



# CANINDÉ

Revista do Museu de Arqueologia de Xingó

Universidade Federal de Sergipe

Nº 1 - Dezembro/2001



# Canindé

Revista do Museu de Arqueologia de Xingó  
Universidade Federal de Sergipe      Nº 1 - Dezembro de 2001



## EDITORIAL

O Projeto Arqueológico de Xingó editou, entre 1997 e 1998, 14 números de sua publicação seriada **CADERNOS DE ARQUEOLOGIA** que, apesar das limitações de forma, cumpriram seu papel na divulgação de partes do relatório do salvamento arqueológico realizado nessa área do Baixo São Francisco. Quando da criação, pela Universidade Federal de Sergipe, do Museu de Arqueologia de Xingó – MAX, e da elaboração do seu plano quinquenal de consolidação e desenvolvimento, foi prevista a continuidade de publicação dos **CADERNOS**. A realidade do Museu mostrou, todavia, a necessidade de ser dado um salto de qualidade em sua publicação seriada, com apresentação compatível com a posição do MAX no cenário científico nacional e capaz de agregar a produção técnica dos seus arqueólogos e de outros centros de pesquisa do país e do exterior.

Assim, em substituição aos **CADERNOS DE ARQUEOLOGIA**, nasce **CANINDÉ**, Revista do Museu de Arqueologia de Xingó, com um número anual e constituída de artigos, notas e resenhas. Destina-se à divulgação, sobretudo, de trabalhos na área de Arqueologia, sem esquecer temas correlatos de Geografia, Antropologia, História e outros de interesse.

A publicação da nova revista tornou-se possível graças ao patrocínio da PETROBRAS e ao expressivo apoio financeiro da Prefeitura Municipal de Canindé de São Francisco e da CHESF/Programa Xingó.

Aqui está o primeiro número da **CANINDÉ**. Espera-se que seja o primeiro de uma longa série, e que venha a ser um veículo importante para a divulgação da produção científica nacional.

# Canindé

Revista do Museu de Arqueologia de Xingó

## EDITOR

José Alexandre Felizola Diniz

MAX, Universidade Federal de Sergipe

## COMISSÃO EDITORIAL

Aracy Losano Fontes

Universidade Federal de Sergipe

Beatriz Góes Dantas

Universidade Federal de Sergipe

Cláudia Alves Oliveira

Universidade Federal de Pernambuco

José Luís de Moraes

MAE, Universidade de São Paulo

Josefa Eliane de S. Pinto

Universidade Federal de Sergipe

Maria Cristina de Oliveira Bruno

MAE, Universidade de São Paulo

Marisa Afonso Coutinho

MAE, Universidade de São Paulo

Pedro Ignácio Schmitz

Instituto Anchietano de Pesquisas

Tânia Andrade Lima

Museu Nacional, UFRJ

Pede-se permuta

Ou demande l'échange

We ask for exchange

Pede-se canje

Si richiede lo scambo

Mann bitted um austausch

Home Page: [www.museuxingo.com.br](http://www.museuxingo.com.br)

E-mail: [paxingo@se.ufs.br](mailto:paxingo@se.ufs.br)

A revisão de linguagem, as opiniões e os conceitos emitidos nos artigos são de responsabilidade dos respectivos autores.

# SUMÁRIO

Editorial .....	3
-----------------	---

## ARTIGOS

- Abordagens teóricas dos grupos pré-históricos ceramistas no Nordeste .....	9
CLÁUDIA A. OLIVEIRA	
- Análise de distribuições espaciais em Arqueologia – Uma Introdução .....	37
JOSÉ ALEXANDRE FELIZOLA DINIZ	
- Avaliação e perspectivas da Arqueologia Brasileira .....	.63
PEDRO IGNÁCIO SCHMITZ	
- Análise de modelos para aplicação do conceito de sítio arqueológico .....	63
DANIEL DE CASTRO BEZERRA	
- Patrimônio arqueológico e cultural da zona da mata mineira.....	83
ANA PAULA DE PAULA LOURES DE OLIVEIRA	
LUCIANE MONTEIRO OLIVEIRA	
- Estudo paleodemográfico e tafonômico na população pré-histórica da Necrópole de São José II (Delmiro Gouveia, Alagoas, Brasil) .....	101
OLIVIA ALEXANDRE DE CARVALHO	
CLEONICE VERGNE	
- Reflexões sobre as técnicas de confecção dos Artefatos Líticos do Sítio Justino, Canindé do São Francisco-SE .....	117
JACIONIRA COELHO SILVA	
CLEONICE VERGNE	
HENRIQUE A. POZZI	

- A Arqueologia na Ótica Patrimonial: uma proposta para ser discutida pelos arqueólogos brasileiros ..... 129  
 CARLOS ALEXANDRE FORTUNA  
 HENRIQUE ALEXANDRE POZZI  
 MANUELINA M. DUARTE CÂNDIDO
  
- Grafismos Geométricos: Hipótese ou realidade na área do Baixo São Francisco? ..... 157  
 CLEONICE VERGNE  
 FRANCISCO CARVALHO
  
- Contribuição para o estudo da tradição Aratu-sapucaí- Estudo de caso: O sítio arqueológico de água limpa, monte alto - São Paulo ..... 169  
 SUZANA CÉSAR GOUVEIA FERNANDES

## **NOTAS E RESENHAS**

- Museu de Arqueologia de Xingó: nota sobre o discurso expositivo...213  
 VERÔNICA M. M. NUNES
  
- Simbologia dos ritos funerários na pré-história ..... 219  
 FERNANDO LINS DE CARVALHO
  
- A importância da paleoclimatologia para os estudos arqueológicos ..... 223  
 JOSEFA ELLANE SANTANA DE SIQUEIRA
  
- Estudos arqueológicos e do quaternário ..... 227  
 ARACY LOSANO FONTES

## **INSTRUÇÕES PARA OS AUTORES**

# **ARTIGOS**





# ABORDAGENS TEÓRICAS DOS GRUPOS PRÉ-HISTÓRICOS CERAMISTAS NO NORDESTE

CLÁUDIA A. OLIVEIRA<sup>1</sup>

## ABSTRACT

This paper presents the origins and theoretical approaches for the study of the ceramists pre-historical groups of Brazilian Northeast. The studies concerning these groups, beginning with evolutionist, diffusionist and artistic approaches, are going through a new critical reflexion phase, in which the cultural traces are viewed in a system perspectives within a ecological and archaeological framework to prevent the isolated analysis of cultural elements.

**Palavras-chave:** cerâmica, abordagens teóricas, arqueologia nordestina

---

<sup>1</sup> Arqueóloga da Universidade Federal de Pernambuco. Arqueóloga visitante do MAX é subcoordenadora da escavação do Sítio Jerimum.

## ORIGENS E HISTÓRICO DAS PESQUISAS

A arqueologia no Nordeste do Brasil possui, nos seus princípios, uma história, que podemos considerar diferente da história das demais regiões do país. Observamos um desenvolvimento praticamente independente e à parte dos interesses que nortearam as pesquisas arqueológicas, nos fins do século XIX e as primeiras décadas do século XX, nas regiões Sul e Sudeste, onde se procurava responder questões referentes às origens e à antigüidade do homem americano; à origem, idade e cronologia dos grupos pré-históricos dos sambaquis; à produção de cerâmica em sítios de *origem Tupi-Guarani*; e, na Amazônia, à origem e à dispersão da cerâmica, ressaltando-se os estudos da cerâmica da Ilha de Marajó. No Nordeste, verificamos uma concentração maior de interesses nas pinturas e gravuras rupestres, as quais foram notificadas desde o início da colonização portuguesa.

