de gravuras apresentavam-se isolados, eram identificados e, posteriormente, segregados se ocorriam junto a outros traços gravados dentro das manchas gráficas.

Buscava-se identificar, nestes aspectos, padrões gráficos entre sítios que remetessem às identidades gráficas dentro do acervo rupestre circunscrito na área. O que, por sua vez, seria introdutório a dados concernentes à apresentação social do(s) grupo(s) étnico(s) autor(es) das gravuras.

Assim, intentava-se o reconhecimento de uma autoria cultural num conjunto de sítios que viesse a expressar, em certa medida, o reconhecimento de uma identidade étnica específica dentre os grupos humanos pré-históricos que ocuparam aquela região, isto é, a identificação de uma das peças do mosaico étnico pré-histórico da área arqueológica.

A ferramenta básica adotada para identificação e sistematização destas relações designativas da identidade gráfica é denominada perfil gráfico (Pessis, 1992 e 1993). Trata-se de uma estruturação sistêmica de atributos flexíveis (categorias de entrada), hierarquizados segundo menor grau de ambigüidade, orientados, em linhas gerais, no sentido de segregar as características próprias do acervo gráfico de uma determinada área, os marcadores de sua(s) identidade(s).

No caso das gravuras irreconhecíveis, esses marcadores são, basicamente: 1) de ordem técnica (relativos aos procedimentos técnicos de execução do registro rupestre); 2) de ordem cenográfica (referentes ao agenciamento e isolamento das unidades no espaço gráfico, suas dimensões e disposições espaciais e geomorfológicas) e; 3) de ordem morfológica (relativas às formas das unidades gráficas). Tentou-se adaptar, nestas três categorias, as dimensões, material, temática e de apresentação gráfica do fenômeno gráfico (Pessis, 1992), derivadas do estudo do grafismo reconhecível.

Considerando este conjunto de postulados analíticos, proposto pelas mencionadas autoras, foi possível a construção do aporte metodológico para o registro e a análise dos sítios aqui trabalhados. A partir desta base, anexaram-se dados oriundos de duas disciplinas geológicas para funcionar como variáveis ambientais consideradas junto ao fenômeno gráfico gravado, a geomorfologia dos sítios e as características petrográficas do suporte rochoso, tais como, dureza, constituição e estruturação dos minerais (também consideradas nas escolhas técnicas), para possibilitar o estabelecimento de um quadro de inter-relações culturais e ambientais recorrentes dentro da amostra de sítios.

Intentou-se, assim, subsidiar empiricamente um perfil gráfico hipotético para as gravuras da área arqueológica do Seridó, entre as divisas do Rio Grande do Norte e da Paraíba, uma zona de fronteira geológica (ígnea/metamórfica) e de confluência étnica na Pré-História holocênica. Estes fatores contribuíram para a diversidade do acervo gráfico rupestre da área.

A diversidade cultural assinalada no registro arqueológico do Seridó corrobora um quadro paleoecológico de nicho diferenciado do entorno semi-árido, mais favorável à ocupação humana. Observa-se, assim, uma unidade ambiental comportando vestígios de diversas unidades culturais.

Os recursos naturais atraíram a convergência de vários povos para a área. Esta “...associação a um ambiente natural bem diferenciado e cujas características favoreciam uma concentração, ainda que em caráter sazonal, de grupos diversos nos poucos nichos mais favoráveis...” (Dantas, Sampaio e Carvalho, 1998, p. 433), engendrou o caráter multicultural da área arqueológica do Seridó, e de outras. O que também é demonstrado pelo panorama etnográfico dos sertões do Rio Grande do Norte até as primeiras décadas do século XVIII.

Em síntese, este trabalho trata da definição hipotética e preliminar de uma (ou mais) das unidades culturais que ocuparam a área em apreço por período ainda indeterminado.

1.2. - DO PROBLEMA

Observa-se que o não reconhecimento morfológico e temático das gravuras tem dificultado a identificação de autorias sociais subjacentes a este fenômeno gráfico pré-histórico. Portanto, um grande problema concernente às Itacoatiaras nordestinas, na linha de pesquisa proposta, diz respeito à segregação de identidades gráficas.

Estas gravuras seriam produto de um povo com a mesma apresentação social (portanto gráfica), ou de uma diversidade étnica gravadora, desta maneira, portando diversas identidades gráficas regionalmente diferenciadas?

Com referência à área em apreço, onde um número pequeno de sítios próximos está sendo considerado, inserido numa mesma unidade ecológica geral, as perguntas seriam: seus perfis gráficos são semelhantes ou

diferentes? Apresentam padrões gráficos? Quais?

Inicialmente, a pesquisa deparou-se com o problema do reduzido número de sítios submetidos à análise, apenas, nove (9). Pessis (1993) afirma que é pouco viável “pretender estabelecer identidades gráficas a partir de um número reduzido de sítios”. E que, o estabelecimento de tal identidade “deve ser tentado a partir de um grande número de sítios e de todas as informações da pesquisa arqueológica. A partir deste contexto é que podem ser levantadas hipóteses sobre as identidades gráficas”.

Considera-se que esta pesquisa não reúne condições para o levantamento hipotético de identidades gráficas. O objetivo deste trabalho é o levantamento dos perfis gráficos dos nove sítios e o estabelecimento preliminar das relações gráficas entre eles (os padrões gráficos da amostra). O conjunto destes padrões é apresentado como um perfil gráfico hipotético para as gravuras da área arqueológica em apreço.

Propõe-se, diante das limitações quantitativas, o levantamento de tendências probabilísticas que sejam indicadoras preliminares, as categorias de entrada, para a identidade gráfica.

A princípio, alguns fatores básicos que dificultam o estudo proposto, nas premissas de se estabelecer autorias culturais e cronologias hipotéticas (Pessis, 1993), podem ser assim expostos:

1.2.1) O não reconhecimento

Uma majoritária ausência de formas reconhecíveis nos grafismos gravados faz com que os elementos caracterizadores, morfológico e temático, sejam categorias ambíguas quando aplicadas às gravuras. O que torna hipotética a segregação das unidades gráficas, pois as formas não reconhecíveis impossibilitam uma definição precisa dos limites do grafismo, além do critério de continuidade de traço.

No entanto, Pessis (2002) coloca que este critério de identificação, oriundo da segregação de grafismos pintados não reconhecíveis, pode não ser o mais adequado ao registro gravado, por desconsiderar o espaço vazio que intercala os traços, onde haveria um parâmetro potencial de identificação do significante da gravura. Demonstra a autora que a primazia do traço sobre o espaço resulta de um a priori cultural contemporâneo, uma formalização geométrica ocidental, que, possivelmente, se distinguiria da formalização dos grupos étnicos gravadores. Os traços, portanto, seriam os principais referenciais para os pesquisadores perceberem o espaço gráfico, mas não os únicos referenciais.

Assim, constata-se que a supremacia do traço é hipotética, pois parte de um pressuposto ideológico do pesquisador, que lhe diz ser o traço mais significativo que o espaço delimitado. Há a transferência do valor de espaço vazio como evocativo do nada, ou da natureza, e o traço como evocativo do homem, da escolha cultural. Estabelece-se, aí, uma relação dicotômica entre traço e espaço que pode prejudicar a percepção das formas gravadas. Em outras palavras, a superfície não marcada seria diretamente proporcional a um fenômeno natural, ao passo que a superfície rochosa marcada seria fato cultural. Uma maior atenção sobre o valor cultural do traço é inegável, mas pode tender a desconsiderar o posicionamento e a distancia entre um traço e outro como produto de uma escolha.

Assim, estabeleceu-se aqui que, tanto os traços quanto os espaços intercalados entre traços seriam, a princípio, considerados, no tocante às segregações das unidades gráficas. Nota-se que o termo grafismo cede lugar à unidade gráfica, pois o grafismo é uma categoria resultante de um fato comprovado, ao passo que a categoria unidade gráfica é uma hipótese em teste. Isto se deve à imprecisão que acompanha a delimitação dos contornos destes significantes gravados.

A identificação de unidades gráficas, face à propriedade irreconhecível da gravura rupestre nordestina, torna-se, pois, tarefa complexa que demanda mais que a identificação dos limites do traço gravado. Como medida profilática diante do não reconhecimento, e por não ser possível mensurar qual o valor do traço e qual o valor do

espaço intercalado dentro da formalização gráfica que engendrou as gravuras rupestres, decidiu-se, hipoteticamente, considerar duas disposições na definição das unidades gráficas: I) Os grafismos isolados (Guidon, 1982 e 1986) seguem sendo marcadores de unidades gráficas, sob critério de continuidade de traço. II) Em situações onde não possam ser identificadas unidades isoladas, todo o conjunto de traços e espaços proporcionalmente intercalados assinalados num agenciamento inclusivo, ganham valor de unidade hipotética e passam a ser denominados áreas de concentração gráfica.

Assim, a unidade gráfica e a área de concentração gráfica são conceitos complementares e designativos de unidades de análise. De modo geral, na identificação e na quantificação das unidades, adotada neste trabalho, as áreas de concentração gráfica antecederam as unidades gráficas, tendo em vista um grau crescente de precisão. Portanto, a área de concentração gráfica é uma delimitação do objeto analítico menos precisa que a delimitação da unidade gráfica, e, antecederia a esta.

1.2.2) O intemperismo:

Outro fator é concernente ao estado de conservação dos registros gravados, sobretudo os da área em apreço, que está submetida a processos de intemperismo agravados pela desertificação em curso.

As altas temperaturas e taxas de evaporação ocasionadas por insolação quase permanente na maioria dos sítios, associada ao desmatamento generalizado da cobertura vegetal, através do corte de lenha, vem favorecendo bruscas perdas e aquisições de calor (dia/noite) nos corpos rochosos, que ampliam as dilatações e contrações na estrutura rochosa constitutiva dos suportes gravados. Por conseguinte, há um aumento da esfoliação e da ruptura de placas superficiais da rocha (Moralez, 1993). Também foi observado, em alguns sítios, um intemperismo biológico, basicamente, constituído por casas de insetos e pátinas orgânicas, aparentemente fungo/vegetais, como líquens.

A erosão eólica abrasiva e a erosão hídrica também são fatores intempéricos constatados na maioria dos sítios, trabalhando junto com a insolação. São aceleradores do estado de desagregação superficial dos corpos rochosos. Para cada sítio, uma combinação específica destes fatores refletiu em estados de conservação distintos, em alguns casos acarretando a perda de grande parte do acervo gráfico per sítio (aproximadamente 23% do universo gráfico trabalhado, apresenta-se severamente comprometido e indisponível à análise visual).

Observou-se que, de maneira geral, as zonas mais degradadas no suporte rochoso da maioria das manchas gráficas eram os interiores dos traços gravados. Tanto a textura interna dos traços quanto a morfologia das bordas apresentavam-se desgastadas.

Este intemperismo diferencial dentro do traço ganhou força como hipótese, quando da constatação de raros setores gravados onde as texturas e morfologias estavam em melhor estado de conservação e serviram para efeito de comparação. O que resultou em certa imprecisão na identificação das características técnicas do gravado de alguns sítios.

Em situações de intemperismo físico generalizado sobre o suporte, áreas de concentração gráficas ou mesmo manchas inteiras, parecem, a princípio, ter desaparecido em meio ao desgaste superficial da rocha. O que altera a disposição original dos elementos gráficos nas manchas, seus agenciamentos e suas formas.

1.2.3) A situação geomorfológica

Uma outra consideração, relacionada à anterior, que deve ser tida em conta, é a problemática da situação geomorfológica da maioria dos sítios gravados no Nordeste. Pelo fato de estarem muito próximos a cursos d'água, tornam-se sujeitos à inundação sazonal e ao impacto da erosão hídrica.

Todos os sítios trabalhados, a exceção de um, se encontram nas situações geomorfológicas de cachoeira, tanque e cânion, sendo favoráveis a transporte em meio fluido de alta competência. A princípio, embora não exista para a área nenhum levantamento paleoecológico, as cicatrizes hidrológicas nas formações rochosas dos sítios apontam para uma dinâmica de transporte hidrológico, no passado, mais intensa que a observada atualmente.

Esta conjuntura erosiva vem atuando de duas formas básicas: uma atuação abrasiva diretamente sobre a superfície rochosa, pelo impacto de partículas sólidas em suspensão no meio fluido, e outra no assoreamento, na alteração e remoção dos pacotes sedimentares dos sítios, perturbando ou até impedindo a formação de pacote estratigráfico arqueológico. Não há, assim, outros vestígios de cultura material nem cronologia associada à datação radiocarbônica, com raras exceções.

Há ainda a observância de intensa formação de pátinas minerais em quase todos os sítios analisados. Tal estado de coisas estaria possivelmente relacionado, a julgar pela morfologia de escorrimento destas pátinas, ao transporte de partículas finas, fração silte à argila, diluídas em meio fluido (água da chuva) percolado nos espaços intersticiais da estrutura rochosa e/ou escorrendo por sua superfície, migrando até as manchas gráficas e lá se depositando.

Considerando-se estes três pontos, tem-se a seguinte conjuntura problemática: o não reconhecimento do registro gravado alia-se a fatores intempéricos interatuantes que introduzem complicações na segregação dos componentes gráficos e na identificação de suas disposições espaciais (isolamento e agenciamento em arranjos cenográficos) e causam perturbações nos possíveis pacotes arqueológicos, além de constituir agentes degradantes das características técnicas originais das unidades gráficas.

Tendo em vista estas dificuldades adicionais ao tratamento científico deste código hermético de comunicação, tanto nas características físicas sensíveis, o significativo, quanto no “universo simbólico” do registro, que engloba os valores e significados originalmente atribuídos, coloca-se a difícil tarefa de “definir o não visível” (Martin, 1997).

1.3 DO MÉTODO

A primeira disposição metodológica foi trabalhar com uma amostra de sítios inseridos numa mesma unidade ambiental geral. Segundo Martin (1997) esta resolução se faz necessária quando se objetiva praticar a “arqueologia de áreas”, isto é, uma linha de pesquisa arqueológica aplicada no Nordeste que visa um estudo sistemático do meio ambiente (unidade paleo - ambiental), considerado como variável adaptativa integrada ao contexto arqueológico. Este contexto não está manifesto num único sítio, mas sim, no conjunto de relações entre os registros arqueológicos de vários sítios inseridos num mesmo ecossistema.

Nesta perspectiva, a unidade ecológica ou paleoecológica, que apresenta concentração de sítios torna-se a unidade arqueológica, ao contrário da “arqueologia de sítio” cuja unidade analítica é um sítio isolado.

O elemento ecológico seria um condicionante considerável nas estratégias culturais de sobrevivência e adaptação, portanto, estaria refletido no acervo gráfico de um conjunto de sítios inseridos num determinado ambiente. Em respeito a este fato, dentro da taxonomia do registro rupestre nordestino foi introduzida uma classe que poderia ser caracterizada, grosso modo, pela adaptação cultural a um novo ecossistema, a “sub-tradição”. Parte-se do princípio de que uma mudança no quadro ambiental tradicional desencadearia mudanças nas estratégias de apresentação gráfica (Pessis, 1992; Martin, 1997).

Uma segunda preocupação foi a sistemática de coleta e processamento de dados. Para tanto, criou-se um protocolo de registro e análise aplicado, indiscriminadamente, a todos os sítios. Este protocolo foi orientado para segregar elementos caracterizadores flexivelmente pré-definidos e ordená-los de forma a permitir uma abordagem comparativa entre sítios.

As duas classes de dados que compunham a essência das inter-relações protocolares eram concernentes aos elementos técnicos e cenográficos dos registros.

Em referendo, Pessis (1992) afirma que, na gravura, a análise das características técnicas passa a ter maior importância, devido à falta de reconhecimento dos grafismos representados.

Por outro lado, os refinamentos nos estudos acerca da segregação de grafismos irreconhecíveis como unidades caracterizadoras da identidade gráfica, e seus agenciamentos espaciais dentro de manchas gráficas (ver nota 17), demonstraram as possibilidades de se trabalhar com uma “dimensão cenográfica” a partir da segregação de relações espaciais e morfológicas recorrentes entre unidades gráficas irreconhecíveis. Decidiu-se testar como ferramenta metodológica na ordenação dos dados para o conjunto de sítios, um perfil gráfico que contemplasse estas duas dimensões do fenômeno gráfico, tendo como categorias de entrada na análise, tanto a realização técnica, quanto a segregação de unidades gráficas, através de recorrências nas disposições de agenciamentos e isolamentos espaciais. Assim, seria possível, hipoteticamente, a identificação de um elenco de comportamentos técnicos e cenográficos que espelhassem as escolhas culturais próprias do(s) grupo(s) gravador(es), ou seja, o esboço de sua(s) identidade(s) gráfica(s) (Pessis, 1992).

O método proposto segue conforme as fundamentações estabelecidas por Pessis (2002) e Guidon (1986), que se baseiam no estudo de unidades gráficas segregadas e na identificação da cadeia operacional relativa à execução técnica do registro gravado. Portanto, ficam englobados na análise os componentes técnicos da dimensão material (Pessis, 1992) e os componentes morfológicos, de agenciamento e de isolamento gráfico da dimensão cenográfica do registro gravado.

Este conjunto de componentes funcionaria como base para o estabelecimento de inter-relações, objetivando a segregação das características mais recorrentes dentro da amostra de sítios. Sendo estas então, apresentadas como componentes de um perfil gráfico hipotético para a área.

1.3.1) Cenografia e segregação

Dentro do aspecto cenográfico da análise aqui adotada, 3 parâmetros foram preliminarmente considerados, dois relacionados às disposições espaciais e um relacionado à frequência de ocorrência. São eles respectivamente: o isolamento, a noção de centro e periferia, e a recorrência.

A condição de isolamento é perceptível quando, numa mancha gráfica, uma unidade posiciona-se separada das outras a distâncias superiores à proporção média dos espaços guardados entre as outras unidades. Também é possível que uma única unidade ocupe determinado nicho no espaço gráfico, tornando a identificação do isolamento mais fácil, mediante um posicionamento exclusivo, visivelmente à parte do conjunto.

A noção de centro e periferia partiu da constatação empírica de que algumas unidades gráficas ocorriam nas zonas periféricas das manchas com determinada recorrência. Entende-se por zona periférica da mancha, setores menos densos em seus preenchimentos gráficos, situados entre, a zona de maior concentração de agenciamentos (centro) e o perímetro externo da mancha.

O parâmetro da recorrência está circunscrito às repetições intra e extra-sítio, de agenciamentos e isolamentos associados a morfologias de unidades também recorrentes. Dois níveis de precisão podem ser aplicados na identificação de morfologias recorrentes, um por analogia onde formas semelhantes são segregadas, e outro por homologia onde exatamente as mesmas formas são segregadas e contabilizadas. A recorrência funciona como elemento indicativo dos padrões cenográficos.

Para as situações de isolamento e associação recorrentes de algumas gravuras foi atribuído um valor diferenciado que poderia expressar uma identidade espacial³⁴ específica. São Convertidas, assim, em unidades analíticas, as gravuras que aparecem isoladamente, mas que também podem aparecer nas periferias das manchas e dentro das mesmas. A recorrência das formas e de suas disposições espaciais pode representar um padrão cenográfico, hipoteticamente, característico para a área.

Assim, considerou-se que as disposições espaciais e morfologias dos “grafismos” isolados e das unidades hipotéticas (áreas de concentração gráfica) na mancha gráfica poderiam fornecer um parâmetro de distinção entre gravuras irreconhecíveis (uma classe geral de grafismos esquemáticos e abstratos aos nossos sentidos), e unidades gráficas, ou áreas de concentração gráficas, isoladas ou em agenciamento recorrente. Todas irreconhecíveis, mas portadoras de algum indicador de identidade reconhecível. Neste caso, estar-se-ia lidando com a mencionada identidade espacial, segundo os parâmetros descritos.

A percepção de certas relações que as unidades de uma mancha gráfica guardam entre si, por intermédio da observação dos espaços de aproximação e de distanciamento entre os elementos gráficos e através da recorrência de unidades em certas disposições espaciais, isoladas ou guardando agenciamentos equiparáveis, em mais de um sítio, compõem a dimensão cenográfica desta análise.

Como já introduzido, as unidades gráficas, segundo Guidon (1986), seriam segregadas a partir da situação de isolamento de determinados grafismos em relação às manchas gráficas de um sítio. E somente assim, haveria condições de definir o que é um grafismo gravado, seu começo e seu fim, ou melhor, o que o traço delimita sobre a superfície da rocha não gravada. Privilegiava-se, desta forma, o espaço diretamente marcado pela ação técnica como elemento de análise.

Posteriormente é observado que, em se tratando de gravuras irreconhecíveis, a delimitação do grafismo exclusivamente pelo seu traço poderia resultar numa apreciação parcial do significante, chamando-se atenção para os espaços não gravados que intercalam os traços das unidades gráficas como sendo detentores de informação.

O traço seria, pois, um dos aspectos do significante gravado que poderia manter relação, não precisada, com outro aspecto: os espaços intercalados entre traços.

A observação privilegiada sobre o traço induziria, pois, a uma divisão arbitrária na percepção do registro gravado que enfatizaria a dimensão material, na medida que só consideraria a gravura, enquanto fato gráfico, como o espaço de intervenção técnica direta, onde o gesto deixa uma marca. A questão é que esta marca também poderia estar contida no que é delimitado entre traços.

Portanto, tratou-se aqui de considerar hipoteticamente os espaços vazios ou intercalados, como elementos de escolhas culturais que podem ser recorrentes e levar à apreciação de indicadores de uma identidade espacial constitutiva da identidade gráfica dos sítios. (Ver nota 34, pág. 16)

Através desta premissa de observação dos espaços vazios em busca de relações recorrentes, foi constatado que alguns traços e espaços associados dentro das manchas gráficas em apreço mantinham disposições que se repetiam entre sítios. O que levou a reconhecer um padrão cenográfico³⁵ preliminar que poderia remeter a um elemento de identidade característico do perfil dos sítios.

Assim, considera-se, inicialmente, que a unidade isolada é particularmente útil na segregação de unidades gráficas. E se estabelece que a observação das densidades e disposições do preenchimento do espaço gráfico³⁶, também o é, principalmente, quando não se identificam formas equivalentes aos grafismos isolados.

Há de ser feita, ainda, uma última consideração a respeito dos grafismos puros, que divergiriam desta classe de unidades gráficas em posicionamentos espaciais recorrentes, aqui trabalhadas. O termo, utilizado por Guidon e Pessis, expressa, em princípio, uma equivalência a grafismos irreconhecíveis. Contudo, segundo Pessis (2002), o grafismo puro mantém uma vinculação, em seu processo de identificação analítica, com grafismos reconhecíveis, isto é, trata-se de um grafismo irreconhecível³⁷ que, grosso modo, se encontra arranjado junto a grafismos de uma tradição rupestre reconhecível, como na tradição Nordeste de pinturas rupestres.

Quando o mesmo grafismo ocorre em meio a outros grafismos irreconhecíveis, ganha, pois, status diferenciado, pela possibilidade de delimitação precisa de sua morfologia face ao agenciamento com grafismos reconhecíveis. Segundo Pessis, então, a identificação de grafismos puros seria uma forma mais confiável para a segregação de unidades gráficas irreconhecíveis.

O que Guidon (1986), inicialmente, chamou de grafismos intercambiados, expressa-se numa situação de identidade distintiva face ao “irreconhecível”, que possibilita a segregação desta classe específica de grafismos, o que, para tanto, demanda que se faça um repertório de grafismos irreconhecíveis dentro de painéis de registros rupestres reconhecíveis. No caso da área em apreço, este estudo trataria da sub-tradição Seridó de pinturas rupestres.

Assim, não se trabalhou aqui com a classe de grafismos puros, segundo a definição apresentada, que a torna uma categoria de dados ainda a ser desenvolvida para os registros gravados do Seridó. As classes gráficas abordadas na análise ficaram, a princípio, restritas às condições de isolamento e de recorrência forma/posição.

1.3.2) A realização técnica

Sabe-se que a dimensão material apresenta menor grau de ambigüidade no que se refere às gravuras rupestres. As outras dimensões do fenômeno gráfico (temática e apresentação gráfica) definidas a partir do grafismo reconhecível, demandam uma adaptação conceitual e operacional (cenografia). Portanto, a realização técnica constitui-se no corpo de dados mais confiável desta análise.

De maneira geral, pode-se observar que as técnicas de execução do gravado apresentam contrastes identificáveis, entre conjuntos de gravuras dispersas na geografia regional. Portanto, deu-se importância à técnica pela possibilidade de identificação do conjunto de ações pela qual os objetos analíticos deste trabalho foram feitos. O levantamento de um repertório de ações próprias, de uma cadeia operacional específica, para a realização de “objetos”, de certa forma, não específicos³⁸, como as gravuras irreconhecíveis, poderia conferir elementos de identificação das escolhas técnicas próprias da comunidade autora.

Esta análise técnica considera três parâmetros básicos: a cadeia técnica operacional, a matéria prima do suporte e o instrumental técnico utilizado para gravar (Pessis, 2002).

A cadeia técnica operacional compreende a seqüência de gestos e ações característicos dos procedimentos técnicos de realização do gravado. Pessis (2002) cita quatro modalidades básicas de gestos técnicos já constatadas em sítios nordestinos: 1 - picotagem; 2 lascamento lítico; 3 raspagem; e 4 polimento. Ressalta-se que, além destas modalidades, também são observadas combinações entre técnicas diversas, sendo as mais frequentes na amostra, picotagem/raspagem e picotagem/polimento.

Na matéria prima do suporte rochoso, manifestam-se as disponibilidades e escolhas de caráter geológico (petrográfico), constituindo uma variável que atua tanto como condicionante ambiental quanto como escolha técnica. O tipo preciso de suporte, sua morfologia estrutural e dureza dos minerais constitutivos são as informações relevantes no condicionamento de cadeias operativas.

O instrumental técnico utilizado diz respeito aos recursos materiais empregados para a realização das gravuras, sendo determinado pela escolha técnica adotada e pelo tipo de suporte rochoso. Por exemplo, a picotagem apresenta-se, normalmente, executada com instrumento lítico percussivo de gume fino e pontiagudo (< ou = a 1 cm). Já no polimento, os instrumentos, também líticos, apresentam superfícies de contato abrasivo mais amplas, com possível emprego circunstancial de outros elementos abrasivos como a areia.

Parte-se do princípio de que os tipos técnicos identificados a partir de inter-relações recorrentes entre cadeias operacionais, matérias primas de suporte e instrumental técnico, são frutos de escolhas culturais, não

aleatórias, empiricamente contrastadas e alteradas por gerações, adequando-se aos recursos ambientais disponíveis ao longo da história cultural de uma comunidade. Uma variação técnica num mesmo ambiente, sem referencial cronológico, pode ser hipoteticamente interpretada como pertencente a um mesmo horizonte cultural em diferentes cronologias ou o resultado de uma intrusão de outro grupo cultural gravador.

Assim, os componentes técnicos da dimensão material são parâmetros a serem analisados como uma variável caracterizadora de escolhas culturais (tipos técnicos) que poderiam refletir, de forma mais ou menos aproximada, a diversidade ou a continuidade cultural no registro gráfico gravado do Seridó.

1.4 CONSIDERAÇÕES SISTÊMICAS:

Esta análise, se considerada dentro de um enfoque sistêmico, trata o registro gravado como componente de um sistema adaptativo complexo das culturas pré-históricas. Assim, esse sistema adaptativo seria possuidor de características próprias manifestas em propriedades mensuráveis do componente sistêmico (gravuras rupestres).

Estas propriedades seriam passíveis de identificação e inter-relação mediante uma abordagem metodológica específica, que as consideraria atributos caracterizadores.

1.4.1) Dos atributos e suas relações

Observa-se em Pré-História ocorrerem formalizações sistêmicas que, de maneira geral, consideram o registro arqueológico integral como o sistema por excelência. A cultura material vestigial assume, então, dentro de suas diversas formas de manifestação, o papel dos atributos ou variáveis sistêmicas relacionadas entre si e com ambiente.

No caso aqui referido, o método adotado toma como sistema uma das variáveis do registro arqueológico, os registros rupestres gravados, e valora como atributos analíticos adjuntos, dois componentes do fenômeno gráfico: a técnica e a cenografia.

Mais dois componentes do ambiente, a geomorfologia do sítio e a petrografia do suporte rochoso, figuram como atributos co-adjuntos, funcionando como categorias analíticas auxiliares, que complementam a inter-relação dos dados indicadores do perfil gráfico, contextualizando-os ambientalmente.

Assim, as referências, aqui utilizadas, sobre o enfoque sistêmico operam, dentro dos procedimentos analíticos, na base da segregação e da caracterização dos atributos e, principalmente, na inter-relação dos mesmos. Procedimentos estes que permitem a elaboração dos perfis.

Acredita-se que estes atributos devem apresentar-se abertos, porém, hierarquizados, segundo um mínimo grau de ambigüidade. Neste sentido, estabeleceu-se uma hierarquia que tem o caracterizador técnico em primeiro nível de confiabilidade, pois o tipo técnico predominante na amostra apresenta características específicas recorrentes nos sítios, passíveis de assinalar um padrão de execução técnica, em termos locais.

Num segundo patamar de confiabilidade para esta análise, encontra-se a cenografia, ou seja, o estudo das relações espaciais entre os componentes gráficos. Quando identificados corretamente, os padrões cenográficos recorrentes podem indicar escolhas culturais específicas expressas numa identidade espacial que seria um dos parâmetros indicadores da identidade gráfica própria dos sítios da área.

O ambiente traz consigo dois outros caracterizadores. Seguindo a hierarquia da menor ambigüidade, temos a geomorfologia dos sítios, que apresenta um padrão bem definido na beira dos riachos da área. Seria,

pois, um parâmetro invariável, não fosse a exceção de um dos sítios da amostra, que se apresenta como um abrigo em meia encosta de serra.

A petrografia situa-se no último patamar da hierarquia, pois, é um atributo submetido, tanto ao ambiente, quanto à dimensão material do fenômeno gráfico, passível de ser culturalmente escolhida. Os sítios trabalhados estão, basicamente, executados em 4 tipos de rochas diferentes, o que, para uma amostra de 9 unidades analíticas, confere um alto grau de variabilidade do parâmetro petrográfico.

A medição da variação no emprego de cada técnica em cada sítio (o tipo técnico), associada à variação petrográfica e ao padrão geomorfológico, aumenta a possibilidade de contrastes e associações na amostra, quando inter-relacionadas à segregação das unidades gráficas recorrentes em suas disposições espaciais.

Binford (1965) afirma a conveniência de se medir todas as variáveis relevantes dos artefatos e considerar a distribuição de cada uma delas em separado, antes de agrupá-las em tipos de relações, o que permitiria ao pesquisador múltiplas dimensões para a apreensão da variabilidade em dado sistema cultural pré-histórico.

Segundo o raciocínio do autor, as dimensões técnicas, morfológicas, etc, dos artefatos, deveriam ser apreciadas separadamente e, depois, relacionadas. Trazendo isso para esta proposta de pesquisa, poderia se interpretar a análise em separado como sendo a caracterização do comportamento de cada atributo intra-sítio, o agrupamento em tipos de relações, constituiria uma etapa de análise dentro do conjunto, quando se daria o cruzamento dos dados dos sítios, o perfil gráfico da amostra, propriamente dito.

1.4.2) Sobre a variabilidade sistêmica

O que se intentará, com a aplicação deste método, é a identificação de uma unidade cultural sistêmica, através da definição de seus atributos e das relações dominantes entre eles, para que se chegue ao comportamento padrão hipotético da unidade analisada, isto é, o comportamento gráfico padrão presumido da(s) comunidade(s) étnica(s) autora(s). Esta unidade padrão identificada funcionaria, então, como referencial primário para a identificação dos indicadores da dinâmica regional da variável arqueológica gravura rupestre, mediante uma abordagem comparativa com outros perfis gráficos regionalmente dispersos, ainda a serem identificados.

Admitindo que os sistemas dinâmicos culturais podem variar entre homeostáticos e morfogênicos, sendo a propensão maior para o segundo, a perspectiva deste estudo, com o levantamento do comportamento padrão preliminar e hipotético (perfil gráfico) das gravuras do Seridó, é fornecer um indicador primário confiável, que possa ser utilizado em outras pesquisas, para se estabelecer em que medida esses subsistemas culturais da Pré-História nordestina mantinham a si mesmos, e até que ponto, modificaram-se em suas estruturas atributivas, numa perspectiva regional.

Nesta direção, Ashby (1962) assinala que a análise de um sistema não deve estar baseada em materiais ou energia, e sim, na regularidade de comportamento, sendo o sistema dinâmico aquele no qual o estado interno, e o de seu entorno definem o estado seguinte que vai alcançar. Afirma o autor que, "Una entidad puede cambiar de estructura y apariencia externa sin perder su identidad".

Um passo posterior aos objetivos deste trabalho (a identificação preliminar de subsistemas locais), é a caracterização dos tipos de dinâmicas predominantes entre eles dentro de um quadro regional. Estas dinâmicas poderiam estar diferentemente inseridas em algum ponto entre os pólos de equilíbrio estável, onde, em condições ideais, qualquer mudança é controlada visando a manutenção da estabilidade e o equilíbrio instável, onde (em condições ideais) pequenas perturbações externas ou rearranjos atributivos internos podem causar

mudanças no comportamento dos componentes (Watson, Leblanc & Redman 1974).

Assim, este perfil gráfico em proposta pode ser considerado uma estruturação sistêmica caracterizável por elementos técnicos, cenográficos, geomorfológicos e petrográficos, organizados dentro de uma ordem hierarquizada, orientada para identificar padrões gráficos. O que se converte numa pré-condição à classificação dos tipos de dinâmicas culturais que regem os geograficamente dispersos subsistemas gráficos gravados na região nordestina, suas identidades gráficas.

1.5 - A ESTRUTURADA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação estrutura-se em introdução, 4 capítulos e conclusão:

Introdução Apresenta ao leitor a forma e o conteúdo dissertado, estando dividida em 4 tópicos: considerações sobre o objeto e seu estudo; do problema; do método; considerações sistêmicas; a estrutura da dissertação.

Antecedentes históricos Apresenta sucintamente uma cronologia sobre as referências pré-científicas e científicas à cerca das gravuras rupestres na literatura temática. Está dividido em 4 tópicos: preâmbulos; os últimos 30 anos; sítios de referência; e a grande tradição Itaquiara do Nordeste.

Contexto ambiental do Seridó Apresenta as características ambientais, paleoecológicas e arqueológicas da área. Está dividido em 7 tópicos e em 2 mapas: localização geográfica; aspectos geomorfológicos, fisiográficos e climáticos; a área geológica do Seridó; a área arqueológica do Seridó; colocações paleoambientais; a desertificação no Seridó; o impacto da desertificação no acervo gravado, mapa 1- localização e mapa 2 - geologia.

Das aplicações - Trata da aplicação efetiva do método no acervo gráfico da amostra. Está dividido em 3 tópicos: considerações analíticas; procedimentos; fichas e perfis dos sítios trabalhados.

Resultados - Apresenta, detalhadamente, o produto final da análise gráfica, o perfil resultante dos cruzamentos de dados. Além disso, coloca as perspectivas de desenvolvimento do trabalho analítico com as gravuras rupestres do Seridó. Está dividido em 2 tópicos: o perfil técnico-gráfico da amostra; perspectivas futuras.

Conclusão: Apresenta a síntese dos resultados em termos da identificação de diferentes perfis gráficos na amostra.

2 - ANTECEDENTES HISTÓRICOS

2.1 PREÂMBULOS:

Considera-se que, para efeito dos objetivos desta pesquisa, não há necessidade de um recuo cronológico das fontes sobre o tema para além do século XX, nem uma abrangência extra-regional. Este trabalho, pois, utiliza como referencial histórico mais recuado o manuscrito de um sertanejo autodidata e sagaz, natural de Carnaúba dos Dantas, José de Azevedo Dantas, intitulado, *Indícios de uma civilização antiqüíssima*, de 1925, onde se lê acerca dos registros rupestres do Seridó potiguar:

“Logo em princípio, estudando a natureza dessas, quis me parecer que duas civilizações, dous povos diferentes deixavam ahi patentes as suas pegadas. Esta sugestão manifestou-se ao observar que as figuras humanas e de animais gravados à tinta vermelha se acham completamente separadas dos hieroglyphos cavados nas rochas. Além disso estes se encontram commumente nos rochedos e lagedos das cachoeiras e quedas d’água, em leitos de rios e riachos, e aquellas exclusivamente nos altos rochedos das encostas”...”Analisando de outro modo o seu verdadeiro sentido, veio a conclusão de que cada um dos casos tinha a sua verdadeira razão de ser, quanto à probabilidade de uma única civilização. Veio-me esclarecer neste ponto algumas ligeiras inscrições ao lado dos desenhos humanos correspondentes aos que se acham gravados em baixo relevo.”

Azevedo Dantas atribuiu uma origem indígena, anterior aos povos nativos encontrados pela colonização, reconhecendo a diversidade étnica nos registros gráficos e esboçando uma classificação incipiente, em que considerara como base de divisão, variáveis em técnica de execução e geomorfologia, além de utilizar-se de uma variável morfológica para segregar as pinturas figurativas/narrativas das esquemáticas. Aproximando as últimas das gravuras, por associação morfológica.

Pela qualidade de seu “insight”, pode-se afirmar que Dantas antecipou as modernas classificações de registros rupestres, ao atribuir, aparentemente sem plena noção, categorias analíticas para segregar conjuntos gráficos distintos, filiando-os a autorias étnicas também distintas, ultrapassando, assim, o nível meramente descritivo.

É este nível descritivo que dominará os estudos do registro rupestre pela maior parte do século XX. “Poucas são as pesquisas que, uma vez ultrapassada esta primeira fase descritiva, se lançaram a um trabalho de síntese que explicasse a relação entre diferentes grupos humanos, no espaço e no tempo”. (Pereira, 1990).

Os anos 70 são marcados pela chegada da missão franco-brasileira no Piauí (Martin, 1997) constituindo o início da evolução da linha de pesquisa seguida atualmente.

2.2 OS ÚLTIMOS 30 ANOS:

Somente com a descoberta, no SE do Piauí, de registros rupestres pintados portadores de uma linguagem gráfica com significantes e arranjos cênicos, reconhecíveis, batizada de tradição Nordeste pela pesquisadora Niéde Guidon, que estava à frente da Missão franco-brasileira, na década de 70 e 80, foi que surgiu uma proposta de se trabalhar o registro gráfico pré-histórico integrado ao contexto arqueológico e como uma fonte de dados válida para aceder à extinta realidade social e espiritual de seus autores.

Propôs-se, então, uma classificação que extrapolasse o nível descritivo-morfológico e abrisse espaço para aplicação de um corpo de variáveis coerentemente arranjadas e hierarquizadas, para o estudo da variabilidade do registro gráfico dentro do contexto da diversidade étnica pré-histórica, naquela área específica.

A primeira e única classificação do registro gravado que se conhece no NE foi formulada por Guidon (1986 e 1989), que propôs, para as gravuras de seu espaço geográfico de pesquisa, uma classificação preliminar cuja base de divisão está assentada na morfologia e na dispersão geográfica. Segundo esta classificação preliminar da autora, as “Itacoatiaras” apresentam-se na área, em três tradições:

“Itacoatiara de Leste, é uma tradição típica de todo Nordeste brasileiro e seus painéis ornaram as margens e leitos rochosos de rios e riachos do sertão, marcando cachoeiras ou pontos nos quais a água persiste mesmo durante a época das secas”.

“Itacoatiara de Oeste, representada unicamente por grafismos puros, existe desde a fronteira da Bolívia até o limite oeste da área de São Raimundo Nonato, indo para o sul, onde aparece até o norte de Minas Gerais. A tradição conhecida como a tradição das Pisadas do sul do Brasil, Uruguai e Argentina, pode derivar de Itacoatiara de Oeste. Os painéis desta tradição ornaram paredes situadas perto de cachoeira, lagos, fontes ou depósitos naturais de água”.

“Conhecemos até hoje, um único sítio de tradição Gongo e por isso não podemos definir se ela constitui de fato uma tradição, ou é fenômeno isolado. As figuras gravadas representam uma maioria de grafismos puros e algumas formas animais e humanas muito esquematizadas. O sítio Caldeirão do Deolindo é um depósito natural de água, um caldeirão”.

2.3 SÍTIOS DE REFERÊNCIA:

Ao longo dos anos 80, o padrão geomorfológico dos sítios de gravuras, aparentemente homogêneo (cursos d'água) veio sendo rompido paulatinamente, à medida que painéis de Itacoatiaras foram sendo encontrados dentro de abrigos sob rocha, passíveis de escavação sistemática. Embora muito escassos esses sítios ofereciam possibilidades sem precedentes, principalmente, no que tange a subsídios para uma cronologia absolutamente datada, das gravuras rupestres.

O levantamento bibliográfico deste trabalho detectou três sítios escavados e publicados no Nordeste até o momento. São eles: o Letreiro do Sobrado, Petrolândia, PE; a Toca dos 80, São Raimundo Nonato, PI; e Alcobaça, Buíque, PE.

2.3.1) O Letreiro do Sobrado

Em 1987, Martin apresentou comunicação referente à escavação do sítio arqueológico Letreiro do Sobrado, na IV reunião da sociedade de arqueologia brasileira em Santos, SP. Localiza-se no município de Petrolândia, semiárido pernambucano, situado na base de um bloco de arenito ruiforme com 10 metros de altura, coberto de gravuras, que segue a direção NE-SO, a 700 metros do rio São Francisco. O abrigo de formação natural, com 16 metros de abertura, não teve suas coordenadas publicadas.

A escavação evidenciou três estratos arqueológicos. Expressivamente, fogueiras e material lítico compunham o grosso dos vestígios culturais. As gravuras localizam-se num painel de 12 metros por 1 a 1.5 metros de largura, foram confeccionadas pela técnica do raspado e a morfologia dos grafismos se compatibiliza com a tradição das Itacoatiaras de Oeste, de São Raimundo Nonato, segundo parecer da pesquisadora Niéde Guidon.

No estrato II, encontrava-se depositado no sedimento, um fragmento da parede contendo gravuras. Ao lado, no mesmo nível, situava-se uma fogueira de onde se obteve uma datação por Carbono 14 de 1680 +/- 50 anos a.p. (BETA 21519).

No estrato III, outro fragmento gravado estava associado a uma fogueira datada em 6390 +/- 80 anos a.p., o que conferiria para o abrigo uma cronologia mínima de 4.710 anos sob ação de grupos gravadores. Encontra-se, aproximadamente, a 100 quilômetros na direção sudoeste, do sítio descrito a seguir.

2.3.2) Alcobaça

O sítio Alcobaça (coordenadas 8° 32'24" S e 37° 11' 39" O) é um grande abrigo sob rocha arenítica, com aproximadamente 50 metros de comprimento por largura máxima de 14 metros e altura variante entre 6 e 10 metros. Admiravelmente rico em termos de diversidade e de conservação de vestígios arqueológicos, está completamente pintado por grafismos esquemáticos, em sua maioria da tradição Agreste, apresentando grande quantidade de blocos desmoronados, onde se encontram gravuras confeccionadas tanto por picotagem e raspagem, além de inúmeros almofarizes polidos espalhados por todo o sítio.

O abrigo vem sendo sistematicamente escavado desde meados da década de 1990 (Oliveira, 2001) e, nos três setores abertos constataram-se, tanto utilizações distintas do espaço (de cemitério a acampamento temporário), quanto a cronologias distintas para tais usos. Na área 1 foi constatada uma ocupação como cemitério por um grupo ceramista, com datações oscilando entre 1.561 +/- 25 anos antes do presente e 2.466 +/- 26 anos antes do presente. A área 2 apresentou ocupação intensa sem enterramento e com cerâmica, oscilando entre 888 +/- 25 anos antes do presente e 4.697 +/- 50 anos antes do presente. A área 3 apresentou ocupações temporárias sem enterramentos e com cerâmica. Suas datações variaram entre 1118 +/- 24 anos antes do presente e 4.851 +/- 30 anos antes do presente (Oliveira, 2001).

Durante a última escavação, numa das quadrículas trabalhadas no novo setor aberto, evidenciou-se um "sanduíche" estratigráfico onde dois pequenos blocos gravados encontravam-se entremeados por fogueiras, nas faces, superior e inferior, o que vai permitir datações imediatamente posteriores e anteriores à deposição dos blocos. Pode-se, de antemão, afirmar que, pela posição estratigráfica da camada, em relação ao que já se escavou e datou no sítio, os blocos teriam sido depositados em torno de 2000 anos a.p. As amostras já foram encaminhadas para datação.

2.3.3) A Toca dos Oitenta

A Toca dos Oitenta (UTML 760415 / UTMN 9016757) localiza-se aos pés da Serra da Jurubeba, nos limites do parque nacional Serra da Capivara. A princípio, apresenta-se como um abrigo rupestre em arenito, podendo ser geomorfologicamente redefinido para uma formação suscetível a enxurradas pretéritas por encontrar-se na beira de uma das inúmeras planícies de escoamento, constituintes das drenagens da bacia hidrográfica da área (Rio Piauí).

Só recentemente, dados sobre o sítio foram publicados (Guidon & Pessis, 2002). De maneira que o grosso das informações obtidas, são provenientes das anotações de uma visita/aula no local, onde foi fornecida explicação pela Dra. Niéde Guidon.

O abrigo encontra-se repleto de gravuras, a princípio, raspadas, onde predomina o grafismo puro, regularmente denominado de tridígito, padrão também seguido por outro sítio da área, a Toca da Roça do Sítio do Braz I. Na escavação da Toca dos Oitenta foi evidenciada uma fogueira, em cuja estrutura lítica, fora encontrado um artefato de pedra polida, utilizado na manufatura das gravuras. A datação da fogueira por C 14 conferiu uma idade de, aproximadamente, 7000 anos a.p., para as gravuras.

2.4 A GRANDE TRADIÇÃO DAS ITAQUATIARAS DO NORDESTE:

Para Martin (1997), o registro rupestre gravado no Nordeste do Brasil apresenta-se agrupado numa única tradição denominada “Itaquatiara”. Admitindo, porém, que mais apropriado seria falar em termos de sub-tradições de Itacoatiaras, devido, entre outras coisas, à variação das “técnicas empregadas no gravado da pedra”. Afirma ela:

“Em linhas gerais, se poderia falar de uma 'Grande Tradição Amazônica', que somente agora começa a ser estudada por Edithe Pereira, na qual além dos grafismos puros, aparecem com relativa frequência, representações de antropomorfos e zoomorfos de traçado geométrico”.

Uma outra tradição de gravuras, sempre esquemáticas, estende-se desde a fronteira com a Bolívia até o norte de Minas Gerais, com ramificações na Argentina e no Uruguai. Finalmente, uma 'Grande Tradição Itaquatiara' representaria, sistematicamente, as gravuras rupestres do Nordeste do Brasil. Nessa tradição, típica da região nordestina predomina grafismos puros, porém deve-se registrar a presença de antropomorfos, alguns muito elaborados, inclusive com atributos, como os encontrados na beira do São Francisco, em Petrolândia, PE.

Há marcas de pés, lagartos e pássaros em grandes paredes, sempre próximos à cursos d'água, e também desenhos muito complexos, que, na imensa solidão dos sertões, têm-se prestado, muitas vezes, à mais fantásticas interpretações”(Martin, 1997; p. 298).

Percebe-se que a realidade empírica hoje observada, acerca da Itacoatiara nordestina, depara-se com a assunção da diversidade, sem, no entanto, tê-la testado por nenhum método específico para isso, estando essa diversidade postulada ao nível proposicional hipotético.

Desta forma, as hipóteses ainda estão para serem formuladas e contrastadas empiricamente. Até que esforços nesse sentido tenham sido efetivados, não se poderá demonstrar, factualmente, a existência de distintas sub-tradições de “Itaquatiaras” regionais.

2.4.1) A Pedra do Ingá

Martin especula sobre a relação entre as gravuras e um “culto das águas”. A autora se baseia na localização ambiental da esmagadora maioria dos sítios de gravuras, praticamente, dentro d'água.

O sítio de referência desta situação é a Pedra Lavrada do Ingá, na Paraíba, que se encontra no município de Ingá do Bacamarte, a 37 km de Campina Grande, por onde passa um riacho homônimo que, a determinada altura de seu curso, é dividido em dois braços por um monumental bloco de gnaiss, com 24 metros de comprimento por uma altura média de 2.5 metros.

Em sua parede norte encontra-se polido um dos mais significativos conjuntos de gravuras pré-históricas da América do Sul. Extremamente ameaçado pela visita incauta e pela descamação natural da rocha suporte, em virtude da variação de temperatura e das condições de umidade e insolação, dia/noite, verão/inverno. Por ocasião da VII reunião científica da sociedade de arqueologia brasileira, SAB, 1993, em João Pessoa, Manuel Gozalez Morales, catedrático em Pré-História da universidade de Cantábria, Espanha, emitiu um parecer intitulado “Algunas observaciones preliminares sobre problemas de conservacion de la Pedra Lavrada de Ingá-PB”. Entre outras coisas, afirma:

“Uno de esos procesos em desarrollo más alarmante a corto plazo es el de la rotura de placas del borde de la pedra por encima de la cara que recoge la mayoría de los grabados. Las roturas parecen efecto de una descamación prévia, y pudieron haber sido originadas por fenômenos de contracción y dilatación bruscas, por efecto mecánico de pisadas, o una asociación de ambas causas. El resultado final es, en todo caso, la pérdida de fragmentos de roca, que dejan expuestos frentes o escalones de un centímetro aproximadamente de espesor, normalmente fisurados en su base.”

Sobre a Pedra do Ingá Martin ainda coloca: “...no estado atual do conhecimento, as Itaquiarias, em geral, poucos dados fornecem sobre os grupos indígenas que as realizaram. O caso da gravura de Ingá é ainda mais complexo pois, é em muitos aspectos, um caso único, fato que dificulta ainda mais a filiação étnica da famosa Itacoatiara. Existem semelhanças com outros grafismos encontrados na região do Seridó e dos Cariris Velhos mas, como conjunto gráfico homogêneo na técnica, na organização, no aproveitamento do espaço gráfico, e na indubitável mensagem que o painel gravado transmite, a Itacoatiara do Ingá é única”(Martin, 1997; p.303)

Até onde foi possível checar nas fontes bibliográficas, não houve levantamentos sistemáticos na área de entorno do monumento. Resulta, portanto, que a Pedra do Ingá encontra-se praticamente isolada dentro de seu contexto ambiental imediato. Tal estado de coisas dificulta a pesquisa aos moldes da arqueologia de áreas, por não se conhecer o conjunto local de sítios rupestres, geograficamente mais próximos da referida pedra, passíveis de uma análise comparativa, tal como ocorre no Seridó.

O levantamento sistemático, na área do município de Ingá do Bacamarte e nas circunvizinhanças, torna-se pré-condição importante para que se possa contrastar empiricamente a hipótese que Martin (1997) coloca para o espaço geográfico entre Campina Grande e o Seridó oriental, sobre a delimitação de uma sub-tradição Ingá.

A Formulação hipotética desta sub-tradição propõe como atributos os seguintes elementos caracterizadores: “posicionamento ao longo de cursos d'água, a forma curva e complexa dos grafismos, pontos ou pequenas formas circulares gravadas ordenadamente, que dão a impressão de linhas de contagem” (Martin, 1997; p.305), alta densidade de grafismos preenchendo os painéis e técnica de elaboração dominante, o raspado e polimento.

Contudo, a circunstância do presumido isolamento deste sítio faz com que outros conjuntos de gravuras no Nordeste ofereçam melhores condições para o estudo proposto.

É, sobretudo, na análise de conjuntos de sítios que compartilham características técnicas e cenográficas, situados num mesmo ecossistema, inseridos dentro das áreas arqueológicas já conhecidas, que residem as melhores condições para a caracterização de perfis locais comparáveis regionalmente, dentro de parâmetros sistemáticos, que dêem partida, entre outras coisas, aos procedimentos para se confirmar ou refutar a existência desta sub-tradição, ou de outras.

3. CONTEXTO AMBIENTAL DO SERIDÓ:

3.1) LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA:

A área trabalhada situa-se na divisa entre os estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte, região Nordeste do Brasil, englobando os municípios de Carnaúba dos Dantas, Acari e Jardim do Seridó no território potiguar, e o município de Picuí no lado paraibano. Perfaz um total aproximado de 600.000 metros quadrados, dentro do Sertão do Seridó.

Na cartografia geológica regional o Seridó está inserido na Folha Caicó do Programa de Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil, 1998 (SB. 24-Z-B, esc. 1: 250.000), nas coordenadas geográficas 36° 00' e 37° 30' de longitude oeste e 6° 00' e 7° 00' de latitude sul. Os municípios pesquisados situam-se no quadrante central da Folha.

Em escalas mais aproximadas, as Folhas de Picuí e de Jardim do Seridó, 1: 100.000, respectivamente SB.24-Z-B-VI\MI 1132 e SB.24-Z-B-V\MI 1131 da Sudene, permitem uma observação mais cuidadosa das características geomorfológicas, chegando a possibilitar o posicionamento geo-referenciado dos sítios trabalhados.

Saindo do âmbito cartográfico para o geológico, mas ainda sobre as representações em planos bidimensionais, a análise de um exemplar do mapa geológico da folha de Currais Novos em escala de 1: 250.000, do ano de 1961, foi de grande serventia, permitindo o posicionamento dos sítios junto às suas respectivas formações geológicas. Esses dados foram revisados com auxílio da carta geológica de 1998, mas que, segundo parecer do geólogo Maurício Rangel, do departamento de geologia da UFPE, não haveria mudanças significativas entre uma e outra.

3.2) ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS, FISIAGRÁFICOS E CLIMÁTICOS:

A região do Seridó está inserida nos domínios do Planalto da Borborema e na Depressão Sertaneja e seu modelamento é influenciado por três condicionantes morfogenéticos: litologia, clima e estrutura dos corpos rochosos.

Esse modelamento geomorfológico da área também apresenta como condicionantes as macro-estruturas de falhas e dobras. O alinhamento geral do relevo (NNE SSW), além dos caracteres antiformes e sinformes da paisagem, as elevações e depressões respectivamente, também condicionadas pelas grandes estruturas.

Longas formações serranas em matriz de quartzito ou biotita-xisto dispõem-se em orientação NNE SSW, como a serra do Piauí, em Carnaúba dos Dantas, sendo entrecortadas por vales em V, em U, cânions e pedimentos espaçados. Tal situação é basicamente definida pela diversidade de competência dos tipos rochosos, pela forma de sua estruturação, topografia e regime hidrológico.

Grandes corpos graníticos elevados, mais resistentes à erosão, ocorrem também sob a forma de cúpulas e batólitos, como a serra da Rajada, entre os municípios de Acari, Jardim do Seridó e Carnaúba dos Dantas. Ocorrem, também, inversões no relevo denunciadas pela existência de corpos graníticos sem elevação topográfica expressiva, arrasados, característicos da Depressão Sertaneja.

A formação denominada Depressão Sertaneja caracteriza-se por apresentar um relevo ondulado com ocorrência de colinas, onde predominam corpos rochosos cristalinos, metamórficos xistosos e cristalinos resistentes gnáissicos. No cristalino resistente, tanto são encontradas as inversões de relevo quanto as maiores elevações.

O sertão do Seridó apresenta-se inserido, entre duas formações geomorfológicas, a depressão acima mencionada e o Planalto da Borborema. Esta se caracteriza por apresentar formações serranas gnáissicas, graníticas e quartzíticas com morfologia predominante de chapadas escarpadas, a altitudes, não raro, superiores a 600 metros.

Dentre seus aspectos fisiográficos, temos a hidrografia, a vegetação e a pedologia. Assim, observa-se que os rios Piranhas, Potengi e Soledade são as principais bacias hidrográficas. Os rios Seridó, Espinharas e Baião são sub-bacias tributárias do Rio Piranhas. Este conjunto é responsável por 60% da drenagem da região.

A hidrografia da área pesquisada insere-se neste contexto como uma sub-bacia tributária do Rio Seridó, de importância secundária na drenagem geral composta pelos Rios Carnaúba e Acauã, juntamente com seus modestos tributários, que ocupam o setor central da área coberta pela Folha SB. 24-z-b.

Ocorrem dois padrões dominantes de drenagem, um dendrítico denso e um menos ramificado. Assim, as estruturas regionais e as litologias determinam uma drenagem com ramificações intrincadas para áreas xistosas, ao passo que, para as áreas gnáissicas, o padrão é uma rede dispersa.

Tipos menos comuns de drenagens na área são representados por alinhamentos fluviais retilíneos sob condicionamento de falhas e fraturas, bem como drenagens restritas e de profundo entalhamento, não raro, observando-se cânion em meio a formações quartizíticas, como no riacho do Bojo, tributário do Rio Carnaúba, no município de Carnaúba dos Dantas. Ocorrem, minoritariamente, também, padrões de drenagem radiais e retangulares determinados por fraturas nas áreas graníticas.