As primeiras informações arqueológicas sobre as populações pré-históricas no Nordeste, como em todo o país, são produtos de achados fortuitos ou salvamentos superficiais que foram divulgados em jornais e revistas. Não existia uma preocupação científica e as interpretações, na maioria das vezes, eram fictícias. Esses trabalhos, no entanto, forneceram dados sobre a localização dos sítios e, ainda hoje, vêm contribuindo para a realização de projetos de pesquisas arqueológicas na região. Podemos citar, como exemplo, as informações sobre grafismos rupestres do manuscrito *Indícios de uma civilização antiquíssima*, de José Azevedo Dantas, sobre a região do Seridó, nos estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte, além dos dados nos trabalhos desenvolvidos por Alfredo de Carvalho, Luciano Jacques de Moraes, Mário Melo, L. F. R. Clerot, Carlos Ott, Ludwig Schwennhagen, Richard Burton, J. Casper Branner, Alfredo Brado, Carlos Estevão, Pompeu Sobrinho e Carlos Studart, entre muitos outros. Para os estudos sobre os grupos pré-históricos ceramistas, podemos encontrar nesses trabalhos informações referentes, sobretudo, a localização de sítios. Infelizmente, deste período, existem muitas peças cerâmicas que foram agrupadas em coleções particulares ou depositadas em museus sem nenhuma referência do seu contexto arqueológico. Segundo Martin (1996:22), com algumas exceções, existiu uma “letargia” na pré-história do Nordeste que durou até os anos sessenta quando foram iniciadas pesquisas sistemáticas por François Alfredo Laroche, Marcos Albuquerque e Velda Lucena, em Pernambuco; Valetin Calderón, na Bahia; e Nassáro Nasser no Rio Grande do Norte.

Os primeiros estudos de carácter científico sobre os grupos pré-históricos ceramistas foram iniciados justamente no período das pesquisas sistemáticas, no entanto, apenas com a implantação do Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas – PRONAPA (1965-1970), é que esses estudos foram implementados. Neste período, em outros países, já havia começado o movimento inovador na arqueologia que, apoiado numa perspectiva antropológica, passou a se conceder menos ênfase ao simples inventário dos sítios e de peças arqueológicas, procurando-se a síntese e significados dos dados pré-históricos.

No período de 1970 a 1990 verificamos poucas publicações referentes aos grupos pré-históricos ceramistas e algumas pesquisas continuaram sendo desenvolvidas com a mesma perspectiva metodológica do PRONAPA, porém, nelas encontramos os primeiros questionamentos a esse tipo de abordagem. No entanto, as críticas não chegaram a abalar ou alterar o modelo teórico para tratar os grupos pré-históricos estabelecidos anteriormente e os vestígios cerâmicos continuaram como o elemento essencial para caracterizar culturas pré-históricas de grupos “*coletores com agricultura incipiente*” ou grupos “*horticultores*”. Em síntese, apesar das críticas e das conseqüentes mudanças nos objetivos dos projetos desenvolvidos, durante muitos anos as pesquisas sobre estes grupos continuaram a ser realizadas com a mesma metodologia e conceitos aplicados por este Programa.

## SÍNTESE DAS ABORDAGENS TEÓRICAS

Os primeiros trabalhos sobre grupos pré-históricos ceramistas no Brasil apresentam abordagens evolucionistas, difusionistas ou exclusivamente artísticas. Posteriormente, os conceitos e modelos antropológicos, estabelecidos pela escola americana nos anos quarenta, irão prevalecer em termos interpretativos. O *modelo de áreas culturais*, as informações etno-históricas e etnográficas de Hans Staden, Jean de Lery, Claude d’Abbeville, Gabriel Soares, Gaspar de Carvajal e Alfred Métraux, entre muitos outros, serviriam de base teórica para os estudos desses grupos.

No final do século passado, Ladislau Netto, do Museu Nacional, em suas *Investigações sobre a arqueologia brasileira*, compara a cerâmica do

Amazonas e principalmente a de Marajó com as da costa do litoral sul do país, estabelecendo uma separação que irá refletir-se, posteriormente, nas classificações da cerâmica pré-histórica (Cf. Netto 1885). Angyone Costa, Frederico Barata e Pereira Junior compararam a cerâmica nas diversas regiões do país, estabelecendo uma evolução geográfica, porém, mantém, de modo geral, a distinção entre a cerâmica do Sul e do Norte estabelecida por Ladislau Netto (Cf. Pereira Júnior 1967; Costa 1980; Barata 1968,1992).

Nos anos quarenta, Gordon Willey elaborou um levantamento etnográfico e arqueológico de toda a América do Sul e, a partir de pressupostos evolutivos e difusionistas, procurou apresentar várias formulações sobre a história e o desenvolvimento da cerâmica, chegando a definir cinco estágios hipotéticos deste desenvolvimento. No seu ponto de vista, a maior parte da cerâmica deste continente

“tinha função de recipiente utilitário empregado na preparação, consumo e armazenagem de comidas e bebidas. Em algumas áreas, tais como a região interiorana e do leste do Brasil e sul da América do sul não se fazia, verticalmente, nenhuma outra cerâmica além da utilitária. Geralmente, a cerâmica que atendia a estas funções culinárias e de armazenagem não possuía forma altamente decorada ou elaborada.” (Willey 1986: 237)

De acordo com sua classificação, iremos encontrar no Brasil, a cerâmica de *Nível Tosco Controlado* e a cerâmica de *Nível Controlado* na região sul, especificamente na bacia do Paraná, onde estariam contidos os estilos Tupinambá e Guarani. Segundo Willey (*Ibid.*:260), seria

“provável que as técnicas de modelagem e incisão, comuns no Paraná tenham derivado da área leste do Brasil ou das terras baixas da Bolívia. As influências verificadas na área leste do Brasil, com respeito às cerâmicas Tupinambá e Guarani, devem provir do baixo Amazonas. Com base em distribuições conhecidas de cerâmicas, é provável que estes estímulos tenham-se dirigido para baixo, espalhando-se ao longo da costa do Brasil, e não para o interior das terras altas.”

Estes dois níveis equivalem também, em nossa opinião, à distinção estabelecida, por Ladislau Netto no século passado entre a cerâmica do Norte e do Sul do país.

Com a ampliação das pesquisas sobre os grupos pré-históricos ceramistas, a cerâmica encontrada na maioria dos sítios arqueológicos, no Centro e no Sul do país, foi classificada como Tupi, Guarani ou Tupi-Guarani, baseando-se no fato de que, no século XVI, os portugueses encontraram um grupo indígena de uma única família lingüística, a Tupi-Guarani, dominando toda a região costeira do Brasil. Há em alguns trabalhos a distinção da cerâmica relacionada aos grupos Tupi, no Nordeste, e a cerâmica dos grupos Guarani nas regiões Sul e Sudeste.

Meggers e Evans (1958), seguindo uma linha de trabalho, semelhante a de Gordon Willey, utilizam conceitos antropológicos como: *áreas culturais*, *níveis de desenvolvimento cultural* e *ecologia cultural*, para, através das características da cerâmica, discernir os aspectos sócio-políticos e religiosos dos grupos pré-históricos americanos, avaliando a sua complexidade e a sua identificação nas classificações por áreas culturais e tipos de culturas.

Neste período, o modelo de Steward, em termos interpretativos, passou a ser adotado pelos pesquisadores no Brasil, e os vestígios cerâmicos eram relacionados a culturas do **Tipo Marginal** ou **Tipo Floresta Tropical**. Encontrava-se fora deste modelo a cerâmica da fase Marajoara, na Ilha de Marajó que, de acordo com Altenfelder Silva e Meggers (1972:15), associava-se a este complexo

“ traços sócio-políticos e religiosos pertencentes a um estágio mais alto de desenvolvimento do que o representado pela cultura da floresta tropical, incluindo estratificação social marcada, divisão ocupacional do trabalho, cerimoniais especializados, recipientes de louça e objetos rituais”.

A maior parte dos sítios dos grupos ceramistas, portanto, se enquadrava no modelo de cultura de **Floresta Tropical**. Eram caracterizados por aldeias pequenas, possuíam cerâmica e, segundo os pesquisadores, praticavam uma agricultura incipiente na base de derrubada e queimada. Esses grupos deslocavam-se periodicamente de suas aldeias, tendo sua alimentação baseada na caça e pesca. Possuíam, segundo Silva (1967:21), “*uma organização social carecendo de controle organizado e distinções de classes e tendo somente uma rudimentar divisão de trabalho*”. Este modelo estaria presente na maior parte do país já no tempo

do contato europeu e, em muitos aspectos, teria permanecido como uma forma mais eficiente de exploração humana do ambiente.

O modelo de grupos de **Floresta Tropical** começou a ser questionado, no Nordeste, pela primeira vez, apenas no final dos anos oitenta, por Marcos Albuquerque e Velela Lucena, em Pernambuco, quando começou a surgir uma quantidade maior de dados da presença de grupos identificados como Tupiguarani no interior do Estado. As evidências indicavam a presença de populações pré-históricas de horticultores em áreas do semi-árido que eram consideradas como tendo sido ocupadas apenas por grupos de caçadores e coletores. Segundo os autores, as evidências demonstravam

“que não se tratava de incursões fortuitas de pequenos grupos, pressionados, talvez, pela expansão do colonizador, mas, sim, se tratava de um estabelecimento estável, semi-sedentário de grupos horticultores. Este fato traz em si uma questão mais delicada, a ser resolvida: a Tradição Cultural Tupiguarani é até então considerada como integrante do modelo de Floresta Tropical, e sua presença, ainda que de grande dispersão de Norte a Sul do Brasil, apenas havia sido registrada em áreas cujas coberturas vegetal florestada refletia ambiente úmido. Dados recentes obtidos no âmbito da Floresta Tropical úmida amazônica, vem por seu turno também por em discussão os conceitos que caracterizam os “Agricultores de Floresta Tropical.” (*Albuquerque; Lucena 1991:117*)

Este fato levou à formulação de duas hipóteses: 1) quando esses grupos ocuparam essa área as condições vigentes não se caracterizavam pela semi-aridez, mas representavam um período de índices mais altos de umidade, compatíveis possivelmente com a expansão dos domínios florestados; 2) o grau de integração alcançado pelos grupos de horticultores na área deveu-se ao desenvolvimento de um processo de adaptação cultural às condições de semi-aridez. Eles propõem uma revisão parcial no modelo de ocupação anteriormente proposto para os portadores da Tradição Tupiguarani (*Op. Cit. 1991:117*).

A classificação dos *grupos tribais* sul americanos começa a ser questionada também em outras áreas. Segundo Scatamacchia (1993:124), em “*relação à Amazônia esta caracterização homogenizante já tem sido contestada, graças aos resultados de estudos etno-históricos e arqueológicos*”

*cos posteriores, que apontam para a existência, em tempos passados, de uma situação diferente daquelas identificadas na época.(...) em relação aos grupos de fala tupi-guarani, algumas diversidades devem ser apontadas como forma de precisar o desenvolvimento destes grupos.”*

A escola americana exercerá uma influência direta na classificação da cerâmica pré-histórica a partir dos anos sessenta com Clifford Evans e Betty Meggers. Desta forma, durante o PRONAPA<sup>1</sup>, a classificação da cerâmica é feita com o objetivo de definir as culturas (identificação de formas, tradições e fases) e a sua expansão. Esta classificação também tinha por meta estabelecer uma cronologia baseada em escavações e as variáveis selecionadas, para a diferenciação primária de categorias, eram aquelas consideradas sensíveis ao tempo.

Os estudos sobre os grupos pré-históricos ceramistas estavam baseados nos seguintes postulados:

- 1 - os fenômenos culturais estão funcionalmente entrelaçados, desta forma se pode usar as diferenças de tecnologia cerâmica para se inferir as características gerais da organização sócio-política e religiosa das culturas associadas e, portanto, para se obter uma base de apreciação do nível geral de complexidade atingido por uma cultura extinta;
- 2 - a tecnologia cerâmica refletiria a complexidade geral dos aspectos sócio-políticos e religiosos da cultura a que pertence e possuiria uma grande variação sem perder sua utilidade funcional, tornando-se um índice sensível de correlação cultural e de mudança na complexidade social e os níveis cerâmicos poderiam ser um instrumento útil de trabalho, mesmo que pudesse haver uma correlação flexível entre a tecnologia e a complexidade cultural, já que a cerâmica poderia sofrer um retardamento em referência ao desenvolvimento geral da cultura e ou preceder à aquisição da agricultura;
- 3 - a cerâmica seria demasiada frágil para ser facilmente transportada e, portanto, constituiria um indicador seguro de adoção de vida sedentária;
- 4 - a qualidade e a diversidade da cerâmica dependem da sua produção e do seu uso, desta forma, seria possível usar o nível de desenvolvimento cerâmico como base para inferência sobre os aspectos sócio-políticos e religiosos da cultura;



- 5 - a cerâmica seria pouco adequada a um modo de vida nômade, sendo geralmente associada à subsistência agrícola;
- 6 - a identificação da trajetória das distintas variedades de forma e decoração da cerâmica, através do tempo e do espaço, constituiria uma base segura para a reconstrução dos caminhos de difusão e para o reconhecimento de avanços significativos em nível de desenvolvimento social, sendo possível desta forma estabelecer a origem, as filiações e, em alguns casos, a antiguidade relativa de um complexo arqueológico (*Cf.* Evans, Meggers 1958, 1964, 1978).

Procurava-se, portanto, definir as rotas de difusão da cerâmica partindo-se do princípio de que as tradições cerâmicas são determinadas culturalmente. Desta forma, os elementos de decoração e as formas poderiam ser utilizados para assinalar as trajetórias de difusão ou migração, sendo um modo útil de compreensão da história do Novo Mundo. A cerâmica, portanto, apresentaria um grau de grande flexibilidade e a sua diversidade permitiria o reconhecimento de estilos locais e a definição das rotas de migração das populações pré-históricas. Neste período procurava-se também estabelecer se as mudanças culturais e os mecanismos pelos quais as transformações ocorrem, seriam a invenção, o descobrimento e o empréstimo. Estas mudanças poderiam ser observadas em vários aspectos da cultura através dos artefatos, de elementos políticos ou religiosos e costumes sociais.

Nesta perspectiva a cerâmica pré-histórica passou a ser classificada a partir das diferenças encontradas no tipo do antiplástico, tratamento de superfície, decoração e, raramente, na forma. Estes critérios eram utilizados para estabelecer tipologias das fases cerâmicas seguindo o método de análise quantitativa, desenvolvido principalmente por Ford (1962), como medida preliminar para a construção de seqüências seriadas. Assim cada seqüência seriada representaria

“uma fase arqueológica ou cultura, caracterizada por tipos específicos de artefatos líticos, padrões de povoamento e de sepultamento,

---

1 Sobre a historia do PRONAPA e a sua metodologia consultar a Cerâmica Pré-Histórica no Brasil. Alves, Cláudia. Revista CLIO – Serie Arqueológica, n.7, 1991.

bem como um complexo cerâmico distinto.” (*Brochado et al. 1968:4*)

O objetivo da classificação na seriação, seria definir critérios que “*mudam em frequência, gradual e sistematicamente, através do tempo*” e, conseqüentemente, serviria como um meio para determinar a antigüidade relativa das coleções cerâmicas coletadas tanto na superfície como em profundidade, por escavações (Meggers, Evans 1970). Nessa abordagem, partia-se dos seguintes preposições :

- os padrões e tradições de um povo tem uma influência suficientemente forte para manter um certo grau de uniformidade e, portanto, produzir estilos reconhecíveis;
- se as mudanças na técnica e no estilo são graduais e consistentes elas vão refletir a passagem no tempo;
- o maior grau de mudanças seria no estilo;
- na ausência de estratigrafia, aspectos morfológicos ou tipológicos refletirão a direção da história;
- continuidade de estilo → contato de população;
- mudança brusca → mudança de população;
- similaridades tipológicas → parentesco de culturas;
- cerâmica intrusiva → contemporaneidade de culturas.