Em termos vegetacionais, observa-se uma dominância de plantas hiperxerófitas, principalmente, cactáceas e leguminosas, bromeliáceas e gramíneas características de uma caatinga arbustiva e herbácea. Entretanto, nos vales mais fechados e ao longo de alguns cursos d'água menos intermitentes, ocorrem espécies vegetais de maior porte, próprias de uma caatinga arbórea residual, onde se encontram espécimes de caraibeiras (*Tabebuia Craiba* sp.), imburanas (*Bursera Leptophloeos* sp.), angicos (*Anadenanthera Macrocarpa* sp.) e juremas pretas (*Mimosa Hostilis* sp.), bem como espécies exóticas como a algaroba (*Prosopis juliflora* sp.).

Em termos pedológicos, relativos aos tipos de solos encontrados na área, tem-se predominantemente o tipo Bruno Não-Cálcico, associado a solos Litólicos Eutróficos a profundidades entre 5 e 20 cm, seguidos de Regossolo Eutrófico, Solonetz Solodizado, podzólico vermelho amarelo eutrófico, latossolo amarelo eutrófico e aluviais eutróficos (Alves Ferreira, 1998; De Faria, 1986).

O clima é do tipo quente e seco BShw, na classificação de Köppen, com temperaturas cambiantes entre 20° e 40° e precipitações pluviométricas médias anuais em torno de 740 mm.

Segundo Alves Ferreira (1998), apresentam-se três estações que correspondem ao verão nos meses de outubro a janeiro, muito quente e seca; ao inverno, quente e pouco úmido com regime de chuvas entre os meses de fevereiro a maio, e um terceiro momento mais ameno e seco entre junho e setembro. Observam-se, também, variações destas estações em zonas serranas mais elevadas, consideradas micro-climáticas.

3.3) A ÁREA GEOLÓGICA DO SERIDÓ:

Geologicamente, a área pesquisada insere-se no grupo de formações denominado Grupo Seridó, constituído pelas formações Jucurutu, Equador e Seridó, datadas do proterozóico médio (pré-cambriano), com dois momentos de deformação/metamorfismo transcorridos nos períodos geológicos Uruçuano e Brasileiro.

A estratigrafia geológica indica que as formações Jucurutu e Equador estariam relacionadas, como unidades basais do grupo e seriam diferentes litofácies de sedimentação marinha plataformal contemporânea, sendo a formação Seridó sobreposta a essas duas (Santos e Brito Neves, 1975 op. cit. In Alves Ferreira, 1998).

Há, ainda, correlata cronologicamente à formação Jucurutu, a formação Ipueira, que é considerada de expressão secundária por ter sua representação espacial restrita.

Das três principais formações apenas duas dominam a área de ocorrência dos sítios arqueológicos trabalhados. São elas: a formação Jucurutu caracterizada pela presença majoritária de biotita gnaisse, biotita-hornblenda-gnaisse, muscovita-quartzito, biotita-xisto, Calcissilicática e calcário; a formação Seridó caracterizada pela ocorrência predominante de granada-biotita-xisto, cordierita, biotita-xisto, calcário cristalino, rochas calcissilicáticas e quartzito.

A formação Seridó, anteriormente denominada de Micaxisto Seridó, apresenta-se composta por metassedimentos localizados no setor central da Folha SB. 24-z-n e tectonicamente, está em contato concordante, não abrupto, com unidades mais antigas, a exceção dos contatos com rochas plutônicas e com sedimentos cenozóicos. Nestes casos, apresenta contatos abruptos com injeção de diques de pegmatito (cristalino resistente granítico) e contatos discordantes.

Em sua constituição e disposição litológica, esta unidade apresenta três seqüências, uma pelítica com predominância de granada-biotita xisto com presença majoritária de feldspato, quartzo e sillimanita; uma psamítica, com quartzitos intercalados à seqüência pelítica e que afloram no contato oeste entre a formação Seridó e o embasamento; e uma seqüência carbonática, que intercala lentes calcissilicáticas com a granada-biotita xisto e com calcários cristalinos aflorando nos pontos de contato com rochas plutônicas e no contato leste com o embasamento (Alves Ferreira, 1998).

A formação Jucurutu foi definida a partir de uma seção-tipo aberta no município homônimo, que evidenciou uma constituição predominante de gnaisses e biotita xistos granadíferos. Mas sua seqüência metassedimentar demonstra associações de biotita gnaisses sob variações para biotita-hornblenda gnaisses e biotita xistos com intercalação de muscovita quartzito e rochas metavulcânicas.

Sobretudo, caracterizam-na a ocorrência de gnaisses de textura fina à média, com bandamento homogêneo e coloração cinza azulada. A variação biotita xisto apresenta granulação fina à média, coloração cinza escura e composição baseada em quartzo, feldspato e biotita. Já entre as intercalações mais comuns encontram-se os muscovita quartzitos, que apresentam granulação fina e composição baseada em muscovita, quartzo e minoritariamente feldspato. Observa-se um bandamento milimétrico que alterna a mica e o quartzo. (Alves Ferreira, 1998).

3.4) A ÁREA ARQUEOLÓGICA DO SERIDÓ:

Desde o início da década de 80, pesquisas arqueológicas sistemáticas vêm demonstrando a riqueza do registro arqueológico seridoense. Deve-se à pesquisadora Gabriela Martin e sua equipe de colaboradores, ligados a Universidade Federal de Pernambuco, a descoberta científica e o estudo da área.

Inicialmente, tratou-se de confirmar as informações contidas no manuscrito de José de Azevedo Dantas, referido nos antecedentes históricos deste trabalho, redescoberto no Instituto Histórico da Paraíba, aos auspícios da mencionada pesquisadora.

Confirmada a ocorrência de sítios arqueológicos portadores de registros rupestres reconhecíveis, cenicamente arranjados, constatou-se a presença de uma sub-tradição da tradição Nordeste de pinturas rupestres, característica da área arqueológica de São Raimundo Nonato, SE do Piauí. Possuindo, porém, com marcas particularidades, foi então definida a sub-tradição Seridó de pinturas Rupestres.

A diversidade no registro arqueológico e o recuo cronológico das ocupações da área apontam para uma diversidade étnica que contemplaria povos pintores de, pelo menos, dois horizontes culturais, povos ceramistas culturalmente ainda não definidos (estudo em curso) e, possivelmente, um horizonte cultural gravador, aqui em estudo. Este panorama é complementado por restos esqueléticos que testemunham a presença de grupos humanos na área a mais de 9.000 anos, antes do presente e por uma refinada indústria lítica que está dispersa ao longo da bacia hidrográfica Açu-Piranhas (Martin, 1997).

Dentro da área arqueológica seridoense compreendida nas coordenadas 5° 30' e 7° 00' de latitude sul e 36° 00' e 37° 37' de longitude oeste, estão assinalados em torno de 50 sítios, mais concentrados no município de Carnaúba dos Dantas (quadrante central), por ser este setor mais prospectado e, portanto, mais conhecido.

6 sítios encontram-se majoritariamente ou parcialmente escavados. São eles: a Pedra do Alexandre e a Casa de Pedra em Carnaúba dos Dantas, o Mirador, o Abrigo das Gatas, a Pedra do Chinelo e o sítio Vem Vem, no município de Parelhas, ao sul de Carnaúba. Além de 5 sítios que foram sondados: a Furna dos Caboclos, o Serrote das Areias, o sítio dos Tanques, a Furna da Jararaca e a Furna dos Cupins, todos no município de Carnaúba dos Dantas.

A escavação do sítio Pedra do Alexandre forneceu uma seqüência de 10 datações radiocarbônicas, extraídas de enterramentos primários e secundários (ou de seus respectivos níveis de deposição) que vão de 2620+-60 anos antes do presente a 9400+-90 anos a.p.

Enterramentos infantis parcialmente incinerados, recuperados nas sondagens do Mirador de Parelhas proporcionaram uma datação de 9.410 anos antes do presente. Ambos sítios apresentam registros rupestres classificados como da sub-tradição Seridó, da tradição Nordeste de registros rupestres.

As perspectivas de ampliação dos conhecimentos arqueológicos sobre a Pré-História da área são grandes, uma vez que, aproximadamente, apenas 10% dos sítios conhecidos foram escavados. Cada campanha no Seridó retorna com informações sobre sítios novos em outros municípios, o que tende a ampliar, também, o horizonte espacial da área arqueológica.

Atualmente, um grande esforço está sendo feito para combate aos processos naturais e antrópicos de degradação ambiental, que vêm atingindo os sítios e deteriorando rapidamente seu estado de conservação. Neste sentido, as manchas de desertificação que acometem a área anunciam um problema ecológico de proporções alarmantes que põe em risco a sobrevivência do referido patrimônio arqueológico. Sobre o processo de desertificação em curso no Seridó serão feitos apontamentos em separado, mais adiante.

3.5) CONSIDERAÇÕES PALEOECOLÓGICAS:

Embora seja geológica e arqueologicamente bem conhecida e estudada, a região do seridó ainda não foi alvo de reconstituições paleo-ambientais precisas ou sistemáticas. Fato denotado pela ausência de tais informações na literatura específica disponibilizada no levantamento bibliográfico deste trabalho.

As informações aqui contidas, portanto, resultam de extrapolações conjecturais de outras áreas arqueológicas melhor conhecidas, neste aspecto, que o Seridó, além de observações de campo, que forneceram o parco repertório de dados aqui exposto.

A preocupação com o Paleoeecologia apresentada neste tópico vem no sentido de levantar problemas de ordem paleo-hidrológica que estariam relacionados à gênese geomorfológica dos sítios e, também, às escolhas culturais que levaram estas unidades ambientais a se tornarem sítios arqueológicos. Outro ponto é a possibilidade de posicionamento cronológico das gravuras dentro do quadro das mudanças ambientais transcorridas antes, durante ou depois da passagem do(s) grupo(s) gravador(es).

Neste sentido, a principal relação estabelecida, o primeiro padrão identificado entre os sítios gravados, foi a recorrência no posicionamento ambiental junto a cursos d'água, que indicaria, segundo Martin, uma escolha cultural de cunho ritualístico, um culto às águas, e a possibilidade de continuidade cultural.

Ocorrem, no entanto, alguns sítios de gravuras minoritários que se apresentam situados em abrigos em meia encosta e em pés de serra, que inclusive, permitiram escavações e forneceram datações absolutas em São Raimundo Nonato, PI, em Buíque e em Petrolândia, PE, como mencionado anteriormente neste trabalho.

O problema é como relacioná-los aos sítios gravados em leitos de riachos, que respondem pela quase totalidade do universo das Itacoatiaras na região Nordeste, e para os quais não se dispõe de dados contextuais do registro arqueológico, pela presumida impossibilidade de escavações.

A hipótese aqui trabalhada é que, a princípio, no âmbito das técnicas de execução, podem residir meios de interrelacionar as gravuras em sítios abrigados e seus dados contextuais às gravuras junto a riachos. Outra hipótese também ventilada neste trabalho está relacionada à identificação das unidades gráficas e o estudo comparado de suas relações de posicionamento no espaço gráfico por sítio. O que se mostra como outra ferramenta de interrelação.

Uma outra variável a funcionar como elemento de interrelação é a situação paleo-hidrológica desses abrigos gravados. A hipótese a ser testada nesses casos é se esses abrigos, algum dia, integraram uma rede de drenagem antiga, através do cruzamento dos dados topográficos dos sítios com observações diretas e sondagens geológicas dos mesmos, a fim de localizar cicatrizes paleo-hidrológicas na parede, na base rochosa dos abrigos e nos seus pacotes sedimentares.

Dentro da amostra em apreço, um dos sítios, a Casa de Pedra, localiza-se em um abrigo entre topo e meia encosta de serra, em torno dos 500 metros de cota altimétrica. O sítio foi parcialmente escavado em 2003, o que não permite, ainda, visualizar a morfologia da base da parede, salvo num trecho de 1 metro de comprimento.

Ocorre que a área de superfície da parede em contato com solo apresenta abaulamentos côncavos, no setor oeste, que remetem a marcas de passagem de água em quantidade suficiente para alterar a morfologia superficial da rocha. O que precisa ser confirmado com a observação de toda linha de parede soterrada e de parte substancial do piso rochoso abaixo do sedimento. O que liberaria à apreciação, uma superfície rochosa potencialmente marcada, no caso de uma paleo-hidrologia de tipo cachoeira, caldeirão ou curso d'água em declive pedregoso. O que ainda está para ser evidenciado.

No caso desse sítio, se ficar demonstrada sua antecedência geomorfológica como curso de drenagem, então haveria melhores condições de correlação de suas gravuras, (plausíveis de contextualização cronocultural) com as gravuras descontextualizadas dos vales e riachos.

Este tipo de associação entre sítios abrigados e sítios em cursos de riachos baseia-se na identificação de evidências visíveis de um outro regime hidrológico diferente do atual. Estas evidências estariam manifestas em morfologias, texturas, manchas nas rochas ou ocorrência estratigráfica de depósitos sedimentares de aluvião que indicassem maior influxo d'água ou alagamento e, principalmente, como as gravuras se relacionam com essas cicatrizes paleo-hidrológicas. Assim, essas marcas seriam um elemento contextual ambiental para auxiliar o posicionamento cronológico relativo da ação cultural que gerou as gravuras.

Grosso modo, a literatura consultada que trata do paleo-ambiente nordestino (Guérin et al., 1993; Ab'Saber, 1991; Laroche, 1981; Dean, 1995; Guidon, 1991) afirma que, antes que o optimum climático, entre 12.000 e 8.000 anos a.p., trouxesse o degelo, interiorizando a linha costeira e mudando as correntes atlânticas, a paisagem florística dominante na atual região das caatingas xerófilas era o ecótono, entre os domínios da floresta tropical úmida atlântica em uma de suas máximas expansões (chegando a atingir em alguns pontos 500 quilômetros ou mais de interiorização [Dean, 1995]), com o bioma da savana brasileira também expandida até as terras da Amazônia.

Das matas densas às campinas com arvoredos retorcidos, este era o panorama. O Cerrado, embora seco, estava longe de ser estéril. Era um ecossistema prodigioso, capaz de fornecer energia a uma biodiversidade de grande porte que englobou exemplares de uma fauna hoje extinta, convencionada de fauna pleistocênica, ou megafauna (Guerin et ali, 1993; Ab'Saber, 1991).

Este enlace ecossistêmico, porém, sofreu dois grandes abalos em sua história natural. O primeiro foi a entrada do Homo Sapiens em seus domínios, que, paulatinamente, o converteu para si. O segundo foi o período final de transição da conjuntura climática de influência glacial global para a semi-aridez holocênica, que se estabeleceu soberana por volta do sexto milênio a.p.

Esta, para todas as espécies animais e vegetais a “pleno vapor” no processo adaptativo e especializado para o ecótono mata/cerrado, veio trazendo, vagarosamente, um horizonte de eventos naturalmente catastrófico, que se acercava aos bolsões caducifólios xerofíticos que emergiam do solo Bruno Não Cálxico, nos espaços “vazios” deixados pelo recuo geográfico da mata tropical.

Tanto a fauna, quanto a flora expandida neste período são claros indicadores de um ecossistema mais robusto em biomassa e com níveis de umidade suficientes para garantir adaptabilidade e expansão a uma cobertura vegetal hidricamente mais exigente que a atual. Um panorama fracamente visualizável, mas já bastante contrastante com a conhecida Mata Branca das Caatingas.

3.6 A DESERTIFICAÇÃO NO SERIDÓ:

As microrregiões climáticas, chamadas por Ab'Saber de “ilhas verdes”, são testemunhos ambientais, relictos biológicos de um panorama fitogeográfico e climático que, desde de pelo menos 8.000 anos a.p., vem sofrendo drásticas alterações e perdendo seu espaço natural para formas de vida e de relações ecossistêmicas mais adaptadas ao processo de aridez crescente, como visto no tópico anterior.

Basicamente, a sustentabilidade atual desses “paleoecossistemas” foi permitida por uma conjunção de fatores, entre os quais, a hidrologia, a pedologia, a geomorfologia local e um relativo baixo impacto ambiental, provocado pelo contato com o homo sapiens, principalmente, a partir das penetrações da civilização colonial, do século XVII em diante.

Em termos geomorfológicos, temos o fator altitude e o fator micro-ambiental dos Vales fechados como favoráveis à conservação de regimes úmidos. Exemplificando, um brejo de altitude como a Serra Negra, entre Ibimirim e Floresta, no semiárido pernambucano, e os vales fechados, como os ocorrentes nas reentrâncias da serra da Capivara, São Raimundo Nonato, SE do Piauí.

É interessante observar que, em termos de impacto antrópico, os dois exemplos citados apresentam-se distintamente situados, quanto a seu estado de conservação ambiental. A Serra Negra encontra-se, quase na sua totalidade, desmatada, “pelada”, fazendo-se desacreditar dos relatos dos índios Kambiwá, quando afirmavam a existência pretérita de árvores que 8 homens de mãos dadas não abarcavam a circunferência de tronco.

Por outro lado, a área da Serra da Capivara, protegida como unidade de conservação ambiental nacional, sustenta em seus vales fechados bolsões de espécies vegetais de floresta tropical úmida num raio ambiental próprio das caatingas em ecótono com o cerrado.

Estes impactos causados pela “humanização” dos espaços naturais determinam, em última instância, a sobrevivência dessas ilhas de umidade. Dentro deste quadro, o processo de desertificação pode ser entendido como uma resposta ambiental às pressões antrópicas ou a câmbios nas próprias condições climáticas da área.

Por desertificação, genericamente, entende-se ser um conjunto de “mudanças ecológicas na vegetação, solo e/ou regime hídrico, que reduzem a produtividade, diminuindo a capacidade da terra e tornando-a mais vulnerável à erosão” (Batista de Faria, 1986).

A microrregião do Seridó, como já foi geograficamente referida nos zoneamentos agro-ecológicos regionais (Shenkele & Junior, 1999), apresenta, em seu macro conjunto ambiental, zonas úmidas de altitude e vales fechados entre serras escarpadas. Reúne, pois, as condições geomorfológicas que contribuem para um regime de conservação da umidade, num nível de sustentabilidade à vegetação de médio a grande porte, em situações pontuais.

Pelo menos este era o panorama que levou geógrafos a classificar a área em suas condições naturais até os anos 70. O pesquisador Vasconcelos Sobrinho (1978) forneceu a referência mais recuada sobre desertificação na área em estudo, dentro do repertório bibliográfico levantado neste trabalho. A região do Seridó aparece como potencialmente sujeita a processos de desertificação, dentro do polígono das secas que ocupa 2/3 do estado potiguar.

Sobrinho tanto iniciou os estudos sobre a desertificação do Rio Grande do Norte (através do projeto Diagnóstico Preliminar de Ecossistemas Frágeis em Vias de Desertificação, 1978/1980), quanto definiu uma metodologia de identificação de processos de desertificação (Manual de Indicadores, 1978).

Utilizando-se esta metodologia foram identificadas duas áreas potencialmente ameaçadas na microrregião do Seridó. Uma, entre os municípios de Parelhas - RN e Equador - RN, e outra, entre os municípios de Carnaúba dos Dantas RN e Picuí PB (Batista de Faria, 1986). Esta última situa-se dentro da área de ocorrência de seis (6) sítios da amostra trabalhada, ficando assim, o foco, centrado nela.

Dentro deste zoneamento preciso da área desertificada no Seridó, apresentado no documento final do Seminário sobre Desertificação do Nordeste, em Brasília, 1986, sob o título “Identificação de núcleos de desertificação na região seridoense do estado do Rio Grande do Norte” (Batista de Faria, 1986), a área desertificada em questão foi denominada área-piloto 2 (“APRN - 2”).

Segundo os dados de 1986, a APRN - 2 constitui uma mancha desertificada de aproximadamente 2.500 metros quadrados, entre as cidades de Carnaúba dos Dantas e Picuí, distantes uma da outra, aproximadamente, 35 quilômetros. Apresenta uma altitude de 298 m, sendo, pois, um vale cercado por relevo ondulado e declividade acentuada.

Climaticamente, esta zona classifica-se por Köppen como quente seca Bsh, temperatura cifrando entre 20° e 35° C e baixa precipitação pluviométrica, cerca de 740 mm ano. Pedologicamente há maior concentração de Litólicos em associação com Bruno Não Cálculos, em camadas de 5 a 20 cm de espessura e em sua geologia Pré-Cambriana, “complexo metamórfico migmatítico” (De Faria, 1986), predominam quartzo, feldspato, mica e quartzito. Situa-se na bacia hidrográfica intermitente Acauã Carnaúba.

Observa-se a ocorrência de intemperismo físico atuando sobre a desagregação da rocha e provocando contrações e dilatações na massa dos corpos rochosos, que resultam em rachaduras, rupturas de placas ou esfoliações.

A retirada, o deslocamento e, a deposição de partículas sólidas por rajadas de ventos, impulsionadas pelo choque contra um relevo acentuadamente acidentado, a erosão eólica, favorecida pelo desmatamento e por queimadas predatórias, que liberam vasta área desprotegida de solo nu ao trabalho erosivo dos ventos. Acelera-se o processo de retirada de partículas sedimentares e o transporte destas, paralelamente a um aumento do atrito contra as superfícies rochosas, acelera-se a desagregação superficial das rochas.

Sua flora e fauna são recorrentes no entorno e além, caatinga hiperxerófitas de herbácea a arbórea, e predominâncias populacionais de aves e répteis.

A degradação das áreas possui condicionantes antrópicos e naturais interatuantes. A evaporação acentuada e o ressequimento dos solos provocado por uma alta incidência solar, que é ampliada pela perda

da cobertura vegetal, reduzida pelo desmatamento e por manejos do solo inadequados que em última instância liberam aos agentes erosivos toda camada superficial do solo.

Estes fatores, associados ao relevo acidentado, levam ao aparecimento, cada vez mais freqüente de fenômenos erosivos como voçorocas e valas, e áreas descampadas de solo exposto. A escassez da fauna corrobora o panorama de degradação do meio.

Para esta área, pelo menos quatro atividades econômicas são altamente impactantes: a mineração, a olaria, a pecuária e o cultivo impróprio.

A mineração ainda é corrente na região, principalmente de xelita e caulim, entre outros. As minas ativas e abandonadas são zonas altamente propícias à erosão e favorecem o aparecimento de manchas erodidas profundas. Provocam contaminação química dos solos e dos lençóis freáticos com subprodutos utilizados para lavar o minério.

A olaria, fabrico de telhas e tijolos, é a maior responsável pelo desmatamento da área, uma vez que os fornos de queima são alimentados a lenha. Só em 1980 já existiam cerca de 300 olarias operando na região. Tal atividade é uma das principais alavancas motrizes da economia seridoense.

A pecuária bovina e caprina extensiva possui um impacto tanto sobre a caatinga herbácea e gramínea, pelo pastoreio crescente dos animais, quanto sobre outras vegetações, quando, nas estações secas sem pasto, lhes são dados espécies arbustivas e arbóreas como alimento. O aumento do número de cabeças de gado, numa das maiores bacias leiteiras do Nordeste, atividade em prática desde fins do século XVII na região, vem provocando uma drástica alteração na paisagem vegetal.

As práticas agrícolas e culturas inadequadas, por sua vez, exaurem os nutrientes do solo, empobrecendo-o e tornando a terra improdutiva a cada nova safra. A utilização de irrigação sem orientação pedológica adequada vem levando ao aparecimento mais freqüente de terrenos salinizados. E a aplicação incorreta de defensivos agrícolas em larga escala tem provocado alterações na fauna local, levando ao desaparecimento de algumas espécies.

Se este era o quadro no início dos anos 80, no começo da década de 90 (Shenkele & Júnior, 1999) três estudos distintos de instituições diferentes apontaram índices alarmantes para a microrregião do Seridó. Um, do Núcleo Desert, da UFPI, sobre desertificação (1994). Outro da EMBRAPA, zoneamento agro-ecológico do Nordeste, sobre degradação ambiental (1993). E um outro sobre o uso atual e o uso potencial dos recursos naturais do Nordeste, do projeto Áridas (1994), que utilizou a metodologia do RADAMBRASIL

O primeiro estudo mediu o estado da desertificação por área espacial e população atingida e concluiu que, em diferentes níveis, a desertificação atinge 55% da região semi-árida do Nordeste e 42% de sua população (Shenkele & Junior, 1999). Este estudo definiu três gradientes de desertificação: muito grave, grave e moderado. A região do Seridó é considerada área em desertificação muito grave.

A EMBRAPA empreendeu um macro levantamento sobre a suscetibilidade dos solos à degradação. Mediu tanto a degradação por solo, quanto por tipo de relevo, tipos de cultivos e durações respectivas e por sensibilidade à erosão. Chegou, assim, a estabelecer 4 gradientes de degradação por solo e outros indicadores: baixo, moderado, acentuado e severo. O tipo de solo, Bruno Não Cálcico, o tipo de relevo, o tipo e duração das culturas e a sensibilidade à erosão preponderantes na microrregião do Seridó, levaram o estudo a concluir que a área está severamente degradada.

O estudo do projeto Áridas tratou de entender o uso atual dos recursos naturais como resultante da interação solo-clima-plantas (Torrico, 1994, op.cit. in Shenkele & Junior, 1999) e mediu o uso potencial das áreas, a capacidade produtiva dos ambientes dentro de patamares sustentáveis, adotando o levantamento de

capacidade de uso do RADAMBRASIL, cujas variáveis condicionantes são solo, clima e relevo.

Cruzou esses dados com a quantidade de homens necessários ao trabalho agrícola e a quantidade de homens disponíveis em cada área e estabeleceu três coeficientes de defasagem na razão uso \ capacidade natural: sobreuso, excesso e saturação. O Seridó apresenta os três.

A resultante destas considerações exprime-se na seguinte paráfrase: "...as áreas mais devastadas são exatamente aquelas que apresentam os solos mais férteis e que, por isso mesmo, estão submetidas a maiores níveis de exploração." (Sá, 1994 in Shenkele & Junior, 1999)

Foram levantados, aproximadamente, 20 anos de bibliografia temática sobre a mesma área, e o que se percebe é que, efetivamente, o estado do processo de desertificação está em pleno desenvolvimento progressivo. Todas as variáveis de ordem antrópica que poderiam ser reorganizadas rumo a sustentabilidade produtiva, da economia e do meio, parecem inexoravelmente fadadas a serem revisadas tardiamente para a recuperação do ecossistema seridoense.

3.6.1) O impacto da desertificação no acervo rupestre gravado

Os sítios arqueológicos são, antes de tudo, unidades ambientais, e todas as suas características físicas estruturais estão condicionadas aos mesmos fatores que condicionam outras estruturas meio ambientais. Portanto, câmbios nos condicionantes ambientais têm impacto direto, principalmente, no estado de conservação dos sítios arqueológicos.

Para os sítios portadores de gravuras rupestres, o principal problema está circunscrito ao âmbito do intemperismo físico, ruptura de placas rochosas, agravadas pela erosão eólica com partículas atritantes em suspensão. Além disso, a geomorfologia dos sítios permite um intermitente e esporádico contato com erosão fluvial, no passado, mais intensa, como visto no tópico anterior.

Todos os sítios da amostra apresentam marcas de intemperismo físico acentuado, que responde pela quase totalidade da degradação do acervo gráfico trabalhado. Há um estado generalizado de rupturas de placas rochosas e esfoliações em todas as unidades, sobre todos os tipos de suporte rochoso, principalmente, sobre os gnáissicos (ou, na classificação megascópica, biotita-graníticos) e xistos biotíticos, dos sítios Grossos e Marcas, além da Cachoeira do Pedro, Cacimba das Cabras e Casa de Pedra, respectivamente.

As cicatrizes de esfoliação são re-trabalhadas pela erosão eólica, ampliando o comprometimento das zonas atingidas no suporte rochoso. Quanto mais seco o clima, maior é a variação de temperatura dia/noite, pela falta de umidade e, portanto, maiores são as dilatações e contrações dos corpos rochosos, maiores e mais profundas são as rachaduras.

Além desses dois processos intempéricos associados, intervenções antrópicas desastrosas, como queimadas, podem destruir painéis inteiros sobre biotita xisto, pela alta demasiada na temperatura da rocha, que ao retornar à temperatura ambiente, fratura-se em pequenos blocos quadrangulares espessos, como na mancha gráfica 1 da Cachoeira do Pedro (v. anexos fotográficos).

Em se tratando de registros gráficos em baixo relevo na superfície das rochas, o processo de esfoliação e desagregação geral de suas superfícies leva à paulatina perda de profundidade dos sulcos gravados, até se tornarem tão rasos que passam a ser indistintos das superfícies não trabalhadas, deixando assim, efetivamente, de existir.

Esta constatação foi corroborada com a descoberta de gravuras parcialmente enterradas em dois dos sítios, que haviam sido expostas na última estação chuvosa, e que revelaram traços melhor conservados do que

nos painéis gravados permanentemente expostos ao sol, onde diversos momentos de esfoliação se sucedem, atingindo distintamente todo o espaço das manchas gráficas. Pode-se observar numa mesma unidade gráfica, diferentes estágios de esfoliação, e constatar que seus aspectos atuais apresentam-se bastante alterados, deduzindo-se a partir dos vestígios, o que já foram no passado.