O problema básico que norteou as pesquisas sobre os grupos pré-históricos ceramistas neste período, estava integrado dentro de um projeto mais amplo, que era reconstituir os movimentos de povos e culturas que pudessem explicar a distribuição de traços físicos, lingüísticos e culturais que foram identificados no Novo Mundo. Precisava-se definir os movimentos migratórios de maior e de menor amplitude e reconstituir seqüências culturais locais de modo a abranger todo histórico da localidade, situando, num esquema geográfico mais amplo, cada uma das culturas, de forma que permitissem inferências sobre a origem e sobre as influências recebidas de grupos vizinhos ou a influência que estes teriam exercido sobre os outros.

Através do método comparativo, precisava-se saber distinguir entre os traços que, sendo similares, foram inventados independentemente, e aqueles que, historicamente, estavam relacionados. A definição dos tipos de traços estava baseada na sua complexidade: quanto mais complexo fosse o traço (ou grupo de traços), tanto menor seria a probabilidade de ter sido inventado mais de uma vez. Mas o crité-

rio mais seguro, segundo Meggers e Evans (1958), seria o da distância, pois partia-se do princípio de que quanto mais próximos no espaço se encontrassem duas ocorrências do mesmo traço, tanto mais provável seria existir relação histórica entre ambas.

Através destes parâmetros foram estabelecidas no II Seminário do PRONAPA, realizado em Belém em 1968, as tradições ceramistas e definidas as linhas gerais do quadro atual sobre a cerâmica pré-histórica, tanto na região Nordeste, quanto nas demais regiões do país. Neste seminário também foi aprovada a construção de cronologias regionais, a diferenciação de unidades culturais e o estabelecimento das distinções entre duas áreas de complexos cerâmicos: da **Bacia Amazônica** e da **Faixa Costeira**. Essas duas áreas foram separadas por razões ambientais. O contraste de ambiente representaria diferentes formas de acessibilidade e centros de desenvolvimento cultural que estariam refletidos na história de suas cerâmicas.

A **Faixa Costeira** que estaria isolada por barreiras ecológicas naturais da área andina apresentaria um quadro relativamente simples e as tradições ceramistas seriam mais homogêneas. A **Bacia Amazônica** teria sido receptáculo de influências de diversas culturas do norte e do oeste com tradições ceramistas muito menos homogêneas. A separação em duas áreas de complexos cerâmicos, de certa forma, é semelhante à divisão existente desde o século passado.

Para Altenferlder Silva e Betty Meggers (1972:23), a Bacia Amazônica ao norte, do oeste e das terras altas costeiras do sul e do leste, apesar de serem culturalmente distintas e independentemente derivadas, seriam em certos aspectos similar:

“ambas as regiões são marginais a centros de desenvolvimento e de difusão; assim, estas invenções e descobertas chegaram a elas relativamente tarde. A bacia amazônica, ligada geograficamente ao centro andino, é acessível por rotas fluviais facilmente navegáveis, e sofreu a transição para a agricultura e fabricação de cerâmica mais cedo do que a região sul. É possível que a abundância de recursos alimentares provenientes do mar tenha adiado por algum tempo, no sul, a transição para uma agricultura de subsistência, que pode, ao menos inicialmente, não ter sido produtiva.”

Nos anos seguintes, alguns pesquisadores, tanto os que integraram o PRONAPA, como aqueles que não participaram desse programa, levantaram algumas críticas ao tipo de abordagem utilizada para o estudo dos grupos pré-históricos ceramistas. No Nordeste, as primeiras críticas surgiram a partir da década de oitenta, estando elas relacionadas aos critérios utilizados para a determinação das fases (Albuquerque 1987; Oliveira 1990; Nascimento et al. 1990; Martin 1990, 1996; Albuquerque, Spencer 1994). De modo geral as críticas enfatizam que apenas alguns elementos da cerâmica seriam, na maioria das vezes, utilizados para a determinação de uma fase e os tipos seriam determinados a partir de uma técnica ou modalidade de decoração. Para Albuquerque (1991), como por exemplo, os elementos diagnósticos de uma fase deveriam refletir uma conjuntura da realidade histórica do grupo, em um segmento espacial e temporal da tradição.

Constatamos um período de ampla revisão metodológica e classificatória e duas posturas foram adotadas pelos pesquisadores:

- 1) não se estabeleciam fases arqueológicas ou culturais e a cerâmica pré-histórica encontrada nos sítios era filiada às tradições existentes : Tupigurani, Aratu ou Periperi. Este período representa uma fase de transição metodológica em que não existe uma postura teórica e metodológica bem definida.
- 2) os vestígios cerâmicos dos sítios estudados, não eram classificados em nenhum grupo étnico ceramista, estudando-se, segundo Martin (1996:171 )

“a cerâmica nos seus componentes intrínsecos, relacionando-a com os contextos arqueológicos sem filiações prévias, evitando-se tradições estabelecidas com generalizações perigosas”. *Busca-se, para Santos (1992:116)*, “seriar cronologicamente os registros arqueológicos de grupos, independentemente de uma prévia identificação daqueles grupos, antes que se possa afirmar as reais relações entre os grupos, do ponto de vista de seus sistemas culturais.”

As divisões feitas anteriormente são contestadas e admite-se a existência de grupos ceramistas independentes, não filiados a nenhuma das tradições estabelecidas, com cerâmicas locais que deveriam ser estudadas a partir dos seus atributos técnicos e utilitários. Segundo Gabriela Martin (1996: 171), ao não se poder filiar a tradições como a Aratu e a Tupiguarani, “*as fases acabaram não representando grupos humanos ou*

*culturas relacionadas a outros elementos do registro arqueológico dentro de um contexto ecológico.*” Atualmente, procura-se estudar os grupos ceramistas sob uma perspectiva de área, as relações entre diversos aspectos culturais, o contexto arqueológico e os sistemas ecológicos.

Entre outras críticas ao tipo de abordagem do PRONAPA, ressaltamos o aspecto da supervalorização da cerâmica para a reconstituição da Pré-história. Críticas a prioridade da cerâmica entre outros tipos de evidências arqueológicas são feitas desde os anos quarenta por Gordon Willey (1986:231), o qual chama a nossa atenção para o fato de que

“do ponto de vista histórico arqueológico, a cerâmica assumiu uma importância totalmente desproporcional ao lugar que ocupa nas culturas indígenas. A partir disso, tornou-se o principal instrumento de reconstrução arqueológica. Este fato é acidental e não reflete a importância cultural da cerâmica para os povos que a fizeram.”

A visão fragmentária da cerâmica que predominou nas últimas décadas da falta de conhecimento sobre outros tipos de abordagens desenvolvidas em outros países. Não podemos esquecer também a tendência, cada vez maior, de especializações na arqueologia pré-histórica. Encontramos, por exemplo, os especialistas no material lítico, cerâmica ou registro rupestre, como se os grupos pré-históricos fossem também especialistas em apenas um desses aspectos. É preciso lembrar que não somos especialistas em cerâmica, mas que estudamos grupos pré-históricos que, entre outras técnicas, dominavam a tecnologia cerâmica. Não podemos considerar um aspecto cultural de forma isolada, sem estabelecer a relação entre outras características culturais para distinguir grupos pré-históricos.

A postura de isolar a cerâmica do contexto arqueológico conduziu a uma supervalorização deste vestígio. A cerâmica poderia não ser uma técnica essencial, do ponto de vista de adaptação ou sobrevivência, no entanto a sua presença serviria para indicar o desenvolvimento de técnicas agrícolas, rotas de migração, difusão e responder questões sobre organização social ou mesmo sobre a origem da agricultura.

As primeiras abordagens para o estudo da cerâmica pré-histórica no Nordeste foram realizadas a partir de quadros teóricos que limitaram a integração dos dados. O interesse principal era estabelecer como

as culturas mudam, daí a importância nas diferenças ou mudanças espaciais e temporais. Os problemas da arqueologia neste período eram centrados, sobretudo, na evolução cultural com objetivos de interpretar as populações atuais e seu desenvolvimento.