Desta forma, observa-se que, tanto a microrregião do Seridó encontra-se drasticamente alterada, destinada à exaustão generalizada, em médio prazo, quanto a maioria de suas gravuras encontra-se em rápido processo de desgaste e desaparecimento. Esta é a constatação, após três observações de campo ocorridas em estações diferentes do ano, entre 2002 e 2003, sobre o mesmo acervo rupestre, e após a compilação destes dados sobre a desertificação do Seridó, relativos ao período de 1978 a 1994.

4. DAS APLICAÇÕES

4.1) CONSIDERAÇÕES ANALÍTICAS:

Neste capítulo estão contidas as informações concernentes às análises técnicas de cada sítio, isto é, a aplicação dos procedimentos para se identificar as características técnicas e cenográficas das gravuras no perfil gráfico da amostra analisada.

Tendo, em princípio, determinado as categorias de entrada para a análise proposta (os perfis dos sítios), partiu-se, então, para a observação das relações dentro do conjunto, de caracteres dominantes em cada sítio, na busca dos padrões técnicos e cenográficos recorrentes entre os mesmos. O estabelecimento do perfil gráfico do conjunto de sítios abordados, a categoria de saída.

Como afirmado, as análises cenográficas preliminares foram baseadas na definição das áreas de concentração gráfica (ACG) e na segregação de unidades gráficas isoladas, nas periferias ou dentro das ACG ou das manchas gráficas. O objetivo, neste caso, foi fornecer uma outra classe de dados para corroborar o perfil de relações técnicas com o intercruzamento de relações cenográficas e morfológicas recorrentes entre diferentes sítios.

Tentou-se abarcar todos os sítios com gravuras, conhecidos dentro do município de Carnaúba dos Dantas, RN e entre seus municípios limítrofes, como Picuí, PB, Acari, RN e Jardim do Seridó RN. O epicentro da área arqueológica, mais conhecido e estudado, perfazendo uma área total, aproximada, de 600 km quadrados, entre os três municípios referidos.

Sabe-se, contudo, que alguns sítios ficaram de fora por várias razões, inacessibilidade, falta de tempo hábil para ampliar as prospecções, desconhecimento, mal estado de conservação, entre outras. Mas acredita-se estar lidando com um conjunto arqueológico potencialmente representativo do perfil do registro rupestre gravado local.

Diante do exposto, o que se pretendeu não foi um levantamento exaustivo e extensivo das gravuras do Seridó, mas uma seleção de amostra que demonstrasse alguma variabilidade interna, permitindo o estabelecimento de contrastes e a identificação de recorrências em caracteres técnicos, cenográficos, geomorfológicos e petrográficos.

Através do estudo das semelhanças e diferenças entre seus elementos, a amostra permitiu, mediante a segregação dos elementos contrastantes entre sítios, identificar com maior ou menor precisão (dependendo do grau de intemperismo em cada unidade arqueológica), indicadores comportamentais recorrentes, ou seja, os padrões técnicos dominantes no conjunto dos sítios trabalhados.

4.2) PROCEDIMENTOS:

4.2.1) Análise do acervo fotográfico

O registro fotográfico de cada sítio recebeu uma análise particular. Todo material em papel foi disposto de maneira a permitir a visualização do conjunto integral de chapas batidas. A partir disso, os planos gerais das áreas de concentração gráfica (ACG) foram segregados para a identificação das zonas potencialmente analíticas e de suas relações espaciais com o restante do conjunto gráfico do sítio, a exemplo da segregação de painéis de registro rupestre reconhecível.

A partir desta divisão preliminar pôde-se segregar duas classes de unidades gráficas distintamente relacionadas com as ACG: unidades isoladas e unidades periféricas recorrentes, ambas definidas pela recorrência em disposições espaciais. A classe de unidades gráficas isoladas indicou quais concentrações de traços seriam potenciais grafismos. A classe de unidades periféricas foi definida a partir da constatação empírica de que algumas unidades gráficas ocorriam recorrentemente, nas periferias das manchas gráficas.

O passo seguinte foi a segregação dos planos fechados em unidades e planos microfotográficos de detalhes dos mesmos, retirados de dentro das ACG's. Os objetivos desta etapa foram precisar a identificação das unidades gráficas isoladas e periféricas e fornecer a identificação do(s) tipo(s) técnico(s) do sítio. Neste último caso, as unidades foram segregadas com base no seu estado de conservação. Pelo alto grau de intemperismo verificado nos painéis da maioria dos sítios, nem todos grafismos permitiram a visualização de suas características técnicas, sendo esses excluídos dos planos fechados.

4.2.2) Divisão do espaço gráfico

De maneira geral, a divisão espacial obedeceu à compartimentação própria do acervo gráfico de cada sítio. O que introduziu uma variável dominante, intrínseca às proporções específicas guardadas entre cada traço gravado dentro das ACG. Fala-se em traço, pois, definir painéis e grafismos, conjuntos de traços com delimitação espacial e morfológica precisa, ainda, não se mostra sistematicamente possível, face às características irreconhecíveis dos gravados e à ação intempérica acentuada.

Portanto, esta divisão espacial segue as proporções médias dos espaços de exclusão e inclusão, próprios da cenografia atualmente visível de cada mancha gráfica. Assim foi definida a categoria espacial básica denominada ACG, como espaço de inclusão de traços gravados cujos limites culturalmente escolhidos não possam mais ser identificados, aparecendo, somente, como concentração de traços ou pontos inseridos na(s) mancha(s) gráfica(s) de um sítio.

Assim, ACG torna-se uma unidade espacial flexível que pode se referir, tanto à manchas gráficas desgastadas, quanto a conjuntos de traços constitutivos de um grafismo intemperizado. Assim, para efeito operacional, definiu-se que a ACG seria designativa para conjuntos ou unidades gráficas muito erodidas ou sem referência morfológica com unidades gráficas isoladas, portanto, hipotéticas.

Esta adaptação foi feita em virtude das dificuldades inerentes ao gravado pré-histórico nordestino, uma vez que os critérios adotados para a definição de painéis de levantamento, painéis de análise e grafismos foram melhores caracterizados a partir dos estudos sobre a pintura rupestre reconhecível.

Assim, a categoria ACG torna-se designativa preliminar, para a concentração de traços gravados, espacialmente segregados em relação a outros traços, sendo, pois, categoria condicionada pelos espaços de inclusão e exclusão e pelo intemperismo. Afirmar o termo grafismo pressupõe tratar-se de uma unidade gráfica

delimitada que, confiavelmente, só pode ser definida dentro do repertório de unidades isoladas (Guidón, 1982 e 1986) ou através de repertório de grafismos puros (Pessis, 2002).

Portanto, ao invés de painéis, trabalha-se aqui com manchas gráficas como unidades espaciais dentro das quais se localizam ACG's. Considera-se, de modo geral, que os painéis não seriam unidades culturais pré-históricas, mas unidades de análise definidas sob conveniência de registro do pesquisador. Portanto, na tentativa de apreensão do espaço gráfico integral, como primeiro nível de unidade analítica, optou-se pela delimitação de manchas gráficas.

Assim, constata-se 3 níveis básicos para a unidade analítica: o nível 1, correspondente à mancha gráfica, o nível 2, correspondente à área de concentração gráfica (ACG) e o nível 3, correspondente à unidade gráfica.

Para a identificação das unidades gráficas é preciso que se estabeleça a segregação dos isolamentos. Ao passo que, para a identificação das unidades periféricas, atenta-se para as unidades gráficas previamente reconhecidas que mantenham relações espaciais recorrentes, como nas periferias de ACG's de outros sítios.

Enquanto a primeira classe de grafismos é, basicamente, definida pelo isolamento, a segunda classe é definida pela disposição periférica. A recorrência nestas situações indicaria o grafismo em posicionamento recorrente (v. terminologia e repertório GR/GPR).

Para 2 sítios da amostra foi necessária a utilização do termo Zona de Concentração (ZC), para designar espaços gráficos maiores que manchas gráficas, que englobassem a estas em conjuntos dispersos.

4.2.3) Intemperismo e imprecisão

Sem dúvida, o maior problema para esta análise foi a conservação do acervo rupestre que, em grande parte, apresenta-se severamente degradado pelo intemperismo físico, que altera as manchas, tanto no nível técnico, quanto cenográfico. Compromete a apreciação técnica por apresentar uma constatada ação intensa nas áreas internas dos baixos relevos, dentro do traço da gravura. Já a análise cenográfica é muitas vezes prejudicada pela desagregação diferencial, que “apaga” gravuras da rocha, segregando unidades gráficas das ACG, tão eficientemente quanto qualquer escolha cultural. O que, por sua vez, introduz certa ambigüidade na categoria de isolamento.

Raros são os detalhes de traços em poucos grafismos que revelam a superfície original da ação técnica. Dos 9 sítios trabalhados, apenas 4 (2 sobre quartzito, 1 sobre biotita xisto e outro sobre biotita gnaisse, segundo a folha geológica de Caicó [Batista de Faria, 1998] e biotita granito segundo classificação megascópica) apresentam boas condições de conservação. Cerca de 23% do universo gráfico aqui trabalhado, portanto, estão fortemente submetidos a fenômenos de desgaste, oriundos do intemperismo físico.

Este fato não inviabilizou o reconhecimento de tipos técnicos, pois a observação atenciosa dos conjuntos gráficos de cada sítio permitiu a identificação de fragmentos de unidades gráficas preservados, que remeteram aos processos técnicos adotados. Porém, não foi possível, efetivamente, para muitos dos sítios, a observação precisa da cadeia operacional em todos os seus momentos técnicos, presumidos.

As amostras conservadas encontradas, em alguns casos, não permitiram uma extrapolação segura e confiável para o acervo gráfico integral de cada sítio, por serem pontuais. Em algumas manchas, apenas um trecho de um única unidade gráfica guardava tais informações, em meio a um universo médio per sítio de algumas dezenas de grafismos, separados, muitas vezes, por conjuntos de ACG's distanciados, como nos

Grossos, Acari, RN.

Em face desta situação, 3 (três) níveis de precisão foram estabelecidos, quanto à análise técnica propriamente dita:

1 - Tipo técnico dominante por ACG. 2 Tipo técnico dominante por mancha gráfica. 3

Tipo técnico dominante por sítio.

4.2.4) Terminologia

Uma questão importante diz respeito à nomenclatura da classificação técnico-gráfica, que, basicamente, seguiu as propostas terminológicas de Guidon (1982 e 1986), Pessis (1989, 1992 e 2002) e Martin (1997). Duas fontes bibliográficas serviram como fonte terminológica auxiliar: os resultados da prospecção arqueológica no riacho do Bojo, Carnaúba dos Dantas, RN, publicados por Nascimento e Luna (1998), e o trabalho arqueológico experimental de Pinheiro (2000) sobre as marcas de utilização em bigornas de siltito, encontradas no sítio do Meio (O 42° 32'50"/ S 8° 49'30"), na área arqueológica de São Raimundo Nonato, SE do Piauí.

Todavia, os resultados analíticos e classificatórios do trabalho de Pinheiro só podem ser extrapolados parcialmente, para este estudo, em face da grande diferença petrográfica entre as amostras mencionadas. Parte-se do princípio de que as características próprias do polimento, da percussão, da raspagem e da perfuração sobre uma rocha sedimentar fina como o siltito, não são as mesmas encontradas quando essas atividades são praticadas sobre o granito, o micaxisto, ou sobre o quartzito, além de ação intempérica provocar diferentes tipos de fenômenos na conservação, conforme a variável petrográfica, atuantes, sobremaneira, na diferença entre o polimento e a raspagem.

Para este trabalho, duas adaptações conceituais foram feitas, concernentes a esses dois tipos técnicos oriundos de gestos abrasivos.

Considerou-se, inicialmente, que as diferenças básicas são em termos do grau de regularidade de borda e de fundo de traço, uniformidade e alisamento de texturas. E considerou-se, também, que a utilização da profundidade dos sulcos como elemento tecnicamente distintivo só foi possível por se tratar de uma amostra integralmente de rochas cristalinas, pois em rochas moles (sedimentares), a raspagem pode surtir efeito semelhante ao polimento, em termos de profundidade.

Assim, a raspagem seria oriunda de um gesto que aplica contato superficial entre dois corpos, em sentido unidirecional ou bidirecional, isto é, a mão que empunha o instrumento abrasivo executa movimentos num único sentido ou em dois (ida e volta), que deixa visíveis irregularidades nas bordas e no interior dos sulcos, oriundas da textura natural da rocha ou de percussão, quando precedida por esta. Além de ser pouco repetitivo, demandar pouco tempo de trabalho e ser executado através do contato direto de duas superfícies atritantes.

O polimento, em certa medida, seria o oposto, não sendo, portanto, superficial, não deixando visíveis irregularidades nas bordas nem no interior dos sulcos, podendo ser multidirecional, inclusive circular, bastante repetitivo, demandando maior tempo de trabalho e com a utilização adicional de outros recursos abrasivos, como areia e água. Em termos de profundidades de traço, em geral, o polimento deixa marcas mais profundas.

Assim, observa-se que, nesta análise, os termos adotados e adaptados são oriundos, em sua maioria, de dois grandes campos da pesquisa arqueológica nordestina: o estudo dos registros gráficos e o estudo do

artefato lítico. Sendo toda parte de metodologia de registro fotográfico e análise cenográfica derivada do campo gráfico, e a parte concernente à análise técnica derivada do campo lítico, mais propriamente, no que diz respeito às técnicas de confecção dos artefatos. O que se propõe é uma adaptação terminológica preliminar, própria para a gravura rupestre nordestina, que esteja coerentemente explicitada.

Neste sentido, concernente à terminologia gráfica, definem-se aqui os termos operacionais para a classificação de grafismos irreconhecíveis adotada nos procedimentos de segregação:

- 1) Unidade gráfica isolada = unidade gráfica irreconhecível “ilhada” no espaço gráfico guardando distâncias proporcionalmente maiores de outras unidades e ACG's. Base de identificação da unidade gráfica.
- 2) Unidade gráfica = unidade irreconhecível delimitada no espaço gráfico (começo e fim). Base para a identificação do grafismo.
- 3) Grafismo recorrente (GR) = unidade gráfica irreconhecível cujo tipo se repete em mais de uma ACG, mancha ou sítio.
- 4) Grafismo em posicionamento recorrente (GPR) = unidade gráfica que ocupa posição equiparável no espaço gráfico de mais de uma mancha ou sítio, na periferia da mancha ou em arranjos recorrentes com outras unidades.

A partir da delimitação de unidades gráficas hipotéticas, operou-se uma subdivisão para a segregação de unidades recorrentes e/ou posicionamentos recorrentes (v. repertório GR/GPR).

4.2.5) Análise petrográfica e geomorfológica

A variável petrográfica exigiu um esforço diferenciado para ser caracterizada. Paralelamente ao registro fotográfico, dos sítios, amostras dos corpos rochosos que os constituem foram cuidadosamente coletadas de pontos não visíveis aos visitantes (portanto sem descaracterizar o patrimônio cultural), mas dentro de um raio de coleta que assegurasse tratar-se do mesmo tipo de rocha suporte dos painéis.

As amostras foram submetidas a uma classificação megascópica (a olho nu e com lupa monocular) efetuada pelo professor do departamento de Geologia da UFPE, Maurício Rangel, especialista em Petrologia Metamórfica, o que possibilitou a identificação dos tipos rochosos.

A construção da variável geomorfológica também não ficou restrita às observações de campo. A análise das folhas cartográficas de Picuí (SB. 24-Z-B-VI/MI 1132) e de Jardim do Seridó (SB. 24-Z-B-V/MI 1131) em escala de 1:100.000 do ano de 1985 (ver em localização cartográfica dos sítios}, além do mapa geológico da folha de Currais Novos em escala de 1:250.000 do ano de 1961 (ver em situação geológica da área trabalhada), foram de grande importância. Esta apreciação foi orientada pelo geomorfólogo do departamento de geologia da UFPE, professor Virgínio Henrique Newmann.

Esperava-se que as fotos de contextualização ambiental fossem suficientes para permitir um parecer geomorfológico dos sítios e seus entornos. No entanto, um alerta fornecido pelo professor Newmann, fez perceber que, se para um arqueólogo aquelas fotos dizem algo, para o geomorfólogo, pouco esclarecem.

Dentro da metodologia de registro e análise fotográfica adotada na geomorfologia, dois tipos de planos são funcionais: 1. planos aéreos perpendiculares (ortofotocartas); 2. seqüência de panorâmicas em 360°, tiradas dos pontos mais altos dos sítios. As primeiras não se mostraram disponíveis em tempo hábil e as segundas não foram planejadas dentro da metodologia de registro adotada no trabalho, o que se mostrou um equívoco na coleta dos dados em campo, trazendo consigo um problema concernente à precisão da

caracterização geomorfológica dos sítios, dentro das regras próprias desta disciplina geológica.

Diante deste quadro, os dados específicos desta variável foram exclusivamente obtidos das folhas cartográficas e do mapa geológico. O que restringe sensivelmente o alcance da informação adquirida. Salienta-se que a melhor forma de remediar tal situação, antes da efetiva conclusão desta pesquisa, é empreender uma curta campanha de reconhecimento geomorfológico dos sítios, devidamente acompanhada de um profissional da área afim.

4.2.6) Das Fontes

A fonte de dados primordial desta análise foi o registro fotográfico. Todo trabalho analítico foi baseado na observação direta e no exame de imagens fotográficas. Neste sentido, três campanhas foram empreendidas para a captação desta “iconografia”, seguindo alguns objetivos de registro e análise próprios das necessidades da pesquisa.

De maneira geral, o registro fotográfico aqui tratado obedeceu a um protocolo que contempla, basicamente, três níveis de dados: dados ambientais, relativos ao entorno geomorfológico do sítio; dados do sítio, sua estrutura física e sua situação no ambiente; dados do registro rupestre, relativos às características das gravuras rupestres.

Assim, a estrutura básica das seqüências de planos fotográficos partiu de uma divisão baseada no enquadramento e nas distâncias focais. Considerou-se, em condições ideais, um esquema tripartido em etapas com objetivos diferenciados:

Etapa 1 Contextualização geomorfológica, o sítio e o entorno ambiental, planos abertos. Tiradas em torno de 8 metros do objeto focal, com aberturas panorâmicas. A interface sítio/ meio ambiente é o alvo que deve ser preferencialmente captado com lente grande angular (28 mm).

Etapa 2 Planos intermediários de aproximação. As estruturas antrópicas e naturais do sítio são registradas, tais como manchas de gravuras e marcas paleo hidrológicas. Os planos são tomados em distâncias focais variantes entre 8 metros e 2 metros. Esta etapa serve de subsídio importante para a seguinte. Usar preferencialmente lente 50 mm.

Etapa 3 Os planos de segregação das unidades de análise e os planos microfotográficos de maior aproximação, obtidos entre 2 metros e 20 centímetros dos objetos focais, que foram selecionados por apresentarem um melhor estado de conservação e, em alguns casos, maior contraste entre a superfície externa da rocha e superfície interna do sulco. As informações objetivadas com esses planos de grande aproximação são, sobretudo, a respeito da técnica de confecção dos grafismos, das características petrográficas das rochas suporte e dos processos intempéricos atuantes. Foram usadas lentes 50 mm e Macro 90 mm.

A partir destas três etapas de coleta de dados, fotograficamente registrados, foram caracterizados os comportamentos das variáveis analíticas, à exceção dos dados da classificação megascópica para a constituição da variável petrográfica, que foram obtidos a partir de amostras propriamente coletadas em campo.

Adotaram-se duas disposições básicas nos planos de aproximação ceno-técnicos:

1. Fotografar em planos perpendiculares ao eixo central dos grafismos, sempre que possível, para se evitar distorções de ângulo.

2. Usar rebatedor, fontes alternativas de luz, ou fotografar em horários solares adequados para evitar a projeção de sombras no interior dos sulcos gravados, que venham a mascarar detalhes técnicos, como vestígios de pigmento ou estrias transversais indicativas de polimento.

Trabalhou-se com 4 tipos de suportes foto-sensíveis: cromos diapositivos coloridos (slides), negativos coloridos 100, 200 e 400 asa, negativos PB 100 asa, e negativos PB 100 asa (processo C41). Cada tipo proporcionou uma apreciação de nuances distintas dos mesmos objetos, de sorte que todos os sítios encontram-se, de acordo com as necessidades de registro em cada conjunto gráfico, documentados em todos os formatos.

Os filmes coloridos foram úteis para evidenciar as características ambientais dos sítios, para registrar as interfaces técnicas entre as gravuras e pinturas e para expor contrastes de coloração naturais entre a rocha e o sulco gravado.

O slide traz um ganho sensível na definição de contornos e volumes, o que se soma às versatilidades para a análise, da visualização projetada em grandes tamanhos, e uma menor perda de definição quando submetido a um scanner.

O material filmico preto e branco experimentou-se para evidenciar as texturas e seus contrastes, conforme o tipo de rocha suporte, a técnica empregada e, como se notou durante as observações de campo, o grau e o tipo de intemperismo atuante, principalmente, nos setores dos sítios onde os grafismos aparecem muito superficialmente.

Todavia, este material foi disponibilizado só para as necessidades da análise técnica. Para efeito de publicação neste trabalho, as pranchas ilustrativas foram montadas com material em negativo colorido (papel), por questões operacionais.

Os equipamentos de registro utilizados nas três campanhas foram: Câmera Pentax K 1000, câmera Nikon F2, lente Pentax 50 mm, lente Nikon 50 mm, lente Nikon 28 mm (grande angular), rebatedor de isopor, tripé Vivitar, tripé Manfrotto, fotômetro Minolta, câmera Cannon DX 3000, lente Cannon 28/90 mm rebatedor Vivitar, GPS's 3Xplus e F- 40 Garmin, trenas, escalímetro, compasso, escala 10 cm, escala de 1M, papel milimetrado, caderno de anotações e lapiseira 0.9 mm.

4.3) FICHA E PERFIL DOS SÍTIOS TRABALHADOS:

4.3.1) Ficha 1:

1. LOCALIZAÇÃO DO SÍTIO:

a) Nome: Cachoeira dos Fundões (pranchas 1 a 10)

b) Município: Carnaúba dos Dantas, RN.

c) Acesso: Segue para o riacho do Bojo pela estrada para o Braz, 6 km a partir de Carnaúba.

d) Coordenadas: S - 6 31'40" / O 36 33'30"

e) Orientação: SO

f) Abertura: Considerando a abertura superior do cânion, aproximadamente 15°.

g) Vegetação: Caatinga xerófila arbustiva e arbórea bastante degradada pela mineração retomada na área ao longo do ano 2000. Ocorrem de marmeleiros, catingueiros, juazeiros, acácias, cactáceas, algarobas e caraibeiras (indicadoras de umidade).

2. GEOMORFOLOGIA:

a) Situação do entorno: Vale em V estreito, com escarpas acentuadas, sobem aproximadamente 150 metros acima do fundo do vale. Situado no sopé da serra.

b) Situação do sítio: Fundo de Cânion com, aproximadamente, 50 metros de profundidade, onde se forma uma cachoeira que deposita sedimentos no fundo da calha, ao final das estações chuvosas. Sobre este sedimento a largura do cânion é de 5 metros, em média.

c) Altimetria: Entre as cotas de 300 e 350 metros.

d) Marcas paleo hidrológicas: Todo o conjunto rochoso, suporte do sítio, tem sua morfogênese, principalmente, condicionada pela erosão hídrica de origem plúvio fluvial.

Nas paredes do cânion onde a mancha gráfica se situa, a ação das águas é mais visível. Nessas formações, a morfologia dos blocos e suas texturas indicam uma hidrologia pretérita de muito maior competência que a atual.

Nos Fundões são visíveis na rocha marcas de represamento d'água, sob a forma de manchas lineares negras que se sobrepõem aos planos de foliação da rocha. Na base da parede, essas marcas tornam-se uma pátina espessa e homogênea que, inclusive, cobre alguns gravados, ao passo que, mais acima, os traços gravados se sobrepõem às manchas d'água. Tais marcas ultrapassam os 2 metros de altura em relação ao fundo do cânion.

e) Condições de sondagem geológica: Há condições de se fazer uma trincheira transversal ou paralela à parede da calha, para observar o pacote sedimentar do sítio, a profundidade e, principalmente, se ocorrem gravados abaixo do nível de piso atual.

3. O SÍTIO:

a) tipo de sítio: Sítio rupestre em fundo de cânion.

b) Dimensões: O fundo do cânion possui uma área de, aproximadamente, 45 metros quadrados. Possui 15 metros de comprimento por uma largura média de 3 metros.

c) Estado de conservação do suporte rochoso: Há poucos sinais de esfoliação da rocha suporte. De maneira geral a erosão hídrica atinge todo o suporte produzindo característica desagregação superficial da rocha.

d) Tipos de vestígio: Gravuras rupestres.

e) Refugio arqueológico: A origem do depósito é de aluvião, portanto, possivelmente, desprovido de estratigrafia arqueológica. Contudo, uma sondagem abaixo da mancha gráfica poderia evidenciar outras ACG's.

f) Tipo e composição do suporte rochoso: Cristalina metamórfica (muscovita quartzito).

g) Dureza dos minerais: Quartzo 7; Muscovita 3.

h) Estrutura morfológica: Há um plano de foliação paralelo ao solo, onde camadas milimétricas de quartzito, mais e menos, impregnadas de muscovita se alternam.

4. AS GRAVURAS:

a) Dimensão do espaço gráfico: Apresenta uma mancha gráfica com 3.80 metros de comprimento por 1.60 de largura média, com 2.30 de altura máxima e 60 cm de altura mínima.

b) Estado de Conservação: Pouca insolação na mancha gráfica (a luz incidente sobre o painel se dá entre o meio dia e as 14:00 horas), caracteriza pouca intervenção deste tipo de intemperismo físico. Contudo há claros sinais de grande influxo d'água, mas, aparentemente, só a camada de pigmento foi removida. Pode-se afirmar que este cenário, hoje desgastado, se deve basicamente, à ação das águas, visto que o fenômeno intempérico da esfoliação não acomete drasticamente a mancha.

A parte inferior da mancha, a menos de 1.20 m do solo, apresenta-se coberta, quase integralmente, por pátina derivada do represamento de água neste trecho do cânion. É interessante observar que esta pátina vai se cercando da borda do traço e penetrando em seu interior, diferencialmente, o que confere ao gravado uma irregularidade de borda semelhante às feições de um picotado. O que pode introduzir a alguma ambigüidade na definição do tipo técnico.

c) Técnica de Execução: Picotagem seguida de raspagem superficial com aplicação posterior de pigmento no interior de algumas ACG's. Tanto o instrumento percussivo quanto o abrasivo, possuíam gumes entre 0.5 cm e 1 cm. As profundidades e larguras são: entre 1 mm e 3 mm \ 0.5 cm e 2.4 cm.

d) Cenografia: Este é o sítio que apresenta o maior número de ACG's por área concentrada, dentro do complexo do Bojo, o que torna a segregação de unidades gráficas extremamente difícil pela disposição espacial "amontoada" dos grafismos na mancha. Foram então segregadas no interior da mancha gráfica, 19 ACG's visíveis. Os vestígios de outras ACG's ainda podem ser percebidos atualmente na base da mancha, dependendo das condições de luminosidade no interior do cânion. Não permitem, no entanto, a identificação dos gravados, pois uma pátina de cor negra, possivelmente resultante do último alagamento do cânion, recobre toda zona inferior.

Observou-se que a mancha pode ser sutilmente dividida em dois setores, um a NO e um a SE, que apresentam uma densidade diferenciada no preenchimento do espaço gráfico. O setor SE da mancha possui uma área de, aproximadamente, 4.50 metros quadrados ricamente preenchida de ACG's, que guardam distâncias médias entre si inferiores a 10 cm.

Separando este setor do setor NO, observa-se um espaço de, aproximadamente, 0.12 metros quadrados, preenchido por alguns vestígios superficiais que indicam a pré-existência de grafismos, proporcionalmente mais espaçados que os localizados a SE.

A partir deste trecho a área preenchida decresce, encontrando-se aí o setor NO da mancha, onde 5 ACG's identificáveis se distribuem por 0.40 metros quadrados guardando distâncias médias inferiores a 5 cm. Utilizando, então, os critérios de área quadrada e densidade de preenchimento, foram divididos os 2 setores na mancha.

Dentro do setor NO há uma segunda segregação espacial observável. Enquanto 4 ACG's guardam espaços reduzidos e regulares entre si (+- 3 cm), a 5ª ACG no extremo NO se posiciona isoladamente a 15 cm do conjunto mencionado. O espaço que os intercala, no entanto, não se apresenta inteiramente vazio. A 4 cm do conjunto e a 7 cm da ACG isolada, observam-se vestígios de traços gravados bastante desgastados, restando visível, apenas, um trecho de 4 cm de gravado aparente.

Tal situação, não muda a condição de segregação espacial da ACG na extrema esquerda deste setor, pois a distância guardada entre este e o agrupamento é superior à distância guardada entre as ACG's do mesmo, caracterizando-se, assim, sua situação de isolamento. Outro grafismo isolado ocorre no alto do setor SE.

No extremo SE do painel SE, encontra-se uma ACG morfologicamente semelhante à encontrada na mesma disposição espacial na mancha 1 da Cachoeira da cruz. Ambos se encontram num ponto de contato da parede quartzítica com um veio de pegmatito granítico, que a partir daí, superpõe a superfície metamórfica. O aspecto visual destas situações é bastante semelhante. Todavia, existem algumas diferenças morfológicas que impedem a definição precisa desta recorrência.

Das 19 ACG's visíveis, 9 foram consideradas unidades gráficas hipotéticas, bem delimitadas dentro do espaço gráfico, sendo 3 no setor NO, 5 no setor SE e 1 isolada no alto. Destas, 6 foram consideradas recorrentes em outros sítios e 1 considerada periférica recorrente, no extremo NO.

5. PERFIL DO SÍTIO

A mancha gráfica não está severamente comprometido pela esfoliação da rocha suporte, no entanto, o maior inimigo da conservação do acervo é sua própria localização, que o põe sobre exposição da abrasão hídrica das águas inverniais e, eventual, submersão da parte inferior da mancha, o que ocasiona a formação da pátina escura, possivelmente, de origem orgânica.

Contudo, as características técnicas das ACG's ainda podem ser, a princípio, identificadas sem problemas. A observação, assim direcionada, permitiu constatar uma técnica homogênea na mancha, compreendida por dois momentos técnicos sucessivos, um primeiro momento percussivo (picoteado), com instrumento de borda em torno de 1 cm, onde se pôde constatar uma direção difusa dos gestos percutores, ora obedecendo ao plano de foliação da rocha, ora aleatório, e um segundo momento de raspagem superficial do interior dos traços.

De maneira geral pode-se concluir que a percussão ponteeava os traços das ACG's, ao passo que a raspagem delineava os mesmos traços. Esta afirmação é, basicamente, válida para todos os sítios onde se observou esta conjugação técnica.

Em 3 ACG's foram identificados vestígios de pigmento vermelho no interior dos traços, o que pode remeter a um terceiro momento técnico pictórico.

Os traços apresentam-se, generalizadamente, rasos, com profundidades inferiores a 0.3 mm, chegando mesmo, alguns, a serem tão superficiais que parecem ter sido, apenas, suavemente raspados. Definir o quanto foram desgastados em suas profundidades originais não foi possível pelo exame das fotos e do sítio, mas a julgar pela ocorrência do pigmento em trechos de sulcos rasos, parece correto afirmar que a ação das águas não fez mais do que remover a camada de pigmento do interior das gravuras.

O nível de precisão para o tipo técnico do acervo é de dominância por sítio.

4.3.2) Ficha 2

1. LOCALIZAÇÃO DO SÍTIO:

a) Nome: Cachoeira da Cruz (pranchas 12 a 24).

b) Município: Carnaúba dos Dantas, RN.

c) Acesso: Segue para o riacho do Bojo pela estrada para o Braz, 6 km a partir de Carnaúba.

d) Coordenadas: S 6° 30'40" / O 36° 33'20"

e) Orientação: NO/SE

f) Abertura: Considerando a abertura superior do cânion, aproximadamente 15°.

g) Vegetação: Caatinga xerófila arbustiva e arbórea bastante degradada pelo desmatamento para produção de lenha. Ocorrem de marmeleiros, Catingueiros, juazeiros, acácias, cactáceas, algarobas e caraibeiras (indicadoras de umidade).

2. GEOMORFOLOGIA:

a) Situação do entorno: Vale em V estreito, com escarpas acentuadas, sobem aproximadamente 100 metros acima do fundo do vale, que possui aí, uma largura de 15 metros de parede a parede. Está situado entre meia encosta e topo de serra.

b) Situação do sítio: Estreito e raso cânion estruturado da seguinte forma: A referida cachoeira é constituída basicamente, por um grande caldeirão com capacidade aproximada para armazenamento de 2.000 litros d'água, quase permanentemente cheio, que recebe as águas inverniais de uma cascata 4 metros acima, até transbordar e cortar um pequeno cânion de aproximados 15 metros de extensão por 2 metros de altura média.

Por sua vez, o cânion conduz a água até uma estreita fenda por onde cai cerca de 5 metros, até uma seqüência de 2 caldeirões mais abaixo que levam o fluxo para uma cacimba natural de fundo arenoso no leito, com grande capacidade de contenção, mas atualmente seca.

c) Altimetria: Entre as cotas de 450 e 475 metros.

d) Marcas paleo hidrológicas: Todo o conjunto rochoso suporte do sítio tem sua morfogênese, principalmente, condicionada pela erosão hídrica de origem plúvio - fluvial

Nas paredes do cânion, onde as manchas gráficas se situam, a ação das águas é mais visível. Nessas formações, a morfologia dos blocos e suas texturas indicam uma hidrologia pretérita de muito maior competência que a atual.

e) Condições de sondagem geológica: Não há.

3. O SÍTIO:

a) Tipo de sítio: Sítio rupestre em fundo de cânion.

b) Dimensões: Pequeno cânion de aproximados 15 metros de extensão por 2 metros de altura média.

c) Estado de conservação do suporte rochoso: Há poucos sinais de esfoliação da rocha suporte, mas são observadas manchas de pátina localizadas. De maneira geral a erosão hídrica atinge todo o suporte, produzindo característica desagregação superficial da rocha.

d) Tipos de vestígio: Gravuras e pinturas rupestres.

e) Refugio arqueológico: Não há.

f) Tipo e composição do suporte rochoso: Cristalina metamórfica e resistente (quartzito feldspático e pegmatito granítico respectivamente). Esta apresentada diversidade geológica^{VII} na escolha do suporte de execução das gravuras se revestiu de grande importância para o trabalho, o que também considera variável analítica para caracterização do perfil técnico, a escolha e tratamento do suporte.

Regularmente, encontram-se, sítios com manchas gravadas sobre um mesmo tipo de rocha, ou tipos semelhantes, como quartzito feldspático e o quartzito biotítico. No caso aqui referido, ocorrem duas rochas com características petrológicas bem distintas, o quartzito feldspático e o pegmatito granítico, sendo a primeira cristalina metamórfica e, a segunda, cristalina resistente, ou seja, uma rocha ígnea fundida geologicamente antes e a maior profundidade.

O veio de pegmatito granítico gravado posiciona-se 50 cm à frente do nível superficial da parede quartzítica gravada, apresentando, pois, considerável diferença de profundidade que é abaulada à vista frontal da mancha 1, quando ambos se apresentam emparelhados.

Este veio apresenta gravuras na superfície superior e lateral externa, e coloca-se acima do solo a 1.80 metros, parcialmente à frente e por cima das gravuras do suporte metamórfico.

g) Dureza dos minerais: Quartzo 7; feldspato 6; biotita 3.

h) Estrutura morfológica: No quartzito há um plano de foliação paralelo ao solo, onde camadas milimétricas de quartzito, mais e menos impregnadas de feldspato, se alternam. No pegmatito não há estrutura visível.

4. AS GRAVURAS:

a) Dimensão do espaço gráfico: Apresenta 3 manchas gráficas, sendo 2 dispostos ao longo da parede NO e um ao longo da parede SO, bem como, algumas ACG's isoladas.

Mancha 1 setor NO - 1.80 m de comprimento por 50 cm de largura máxima, contém 5 ACG's visíveis; mancha 1 setor SE - 90 cm de comprimento por 30 cm de largura máxima, contém 2 ACG's visíveis. Ambos situam-se a uma altura máxima de 1.70 metros do solo e mínima de 60 cm. Mancha 2 2.10 m por 1.20 m de largura max, alt. max. de 2.20 metros e alt. Min. de 1.60 metros, apresenta 7 ACG's visíveis. Mancha 3 1.50 m por 70 cm de largura máxima, alt. Max de 2.00 metros e alt. min. de 20 cm do piso do cânion, contém 5 ACG's visíveis.

b) Estado de Conservação: Pela manhã, exposição solar parcial na parede SO do cânion e, à tarde, exposição parcial na parede NE. As manchas, portanto, não estão totalmente sujeitas à insolação. Fato que se reflete na baixa esfoliação observada.

No entanto, o conjunto foi e é, fortemente atingido pelas águas, nas enxurradas invernais o que ocasiona um efeito erosivo sobre as gravuras que, possivelmente, perderam sua profundidade e a textura original, hoje, extremamente, alisada.

c) Técnica de Execução: Apresenta ACG's executadas na mancha 1, painel 1, por picotagem seguida de raspagem aparentemente superficial (suporte quartzítico), e no painel 2, possivelmente, lascamento seguido de polimento sobre o suporte granítico. Na mancha 3 observa-se uma aparência geral de polimento. Contudo, alguns detalhes de ACG's revelaram a preexistência de um momento técnico picotado.

A erosão de caráter hídrico, todavia, uniformizou as texturas do gravado, de maneira tal, que pouco diferem das superfícies não gravadas. Não fossem as pequenas variações no volume, os traços seriam imperceptíveis.

Este quadro, pois, introduz imprecisão na afirmativa categórica de um segundo momento técnico polido, o que pode ser aplicado à mancha 2. Esta se encontra completamente destituída de texturas distintas em relação ao restante do suporte. O volume é quase invisível a olhos descuidados.

Suas ACG's apresentam-se muito rasas e alisadas, de maneira tal que se mostra impreciso afirmar seu tipo técnico, para além do aspecto de polimento fino e superficial, provavelmente, devido à passagem de torrentes d'água pretéritas que, inclusive, condicionaram a morfologia do suporte, um abaulamento côncavo (nicho) na base da parede.

As profundidades e larguras são: mancha 1 < a 3 mm \entre 0.5 cm e 3.5 cm; mancha 2 entre 1 mm e 4 mm \entre 1 cm e 4 cm; mancha 3 entre 3 mm e 7 mm \entre 7 mm e 3.8 cm.

d) Cenografia: As manchas 1 e 3 apresentam ACG's espaçadas, guardando distâncias intercaladas entre 10 cm e 30 cm.

A mancha 2 também apresenta ACG's espaçadas, guardando distâncias intercaladas superiores a 30 cm. Portanto, para todas as manchas, a caracterização de unidades hipotéticas foi possível. Observou-se um total de 19 ACG's, compondo as 3 manchas, fora um total de 5 ACG's isoladas e espalhadas pela formação e um grafismo pintado. Entre as ACG's congregadas nas manchas, 13 foram consideradas unidades gráficas hipotéticas, sendo 2 na mancha 1, 3 na mancha 2, 4 na mancha 3 e 4 isolados.

Destas, as duas unidades da mancha 1, três unidades da mancha 2 e três unidades da mancha 3 foram consideradas recorrentes em outros sítios. Sendo duas unidades da mancha 3 e a unidade do painel 2, (mancha 1), consideradas como periféricas recorrentes.

5. PERFIL DO SÍTIO

A maior parte das ACG's deste sítio encontra-se severamente desgastada pela ação das águas, de maneira que a reconstituição do tipo técnico do sítio é uma extrapolação dos dados observados no painel 1 e em um grafismo do painel 3, ou seja, o nível de precisão é o tipo técnico dominante por Mancha gráfica.

Na mancha 1 sobre a superfície quartzítica, pôde-se observar que os grafismos estavam executados por percussão de pontos sequenciados com instrumento de borda entre 0.5 e 1 cm, seguida de raspagem muito superficial em alguns traços, que podem ser reconhecida em, aproximadamente, 50% do acervo. Tanto os gestos percussivos (picotagem) quanto de raspagem parecem não obedecer ao plano de foliação da rocha. O conjunto é composto por 5 ACG's identificáveis, todas confeccionadas pelo procedimento mencionado. Já na superfície ígnea, As duas ACG's e que se identificam também apresentam uma base técnica picoteada e, possivelmente, lascada, conforme o plano de inclinação do suporte, pois, a borda dos pontos lascados, na superfície superior estreita do veio de pegmatito, apresenta uma morfologia de retirada por golpe lateral, deixando gumes finos e definidos na cicatriz. Houve uma ação abrasiva superficial, a princípio, polimento, considerando a dureza da rocha em questão, a textura interna dos gravados e a morfologia das bordas. A borda do instrumento percutor estaria em torno de 1 cm.

A mancha 2 apresenta 8 ACG's visíveis, porém muito intemperizadas pela passagem de torrentes d'água no local. Texturalmente o aspecto do gravado é polimento direto e superficial. A análise técnica deste painel, portanto, fica bastante comprometida.

A mancha 3 contém 5 ACG's visíveis muito intemperizadas pela passagem torrencial de água, um estado de conservação semelhante a M 2 (mancha gráfica 2). Porém, um grafismo texturalmente melhor

conservado remete a um processo técnico próximo da mancha 1, percussão de pontos seqüenciados, seguida de abrasão uniformizadora textural; a julgar pela profundidade, possivelmente, polimento. Com uma diferença a ser notada: o setor mais externo desta gravura no canto NO, em contato com a superfície não gravada, apresenta-se, apenas, percutido. E à medida que se vai acompanhando a superfície da gravura, as texturas vão se tornando mais alisadas e regulares. Como se o grafismo não tivesse sido homogeneamente trabalhado, ou como se um efeito intempérico diferenciado tivesse agido no canto SE da unidade, abaulando as irregularidades da percussão.

E aí se retoma um dos problemas centrais do trabalho aplicado a esta mancha e à mancha 2, quanto à aparência do polimento ou raspagem ser uma escolha cultural ou um caso de erosão diferencial.

A morfologia das paredes do cânion demonstra claros sinais de erosão hídrica acentuada que, basicamente, deu a feição geral de toda a cachoeira. Com segurança, pode-se inferir que, à exceção da mancha 1, o restante das superfícies internas dos sulcos, aparentemente, polidas, apresenta intemperismo físico hídrico ou eólico posterior à ação técnica, de tal maneira, que só se pode afirmar a ocorrência de ação abrasiva antrópica fora da mancha 1 hipoteticamente.

Neste sentido uma ACG da mancha 2, localizado no alto NO, a 1,80 metros acima do leito do riacho, apresenta-se polida e mais profunda (0.5 cm) que as da parte inferior, estas muito superficiais (< 2mm). Esta ACG encontra-se menos exposta ao impacto direto de torrentes, as diferentes profundidades seriam, pois, marcas deste processo de depauperação secular menos acentuado neste setor da Mancha.

Aparentemente, ocorrem duas atividades abrasivas no sítio, 5 ACG's da mancha 1 apresentam-se raspadas, as outras, a exceção de duas ACG's da mancha 3 (picotadas), apresentam-se, a princípio, aparentemente polidas. Ambas técnicas são precedidas por picotagem de pontos e segmentos de retas, mas a ação erosiva da água depaupera cerca de 75 % do acervo gráfico, impedindo constatar a predominância técnica com precisão quantitativa. Não foi observada a presença de pigmento em nenhuma das gravuras.

4.3.3) Ficha 3:

1. LOCALIZAÇÃO DO SÍTIO:

a) Nome: Cachoeira do Letreiro (pranchas 25 a 32).

b) Município: Carnaúba dos Dantas, RN.

c) Acesso: Segue para o riacho do Bojo pela estrada para o Braz, 6 km a partir de Carnaúba.

d) Coordenadas: S - 6 30'40" / O 36 33'20"

e) Orientação: N

f) Abertura: Não há

g) Vegetação: Caatinga xerófila arbustiva e arbórea bastante degradada pela mineração retomada na área ao longo do ano 2000. Ocorrem na área marmeleiros, Catingueiros, juazeiros, acácias, cactáceas, algarobas e caraibeiras (indicadoras de umidade).

2. GEOMORFOLOGIA:

a) Situação do entorno: Vale em V com riacho ao fundo, a meia encosta de vertente entre serras. Do fundo do vale as vertentes sobem, aproximadamente, 40 metros. Situação geral é entre meia encosta e topo de serra.

b) Situação do sítio: Afloramento quartzítico (matacão) na margem rochosa da calha estreita do riacho do bojo, num trecho de corredeiras e caldeirões que demarcam um assoalho acidentado. Nas marginais sobem escarpas íngremes com, aproximadamente, 40 metros.

c) Altimetria: Entre as cotas de 450 e 500 metros

d) Marcas paleo hidrológicas: Todo afloramento apresenta-se morfologicamente marcado pela água. Da base a quase o topo, formas curvilíneas e texturas alisadas predominam. Indicam, pois, que a morfogênese do suporte do sítio sofreu grande modelamento hídrico de alta competência erosiva, que, aliás, esculpiu toda calha do riacho.

e) Condições de sondagem geológica: Não há

3. O SÍTIO:

a) tipo de sítio: Sítio rupestre em matacão na beira de riacho.

b) Dimensões: Aproximadamente, 7 metros quadrados de base por 5 metros de altura.

c) Estado de conservação do suporte rochoso: A rocha como um todo não apresenta esfoliação acentuada, embora receba insolação a partir das 14:00 h da tarde, e o intemperismo físico esteja presente. Observa-se pátina preenchendo os poros da rocha em quase toda extensão da superfície no setor da mancha gráfica. De maneira geral, a rocha parece bem consolidada, à exceção de algumas extremidades friáveis. No entanto, a morfologia superficial do suporte rochoso demonstra acentuado traço de erosão hídrica, principalmente, na base da formação.

d) Tipos de vestígio: Gravuras e pinturas rupestres.

e) Refugio arqueológico: Não há.

f) Tipo e composição do suporte rochoso: Cristalina metamórfica (muscovita quartzito).

g) Dureza dos minerais: Quartzo 7; muscovita 3 e traços de biotita -3.

h) Estrutura morfológica: Há um plano de foliação horizontal, onde camadas milimétricas de quartzito mais e menos impregnadas de muscovita e biotita se alternam. As camadas laminares de muscovita e biotita estão visivelmente mais erodidas.

4. AS GRAVURAS:

a) Dimensão do espaço gráfico: Dentro de um nicho côncavo, na face norte do matacão, com 4 metros de comprimento por abertura de 2.80 metros a uma altura do solo de 1.70 metros, situa-se a mancha gráfica do sítio com 2.40 metros de comprimento por 2.00 metros de largura máxima e 60 cm de largura mínima.

Neste espaço gráfico os registros gravados ocupam, somente, a base da mancha, numa área de, aproximadamente, 1.20 metros de comprimento por 50 cm de largura máxima e 20 cm de largura mínima. O restante do espaço está ocupado por registros gráficos pintados.

b) Estado de Conservação: As ACG's da mancha gravada apresentam algum intemperismo nas zonas internas de seus traços, possivelmente, pela erosão eólica, que tanto deposita partículas sólidas nas porosidades da rocha, quanto retira e desagrega. No entanto, a profundidade e a morfologia das bordas, parecem remeter ao processo técnico original, pois estão bem definidas e marcadas. Não foram localizadas esfoliações acentuadas nas ACG's.

c) Técnica de Execução: Picotagem direta de pontos seqüenciados e interligados, com percutor de gume de 0.5 cm a 1cm de espessura. Não há evidência de técnica abrasiva. A julgar pela morfologia das bordas e o contorno pictórico preciso, pode-se afirmar que as gravuras foram executadas sobre manchas pintadas previamente, ou obedecendo a espaços vazios de grafismos pintados. Neste caso, este seria o primeiro sítio, dentro da amostra, em que o momento técnico pictórico antecede o gravado.

No entanto, se as bordas originais da ação técnica tivessem sofrido intervenção intempérica física, mínima que fosse, poderiam induzir a esta conclusão, pois dariam a clara impressão de que a cicatriz da percussão se formou por sobre uma superfície pintada, não havendo vestígio de pigmento dentro do gravado, mas contornando com precisão milimétrica o limite da borda.

Apenas uma ACG apresenta pigmento no interior de seus traços, sendo visivelmente proveniente de outra fonte mineral, que a maior parte do pigmento utilizado no contorno dos traços gravados. Tons de vermelho ocre, completamente distintos, os separam. Esta mesma ACG apresenta uma intrusão de pigmento preto dentro de seu traço.

As profundidades e espessuras são entre 3 mm e 8 mm \entre 4 mm e 2 cm.

d) Cenografia: 8 ACG's foram constatadas, sendo 6 espaçadas, guardando uma distância máxima intercalada de 30 cm e mínima de 5 cm, a uma média de 20 cm, e 1 isolada 1.80 metros a oeste da mancha. Apresentam-se, pois, separadas, de forma a permitir uma identificação de unidades gráficas hipotéticas. Assim foi possível identificar 6 unidades gráficas hipotéticas, a ACG isolada, e outras 5 na mancha. Destas, duas foram consideradas recorrentes em outros sítios.

5. PERFIL DO SÍTIO

Os traços gravados do sítio apresentam-se tecnicamente homogêneos, sendo, pois, confeccionados pela picotagem direta sem abrasão posterior. Considerando que alguns traços apresentam variações internas em profundidade e espessura e estão próximos a pontos percutidos, o gravado aparenta não estar acabado.

No entanto, o maior problema do acervo é concernente à relação com o momento técnico pictórico. O que se observou é que não ocorrem pigmentos no interior dos gravados, e que as texturas e bordas destes estariam bem conservados, a julgar pela morfologia visível a nível milimétrico.

Portanto, três possibilidades podem se abrir: a) Os traços e pontos percutidos foram executados por sobre uma mancha pigmentada; b) O gravado estaria coberto, integralmente, por pigmento, no entanto, a erosão diferencial nos pontos mais fracos removeu todo pigmento das zonas fraturadas por percussão da rocha (superfície interna dos traços), fenômeno este já observado em outros sítios; c) houve um trabalho meticuloso na aplicação do pigmento que respeitou, milimetricamente, os limites irregulares das bordas dos traços gravados.

Fica, portanto, em aberto, a definição cronológica do momento pictórico deste sítio. O nível de precisão para o tipo técnico da Cachoeira do Letreiro é de dominância por sítio.

4.3.4) ficha 4:

1. LOCALIZAÇÃO DO SÍTIO:

a) Nome: Casa de Pedra (pranchas 33 a 39).

b) Município: Carnaúba dos Dantas, RN.

c) Acesso: Pela RN Carnaúba Picuí, tomar estrada de terra para fazenda pedra branca, passando pela localidade dos Garrotes. A partir do vale do Rio Carnaúba (300 M) sobe-se, aproximadamente, 250 metros.

d) Coordenadas: S 6° 34'50" / O 36° 27'40"

e) Orientação: NO

f) Abertura: Aproximadamente, 45° voltada para NO.

g) Vegetação: Caatinga xerófila arbustiva, bastante degradada por desmatamento, com ocorrência de cactáceas e acácias, além do juazeiro e do marmeleiro, este, predomina no entorno.

2. GEOMORFOLOGIA:

- a) Situação do entorno: A vista do sítio apresenta, em primeiro plano, a vertente de uma serra, na base da qual se estende um vale aberto, com açude no centro, cercado por um Relevo serrano acidentado intercalado por vales em V e em U.
- b) Situação do sítio: Abrigo entre topo e meia encosta de serra.
- c) Altimetria: Entre 500 e 550 metros acima do nível do mar.
- d) Marcas paleo hidrológicas: Ao longo da base da parede do abrigo, ocorre um abaulamento côncavo, que só uma escavação poderia confirmar tratar-se de marca de passagem de água.
- e) Condições de sondagem geológica: Há a possibilidade de abertura de trincheiras dentro e fora da área abrigada.

3. SÍTIO:

- a) Tipo de sítio: Sítio abrigado lito-cerâmico, com registros rupestres.
- b) Dimensões: Possui 12 metros de comprimento tirados da extremidade NO para a extremidade SE, por altura máxima de 4 metros e mínima de 2,20 metros e profundidade máxima de 6 metros e mínima de 60 cm, tirados da linha de goteira até a base da parede.
- c) Estado de conservação do suporte rochoso: Pátinas localizadas e desagregação da rocha (esfoliação) cobrem toda a superfície da parede rochosa do abrigo, constituindo-se num estado de degradação homogêneo.
- d) Tipos de vestígios: Gravuras rupestres, material lítico e cerâmica.
- e) Refugio arqueológico: 48 metros quadrados de área passível de escavação.
- f) Tipo e composição do suporte rochoso: Cristalina metamórfica (micaxisto seridó/ biotita xisto); quartzo e biotita.
- g) Dureza dos minerais: Quartzo 7; biotita 3.
- h) Estrutura morfológica: Apresenta plano de foliação horizontal com camadas finas (0.5 cm espessura média) de biotita e de quartzo se intercalando. Há ocorrência de outros minerais minoritários identificáveis só por lâmina. A ação intempérica é visivelmente mais acentuada sobre a biotita, cujas camadas estão mais erodidas e mais profundas que as de quartzo.

4. AS GRAVURAS:

a) Dimensão do espaço gráfico: Apresenta, aparentemente, uma mancha gráfica com cerca de 9 metros de comprimento por uma altura máxima de 2.10 metros e mínima de 45 cm do solo. No entanto, restam visíveis, apenas, 3 setores que se apresentam intercalados por trechos altamente desagregados, onde apenas uns poucos vestígios de traços gravados são visíveis. Estes três setores foram considerados três manchas gráficas para efeito de registro fotográfico.

A mancha 1 (MG 1) à esquerda, leste, apresenta 7 áreas de concentração gráfica (ACG) visíveis, distribuídas espaçadamente por 3 metros de comprimento com uma largura média de 1.20 metros, com altura máxima de 2.10 metros.

A mancha 2 (MG 2), centro, apresenta 8 ACG visíveis distribuídos espaçadamente por 2 metros de comprimento, com largura média de 80 cm e a uma altura máxima de 1.90 metros.

A mancha 3 (MG 3), oeste, apresenta 4 ACG visíveis, distribuídos espaçadamente por 2.50 metros de comprimento, com largura média de 50 cm e altura máxima de 1.70 metros.

B) Estado de Conservação: 3 ACG visíveis apresentam-se cobertos por pátina. Todas as bordas e interiores dos traços gravados evidenciam a esfoliação da rocha suporte, à exceção dos sulcos cobertos pela pátina que parecem mais conservados na morfologia das bordas. Também foram constatadas casas de insetos próximas das ACG.

c) Técnica de Execução: 3 momentos técnicos identificados picotagem; raspagem; aplicação de pigmento contornando os grafismos e no interior dos sulcos. A picotagem foi feita com instrumento de gume impactante entre 0.5 cm e um 1 cm, obedecendo ao plano de foliação. A raspagem foi feita com instrumento de gume abrasivo igual ou inferior a 1 cm. Aspectos relativos à profundidade, à espessura e à textura interna dos traços, não podem ser observados em suas características originais. Os traços atingem profundidade de até 0.8 cm, com espessuras médias de 1 a 2 cm.

d) Cenografia: Neste caso, a divisão em 3 manchas é produto de uma compartimentação arbitrária do pesquisador, em função da ação intempérica observada, não representa uma escolha cultural. Vestígios de gravuras são visíveis nas zonas intercaladas. Dentro das 3 manchas, as ACG's apresentam-se distantes uma das outras, 50 cm a 1 metro, em média, portanto, espaçadas. Mas, mesmo dentro das manchas, o intemperismo reduziu a quantidade de ACG's, de maneira que a distância hoje observada entre os traços gravados também não é oriunda da escolha cultural original.

5. O PERFIL DO SÍTIO:

O exame do conjunto gráfico integral do sítio permitiu afirmar, com precisão de tipo técnico por ACG, que se tratam de gravuras rupestres executadas por percussão (picotagem) de pontos, como na ACG II mancha 1, seqüenciados na disposição de segmentos de retas, que são depois aplainados por raspagem contra superfície abrasiva, possivelmente, um seixo de quartzo, no sentido de formarem as retas em baixo relevo que compõem os traços do gravado.

Observou-se também que os traços estão gravados em sentidos, tanto conformes, quanto independentes do plano de foliação da rocha. Um sentido em que sua fratura se tornaria mais fácil, em equivalência ao plano de estruturação dos minerais na rocha, o que se converteria numa economia de energia na ação técnica. Em algumas ACG, como a III da mancha 1, é perceptível uma orientação segundo os planos de foliação, em outras, não. A maioria, no entanto, está tão atingida pelo intemperismo físico, que este tipo de reconhecimento não é possível.