As propostas de classificação da cerâmica pecam pela ausência de um conjunto maior de elementos que possam ser interrelacionados, ou seja, as distinções entre os grupos de cerâmica são feitas através de elementos isolados, baseados nas diferenças de tratamento de superfície, decoração e, às vezes, de formas. Pensamos que as diferenças deverão ser estabelecidas através de uma visão de conjunto mais amplo, na qual se possa analisar como os elementos característicos da produção e utilização da cerâmica estejam estruturados. Nesta abordagem, o perfil cerâmico faz parte do sistema técnico de um grupo cultural pré-histórico e, juntamente com as informações do contexto ecológico e arqueológico, pode-se estabelecer as distinções entre os grupos pré-históricos ceramistas. Esse tipo de abordagem procura as relações existentes entre os elementos do conjunto, evitando-se a análise isolada dos elementos culturais.

Atualmente verificamos no Nordeste mudanças dos objetivos direcionados aos estudos dos vestígios cerâmicos, porém permanece, na maioria dos casos, a mesma metodologia aplicada pelo PRONAPA. Alguns pesquisadores ainda procuram esclarecer a distribuição de grupos pré-históricos e utilizam a distribuição dos padrões decorativos da cerâmica como uma forma de identificação destes grupos. Outras pesquisas estão voltadas para o estudo de:

- processos adaptativos de grupos de horticultores;
- relações espaciais e da natureza do material arqueológico, para melhor entender a organização social dos grupos;
- padrões culturais de ocupação;
- aspectos tecnológicos sobre a produção da cerâmica, procurando-se correlações entre os elementos técnicos, o tipo de pasta com o tipo de decoração, o domínio técnico do artesão e de representação estética; e
- informações etnográficas, procurando-se dados para explicar o contexto arqueológico.

As novas propostas colocam a cerâmica como mais um aspecto da cultura, procurando-se extrair deste tipo de vestígio outras relações para a reconstituição das sociedades. Existe uma tendência cada vez maior

para o desenvolvimento de projetos locais com novas perspectivas analíticas, nos quais se procura recuperar dados mais precisos que possam estabelecer características dos grupos étnicos ceramistas, visando, no futuro, fornecer uma visão geral que permita situá-los regionalmente e integrá-los no contexto da Pré-História do Brasil. Procura-se realizar estudos mais detalhados, ampliar o contato com outras disciplinas que possam fornecer dados mais concretos sobre a paisagem ambiental na qual estes grupos estavam inseridos, e estabelecer o padrão de produção da cerâmica e do cultivo das espécies vegetais que constituiriam a sua dieta básica. Para definir o tipo de estabelecimento tenta-se reconstituir a distribuição espacial das aldeias e a relação com o meio ambiente e sua duração temporal. Enfim, procura-se inferir a partir de outros aspectos do registro arqueológico.

## **AVALIAÇÃO CONCEITUAL**

A análise conceitual dos termos empregados em ciência é fundamental para o estabelecimento de uma linguagem uniforme. Procura-se evitar definições gerais que não permitem sistematizar os dados e os estudos comparativos. No entanto, nos estudos sobre os grupos pré-históricos ceramistas, na literatura da arqueologia brasileira, alguns termos e conceitos não estão bem definidos e encontram-se em fase de revisão e redifinição. Observamos que não existe um termo específico para designar esses grupos, como por exemplo, *grupos horticultores*, *horticultores pré-históricos*, *agricultores*, *ceramistas*, *agricultores e ceramistas*, *culturas cerâmicas*, *grupos ceramistas*, *cultivadores*, *tradições ceramistas* ou *ocupações cerâmicas*. Estes termos não estão completamente definidos e refletem categorias amplas nas quais podem ser incluídos diferentes grupos pré-históricos, com sistema de vida diversificado. Às vezes nesta identificação são priorizados critérios técnicos (cerâmica), econômicos (modo de subsistência) e/ou padrão de assentamento, como por exemplo, *aldeamento cerâmico*, *aldeia de horticultores ceramistas*. Verificamos poucos termos ou conceitos em que a separação aparece clara entre grupos que poderiam ter o conhecimento tecnológico mais amplo e dominar as técnicas de produção da cerâmica e as técnicas agrícolas ou serem cultivadores que não possuíam a técnica da cerâmica. Na maioria deles, verificamos uma relação direta entre a técnica de pro-

dução da cerâmica e o início da produção agrícola. Outras vezes, os termos estão relacionados aos padrões de assentamento e aos tipos de sítios, como por exemplo: *período cerâmico*, *aldeamentos cerâmicos*, *sítio cerâmico* ou *sítio lito-cerâmico*.

Em algumas publicações já existe a preocupação de melhor definir o conceito de grupos pré-históricos ceramistas e a separação entre os ceramistas e os não ceramistas, seria baseada na técnica. Segundo Martin (1998) esta separação “*não significa, em princípio, grandes mudanças econômicas*” já que em tempos históricos existiam grupos indígenas que praticavam algum tipo de agricultura e não utilizavam cerâmica ou, ao contrário, possuíam a cerâmica e não praticavam a agricultura.

A questão da terminologia e conceitos utilizados para o estudo dos grupos pré-históricos ceramistas na arqueológica brasileira é um tema que vem sendo discutido desde a década de sessenta. Os arqueólogos procuram uma terminologia de consenso, porém não se tem chegado, na maioria dos termos aplicados aos estudos desses grupos, a uma definição precisa e adequada, existindo termos utilizados com sentidos e concepções diferentes.

Vários encontros científicos foram promovidos com a finalidade de se discutir a viabilidade destes termos. O primeiro deles, foi o *Seminário de Ensino e Pesquisas em Sítios Cerâmicos* realizados nas cidades de Curitiba e Pranaçuá, no período de 5 a 29 de outubro de 1964. Este seminário foi organizado pelo Departamento de Antropologia e pelo Conselho de Pesquisa da Universidade Federal do Paraná, a qual deu apoio financeiro, juntamente com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior — CAPES e da *Fulbright Commission*, Dirigido pelos Drs. Betty Meggers e Clifford Evans do *Smithsonian Institution*, teve a participação de pesquisadores e professores de universidades e museus de vários estados brasileiros. Neste seminário, a nosso ver, um dos mais importantes, porque nele foram estabelecidos muitos termos e conceitos para o estudo dos grupos ceramistas, ainda hoje em vigor, foram discutidas questões referentes a teoria arqueológica, metodologia, classificação e interpretação da cerâmica, procurando-se padronizar o sistema de análise e descrição dos vestígios arqueológicos. Foi ainda proposta a elaboração da **Terminologia Arqueológica Brasileira para a Cerâmica** (ed. Chmyz), publicada pelo Centro de Ensino e Pesquisas Arqueológicas e pela Universidade do Paraná, em 1966, reeditada em 1976.



Outro encontro decisivo para a discussão deste tema foi o *III Seminário Goiano de Arqueologia*, realizado em Goiás, em 1980, onde foi feito um balanço do estado da arqueologia no Brasil com as seguintes metas:

- 1- reunir os dados arqueológicos, com o objetivo de se estabelecer uma síntese da Pré-História brasileira;
- 2- discutir o sistema de periodização e classificação das culturas americanas em estágios culturais para formar uma estrutura básica capaz de permitir a conexão e interpretação das monografias disponíveis.

A classificação dos estágios culturais, discutida neste encontro, estava baseada no modelo proposto por Gordon Willy e Phillips, de 1958. Deste modelo foram discutidos o conceito e os limites dos estágios *Paleoíndio* e *Arcaico*, o qual foi subdividido em *Arcaico do interior* e *Arcaico do litoral*. Os estudos sobre arte rupestre e sobre os cultivadores do planalto e do litoral foram discutidos em separado.