67% das ACG apresentam-se contornadas por pigmento vermelho. As exceções são, apenas, 6 ACG's como a VI da mancha 2 e a III da mancha 3, que se encontram recobertas por pátina mineral. As ACG VI da mancha 1 e IV da mancha 2, não apresentam vestígios de pigmentos, possivelmente, pelo alto grau de esfoliação da rocha.

As ACG II e III da MG 2 não estão apenas contornadas, mas, a princípio, estariam gravados sobre uma grande mancha vermelha que excede os limites dos traços.

Vestígios de pigmento podem ainda ser identificados no interior de sulcos de, pelo menos, três grafismos: III da mancha 1, VII da mancha 2 e IV da mancha 3.

Sendo isto considerado, pode-se afirmar, hipoteticamente, que o tipo predominante de associação com pigmento no sítio é o contorno externo dos traços gravados. Podendo-se, ainda, afirmar no âmbito conjectural, que as unidades já tiveram o interior de seus sulcos pintados.

Pelo que se observa, identificar a cadeia operacional das ações técnicas constitutivas do acervo do sítio ainda é uma tarefa imprecisa (o tipo técnico dominante foi definido no âmbito das ACG's, separadamente, dentro dos painéis de análise), mas os contornos e o interior dos sulcos indicam um momento técnico pictórico posterior à gravura. Apenas as ACG's II e III da mancha 2 apresentam-se executados sobre manchas de pigmento, o que indicaria um momento pictórico anterior às gravuras.

Quanto às segregações, observou-se que, das 19 ACG's visíveis contabilizadas, 6 puderam ser consideradas unidades gráficas hipotéticas, em função das condições de identificação propícias, a saber, o estado de conservação e delimitação clara dos traços e dos espaços vazios no espaço gráfico. Destas 6 unidades, quatro se mostraram recorrentes em outros sítios, sendo duas delas identificadas como periféricas recorrentes.

4.3.5 - Ficha 5:

1. LOCALIZAÇÃO DO SÍTIO:

a) Nome: Açude das Marcas (pranchas 40 a 43)

b) Município: Jardim do Seridó - RN

c) Acesso: A partir do trevo da Rajada, a 7 km de Carnaúba dos Dantas, segue pela estrada velha de Jardim do Seridó 18 km até o açude dos Grossos. Segue 1 km pela estrada da barragem do açude até o riacho da Marcas. O sítio localiza-se a 1.200 metros dos Grossos.

d) Coordenadas: S 6° 33'20"/O 36° 42'00"

e) Orientação: N/SO

f) Abertura: Não há.

g) Vegetação: Caatinga xerófila arbustiva à arbórea, com predominância de faveleiros e cactáceas, juremas e angicos. Há intrusão de espécies exóticas, como a algaroba.

2. GEOMORFOLOGIA:

a) Situação do entorno: Planície aberta com afloramentos graníticos baixos, rentes ao solo.

b) Situação do sítio: Cachoeira ou queda d'água em calha de riacho em fundo arenoso. Semi-soterrada, o que dificulta a caracterização geomorfológica do sítio. É, no entanto, claramente visível tratar-se de um trecho de corredeiras de fundo pedregoso no curso do riacho. Atualmente, o sítio apresenta-se como uma cacimba de fundo arenoso com água acumulada margeada ao sul por blocos graníticos semi-enterrados

c) Altimetria: 260 metros

d) Marcas paleo hidrológicas: A morfologia dos blocos apresenta-se abaulada e arredondada nas bordas e quinas, indicando trabalho erosivo hidrológico pretérito. Num dos blocos é perceptível a ocorrência superficial de microorganismos, que conferem um tom esverdeado à rocha, indicando que, talvez, tenha passado um período submerso.

Atualmente, a formação do sítio trata-se de uma cacimba de fundo arenoso, com água acumulada, margeada ao sul por blocos graníticos semi-enterrados

e) Condições de sondagem geológica: Há a possibilidade de se fazer uma trincheira de sondagem transversal à calha, para se estudar o processo de formação do depósito de aluvião, sua profundidade e estrutura.

3. SÍTIO:

a) Tipo de sítio: Sítio rupestre a céu aberto

b) Dimensões: Aproximadamente, 5 metros quadrados

c) Estado de conservação do suporte rochoso: Há poucas evidências de intemperismo físico. Apresenta poucas rachaduras e rupturas de placas recentes. Foi constatada a ocorrência de microorganismos na superfície de um dos blocos gravados, talvez líquens.

d) Tipos de vestígios: Gravuras rupestres.

e) Refúgio arqueológico: Não. Porém, ocorrem gravuras soterradas que só uma escavação específica pode evidenciar. O sedimento é depósito de aluvião. Toda área do sítio e de seu entorno esteve inundada pelo açude das marcas, que no último inverno, sangrou, retirando parcialmente o sedimento que cobria os blocos do sítio. Contudo, existem outras ACG's soterradas, e é difícil precisar, sem uma escavação, quanto do acervo do sítio não está à mostra.

f) Tipo e composição do suporte rochoso: Pela classificação megascópica biotita-granito (quartzo, feldspato e biotita em alta presença); pela carta geológica o sítio se localiza sobre uma formação de biotita-gnaiss (quartzo, feldspato e biotita em alta presença, mas estruturado diferentemente).

g) Dureza dos minerais: Quartzo 7, feldspato 6 e biotita - 3

h) Estrutura morfológica: Não há estruturas visíveis nas rochas, a não ser finos veios de quartzo que cortam os corpos rochosos em várias direções.

4. AS GRAVURAS:

a) Dimensão do espaço gráfico: Observaram-se duas manchas gráficas, cada qual com um painel de análise equivalente. Na mancha 1, foram identificadas 7 ACG's visíveis atualmente, num espaço gráfico aproximado de 1.50 metros de largura por 2,20 metros de comprimento. Na mancha 2, figuram 7 ACG's visíveis, atualmente ocupando uma superfície de 1.30 metros de largura por 2,10 m de comprimento.

b) Estado de Conservação: As gravuras apresentam-se profundas, largas e com definição regular de borda, fazendo-se acreditar que estejam melhor conservadas que as dos Grossos, e que apresentem traços técnicos originais. Não apresentam sinal de ruptura de placas nem de erosão eólica. Microorganismos cobrem a superfície da mancha 1.

Tal estado de conservação leva a crer que o acervo do sítio esteve protegido contra insolação, coberto por deposição sedimentar e água por períodos intermitentes, como as manchas IV, V e VI e VII da ZC 1 dos Grossos. Relatos de moradores afirmam que, pelo menos nos últimos 20 anos, o regime de inundação sazonal na área do sítio e de seu entorno esteve condicionado pelo açude.

Quando as águas baixavam na época da estiagem, formava-se o depósito de aluvião por sobre os blocos. Antes desse período, o regime de deposição sedimentar esteve condicionado pela hidrodinâmica do riacho.

Suas profundidades e larguras são: entre 0.8 cm e 1.3 cm \entre 1.2 cm e 3.3 cm mancha 1(MG); entre 0.7 cm e 1.3 cm \entre 1.5 e 4 cm.

c) Técnica de Execução: As ACG's apresentam-se, a princípio, executadas pelas mesmas técnicas, picotagem seguida de polimento intenso com instrumento abrasivo de, no mínimo, 1 cm de borda.

Há evidência reduzida e imprecisa de picotagem, tamanha a regularidade de borda e textura interna do traço, oriunda de um polimento bem marcado. Portanto, a afirmativa de que há picotagem anterior ao polimento, situa-se num nível hipotético, uma vez que o grau de polimento é intenso, homogêneo e visualmente onipresente.

d) Cenografia: Na mancha 1, as ACG's se apresentam esparsas e bem definidas como unidades, no entanto, uma delas remete a uma composição de várias unidades entrelaçadas, tendo em vista o tamanho proporcional das unidades e suas distâncias intercaladas.

As distâncias intercaladas médias situam-se entre 10 cm e 80 cm. Na mancha 2 as ACG's encontram-se bem definidas como unidades, apresentando-se espaçadas como na mancha 1, porém com distâncias intercaladas médias inferiores, entre 20 e 40 cm.

Assim, 14 ACG's foram identificadas, das quais 9 puderam ser definidas como unidades hipotéticas, por estarem com delimitação espacial definida nas manchas e serem recorrentes em outros sítios. Duas unidades da MG 1 e 1 unidade da MG 2 foram identificadas como unidades periféricas recorrentes. Embora a unidade da MG 2 esteja no centro do espaço gráfico, esta é recorrentemente periférica em outros sítios.

5. PERFIL DO SÍTIO:

O sítio, aparentemente, apresenta um acervo pequeno e bem homogêneo em seus caracteres técnicos e em estado de conservação.

Neste sítio, todas as ACG's apresentam-se bem espaçadas, de modo a perceber, facilmente, as unidades. Estas possuem dimensões também homogêneas. No entanto, ocorrem duas unidades que fogem a esses dois parâmetros, distanciamento e dimensão.

A ACG da M1 apresenta-se como um conjunto densamente preenchido por traços interligados, ocupando uma área proporcional equivalente a 5 das outras unidades. A ACG da M2 apresenta-se como uma unidade definida, com triplo do tamanho das unidades de sua mancha, encontrando-se, também, proporcionalmente separada no espaço gráfico.

4.3.6) Ficha 6:

1. LOCALIZAÇÃO DO SÍTIO:

a) Nome: Grossos (pranchas 44 a 61)

b) Município: Acari - RN

c) Acesso: A partir do trevo da Rajada, a 7 km de Carnaúba dos Dantas, segue pela estrada velha de Jardim do Seridó 18 km até o açude dos Grossos.

d) Coordenadas: S 6 32'20" / O 36 41'50"

e) Orientação: Difusa. Cada mancha está orientada diferentemente. Na ZC 1, três manchas voltam-se para SE, duas voltam-se para cima perpendicularmente, uma para leste, uma para sul, 2 para noroeste e uma para oeste. Na ZC 2, três manchas gráficas voltam-se para cima perpendicularmente. Uma voltada para norte, uma voltada para leste e outra voltada para oeste.

f) Abertura: Não há.

g) Vegetação: Caatinga xerófila arbustiva com predominância de faveleiros e cactáceas, com intrusões arbóreas exóticas (mangueiras).

2. GEOMORFOLOGIA:

a) Situação do entorno: Planície aberta com múltiplos afloramentos graníticos de baixa estatura (5 metros), cupulares. Em todas as direções, a formação é delimitada no seu flanco SE pela barragem do açude.

b) Situação do sítio: Calha de riacho aberta (15 m) e rasa, de fundo arenoso a pedregoso, cercada por matacões graníticos (afloramentos).

c) Altimetria: 260 metros

d) Marcas paleo hidrológicas: Ocorrem marcas de alagamento nas bases dos blocos (linhas e Manchas escuras), além de a própria morfologia dos blocos mais rentes ao solo apresentar-se severamente abaulada e arredondada nas bordas e quinas, indicando trabalho erosivo hidrológico pretérito.

e) Condições de sondagem geológica: Há a possibilidade de se fazer uma trincheira de sondagem transversal à calha, para se estudar o processo de formação do depósito de aluvião, sua profundidade e estrutura.

3. SÍTIO:

a) Tipo de sítio: Sítio rupestre, a céu aberto.

b) Dimensões: Zona de concentração 1(ZC 1) 600 metros quadrados;
ZC 2 - 50 metros quadrados.

c) Estado de conservação do suporte rochoso: O intemperismo físico é visível em toda a formação, principalmente, nas partes superiores dos blocos, onde a ruptura de placas se mostra acentuada. Os blocos baixos, semi-soterrados, apresentam-se mais consolidados, pois, sofrem menos insolação e menos erosão eólica, quando cobertos por terra, água ou vegetação, ao longo do ano.

Observa-se, também, a ocorrência generalizada, por quase todos blocos da formação, de uma pátina vermelha clara, resultante da oxidação da biotita.

d) Tipos de vestígios: Gravuras rupestres.

e) Refúgio arqueológico: Não há. Mas, ocorrem gravuras soterradas, que só uma escavação específica pode evidenciar.

f) Tipo e composição do suporte rochoso: Pela classificação megascópica biotita-granito (quartzo, feldspato e biotita em alta presença); pela carta geológica, o sítio se localiza sobre uma formação de biotita-gnaiss (quartzo, feldspato e biotita em alta presença, mas estruturado diferentemente).

g) Dureza dos minerais: quartzo 7, feldspato 6 e biotita - 3

h) Estrutura morfológica: Não há estrutura visível. Em geral, rochas magmáticas não apresentam foliações, bandamentos ou acamamentos, a não ser que tenham sofrido algum processo de deformação.

4. AS GRAVURAS:

a) Dimensão do espaço gráfico: Na ZC 1, encontra-se um total de 10 manchas identificáveis de ACG, dispersas por, aproximadamente, 600 metros quadrados. Esta dispersão específica exigiu a divisão da zona em setores orientados pelos pontos cardeais (setor N, setor S, setor L, setor O, setor NE, setor SE, setor NO, setor SO), nos quais, os conjuntos estão inseridos.

A mancha 1, voltada SO, localizado no setor NE da zona 1, apresenta 3 ACG visíveis. Estas estão espaçadas isoladamente, numa área aproximada de 2 metros quadrados sobre a superfície horizontal do afloramento.

A mancha 2 reúne 4 ACG's visíveis, que se apresentam separadas em blocos diferentes, porém, próximos (1 metro), encontra-se no setor O, com 3 ACG's voltadas para NE, e 1 voltada para NO.

A mancha 3 apresenta 2 concentrações de gravuras localizadas na face L de um bloco com, aproximadamente, 5 ACG ao longo de 3.50 metros por 2.20 de altura, e sobre o afloramento abaixo do bloco voltado para SE, no setor O da zona 1. O painel horizontal (1, 20 m por 70 cm) apresenta 9 ACG visíveis e um isolado a 1 m destes.

A mancha 4, sobre um bloco deitado (comprimento 4.7 metros por altura Max. 50 cm), situa-se no setor NE. Apresenta 16 ACG.

A mancha 5, em plano horizontal, localiza-se entre os setores NE e L da zona 1, sobre a superfície (comprimento 4.3 m por 2.5 larg. Max.) exposta de um bloco semi-soterrado. Apresenta 5 ACG's visíveis.

A mancha 6 situa-se sobre bloco deitado e parcialmente soterrado (3.80 metros por 1,60). Contém 5 ACG's visíveis e uma unidade isolada a 1.4 metros destes. A mancha 7 apresenta-se sobre bloco semi-soterrado (2,30m por 1,70m), no setor S da zona 1. Contem 4 ACG's visíveis.

A mancha 8, no setor SO da zona 1, encontrava-se completamente soterrada⁷, salvo por um pequeno detalhe exposto de uma ACG. Foi evidenciado, após remoção superficial do solo e capim, que recobria o bloco (aprox. 1.40 m por 80 cm larg. Max.). Contem 3 ACG's visíveis.

A mancha 9, está localizada no setor SO da zona 1, é constituído por dois blocos distanciados 70 cm, em cujas faces N (3 m por 2.40 m e 1.20 m por 75 cm) encontram-se gravados 4 ACG's, 3 agrupadas no bloco menor e 1 no maior. Este conjunto encontra-se a 25 metros dos outros e a 35 metros da zona 2.

A mancha 10 voltada para NE, no setor NO da zona 1 apresenta um painel visível (1.60m por 1.20m) com cerca de 5 ACG's.

A zona de concentração 2 (distante 80 metros a SE da 1) e seus quatro conjuntos, distantes aproximadamente 80 metros a sudoeste da zona 1, apresenta em torno de 6 blocos encostados, uns nos outros. Assentam num afloramento granítico, a 1.30 metros do solo, semelhante a uma pequena plataforma, perfazendo uma área aproximada de 60 metros quadrados.

Em 4 destes blocos encontram-se manchas gravadas, separadas por distâncias superiores a 1 m, que foram, portanto, considerados painéis de análise separados.

A mancha 1 localiza-se no setor S da zona 2, voltada para N (1.20 m por 90 cm). Apresenta 6 ACG's visíveis, sendo uma delas isolada, constituindo, pois, uma unidade.

A mancha 2 localiza-se no setor SE, apresenta 7 ACG's identificáveis, sendo 5 agrupadas num plano diagonal (80 cm por 55cm) e 2 separadas num plano horizontal (65 cm por 40 cm) a 70 cm do outro.

A mancha 3, voltada para NO, apresenta dois ACG's visíveis agrupados (40 cm por 35 cm). Foi identificada ainda uma quarta mancha com ACG's muito desgastadas, e, portanto, indeferidas para a análise.

b) Estado de Conservação: Alto grau de desagregação da rocha caracteriza um forte intemperismo físico sobre o acervo. Foi constatada a oxidação da biotita no granito, que produz uma pátina avermelhada clara, semelhante a pigmento vermelho.

As manchas gráficas sobre planos verticais e diagonais, mais altas em relação ao solo, são as mais atingidas pelo intemperismo, sofrendo insolação diária ao longo do ano. Apresentam, pois, as ACG's mais rasas e atingidas pela ruptura de placas superficial da rocha.

As manchas gráficas em planos horizontais, rentes ao solo, apresentam menos sinais de desagregação e a diferença em profundidade dos traços é alta. A diferença mais visível em termo das profundidades e das morfologias dos traços. Nas manchas horizontais, as ACG's estão claramente polidas e profundas, ao passo que, nas outras, a exceção das manchas 7 e 8, o gravado está raso e com aspecto de raspagem superficial.

c) Técnica de Execução: Apresenta ACG's executadas por picotagem direta (manchas 7 e 8), picotagem, possivelmente seguida de raspagem (manchas 1, 2, 3, 9, 10 da ZC 1 e manchas 1, 2, 3, e 4 da ZC 2), picotagem seguida de polimento (manchas 4, 5 e 6). Não há vestígio de pigmento.

As profundidades e larguras são: - ZC 1: < 1mm\entre 0.8 e 1.3 cm mancha (M) 1; < 1 mm\entre 0.6 e 1.6 cm M 2; entre 1 e 3 mm\entre 0.5 e 1 cm M 3; entre 8 e 1 mm\entre 0.8 e 2.4 cm M 4; entre 1 cm e 2 mm\entre 0.8 e 3 cm M 5; entre 1 mm e 5 mm\entre 0.8 e 2 cm M 6; entre 1 e 3 mm \entre 0.5 e 1.5 cm M 7; entre 1 e 3mm\entre 0.8 e 1.5 cm M 8; entre 1mm e 3 mm\0.4 e 1.3 cm M 9; < 1mm\entre 1 e 2.4 cm M 10. ZC 2: entre 1 mm e 2 mm\entre 0.5 e 2 cm M 1; entre 1mm e 2 mm\entre 0.5 e 2 cm M 2; entre 1mm e 3 mm\entre 0.5 e 1.5 cm M 3; <1mm\0.5 e 1 cm M 4.

d) cenografia: De maneira geral, as ACG's aparecem bem espaçadas umas das outras, guardando distâncias intercaladas variantes entre 5 cm e 1 metro. Apenas nas manchas I e II da ZC 1 as ACG's aparecem interligadas por seus traços. Foi constatada ocorrência de unidades isoladas em todas manchas da ZC 1 e na ZC 2 nas manchas 1 e 2.

Foi constatada recorrência de unidades gráficas dentro do sítio nas manchas 2, 4, 6 e 10 da ZC 1, e nas manchas 2 e 3 da ZC 2.

5 PERFIL DO SÍTIO:

As gravuras, pela forma com que se apresentam hoje, sugerem o emprego de técnicas distintas sobre o mesmo suporte. No entanto, está clara a ação diferenciada do intemperismo sobre os conjuntos gráficos do sítio, principalmente, as manchas sobre planos verticais e diagonais. As parcelas semi-enterradas de três manchas forneceram as melhores amostras para apreciação do aspecto original de uma das técnicas empregadas.

Desta maneira, temos para as manchas 1, 2, 9 e 10 da zona de concentração 1, e para as manchas 1, 2, 3 e 4 da zona 2, uma limitação sensível no tocante a precisar as características técnicas do gravado, além da aparente técnica de picotagem de pontos com instrumento de 1 cm de borda seguida de raspagem superficial que delinea os traços. A mancha 3, aparentemente, apresenta-se executada por raspagem superficial direta, mas seu estado de intemperismo físico impossibilita dizer se este aspecto visível é a ação técnica original.

As manchas 4, 5 e 6 (zona 1) apresentam ACG's com traços de até 1.2 cm de profundidade, por largura média entre 1 a 3 cm, visivelmente polidos, principalmente a mancha 5, que apresenta um almofariz de 8 cm de abertura por 6 de profundidade, no centro do bloco semi-soterrado. A uniformidade de borda e de textura interna não permite identificar marcas de percussão anteriores ao polimento.

As manchas 7 e 8 apresentam ACG's compostas por traços irregulares, produtos de picotagem seqüenciada, a profundidades inferiores a 4 mm por largura média de 1 cm. É interessante observar que

essas manchas apresentavam pequenos trechos gravados, cobertos por sedimento que, ao serem evidenciados, demonstraram os sinais da percussão, que não são tão evidentes nos sulcos dos grafismos mais expostos, pois apresentam texturas menos irregulares.

Foram identificadas 84 ACG's visíveis, 27 polidas, mas, possivelmente picotadas antes, 5 aparentemente raspadas diretamente e 52 picotadas e raspadas, isto é, 65 % do acervo do sítio apresentam uma cadeia operacional dividida nestes 2 momentos técnicos. Contudo, como já fora explicitado, o grau de intemperismo nos conjuntos aparentemente picotados e raspados é demasiado grande, fazendo-se supor que suas texturas e profundidades atuais não são as originalmente deixadas pela ação técnica, se não que resultam de desgaste intempérico mais acentuado sobre as superfícies em planos verticais e diagonais em relação ao solo, na maioria, manchas percutidas \ raspadas.

Com exceção das manchas 3 e 9 (intemperismo) da ZC 1 e das manchas 1 e 2 da ZC 2 (ACG's interligadas), foram segregadas 30 unidades gráficas hipotéticas dentro do universo de 85 ACG's. Destas, 10 foram consideradas unidades recorrentes (GR), e, entre estas, 10, 2 foram consideradas unidades em posicionamentos recorrentes (GPR).

4.3.7) Ficha 7:

1. LOCALIZAÇÃO DO SÍTIO:

a) Nome: Cachoeira do Cai Peixe (pranchas 62 a 63)

b) Município: Acari - RN

c) Acesso: Parte-se do trevo da Rajada, rumo a Acari, e entra-se na estrada velha Carnaúba dos Dantas Acari. Segue-se até cortar o Rio Carnaúba na ponte nova. Daí é descer o rio rumo SE por 1.5 quilômetros, até o trecho de cânion da calha do rio.

d) Coordenadas: S 6° 29'48" e o 36° 41'23".

e) Orientação: Do rio NE/SO; da zona 1 NO e da zona 2 NE.

f) Abertura: Não há

g) Vegetação: Caatinga xerófila arbustiva e arbórea bastante degradada por desmatamento para produção de lenha. Ocorrem de marmeleiros, Catingueiros, juazeiros, acácias, cactáceas.

2. GEOMORFOLOGIA:

a) Situação do entorno: Planície aberta com afloramentos graníticos cupulares, espaçosos, de até 20 metros de altura, e matações menores. Declividade geral do terreno no sentido SE.

b) Situação do sítio: Cânion e caldeirões dentro da calha pedregosa do rio. Mede, no trecho gravado, 2.50 metros de profundidade média por comprimento de 8 metros, aproximadamente, e largura de 3.5 metros. Neste trecho, o cânion conecta tanques e caldeirões entulhados com cascalho e seixos, alguns cobertos por grandes blocos arrastados formando pequenas grutas e abrigos. Nas paredes desses caldeirões abrigados estão executados os grafismos.

c) Altimetria: Entre as cotas de 250 e 300 metros (275 m)

d) Marcas paleo hidrológicas: Toda formação do sítio tem sua morfogênese, principalmente, baseada na ação hídrica de alta competência, condicionada pelo regime hidrológico do Rio Carnaúba.

Além da morfologia dos corpos rochosos há também a formação de pátina escura, possivelmente orgânica, resultante do acúmulo d'água nos caldeirões. Em uma das ACG's, esta pátina se sobrepõe; em outra, o traço gravado marca a pátina.

e) Condições de sondagem geológica: Não há.

3. O SÍTIO:

a) tipo de sítio: Sítio rupestre, em cânion raso (de 2 a 5 metros) de calha de rio.

b) Dimensões: Duas zonas de ocorrência - zona 1 40 metros quadrados / zona 2 5 metros quadrados. A zona 2 situa-se a 200 metros SE da zona 1.

c) Estado de conservação do suporte rochoso: Severamente atingido pelo intemperismo físico, apresenta rupturas de placas superficiais e profundas (até 5 cm de prof.) generalizados. A insolação é integral ao longo do dia e a sujeição à erosão eólica, também. No inverno, as enxurradas trazem material sólido, pesado, que aumenta o poder erosivo das águas plúvio-fluviais.

d) Tipos de vestígio: Gravuras rupestres.

e) Refugio arqueológico: Não há.

f) Tipo e composição do suporte rochoso: Cristalino resistente, rocha ígnea (biotita granito na classificação megascópica e Biotita gnaisse na folha caicó).

g) Dureza dos minerais: Quartzo 7; feldspato - 6; biotita - 3

h) Estrutura morfológica: Não há estrutura visível

4. AS GRAVURAS:

a) Dimensão do espaço gráfico: Não há uma mancha gráfica coesa, ou manchas. O que se pode afirmar é que existe uma zona de ocorrência ou concentração de ACG's, onde três aparecem isoladamente, distando uma da outra, a partir da central, 6 metros a NO e 4 metros a SE. A ACG no extremo NO ocupa uma superfície de 1.10 metros no comprimento, por largura de 30 cm, e situa-se a uma altura de 60 cm do solo arenoso depositado dentro do caldeirão.

A ACG central apresenta 50 cm de comprimento por 35 cm de largura média a uma altura de 1.80 metros do solo, e a ACG no extremo SE possui 60 cm de comprimento por 50 de largura, a uma altura do solo de 2.20 metros. A zona 2 apresenta 2 ACG's distantes uma da outra 5 metros, uma a NO, com 20 cm de comprimento por 13 de largura. e a outra a SE, com 40 cm de comprimento por 23 cm de largura média.

b) Estado de Conservação: Este é o sítio em pior estado de conservação da amostra. Nele estão fortemente conjugados os dois maiores fatores de desagregação superficial das rochas, a insolação e a sujeição a águas torrenciais.

A zona 1 contém a primeira das ACG's avistadas, e está localizada na parede SO do cânion, a 2.5 metros do seu fundo, e não passa de sombras texturalmente um pouco diferenciadas do entorno rochoso. Quase nada se pôde fazer para evidencia-la fotograficamente. A profundidade dos traços é inferior a 2 mm e a espessura oscila entre 1 cm e 1.5 cm. A segunda encontrada está 3 metros a NO na mesma parede, e

apresenta um melhor estado de conservação, com profundidades entre 3 mm e 6 mm e espessura oscilante entre 1 cm e 2.3 cm. A 3ª ACG encontrada situa-se a 6 metros deste último, dentro de um caldeirão coberto por um bloco granítico que forma uma espécie de gruta no fundo do cânion. Apresenta-se totalmente coberta por pátina, possivelmente orgânica, oriunda de submersão em água represada. Sua profundidade está entre 3 mm e 8 mm e espessura entre 2 cm e 4 cm.

A zona 2 apresenta duas ACG's. Uma delas está, praticamente, imperceptível, tamanho grau de ruptura de placas, profundidade inferior a 1mm e largura inferior a 5 mm, a outra se apresenta mais protegida na parede NE de um pequeno caldeirão com 50 cm de diâmetro por 70 cm de profundidade, com traço gravado entre 1 e 3 mm de profundidade por 1.5 cm de largura.

Esta ACG ilustra o processo intempérico que desgasta a superfície do granito. Basicamente, o que se observa é uma grande diferença entre a superfície granítica externa do afloramento e a superfície interna do caldeirão, e na zona de contato entre as duas, ou seja, na borda do caldeirão, pode se identificar o paulatino processo de ruptura de placas em finas camadas de 1 mm que se superpõem num total de 5 camadas, separando a superfície desgastada do leito rochoso atual e a superfície da parede interna do pequeno caldeirão.

c) Técnica de Execução: A técnica apresenta-se homogênea na zona 1 com picotado seguido de polimento. Na zona 2, apenas uma ACG permite visualizar alguma característica técnica. Nela se observam irregularidades de borda, oriundas de picotagem aplainadas em seguida, por um polimento superficial.

d) Cenografia: Não há muitos dados concernentes à cenografia do sítio. As ACG's estão bastante espaçadas entre si (uma média de 5 metros) constituindo-se em isolamentos. Tem-se um total de 5 ACG's, das quais, apenas duas foram consideradas unidades identificáveis hipotéticas (unidade I e II), e dessas, apenas uma se mostrou recorrente em outros sítios.