Nas cinco publicações que resultaram deste encontro, percebem-se alguns postulados e termos empregados para o estudo de grupos pré-históricos ceramistas e, mais uma vez, a preocupação em definir conceitos e uniformizar a terminologia da arqueologia brasileira.

Nas discussões sobre os estágios culturais, o *Arcaico* seria um período que iria do fim do *Paleoíndio* até o aparecimento dos **grupos horticultores** e, a evidência existente no contexto arqueológico, que permitiria indicar a presença desses grupos, seria a cerâmica. No entanto, foi discutido se a cerâmica, assim como o almofariz ou o machado de pedra, poderiam ser ou não indicadores seguros de práticas agrícolas. Para Guidon (1980:85), a produção de alimentos seria um fator muito mais importante numa conceituação do que o aparecimento de uma técnica a mais, devendo ser usado, em sua opinião, a mudança na economia .

Fica claro nestes debates que foi utilizada a cerâmica, para conceituar o período final, porque seria um tipo de evidência mais resistente, assim como o lítico, já que os restos agrícolas são raros e, em sítios a céu aberto, é praticamente impossível detectar diretamente a prática agrícola ou a domesticação de animais.

Segundo Martin (1998:25), a relação agricultores-ceramistas complementa-se na medida em que, no estado atual do conhecimento, é apenas ante a evidência da cerâmica pré-histórica que inferimos a presença de agricultores, no entanto,

“Não significa isso que uma não possa existir sem a outra e, naturalmente, formas simples de vasilhames cerâmicos podem anteceder à existência da agricultura. Através das formas e tamanhos das vasilhas deduzimos os cultivos básicos utilizados e o maior ou menor sedentarismo dos grupos étnicos. A presença de grandes vasilhames decorados denotaria maior estabilidade na ocupação de uma determinada área, e as formas abertas ou fechadas dos mesmos, a utilização massiva da mandioca ou de grãos. Para se afirmar, com segurança, a existência de plantas cultivadas nos sítios arqueológicos, precisa-se de análises polínicas das amostras retiradas de colunas estratigráficas, mas esse tipo de pesquisa ainda é pouco praticada na pré-história brasileira.”

No estado de Pernambuco encontramos cerâmica associada a grupos de caçadores e coletores que possuíam o hábito de incinerar seus mortos. Estas evidências aparecem, em contextos arqueológicos dos sítios *Gruta do Padre*, *Furna do Estrago*, *Periperi*, *Pedra do Tubarão* e *Alcobaça*. Na maioria dos sítios os vestígios cerâmicos são raros, mas demonstram, sem dúvida, o conhecimento da técnica cerâmica por esses grupos pré-históricos. Nos sítios de Bom Jardim, como vimos anteriormente na tradição Pedra do Caboclo, encontramos também a incineração dos mortos associada a urnas funerárias.

No sudeste do estado do Piauí, encontramos vestígios cerâmicos em vários abrigos datados de  $8960 \pm 70$  BP a 420 anos BP, no entanto não podemos estabelecer no momento se esses abrigos foram ocupados apenas por grupos de caçadores e coletores ou por agricultores ceramistas das aldeias. Todos os abrigos possuem painéis com grafismos rupestres e, na Toca do Congo I e Toca da Baixa dos Caboclos, foram encontrados sepultamentos primários e secundários em urnas funerárias.

Mais importante que a presença da cerâmica para detectar as mudanças na Pré-História seria a evidência da aparição das plantas cultivadas e a adaptação a novas formas de subsistência. A importância da cerâmica como indicadora da existência de agricultura decorre da facilidade com que ela é detectada e sua conservação, porém para detectar a existência da agricultura além da presença de almofarizes, mãos de pilão, devemos utilizar as evidências de sementes conservadas em abrigos e cavernas. Porém, em sítios a céu aberto, como as aldeias, é pratica-

mente impossível inferir-se práticas agrícolas quando não existe a presença da cerâmica.

Atualmente os critérios mais utilizados para identificar os níveis de desenvolvimento cultural pré-históricos estão baseados nas mudanças econômicas, variações dos tipos de artefatos e formas de organização do espaço. Temos por exemplo, os caçadores e coletores do interior, os coletores e pescadores do litoral e os horticultores, relacionados diretamente com os grupos pré-históricos que conheciam a técnica da cerâmica.

As inferências sobre a horticultura são feitas a partir das informações etnográficas dos primeiros séculos subseqüentes à descoberta do Brasil e, da cerâmica encontrada nos sítios, a qual teria sido utilizada para o processamento de tubérculos entre outros produtos. Segundo Scatamacchia (1993), isto ocorre porque faltam evidências e estudos sobre a domesticação da mandioca e sua distribuição nas áreas tropicais. Pela ausência de um quadro do desenvolvimento das diferentes formas de captação e produção de alimentos e espécie utilizadas, a autora propõe que a cerâmica poderia servir como elemento para a construção de hipóteses e para traçar um panorama de mudança do padrão de subsistência, inferindo as atividades e os processos de captação, preparação e armazenagem de alimentos. A presença da cerâmica nos sambaquis, poderia indicar um aproveitamento constante de recursos vegetais, estando ela relacionada à domesticação de plantas. As cerâmicas dos sambaquis do Pará, no baixo Amazônia (fase Mina e Castália), representariam a transição no padrão de subsistência e estariam associadas aos grupos coletores construtores dos sambaquis para o tipo de Floresta Tropical. A cerâmica da tradição Mina, encontrada em concheiros, tidos como típicos de grupos coletores e pescadores, deveria representar, portanto, umas destas etapas intermediárias entre a subsistência de coleta para o de produção (Cf. Scatamacchia 1991:38).

A questão de mudança na tecnologia ou no sistema econômico para definir períodos na pré-história apresenta uma dicotomia entre a história do desenvolvimento das técnicas e a história das mudanças de subsistência ou econômicas. Se o aperfeiçoamento de uma técnica ou o seu aparecimento é um fator impulsionador ou motivador do desenvolvimento de uma sociedade é uma questão que deverá ser analisada em cada contexto, sem generalizações *a priori*.

Novos debates sobre questões metodológicas e sobre a terminologia para o estudo de grupos pré-históricos ceramistas foram iniciados no *I Simpósio de Pré-História do Nordeste Brasileiro*, realizado em Recife, e na *IV Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira*, em Santos - São Paulo no ano de 1987. Questionou-se, principalmente, a aplicação do método Ford na interpretação da cerâmica e, devido à importância do tema, foi programada uma mesa redonda sobre os seguintes problemas:

- terminologia cerâmica;
- a cerâmica como documento arqueológico - potencialidade de inferências;
- a coleta das amostras cerâmicas;
- as coleções cerâmicas museológicas ;
- problemas referentes à análise da cerâmica e terminologia;
- análise das formas: a reconstituição das peças;
- definição de critérios para a descrição das técnicas decorativas;
- classificação e tipologia;
- interpretação da cerâmica arqueológica com base nos aspectos da função, modelo de subsistência sócio-cultural e informações etnográficas.

No entanto, as primeiras propostas irão surgir apenas, no *II Simpósio de Arqueologia da Região Sudeste*, realizado em abril de 1995, em São Paulo, no qual mais uma vez foi levantado o problema de uniformização da terminologia e inclusive foram discutidas as diferenças conceituais entre os termos horticultura e agricultura.

De modo geral, os termos *horticultores* e *agricultores* encontram-se associados a grupos que viviam em aldeias, possuíam abundância de cerâmica e praticavam o cultivo de plantas (para alguns pesquisadores, definida como horta e, outros, como *coivara*), a qual seria caracterizada pela derrubada e queima da floresta, sendo a terra preparada para a sementeira. Partindo do princípio de que, o cultivo fornecia um recurso alimentar mais permanente, estes grupos eram considerados sedentários ou semi-sedentários, complementando a dieta alimentar com os produtos da coleta, pesca e caça. Baseando-se em dados etnográficos chegava-se a afirmar que a agricultura (como acontecia entre os *Guarani*), ficava a cargo da mulher. As inferências sobre a agricultura, como falamos anteriormente, eram feitas, em muito casos, através de evidên-

cias indiretas, pela presença de artefatos que estariam ligados ao processamento e armazenamento de produtos agrícolas, como os machados de pedra, almofarizes e cerâmica, estando ela associada, no caso da cerâmica, a “*populações ceramistas*” e dos outros elementos a populações “*pré-ceramistas*”. As formas das vasilhas também indicariam o tipo de cultivo.

Ondemar Dias (1993:12), baseado na definição de Campbell (1983:200), utilizou o termo **horticultura** como a criação de um conjunto de plantas “alimentarias”, numa horta nas vizinhanças. Segundo este autor, embora

“pareça haver um consenso, baseado na experiência acumulada pela observação de comunidades tribais vivas no Brasil, de que a horticultura dominante tenha sido a de “derrubada e queima” ou “pousio” [...] não dispomos por hora de qualquer estudo que possa configurar com alguma clareza os métodos empregados nas fases mais antigas de plantio neste território. Provavelmente, no entanto, o termo “horticultura”, mormente por se relacionar à produção não especializada de algum vegetal, com excedente (no caso, a agricultura) e sim diversificada, possa ser usado, sem risco de falsear muito o processo (ou a idéia que se tem dele).

José Ramón Llobera define a **horticultura** como um tipo de adaptação baseado na cultura das sementes, raízes ou tubérculos, onde foram utilizados como instrumentos de produção o pau para cavar ou a enxada. Segundo o autor (1979:37-38), tal

“como os caçadores e colhedores, os **povos horticultores** apenas utilizam a energia muscular, e diferenciam-se dos **povos agricultores** (grifo nosso) porque lhes faltam os meios para rasgar o solo, o que explica a sua baixa produtividade. Por outro lado, os métodos utilizados para tratar o terreno implicam o corte da mata virgem e a queima, o que leva ao empobrecimento do solo durante períodos superiores a dois ou três anos. Grande parte dos povos que utilizam este método de subsistência, combinam-no com a caça e a colheita. Isto explica as grandes diferenças de produtividade que existem entre uns e outros, de acordo com a proporção de alimentos provenientes de um ou outro modo de subsistência. A maior parte das soci-

edades que praticam a horticultura são sedentárias, embora as aglomerações variem enormemente no número de indivíduos e na complexidade da organização econômica, social e política. A divisão de trabalho mais típica é a que dá às mulheres a colheita e o cultivo da terra e aos homens a caça e a destruição do mato.” (Llobera 1979:34)

A agricultura, portanto, como modo de subsistência, seria diferente da horticultura, porque a tecnologia utilizada seria mais avançada, permitiria arar o solo. Assim, não se trata apenas de uma diferença quantitativa, mas também qualitativa, pois a **agricultura** permitiria explorar um grande número de *habitats*, e, por conseguinte, as sociedades que daí resultariam seriam mais heterogêneas do que nos níveis de adaptação anteriores. Ainda segundo Llobera (*Ibid.*: 37-38),

“como sistema de cultivo a agricultura baseia-se na presença de uma ou várias das características seguintes: arado e animais de tração, irrigação em grande escala e socalcos. Cada técnica requer uma organização específica do trabalho, que influi no nível da organização social. A agricultura associa-se quase sempre à existência de classes sociais e ao aparecimento de uma forma de aparelho estatal. O uso do arado depende, salvo casos excepcionais em que se recorre à tração humana, da existência de animais (bois, mulas, etc.). Frequentemente, a criação de animais requer a presença de grupos especializados, que exercem o monopólio da sua utilização. A irrigação em grande escala e a presença de socalcos requer organização especial do trabalho para construção, manutenção e proteção. A tecnologia agrícola é também acompanhada da presença de artesãos, mercados, etc.”

Na arqueologia americana, o termo **horticultura** é utilizado frequentemente para denominar aqueles grupos produtores de raízes e, **agricultura** para os grupos produtores de sementes e cereal. O termo **horticultura**<sup>2</sup> definiria o tipo de agricultura de coivara praticado na costa brasileira, caracterizada pelo “*cultivo de plantas de raízes em pequena escala, nas proximidades das áreas de habitação.*” A **horticultura**, portanto, seria de “*escala limitada, sendo sua principal desvantagem a grande extensão de terra arável requerida.*” A densidade de população seria menor que a mantida pela agricultura intensiva de arado e, a necessidade de novas terras deveria ser apontada “*como a principal propulsora da grande movimentação das tribos.*” Conforme Scatamacchia

(1993,1995-96), o cultivo de plantas de raízes, de aparecimento mais tardio, seria considerado mais simples que o de cereais. Na colheita de tubérculos o tempo seria menos crítico, o que não fosse arrancado brotaria novamente e por este motivo o cultivador não tem que ser totalmente sedentário, pois uma vez plantados, a manutenção dos campos requer pouca atenção.

No *Dicionário de Arqueologia* de Alfredo Mendonça de Souza (1997), encontramos assinalada a distinção entre a **agricultura** e a **horticultura**. A **agricultura** seria diferente de **horticultura** porque implica em uma produção maior do que o consumo necessário ao grupo, passível de troca ou armazenamento, e, geralmente, teria sido praticada com o auxílio da tração animal e equipamentos próprios. Neste caso a distinção está assinalada mais no sentido de quantidade do que de qualidade do produto consumido pelo grupo.

Como podemos observar, a questão dos termos e conceitos, utilizados para o estudo dos grupos pré-históricos ceramistas no Brasil, abrangem problemas e enfoques diferentes com soluções apropriadas para cada caso e o avanço do conhecimento, sobre esses grupos, dependerá do tipo de abordagem, da precisão da terminologia e conceituação, os quais possuem problemas e enfoques diferentes com soluções apropriadas para cada caso. Entretanto, em primeiro lugar, precisa-se da disposição e da interação dos arqueólogos em nível regional e nacional para poder resolver essas questões.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, Marcos; LUCENA, Veleda. Agricultura tropical pré-histórica (um sistema de floresta úmida ou que integra o semi-árido? ). **Ciência & Trópico**, Recife, v. 19, n.1, p.7-33, 1992.

ALBUQUERQUE, Marcos; LUCENA, Veleda. Cultivadores pré-históricos no semi-árido: aspectos paleoambientais. **CLIO**. Anais do I Simpósio de Pré-história do Nordeste Brasileiro, 1987. Recife, v.1, n.4, p.117-118, 1991. Número extraordinário.(Série Arqueológica).

ALBUQUERQUE, Marcos. Horticultores pré-históricos do nordeste. **Arquivos do Museu de História Natural**, Belo Horizonte, v. 8-9, p.131-134, 1983-1984.

ALBUQUERQUE, Marcos. Ocupação Tupiguarani no Estado de Pernambuco. **CLIO**. Anais do I Simpósio de Pré-história do Nordeste Brasileiro, 1987. Recife, v.1, n.4, p. 115-116, 1991. Número extraordinário. (Série Arqueológica).

ALBUQUERQUE, Paulo T. de S; WALNER, Spencer Barros. Projeto Arqueológico: O homem das dunas - RN. **CLIO**, Recife, v.1, n.10, p.175-188, 1994. (Série Arqueológica).

ALTENFELDER Silva, MEGGERS, Betty J. Desenvolvimento cultural no Brasil. In: **Homem, Cultura e Sociedade no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 1972, p. 11-25.

ALVES, Cláudia; LUNA, Suely; NASCIMENTO, Ana; A cerâmica pré-histórica brasileira: novas perspectivas analíticas. **CLIO**, Recife, n.7, 1991. (Série Arqueológica).