5. PERFIL DO SÍTIO

Não muito pode ser constatado tecnicamente, diante do que se encontrou no Cai Peixe. Só as duas unidades da zona 1, e a ACG mais conservada da zona 2 puderam fornecer alguns dados superficiais.

A unidade I da zona 1 foi confeccionada por percussão, seguida de ação abrasiva polida intensa dada, profundidade média de 0.8 cm, a espessura de 3 a 4 cm e a regularidade de borda do traço e de sua textura interna.

Não foi possível identificar pigmento, devido à pátina orgânica. Sua morfologia e a situação espacial, na base da parede interna de um caldeirão, remetem a uma semelhança com uma ACG isolada da Cachoeira da Cruz (tipo GI 3).

A unidade II da mesma zona apresenta traços mais finos (1 cm) e mais rasos (0.5 cm), mas com uma superfície bastante alisada e regular no interior do traço, que remete a percussão seguida de polimento. Não apresenta pigmento e sua morfologia não é recorrente.

ACG conservada da zona 2 apresenta-se superficialmente, com cerca de 2 mm de profundidade, e com o contorno dos traços bastante irregular, sugerindo Picotagem suave seguida de ação abrasiva polida superficial. Não apresenta pigmento, nem tem morfologia recorrente.

O nível de precisão no estabelecimento do tipo técnico do sítio é de dominância por ACG.

4.3.8) Ficha 8:

1. LOCALIZAÇÃO DO SÍTIO:

a) Nome: Cachoeira do Pedro (pranchas 64 a 77)

b) Município: Picuí - PB

c) Acesso: O riacho homônimo corta a rodovia estadual Carnaúba Picuí, a 5 km norte da cidade paraibana. O sítio fica a 50 metros da rodovia.

d) Coordenadas: S 631'40" / O 3624'50"

e) Orientação: NO/SE

f) abertura: Não há. Sítio em calha de riacho cercado de afloramentos baixos, praticamente a céu aberto.

g) vegetação: Caatinga xerófila arbustiva a arbórea bastante degradada pelo desmatamento, com presença de marmeleiros, catingueiros, juazeiros, acácias e cactáceas.

2. GEOMORFOLOGIA:

a) Situação do entorno: O riacho, no seu trecho gravado, situa-se numa zona de falhamentos com pequenos serrotes e afloramentos assentados entre o topo e a meia encosta de uma declividade suave, fora da calha. Insere-se num contexto de relevo circunvizinho, serrano, acidentado, com vales em V e em U.

b) Situação do sítio: Conjunto de afloramentos xistosos, formando corredeiras, quedas d'água e caldeirões ao longo da calha de um riacho seco.

c) Altimetria: Entre 550 e 575 metros acima do nível do mar.

d) Marcas paleo hidrológicas: Todas rochas do conjunto apresentam claros sinais de erosão hidrológica acentuada, como texturas alisadas nas superfícies rochosas, morfologia arredondada dos corpos nas zonas de contato hídrico, mais intenso, e antigas linhas d'água horizontais nas paredes dos caldeirões.

e) Condições de sondagem geológica: Todo sedimento encontrado na formação é deposição de aluvião. E no entorno do sítio predomina o solo rochoso. Na base da última cachoeira do conjunto há condições de abertura de trincheiras que evidenciem o processo de transporte sedimentar do riacho ao longo das cachoeiras.

3. O SÍTIO:

a) Tipo de sítio: Sítio rupestre sobre afloramento não abrigado.

b) Dimensões: 3 zonas de ocorrência de manchas gráficas dispostas por, aproximadamente, 220 metros quadrados medidos a partir do comprimento total da área de gravuras ao longo do curso do riacho pela largura média da calha nas 3 zonas, nos pontos onde ocorrem vestígios gravados em ambos lados.

c) Estado de conservação do suporte rochoso: Toda superfície do afloramento cristalino metamórfico apresenta-se acometido, homogeneamente, pela esfoliação rochosa, sendo o suporte da zona 1 o mais degradado. Há ocorrência pontual de pátina em todas as zonas.

d) Tipos de vestígios: Gravuras rupestres.

e) Refúgio arqueológico: Não há.

f) Tipo e composição do suporte rochoso: Cristalina metamórfica (micaxisto seridó/ biotita xisto); quartzo e biotita.

g) Dureza dos minerais: Quartzo 7; biotita 3.

h) Estrutura morfológica: Apresenta plano de foliação horizontal com camadas finas (0.5 cm espessura média) de biotita e de quartzo se intercalando. Há ocorrência de outros minerais minoritários identificáveis só por lâmina. A ação intempérica é visivelmente mais acentuada sobre a biotita, cujas camadas estão mais

erodidas e mais profundas que as de quartzo.

4. AS GRAVURAS:

a) Dimensão do espaço gráfico: 7 manchas gráficas se espalham ao longo das cachoeiras por área de 220 metros quadrados. A Mancha 1 apresenta-se aparentemente inteiriça, com, aproximadamente, 12 metros de comprimento por 2 metros de altura máxima e 15 cm de altura mínima. A mancha 2 também se apresenta inteiriça com 3.40 metros de comprimento por 1.60 de altura média e 8 cm de altura mínima em relação ao solo. A mancha 3 possui, aproximadamente, 80 cm de comprimento por 50 cm de largura máxima. A mancha 4 possui 1.50 metros de comprimento por 70 cm de largura máxima. A mancha 5 possui 140 metros de largura máxima. A mancha 6, 2.40 metros de comprimento por 50 cm de largura máxima. E a mancha 7, 1.30 metros de comprimento por 75 cm de largura máxima.

b) Estado de Conservação: Todos os traços gravados apresentam evidências da esfoliação na rocha suporte, à exceção de alguns detalhes de traços gravados nas manchas 6 e 7. Pátinas recobrem ACG's na mancha gráfica 1 e na mancha 6. Depredações recentes junto às gravuras, ocorrem, principalmente, na mancha 5 (aplicação de piche, tinta a óleo e raspagem recente). c) Técnica de Execução: 3 momentos técnicos identificados picotagem; raspagem/ polimento; aplicação de pigmento contornando os grafismos e no interior dos sulcos.

A raspagem/polimento foi feita com instrumento de gume abrasivo igual ou inferior a 1 cm e a picotagem com instrumento percussivo de ponta entre 1 e 0.5 cm.

De maneira geral, a esfoliação alterou a largura, a borda, a textura interna e a profundidade dos sulcos, no entanto, as manchas 5 e 6 permitiram observar detalhes de traços gravados, com espessuras variantes entre 0.5 e 4 cm, bordas homogeneamente definidas, texturas internas bastante regularizadas com aplicação de pigmento e profundidades em torno de 2 cm.

Tais características remeteriam, pois, a uma ação abrasiva mais própria do polimento que da raspagem. Os traços gravados da mancha 1 apresentam-se com bordas e interior dos sulcos erodidos, com profundidades variantes entre 0.2 cm e 1.4 cm a espessuras entre 0.5 cm e 3 cm. Os traços gravados da mancha 2 apresentam-se, também, bastante intemperizados nas bordas. No interior dos traços, possuem profundidades variantes entre 0.2 cm e 1.6 cm, a larguras entre 0.6 cm e 2.5 cm.

c) Técnica de Execução: 3 momentos técnicos identificados picotagem; raspagem/ polimento; aplicação de pigmento contornando os grafismos e no interior dos sulcos.

A raspagem/polimento foi feita com instrumento de gume abrasivo igual ou inferior a 1 cm e a picotagem com instrumento percussivo de ponta entre 1 e 0.5 cm.

De maneira geral, a esfoliação alterou a largura, a borda, a textura interna e a profundidade dos sulcos, no entanto, as manchas 5 e 6 permitiram observar detalhes de traços gravados, com espessuras variantes entre 0.5 e 4 cm, bordas homogeneamente definidas, texturas internas bastante regularizadas com aplicação de pigmento e profundidades em torno de 2 cm.

Tais características remeteriam, pois, a uma ação abrasiva mais própria do polimento que da raspagem. Os traços gravados da mancha 1 apresentam-se com bordas e interior dos sulcos erodidos, com profundidades variantes entre 0.2 cm e 1.4 cm a espessuras entre 0.5 cm e 3 cm. Os traços gravados da mancha 2 apresentam-se, também, bastante intemperizados nas bordas. No interior dos traços, possuem profundidades variantes entre 0.2 cm e 1.6 cm, a larguras entre 0.6 cm e 2.5 cm.

d) Cenografia: As limitações para se observar as relações espaciais existentes entre as ACG de cada mancha, impostas pelo desgaste intempérico, principalmente para a zona 1, se assemelham ao estado do sítio Casa de Pedra.

De maneira que a distribuição original das ACG no espaço gráfico, obedecendo às escolhas culturais, não pode ser observada com precisão, hoje.

A partir da mancha 2, pode-se afirmar que as ACG apresentam-se arrançadas em conjuntos dentro dos quais a distância média guardada entre traços gravados é inferior a 10 cm. As manchas 3, 4, 5,

poderiam ser assim descritas, quanto a sua cenografia. Mas a mancha 4 apresenta-se diferentemente. Todos os seus traços estão interligados, perfazendo os contornos de uma única ACG que ocupa toda mancha, a exceção de uma ACG isolada 40 cm a oeste da mancha.

5. PERFIL DO SÍTIO:

A mancha 1 da Cachoeira do Pedro forneceu parca informação sobre a técnica de execução, devido ao acentuado intemperismo físico que conjuga uma esfoliação generalizada com a formação de pátina mineral cobrindo cerca de 50 % do conjunto.

Não foi possível localizar nenhum trecho de superfície interna dos traços das ACG's que escapasse à esfoliação. O máximo que se pôde observar foi sinais de picotagem que, a julgar pela irregularidade das bordas de alguns traços mais conservados, sofreram uma ação abrasiva posterior, pela profundidade um polimento.

O que se pensou ser aplicação de pigmento, após exame petrográfico megascópico sobre amostra específica, foi classificada como pátina natural. Sendo confirmado pela ocorrência da mesma camada sobre superfícies não gravadas.

A mancha 2 foi mais generosa nas possibilidades de análise técnica. Apesar de bastante desagregada, contem poucas ACG's preservadas nas texturas e pigmentação do interior de seus traços.

Este estado de conservação excepcional e pontual permitiu concluir que as marcas de picotagem observadas nas ACG's da mancha 2 obedecem, preferencialmente, ao sentido do plano de foliação da rocha e compõem o primeiro momento técnico da execução destas gravuras. Foi permitido constatar, também, nessas ACG's, uma etapa técnica posterior que envolveria abrasão dos pontos percutidos para uniformizar os volumes, texturas e delinear os traços. A julgar pela profundidade média, esta ação teria sido o polimento.

O momento técnico pictórico apresenta-se como último desta seqüência. A camada de pigmento vermelho foi então aplicada por sobre as áreas internas e externas das gravuras, indistintamente.

A mancha 3 apresenta três ACG's, inacessíveis ao enquadramento de planos aproximados, sendo as observações feitas a uma distância de 4 metros das gravuras. Estas se apresentam contornadas por pigmento vermelho, teriam sulcos rasos inferiores a 1 cm e espessuras entre 1 e 2 cm. Aparentemente, foram picotadas e depois raspadas. A mancha 4 apresenta ACG's sem vestígios de pigmento, profundas, com texturas alisadas, sinal de polimento, bem como, algumas exibindo apenas a técnica de picotagem. A mancha 5 confirmou o mesmo tipo técnico da mancha 2, demonstrando com mais segurança a existência do segundo momento técnico abrasivo polido, num detalhe de apenas 5 cm quadrados de um de seus grafismos.

Este trecho, além das irregularidades nas bordas (também observadas em outros grafismos), mais acentuadas num dos lados e suavizadas no oposto, que indicam a direção do gesto percussivo, picotado, obedecendo ao plano de foliação, permite que se observem estrias retas perpendiculares ao plano que indicam uma abrasão transversal, possivelmente, polimento pouco profundo, que, neste caso, a camada de pigmento realçou, ao invés de mascarar.

A análise da mancha 6, que se apresenta em pior estado de conservação que a mancha 5, foi menos precisa, mas não fugiu ao padrão descrito. Cerca de 10 % do conjunto está coberto pelo mesmo tipo de pátina da mancha 1, e em apenas se observam vestígios claros de pigmentos ao redor de ACG's isoladas, 40 cm a NO da mancha 4, em uma ACG no extremo NO da mancha e em pequenos detalhes internos dos traços de ACG's, no extremo SE da mancha.

A técnica aparente é a percussão de pontos ao longo do plano de foliação, seguida de polimento (a julgar pela maior profundidade e espessura dos grafismos do painel) para uniformização da textura interna e da borda dos sulcos, seguida da aplicação do pigmento dentro e fora da gravura.

Quanto à segregação, na Cachoeira do Pedro foram identificadas a princípio, 119 ACG's visíveis, das quais, apenas 38 puderam ser consideradas unidades gráficas hipotéticas, sendo 9 na mancha gráfica 1, 9 na mancha gráfica 2, 11 na mancha gráfica 3, 3 na mancha gráfica 4, 4 na mancha gráfica 5, 1 na mancha gráfica 6 e 1 na mancha gráfica 7.

Deste universo, 22 unidades hipotéticas se mostraram recorrentes em outros sítios, das quais, 3 foram identificadas como periféricas recorrentes.

O nível de precisão do tipo técnico para o sítio é de dominância por ACG e mancha gráfica.

4.3.9 - Ficha 9:

1. LOCALIZAÇÃO DO SÍTIO:

a) Nome: Cacimba das Cabras (pranchas 78 a 83)

b) Município: Picuí - PB

c) Acesso: Descer o riacho do Pedro 1 km, direção sul, a partir da Cachoeira do Pedro, e se informar com os locais.

d) Coordenadas: S 6 31'40" / O 36 23'00"

e) Orientação: NO

f) Abertura: Não há. Sítio em calha de riacho cercada por afloramentos e margem arenosa (aluvião).

g) Vegetação: Caatinga xerófila, arbustiva e arbórea, muito degradada pelo desmatamento para abertura de pasto, roçado, lenha de forno e garimpo. Ocorrem marmeleiros, Catingueiros, juazeiros, acácias, cactáceas e muitas algarobas.

2. GEOMORFOLOGIA:

a) Situação do entorno: No sentido norte \nordeste abre-se o vale da drenagem do Riacho do Pedro com uma calha de, aproximadamente, 80 metros de largura, estendendo-se por 400 metros. Nas direções, sudoeste, sul e sudeste, inicia-se formação serrana com encostas íngremes constitutivas do cordão de serras que margeia o lado norte do riacho do Pedro.

b) Situação do sítio: Trata-se de um afloramento cristalino metamórfico (matacão), assentado sobre uma base granítica num sopé de serra, margeando um curso d'água tributário do riacho do Pedro em sua margem sul.

c) Altimetria: Entre 450 metros e 500 metros.

d) Marcas paleo hidrológicas: Nas bases dos afloramentos metamórficos é possível se distinguir superfícies erodidas hidricamente, mas nas superfícies das formações graníticas abaixo dos metamórficos, são mais visíveis, pois elas intercalam o assoalho arenoso da calha com pontuais corredeiras e quedas d'água.

Nessas formações, a morfologia dos blocos e suas texturas indicam uma hidrologia pretérita de muito maior competência que a atual.

e) Condições de sondagem geológica: Todo sedimento encontrado na formação é deposição de aluvião. No entorno do sítio predomina o solo pedregoso na direção SE|S\SO e arenoso aluvial nas direções N\NE. O depósito pode ser prospectado transversalmente à calha.

3. O SÍTIO:

a) tipo de sítio: Sítio rupestre sobre afloramento não abrigado.

b) Dimensões: Aproximadamente, 9 metros de comprimento por 6 de altura na face exposta do matacão, que apresenta a mancha gráfica.

c) Estado de conservação do suporte rochoso: Foi constatada ocorrência de esfoliações generalizadas por todo o suporte, e alguma pátina mineral pontual nos flancos do matacão mais susceptíveis ao contato com a

água.

d) Tipos de vestígio: Gravuras rupestres.

e) Refúgio arqueológico: Não há.

f) Tipo e composição do suporte rochoso: Cristalina metamórfica (micaxisto seridó/ biotita xisto); quartzo, biotita e outros minoritários.

g) Dureza dos minerais: Quartzo 7; biotita 3.

h) Estrutura morfológica: Apresenta plano de foliação horizontal com camadas finas (0.5 cm espessura média) de biotita e de quartzo se intercalando. Há ocorrência de outros minerais minoritários, identificáveis só por lâmina. A ação intempérica é visivelmente mais acentuada sobre a biotita, cujas camadas estão mais erodidas e mais profundas que as de quartzo.

4. AS GRAVURAS:

a) Dimensão do espaço gráfico: A face NE do matacão apresenta uma mancha gráfica com, aproximadamente, 2.70 metros por 2.10 metros.

b) Estado de Conservação: Todos os traços gravados apresentam evidências da esfoliação generalizada na rocha suporte, à exceção de alguns detalhes de traços constitutivos de uma ACG isolada no canto NO da mancha. O alto grau de desagregação da rocha caracteriza um forte intemperismo físico sobre o acervo.

A rocha mole, submetida à exposição solar total, e na face gravada até as 16 horas da tarde no verão, além de sujeição à passagem d'água na parte inferior, favorece este estado de conservação.

Manchas de pátina mineral recobrem cerca de 40% do painel.

c) Técnica de Execução: O sítio apresenta 4 técnicas diferentes: picotagem seguida de raspagem; picotagem seguida de polimento; picotagem direta; e raspagem direta superficial. Algumas ACG's apresentam-se contornadas por pigmento vermelho, sendo o momento pictórico uma 3ª etapa técnica. No entanto, pelo já visto neste e em outros sítios, o acentuado intemperismo físico pode induzir a conclusões equivocadas por alterar drasticamente a feição original do gravado.

De maneira geral, a esfoliação alterou a largura, a borda, a textura interna e a profundidade dos sulcos.

Os traços apresentam-se rasos (< 0.7 cm, e largura variando entre 0.5 cm e 2 cm), sendo as superfícies dos traços da maioria das ACG's, atingidas pelo mesmo fenômeno de desagregação diferencial observado nos outros. Em apenas duas ACG's pôde-se visualizar texturas técnicas originais ainda não removidas por esta esfoliação acentuada.

d) Cenografia: As ACG's apresentam-se espaçadas, guardando distâncias proporcionais intercaladas entre 5 cm e 60 cm, numa média de 15 cm entre ACG's.

Nos cantos superiores da mancha encontram-se, a cada lado, duas ACG's isoladas.

Foram identificadas 22 ACG's, das quais 10 foram consideradas unidades hipotéticas, por estarem melhor delimitadas que o resto dos componentes da mancha. Deste universo, 6 unidades se mostraram recorrentes em outros sítios, das quais 1 se mostrou periférica recorrente.

5. PERFIL DO SÍTIO:

A análise da mancha gráfica do sítio permitiu identificar cerca de 22 ACG's, mas poucas possibilitavam análises técnicas, em virtude do alto grau de intemperismo físico. No entanto, 25 % deste universo apresentam associação com pigmento. Para este grupo de ACG's foi possível estabelecer que todas estão contornadas por pigmento vermelho, sendo constatados, em 12.5% destas, vestígios de pigmentos no

interior dos sulcos.

Quanto às técnicas do gravado, tem-se o mesmo problema da esfoliação diferencial no interior dos traços, que compromete cerca de 75% do acervo gráfico. Na amostragem restante foram identificados 4 tipos distintos de procedimentos técnicos. Em dois da metade NO do painel foi possível reconstituir uma cronologia de etapas técnicas, com alguma segurança. Estes foram primeiramente percutidos (picotados) no sentido do plano de esfoliação da rocha (plano de xistosidade), em seguida, polidos transversalmente, e, depois, pintados; um deles, no interior e exterior dos sulcos; o outro só, aparentemente, no contorno.

No canto alto, a SE, ocorre uma ACG, aparentemente, composta por duas unidades, está isolada do restante do conjunto, possui traços muito superficiais, cerca de 1mm de profundidade média, com bordas irregulares, que demonstram picotagem seqüenciada, e estão contornadas por pigmento vermelho. Em alguns pontos no interior dos sulcos ocorrem fragmentos da superfície rochosa pigmentados de milímetros quadrados, sugerindo uma anterior existência de tinta dentro dos traços.

Na base NO da mancha ocorre uma ACG executada por percussão, possivelmente seguida de leve raspagem, onde o pigmento fora exclusivamente aplicado no interior do sulco. A 1 metro desta na base SE da mancha figuram 3 ACG's, que tecnicamente divergem do restante, pois foram executadas por raspagem superficial direta, com um objeto abrasivo de gume inferior a 0.5 cm .

Se estas ACG's raspadas diferem das outras unidades intemperizadas da mancha por apresentarem-se quase riscadas por sobre diferentes níveis de esfoliação superficial da biotita xisto, sem sofrer alteração na morfologia do traço.

Ao passo que os outros hipoteticamente considerados como restos de grafismos mais profundos, apresentam traços cambiantes em profundidade, textura e regularidade de borda, segundo as diferentes camadas esfoliadas, sugerindo diversos estados de conservação num mesmo sulco gravado.

Face ao exposto, o nível de precisão do tipo técnico do sítio está circunscrito à definição por ACG's.

106

5. RESULTADOS

5.1) O PERFIL GRÁFICO DA AMOSTRA DE SÍTIOS:

Tendo em vista tudo que aqui foi exposto, pode-se afirmar que:

1 Em todos sítios, a percussão de pontos seqüenciados (picotagem) com percutor de borda entre 0.5 e 1 cm, foi a técnica-base para delimitar os traços das áreas de concentração gráfica. No caso dos sítios com petrografia cristalina metamórfica, 6 ao total, 84.4 % deles apresentam direção do gesto percussivo, seguindo os planos de foliação da rocha.

2 Foram quantificadas, a princípio, 322 áreas de concentração gráfica visíveis, dentro dos nove (9) sítios trabalhados. Estas foram executadas através de 5 técnicas distintas, sendo, em termos de frequência, duas majoritárias e três minoritárias. São elas, respectivamente, as combinações picotagem/raspagem e picotagem/polimento e, como técnicas minoritárias, temos a raspagem, a picotagem e o lascamento.

Em oito (8) sítios foi observada uma etapa técnica abrasiva, após a percussão (picotagem), sendo a raspagem superficial predominante nos sítios sobre rochas metamórficas. Das 211 áreas de concentração gráficas identificadas nestes sítios, 143 apresentam uma 2^o etapa técnica abrasiva raspada, o que representa 70% da amostra sobre rochas metamórficas e 44.25% da amostra integral (v. gráfico 1)

O polimento foi aplicado a, pelo menos, 3 manchas gráficas (27 áreas de concentração) dos Grossos,

nas duas manchas gráficas das Marcas (16 áreas de concentração), em pelo menos um painel de análise da Cachoeira da Cruz (8 áreas de concentração), em 3 áreas de concentração da zona 1 do Cai Peixe e nas manchas gráficas II (38 áreas de concentração), IV (8 áreas de concentração), e VI (2 áreas de concentração) da Cachoeira do Pedro. O que totaliza 93 áreas de concentração gráfica, ou unidades hipotéticas. Isto representa 29% da amostra integral, que a princípio, apresentaria um segundo momento técnico abrasivo polido (v. gráfico 2)

Três áreas de concentração gráfica da Cacimba das Cabras apresentam-se diretamente raspadas, o que representa 0.93 % da amostra integral. Oito áreas de concentração do sítio Cachoeira do Letreiro apresentam-se, unicamente, picotadas, o que representa, 2.5% da amostra integral. E ainda, no sítio Cachoeira da Cruz, uma área de concentração apresenta-se, a princípio, lascada, representando 0.32% do total. Tem-se, então, uma cifra de 77 % de amostra analisada e 23 % de amostra indeferida, pela impossibilidade de identificação de traços técnicos (v. gráfico 3).

3 Em todos os sítios de suporte metamórfico, à exceção de 1 (C. Cruz), foi observada uma 3^o etapa técnica de natureza pictórica. Sendo a aplicação da camada de pigmento disposta tanto dentro quanto fora dos traços, e sempre na cor vermelha. A observação mais atenciosa permitiu identificar 4 modalidades de aplicação: pigmento contornado os traços de áreas de concentração gráfica (Casa de Pedra, Cachoeira do Letreiro e Cacimba das Cabras); pigmento preenchendo a área interna e externa dos traços (Cachoeira do Pedro, Cacimba das Cabras, Casa de Pedra); aplicação no interior dos traços gravados (Fundões e Cachoeira do Letreiro); aplicação do pigmento no suporte anterior à gravura (Cachoeira do Letreiro).

No caso da Cachoeira do Letreiro, a princípio, a etapa técnica pictórica precederia as outras. Portanto, há uma maior recorrência de utilização de pigmento, dentro da amostra, posterior ao gravado, apenas contornando-o, apenas preenchendo-o, ou ambas modalidades.

4 Geomorfologicamente trabalhou-se com três (3) tipos de ambientes: calha de riacho a céu aberto, sobre planície (Grossos, Marcas e Cai Peixe), calha de riacho em vale fechado e cânion em vertentes de serra (Fundões, C. Cruz, C. do Letreiro, Cacimba das Cabras e C. Pedro), e abrigo a meia encosta de serra (Casa de Pedra). A única diferença técnica identificada é que os sítios em planície a céu aberto não apresentam sinal aparente de pigmento. O que pode estar condicionado ao regime intempérico próprio desses sítios.

A leitura geomorfológica dos sítios, não fica restrita à descrição da localização ambiental, mas também, engloba as escolhas geomorfológicas de posicionamento do espaço gráfico dentro dos sítios. Neste sentido, dois padrões pareceram delinear-se quanto à escolha do plano de execução das manchas gráficas, segundo a variação petrográfica do suporte. Basicamente, todas as manchas executadas sobre rochas metamórficas apresentam-se em planos verticais, perpendiculares ao solo. As gravuras executadas sobre rochas ígneas apresentam uma pluralidade de escolhas nos planos de execução, oscilando entre planos horizontais e verticais, numa cifra de 55% de manchas gráficas dispostas em planos paralelos ao solo.

5 A variação petrográfica do suporte rochoso (gráficos 4, 5 e 6) oscilou entre quartzito feldspático, quartzito micáceo (muscovita quartzito), biotitaxisto, pegmatito granítico, e biotita-granito. Não foram identificadas variações estruturais no gravado, segundo diferentes tipos de rocha, além das duas etapas

técnicas aplicadas, a picotagem seguida de abrasão. No entanto, foi possível observar que o raspado é mais recorrente nos suportes metamórficos do que no cristalino resistente, e que, tanto num tipo como no outro, a raspagem é predominante como técnica posterior à picotagem.

6 A segregação de unidades Gráficas através de isolamentos cenográficos, relações espaciais recorrentes, e estado de conservação, partiu, inicialmente, de um universo de 322 áreas de concentração gráfica, que foram reduzidas a 130 unidades hipoteticamente identificadas, que se prestaram à análise cenográfica. Destas, foram constatadas 72 unidades recorrentes entre sítios, divididas em 21 tipos morfológicos diferentes (ver repertório GR/GPR). A partir dessa base, observaram-se recorrências nas periferias das manchas e foram segregados 7 tipos morfológicos nesta situação, recorrentemente (Ver repertório GR/GPR).

Uma observação deve ser feita. Além dos sítios trabalhados, serviu como referência para esta análise a cópia da mancha gráfica da Pedra da Retumba, Jardim do Seridó, RN. Citada por Araripe (1887) e publicada por Martin (1997; p. 299), atualmente, encontra-se submersa pelas águas da represa do Rio Seridó. Foi a partir deste material que os tipos GPR 3 e 4 foram identificados. Portanto, para efeito comparativo, tal acervo será considerado no estabelecimento das relações cenográficas, como a décima unidade analítica. Assim, dentro do acervo destes 10 sítios (incluindo a Pedra da Retumba), constatou-se e definiu-se o seguinte repertório de recorrências entre sítios:

Quadro 1:

GR 1: recorrente em Marcas (1 unidade), C. Pedro, C. Cabras, C. cruz e Fundões. Exemplo: prancha 3.

GR 2: C. Pedra, C. Cruz, C. Pedro, Marcas e Retumba. Ex: prancha 51 MG 2

GR 3: C. Pedro, Fundões, Marcas, e Grossos. Ex: prancha 38 MG 3

GR 4: Grossos, C. de Pedra, Fundões e C. Pedro. Ex: prancha 60 det. 3

GR 5: C. Pedro, C. Cabras e C. Letreiro. Ex: prancha 30 det. 11.

GR 6: C. pedra, C. Cabras, e C, Pedro. Ex: prancha 82 det 13.

GR 7: Fundões, Cruz e Pedro. Ex: prancha 21 det. 5.

GR 8: Pedro, Cabras, e Fundões. Ex: prancha 71 - det. 2.

GR 9: Pedro e Cabras. Ex: prancha 80 - det. 5.

GR10: Cruz e Grossos. Ex: prancha 14 det. 2.

GR11: Marcas, Pedra e Retumba. Ex: prancha 65 - det. 3.

GR12: Grossos e Cabras. Ex: prancha 55.

GR13: Pedro e Cruz. Ex: prancha 69 det. 3.

GR14: Cruz e Letreiro. Ex: prancha 32.

GR 15: Grossos e Pedro. Ex: prancha 73 det. 3.

GR 16: Marcas e Grossos. Ex: prancha 46.

GR 17: Marcas e Grossos. Ex: prancha 60 det. 4.

GR 18: Marcas e Grossos. Ex: prancha 42 det. 2.

GR 19: Marcas e Grossos. Ex: prancha 47 MG 4

GR 20: Marcas e Grossos. Ex: prancha 57 det. 1.

GR 21: Cruz, Fundões e Letreiro. Ex: prancha 3.

GPR 1: GR 3;

GPR 2: GR 2;

GPR 3: GR 4;
GPR 4: GR 11;
GPR 5: GR 10;
GPR 6: GR 20;
GPR 7: GR 21;

Quadro 2: recorrências intra-sítios

Cachoeira do Cai-Peixe: nenhuma.

Cachoeira da Cruz: GR 13 2 unidades; GR 14 3 unidades.

Cach. Dos Fundões: GR 2 2 unidades (porém situam-se perpendiculares ao solo enquanto esta unidade foi identificada paralela ao solo).

Cach. do Letreiro: nenhuma.

Cach. do Pedro: GR2 4 unidades, sendo uma vertical; GR 3 5 unidades; GR15 2 unidades; GR8 2 unidades; GR6 2 unidades; GR 13 2 unidades.

Casa de Pedra: nenhuma.

Cacimba das Cabras: GR 8 2 unidades.

Grossos: GR 2 3 unidades; GR4 - 3 unidades; GR 12 2 unidades; GR 20 3 unidades; GR 18 3 unidades; GR 16 2 unidades.

Marcas: nenhuma.

5.2) PERSPECTIVAS FUTURAS:

Este trabalho constitui uma experimentação inicial que objetiva a confrontação empírica de um método. Trata-se, pois, de um exercício de comprovação de parâmetros analíticos básicos, a princípio, seguros, passíveis de serem utilizados e adaptados por outros pesquisadores. Pretende-se criar uma base de dados preliminares, hipotéticos, que possa servir de referencial comparativo a trabalhos outros, cuja temática verse sobre gravuras rupestres no Nordeste brasileiro ou que esteja relacionada.

Também é parte desse esforço, tendo em vista os problemas enfrentados ao longo da elaboração desta dissertação, apresentar um quadro de perspectivas de otimização futura dos resultados da pesquisa.

É plausível afirmar, portanto, que trabalhos futuros poderiam inclinar-se em seis (6) direções básicas:

1 A ampliação do acervo gráfico atualmente disponibilizado à análise. Aí está implícita uma continuidade de prospeções sistemáticas na área, para o registro fotográfico e audiovisual de novos sítios gravados.

2 O início da segregação criteriosa de grafismos puros associados a grafismos de composição da tradição Nordeste, sub-tradição Seridó, formulando-se um repertório para fins de análise comparativa.

3 A Arqueologia experimental poderia auxiliar na identificação mais precisa dos tipos técnicos e dos seus procedimentos constitutivos. A reprodução das etapas técnicas de um gravado, tal como seja possível reconstituí-la, hipoteticamente, auxiliaria na compreensão empírica da execução de uma gravura, da ação técnica propriamente dita. Teria valor semelhante que à experimentação na reprodução de artefatos líticos.

4 Os exames traciológicos com lupas binoculares de alta aproximação sobre os traços gravados, para se observar mínimas variações técnicas invisíveis a olho nu, que podem, tanto auxiliar no conhecimento das

técnicas de confecção, quanto nos instrumentos de confecção adotados na execução do gravado. Tais exames deveriam ser feitos sobre amostras propriamente coletadas ou sobre moldagens de silicone, especificamente preparadas para a “cópia”, textural e morfológica, precisa de manchas gráficas.

5 Aplicar, com as devidas adaptações, o método aqui apresentado, a outras concentrações de sítios rupestres gravados, como na área arqueológica de São Raimundo Nonato, SE do Piauí e no Vale do Catimbau, microrregião do Vale do Ipanema, agreste/semiárido pernambucano. O objetivo é a exposição de um panorama preliminar acerca do comportamento regional das gravuras rupestres, dentro de parâmetros sistemáticos que permitam análises comparativas mais abrangentes.

6 Fazer boas fotos. Os resultados das campanhas fotográficas ficaram aquém do desejado e do analiticamente necessário. Portanto, considera-se que a análise apresentada neste trabalho, lastreia-se numa base de dados deficientes, demandando-se, para fins de prosseguimento das pesquisas, que novas fotos sejam feitas. Duas razões básicas determinaram este quadro deficitário: a imperícia fotográfica deste pesquisador, a ser devidamente sanada com um curso de fotografia; e a complexidade do registro fotográfico das gravuras rupestres que torna, mesmo para um fotógrafo experiente, esta fotografia específica, uma “operação de guerra”. Ressalta-se que a segunda campanha fotográfica foi registrada por um profissional e as fotos também ficaram aquém das necessidades de análise.

As possibilidades de pesquisa junto aos registros rupestres gravados não se encerram nesses 6 pontos. Tão somente, dentro das limitações deste pesquisador, estes são encarados como desdobramentos convenientes para o desenvolver do conhecimento sistemático sobre as Itacoatiaras nordestinas, a partir do nível aqui alcançado. Abrem-se, pois, outros horizontes a serem explorados.

6. CONCLUSÃO

Este estudo não é e nem pode ser conclusivo. Tratando-se de uma ordenação de dados experimental e preliminar, consideramos que ainda é impossível propor uma classificação inicial para o fenômeno das gravuras rupestres do Seridó, com base no que aqui foi exposto.

Primeiramente, a base de dados quantitativos e qualitativos é bastante exígua. Os 10 sítios trabalhados representam um fragmento ínfimo dentro de um *corpus gráfico*, seguramente, bem maior. Portanto, não podemos avaliar precisamente a representatividade da amostra analisada em relação ao universo existente. O que põe em questão a validade mesma das inter-relações dentro do universo de análise.

O objetivo deste trabalho não era chegar a conclusões explicativas, mas sim, testar uma construção metodológica hipotética, um experimento de verificação do alcance de determinadas categorias e procedimentos analíticos aplicados a um tema que, dentro da Arqueologia pré-histórica brasileira, se encontra absurdamente longe do esgotamento.

Por estas razões, o autor não incluiu na versão desta dissertação apresentada à banca examinadora um capítulo conclusivo. O conteúdo dissertado finalizava nos resultados da análise, tal iniciativa ao ser julgada impertinente pela banca, levou à inclusão destas linhas no texto original.

Assim, tendo feito estas necessárias ressalvas, pode-se afirmar que foram, hipoteticamente, identificados os indícios de dois perfis gráficos na área em estudo, caracterizados, basicamente, por padrões técnicos, cenográficos e, como se verificou, petrográficos e geomorfológicos diferenciados.

Nos sítios sobre rochas metamórficas, de maneira geral, as manchas gráficas apresentam-se, na grande maioria, sob planos perpendiculares ao solo, e, geralmente, as unidades estão arranjadas segundo uma densidade de preenchimento do espaço gráfico maior que nas manchas sobre rochas ígneas. Além disso, nestas últimas a escolha dos planos de inclinação das superfícies a serem gravadas apresentava-se sob variados ângulos, perpendiculares, diagonais ou paralelos ao solo, sendo a maior freqüência nos planos paralelos.

Em termos técnicos o contraste ficou claro, partindo de uma base comum que seria o picotado seguido de uma técnica abrasiva. No suporte ígneo a técnica abrasiva freqüente era o polimento profundo, já nas rochas metamórficas a técnica abrasiva é majoritariamente o raspado superficial.

Também foi observado que a ocorrência de pigmento junto e dentro do traço gravado era uma exclusividade das gravuras em suporte metamórfico. Contudo, foi observado que em diversas manchas gráficas em um dos sítios ígneos da amostra (Grossos), houve uma escolha de situar as manchas em trechos dos blocos onde havia se formado uma pátina avermelhada natural (oxidação da biotita), de modo a simular uma aplicação de pigmento.

Geomorfologicamente houve uma variação perceptível, pois os sítios metamórficos situam-se em quedas d'águas, cânions, cachoeiras, zonas de relevo acidentado e serrano. Já os sítios ígneos encontram-se em planícies abertas nas margens de leitos de riacho secos, pedregosos e pouco profundos.

Tendo estes pontos considerados, acredita-se estar lidando dentro da amostra analisada, com, possivelmente, indícios de dois sistemas gráficos de comunicação distintos caracterizados

pela retirada de material rochoso das superfícies dos suportes (baixos relevos), o que definiria a técnica geral do gravado.

Contudo, os perfis gráficos preliminarmente levantados não seriam necessariamente indicadores de distintas identidades gráficas, portanto, étnicas. Pode-se estar lidando com um mesmo horizonte cultural gravador que se manifesta com diferentes características em diferentes momentos no continuum temporal da Pré-História seridoense, compreendida, com base no que se sabe, entre, aproximadamente, 10.000 anos a.p. e a intrusão européia. Portanto, estas são hipóteses que ainda aguardam por uma confrontação.

7. BIBLIOGRAFIA

AB'SABER, Azis Nacib (1991). Problemas das migrações pré-históricas na América Latina. Clio série arqueológica, n. 4, extraordinário. Anais do I simpósio de Pré-História do Nordeste Brasileiro (Recife, 1987), Recife, UFPE, p. 11-14.

----- (1989). Páleo-climas quaternários e Pré-história da América tropical. Anais da IV Reunião científica da sociedade de Arqueologia Brasileira SAB. Dédalo, n. 1. (Publicações avulsas). São Paulo, MAE - USP, p. 9-26.

AGUIAR, Alice (1986). A tradição Agreste: Estudo sobre a arte rupestre em Pernambuco. Clio série arqueológica n. 3, Recife, UFPE, p. 7-78.

ARARIPE, T. (1887). Cidades Petrificadas e Inscrições Lapidares no Brasil. Ver. Do inst. Hist. Geográfico brasileiro. Rio de Janeiro. Tomo L.

ASHBY, W. Ross (1962). Principles of the self organizing systems, en Heinz von Foerster y George W. Zopf, eds, Principles of self organization, NY, Pergamon press, inc.

----- (1965). An introduction to cybernetics, NY, John Willey & sons, inc.

BAHN, P. (edit.). (1992). Dictionary of archaeology, HarpersCollins publishers, Glasgow, Great Britain.

BATISTA DE FARIA, H. (1986). Identificação de núcleos de desertificação na região seridoense do estado do Rio Grande do Norte. Seminário sobre desertificação no Nordeste; documento final, Brasília, p. 116-124.

BINFORD, L. (1962). Archaeology as anthropology. American antiquity, n. 28, p. 217-225.

----- (1965). Archaeological Systematics and the study of Culture process. American Antiquity 31, p. 203-210.

BUCKLEY, W. (1968). Society as a complex adaptative system, en Walter Buckley, ed. Modern systems research for the behavioral scientists. Chicago, Aldine, publishing Company.

BUNGE, M. (1980). Epistemologia: curso de atualização. T. A. Queiroz: ed. da Universidade de

São Paulo, São Paulo.

----- (1971). La ciencia: su método y su filosofía. Ediciones Siglo Veinte, Buenos Aires.

BUTZER, Karl M. (1989). Arqueologia Una ecología del hombre: método y teoría para un enfoque contextual. Barcelona, ediciones Bellaterra S. A.

CARNEIRO DA CUNHA, Manuela (org.).(1998). História dos índios no Brasil. São Paulo, Companhia das Letras.

COLLINS, D. (1970). Stone artefact analysis and the recognition of cultural traditions. World archaeology, n.2, N. Y. : Academic Press v. 1, p.17 27.

DANTAS, J. A. (1994). Índícios de uma civilização antiqüíssima. João Pessoa, Fundação Casas José Américo e Instituto Hist. e Geo. Paraibano (manuscrito de 1926)

DEAN, Warren. (1995). A ferro e fogo: a história da devastação da Mata Atlântica. São Paulo, Companhia das Letras.

DUCASSÉ, Pierre. (1961). História das Técnicas. Lisboa, publicações Europa América.

ECO, Umberto (1974). As formas do conteúdo. Editora perspectiva, ed. da USP, São Paulo.

FABBRI, Paulo. (1968). Considerations sur la proxémique. Langages, n.10, p.65 75.

FERREIRA, Cícero A. (org.) (1998). Programa Nacional de Levantamentos Geológicos, Folha Caicó S.B. 24. Z B. Brasília: CPRM.

GILPIN, Alan.(1980). Dicionário do meio ambiente, Lisboa, publicações Dom Quixote.

GOMEZ-TABANERA, J. M. et alli. (1968). América Indígena Las raices de América. Madrid, Instituto español de antropología aplicada.

GUIDON, N. (1982). Da aplicabilidade das classificações preliminares. CLIO - revista do curso de Mest. Em Hist. n-5, p.117, Ed. Universitária, Recife.

----- (1985). A arte pré-histórica de São Raimundo Nonato: síntese de 10 anos de pesquisa. Clio Serie Arqueológica, n.2. Recife, UFPE, P.3 81.

----- (1986). A seqüência cultural da área arqueológica de São Raimundo Nonato, Piauí. Clio série arqueológica, n. 3, UFPE, p. 137-171.

----- (1989).Tradições rupestres da área de São Raimundo Nonato, Piauí, Brasil. CLIO série arqueológica, n-5, p.11. Ed. Universitária, Recife.

----- (1991). O pleistoceno no sudeste do Piauí . Clio Serie arqueológica n.4, extraordinário. Anais do I simpósio de Pré-História do Nordeste Brasileiro (Recife, 1987), Recife, UFPE, p. 11-14.

HALL, A. D. & FAGEN, R. E. (1965). Definition of system, in General Systems, 1: 18-28.

- JECUPÉ, Kaka Werá. (1998). A terra dos mil povos: História indígena do Brasil contada por um índio. Ed. Fundação Peirópolis, São Paulo.
- LAROCHE, Armand F. G. (1984). Ambiente e ecossistemas da Pré-história do Nordeste brasileiro. CLIO, revista do mestrado em História, n.4, Recife, UFPE.
- LÉRY, Jean de, 1534 1611.(1980). Viagem à terra do Brasil. Ed. da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- LUNA, S. & NASCIMENTO, A. L. (1998). Levantamento arqueológico no riacho do Bojo, Carnaúba dos Dantas, RN. CLIO n. 13, Ed. Universitária, UFPE, Recife.
- MARTIN, Gabriela (1982). Casa Santa: um abrigo com pinturas rupestres do estilo Seridó, no Rio Grande do Norte. Clio - revista do curso de mestrado em história, n.5, Recife, UFPE, p.55-78, il.
- (1989). A sub-tradição Seridó de pintura rupestre pré-histórica do Brasil. Clio - série arqueológica, n.5, Recife. Recife, UFPE, P. 19-26.
- (1997). Pré- História do nordeste do Brasil. - ed Universitária, UFPE, Recife.
- (2000). A tradição Nordeste na Pré-História Brasileira. CLIO - Série arqueológica, n.-14, Ed. Universitária, UFPE, Recife.
- MATALLO, H. Recursos Naturais e Meio Ambiente, relatório consolidado, Projeto Áridas, Brasília, 1995, 13 p.
- MAUDUIT, J. A. (1959). Quarenta mil anos de arte moderna. Ed. Itatiaia, Belo Horizonte.
- MELO, Mario Lacerda. (1980). Os agrestes estudo dos espaços nordestinos do sistema gado policultura de uso dos recursos. Recife, SUDENE, coord. Planej. Regional.
- MORALES, M. G.(1993). Algunas observaciones preliminares sobre problemas de conservación de la Pedra Lavrada de Ingá-PB. CLIO serie Arqueológica n-9, Ed. Universitaria, UFPE, Recife.
- ODUM, Eugene P. (1988). Ecologia. Editora Guanabara S. A. Rio de Janeiro.
- OLIVEIRA, ANA L. (2001). O sítio arqueológico Alcobaça, Buique, Pernambuco: estudo das estruturas arqueológicas. Tese de doutorado, UFPE, Recife.
- OSTROWER, Fayga (1977) Criatividade e processos de criação. Ed. Vozes Ltda, Rio de Janeiro.
- PEIRCE, Charles S. (1972). Semiótica e Filosofia. Cultrix & U. S. P., São Paulo.
- PEREIRA, E. S. (1990) As gravuras e pinturas rupestres no Pará, Maranhão e Tocantins, estado atual dos conhecimentos e perspectivas. Dissertação do Mestrado em História, UFPE. Ed. Universitária, Recife.
- PESSIS, A.M. (1982). Métodos de documentação cinematográfica em arqueologia. CLIO, Revista do mestrado em História, n.5, Recife, UFPE, P.129-138.
- (1983). Métodos de análise das representações rupestres. Cadernos de Pesquisa, série antropológica, II, n.3. Teresina, UFPI, P. 11-39.
- (1986). Da antropologia visual à antropologia pré-histórica. CLIO arqueológica,

n. 3. Recife, UFPE, p. 153 161.

----- (1987). Art rupestre préhistorique: premiers registres de la mise en scène. Nanterre, Université de Paris X, 502 p. bibliog. il.

----- (1989). Apresentação gráfica e apresentação social na tradição Nordeste de pinturas rupestres do Brasil. CLIO, série arqueológica n.5, Ed. Universitária, UFPE, Recife.

----- (1992). Identidade e classificação dos registros rupestres pré-históricos do Nordeste do Brasil. CLIO série arqueológica n.8. Ed. Universitária, UFPE, Recife.

----- (1993). Registros rupestres, perfil gráfico e grupo social. CLIO série arqueológica n.9, Ed, Universitária, UFPE, Recife.

-----.(2002). Do estudo das gravuras rupestres pré-históricas no Nordeste do Brasil. CLIO arqueológica, n.15, vol. 1. p. 29 44.

PESSIS, Anne-Marie; GUIDON, Niéde.(1992). Registros rupestres e caracterização das etnias pré-históricas. In Grafismo Indígena (Lux Vidal [org.]), São Paulo, Studio Nobel, FAPESP, EDUSP, p. 19-33.

PINHEIRO, Patrícia. (2000). Arqueologia experimental: Os blocos com marcas de uso do sítio do Meio Parque Nacional Serra da Capivara Piauí (Brasil). CLIO arqueológica n.14, UFPE. Recife.

RENFREW, Colin; BAHN, Paul. (1994). Archaeology. Theories, methods and practice. Thames and Hudson Lfd. London.

RIBEIRO, Berta.(1992). A mitologia pictórica dos Desâna. .(1992). In Grafismo Indígena (Lux Vidal [org.]), São Paulo, Studio Nobel, FAPESP, EDUSP, p. 19-33.

SÁ, I. B. et. al. Zoneamento das áreas em processo de degradação ambiental no trópico Semi-Árido do Brasil, Áridas, Brasília, 1994, 28 p.

SAUSURRE, Ferdinand de. (1969) Curso de Linguística geral. Cultrix & U.S.P., São Paulo.

SCHULTES, Richard E.; HOFMANN, A. (1993). Plantas de los dioses: Origen del uso de los alucinógenos. Fondo de cultura econômica, México.

SCHWENNHAGEN, L. (1970) Antiga História do Brasil De 1100 a.c. a 1500 d.c., Livraria e editora Cátedra, Rio de Janeiro (original de 1928).

SHENKELE, Celso S.; JUNIOR, Heitor M. (1999). Desertificação. Brasília: UNESCO.

SILVA, F.B.R.; DA SILVA, F. H. B. Os Solos do Semi-árido Pernambucano: classes, produtividade natural e estimativa para geração de riquezas. In, Quanto Vale a Caatinga? Fundação Konrad Adenauer, Fortaleza, 2002, p. 118 157.

SUGUIO, K. (1980). Rochas Sedimentares. São Paulo: Edgar Blücher/ EDUSP.

TORRICO, E. M. Uso Atual e Perspectiva de Uso Potencial Sustentável dos Recursos Naturais Renováveis no Nordeste, Projeto Áridas, Brasília, 1994, 138 p.

WATSON, P.J.; LEBLANC, S. A.; REDMAN, C. L. (1974). El método científico en arqueología. Alianza Universidad, Madrid.

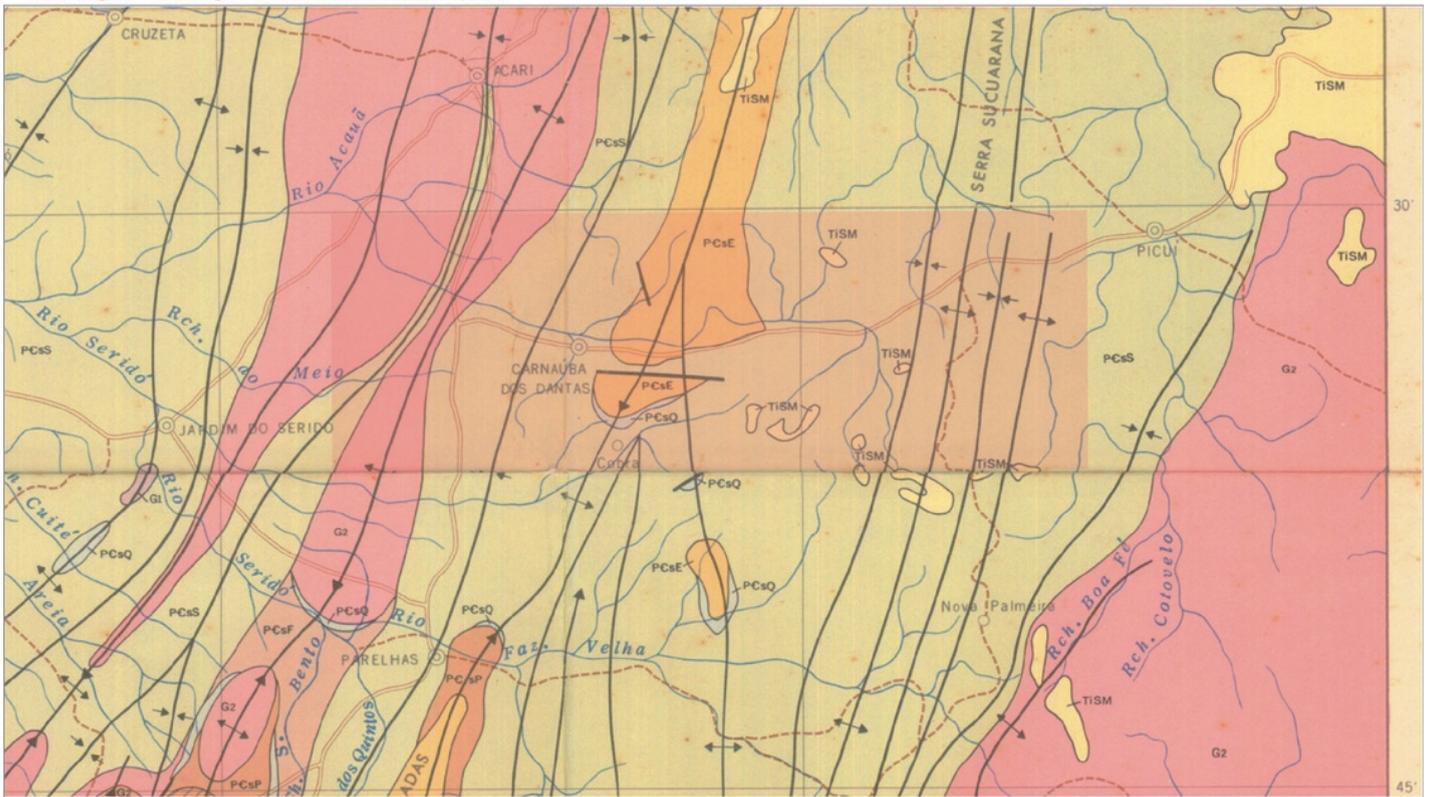
WILLEY, G. (1956). Prehistoric Settlement patterns in the new world. Viking fund publications in anthropology, N O. 23 NY, Wenner-gren foundation for anthropological research.

WHITE, Leslie A. (1978). O conceito de sistemas culturais. Como entender tribos e nações. Ed. Zahar editores, Rio de Janeiro.

VASCONCELOS SOBRINHO, J.(1978). Identificação de processos de desertificação no polígono das secas do Nordeste Brasileiro. Recife, SEMA/SUDENE, Departamento de Desenvolvimento Local, Divisão de Saneamento Geral.

-----.(1978). Metodologia para identificação de processos de desertificação; Manual de indicadores. Recife, SEMA/SUDENE, Departamento de Desenvolvimento Local, Divisão de Saneamento Geral.

Situação Geológica da Área de Trabalho



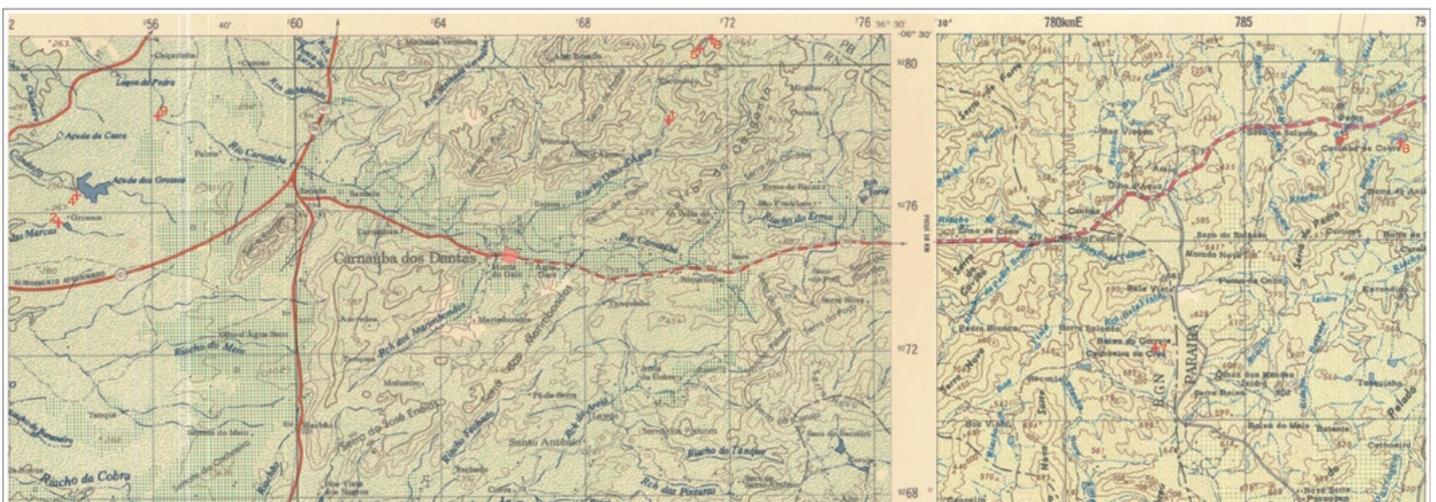
- Magmatito Pós-tectônico : granito intrusivo (com fácies básico marginal);
- Muscovita-Quartzito: Formação Equador. Pré-Cambriano Superior;
- Arenitos e Siltitos: Formação Serra dos Martins, terciário inferior ou Cretáceo;
- Micaxisto (Biotita Xisto) com granulação variada: Formação Seridó. Pré-Cambriano Superior;
- Área Pesquisada.

Folha: Currais Novos
Levantamento: SUDENE 1961

Escala:
1:250.000



Localização Cartográfica dos Sítios



- 1 | Cachoeira dos Fundões
- 2 | Sítio das Marcas
- 3 | Cachoeira do Pedro
- 4 | Açude dos Grossos
- 5 | Cachoeira da Cruz
- 6 | Cachoeira do Letreiro
- 7 | Casa de Pedra
- 8 | Cacimba das Cabras
- 9 | Cachoeira do Caixaixe

Folhas:
SB.24-Z-B-VI MI-1132, PICUÍ, PB;
SB.24-Z-B-V MI-1131, JARDIM DO SERIDÓ, RN;
Levantamento:
SUDENE 72 e 85
Escala:
1:100.000