ARAUJO A . J. G.de., PESSIS A .M., GUERIN C., MIRANDA DIAS C. M., ALVES C., SALAROLI LA SALVIA E., OLMOS F., PARENTI F., DALTRINI FELICE G., PELLERIN J.; EMPERAIRE L., CHAME, M.; MENESES LAGE, M.C.S., FAURE, M., GUIDON N., PINTO DE MEDEIROS R., GAIOTTI SIMOES PR. **Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, Brasil**. São Raimundo Nonato, Piauí: FUMDHAM, 1998. 94 p. il.



BROCHADO, José Proenza. A expansão dos Tupi e da cerâmica da tradição policrômica amazônica. **Dédalo**, São Paulo, n. 27, p.65-82, 1998.

BROCHADO, José Proenza et al. **Arqueologia brasileira em 1968: um relatório sobre o Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas**.

DIAS JUNIOR, Ondemar F. As origens da horticultura no Brasil. **Revista de Arqueologia Americana**, n.7, p. 7-52, 1993.

GONZÁLEZ, Erica M.R. Os grupos ceramistas pré-coloniais do Brasil Central; origens e desenvolvimento. **Coleção Arqueológica**, Porto Alegre, v.2, n.1, p.233-248, 1995-96.

KINGERY, W. D. Plausible inferences from ceramics artifacts. In: **Archaeological**. OLIN, Jaqueline (Ed.); FRANKLIN, Alan D. Washington, D. C: Smithsonian institution Press, p.37-45, 1982.

LLOBERA, José Ramón. **As sociedades primitivas**. Rio de Janeiro: SALVAT Editora do Brasil, 1979. 142p.

LUMBRERAS, Luis G. La arqueología sudamericana: tres década. In: MEEGERS, B. (Ed.), **Préhistoria Sudamericana: Nuevas Perspectivas**. Washington D.C.: Taraxacum, p.27-32, 1992.

LUNA, Suely; NASCIMENTO, Ana. Os grupos ceramistas do baixo São Francisco: primeiros resultados. **Cadernos de Arqueologia**, Sergipe, 31p. 1997. (Documento, 12).

MAGALHÃES, Erasmo de A. O Tupi no litoral. **Revista de Arqueologia**, Sociedade de Arqueologia Brasileira, v.7. p.51-68, 1993.

MARANCA, Sílvia. Agricultores e ceramistas da área de São Raimundo Nonato, Piauí. **CLIO**. Anais do I Simpósio de Pré-história do Nordeste Brasileiro, 1987. Recife, v.1, n.4, p.95-97, 1991. Número extraordinário. (Série Arqueológica).

MARANCA, Sílvia. A Toca do Congo I. Um abrigo com sepultamento no Estado do Piauí. **Revista do Museu Paulista**, São Paulo, v.31, v.31, p.155-173, 1976. (Nova série).

MARANCA, Sílvia.; MEGGERS, Betty J. Uma reconstituição de organização social baseada na distribuição de tipos de cerâmica num sítio habitação da Tradição Tupiguarani. **Pesquisas**, São Leopoldo, n. 31, p.227-247, 1980. (Série Antropologia).

MARTIN, Gabriela. Pré-história do Nordeste do Brasil. Recife, Ed.Universitária-UFPE, 1996, 440 p., il.

MARTIN, Gabriela. Prehistória del nordeste de Brasil: estado actual de la investigación. **Archivo de Prehistória Levantina**, Valencia, n. 18, p.49-80, 1998. il.

MEGGERS, Betty J.; Evans, CLIFFORD. O emprego do método comparativo na interpretação arqueológica. **Separata da Revista Sociologia**, v. 20, n.3, ago., p 397-409, 1958.

MEGGERS, Betty J.; EVANS, Clifford. Especulaciones sobre rutas tempranas de difusión de la ceramica entre sur y mesoamerica. **Separata da Revista del centro de investigaciones antropológicas de la Universidad Nacional**. Paraná, t.1, n.3, dic., p.1-15, 1964.

MEGGERS, Betty J.; EVANS, Clifford. Identificação das áreas culturais e dos tipos de cultura na base da cerâmica das jazidas arqueológicas. **Arquivos do Museu Nacional**, Rio de Janeiro, v. 46, p. 9-32, 1958.

MINEIRO SCATAMACCHIA, Maria Cristina. Horticultores ceramistas da costa brasileira. **Journal of American Archaeology**, n.8, julio – diciembre 1993 a enero-junio1995, p. 117-158.

NASCIMENTO, Ana; ALVES, Cláudia; LUNA, Suely. A cerâmica pré-histórica no Nordeste brasileiro. **CLIO**, Recife, v. 1, n.6, p. 103- 112, 1990. (Série Arqueológica).

NICKLIN, K. Stability and innovation in Pottery Manufacture, In: **World Archaeology**. v 3, n. 1,

PESSIS, Anne-Marie. **Parque Nacional da Serra da Capivara**. Perfil socio-econômico da Área de preservação permanente. Municípios de Coronel José Dias e São Raimundo Nonato. Recife: FUMDHAM/SUDENE, 217p. 1988.

RICE, Prudence M. **Pottery analysis**. a sourcebook. Chicago: University of Chicago Press, 1987. 559P.

ROBRAHN-GONZÁLEZ, Erika Marion. Teoria e métodos na análise cerâmica em arqueologia. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, v. 8, p.287-294, 1998.

RYE, Owen S. **Pottery technology principles na reconstruction**. Washington, D. C. 1981 (Manuals On Archaeology, 4).

SÁNCHEZ, Rodrigo Navarrete. Cerámica y etnicidad. Una aproximación al estudio de las formas culturales como expresión de lo étnico. **Boletín de Antropología Americana**, n.22, dic., p 47-80, 1990.

SCATAMACCHIA, Maria Cristina Mineiro. O aparecimento da cerâmica como indicador de mudança do padrão de subsistência. **Revista de Arqueologia**, São Paulo, p. 33-40, 1991.

SCATAMACCHIA, M. Cristina Mineiro. A aplicação do conceito formativo no leste da América do Sul: Brasil. **Revista de Arqueologia**, São Paulo, v. 8, p.141-148, 1994-95.

SCATAMACCHIA, Maria Cristina Mineiro. A ocupação Tupi-Guarani do estado de São Paulo: fontes etno-históricas e arqueológicas. **Dédalo**, n. 23, p.197-222, 1984.

SCATAMACCHIA. Proposta de caracterização da horticultura tropical: o litoral de São Paulo. **Coleção Arqueologia**, Porto Alegre, n.1, v.1, p. 271-288, 1995-96.

SCHIFFER, Michael B. Archaeological context and systemic context, **American Antiquity**, v. 37, n. 2, p.156-165, 1972.

SCHIFFER, Michael B. Behavioral chain analysis: activities, organization and the use of space. **Fieldiana Anthropology**, v. 65, p.103-119, 1975.

SHEPARD, Anna O. *Ceramics for the Archaeologist*. 4 ed. Washington D. C.: Carnegie Institution of Washington, 1961.

SILVA, Fernando Altenfelder. Culturas Pré-históricas do Brasil. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, São Paulo, n.2, 1967.

SIMÕES, Mário F. **Índice das fases arqueológicas brasileiras: 1950-1971**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1972. 75p. il. (Publicações Avulsas, 18).

SOUZA, Alfredo Mendonça de. **Dicionário de Arqueologia**. Rio de Janeiro: ADESA, 1997. 140p.

STEWART, Julian H. Culture areas of the tropical forest, In: **Handbook of South American Indians**. Washington, v. 3, p.883-889, 1948.

WILLEY, G. R. Cerâmica. In: RIBEIRO, Darcy.(Ed.). **Suma etnológica brasileira**. Petrópolis: Vozes, v.2, p. 231-281. 1986. (Edição atualizada do Handbook of south american indians.).

WILLEY, Gordon R. PHILLIPS, Philip. **Method and teory american archaeology**. Chicago: The University of Chicago Press, 1958.





# ANÁLISE DE DISTRIBUIÇÕES ESPACIAIS EM ARQUEOLOGIA – UMA INTRODUÇÃO

JOSÉ ALEXANDRE FELIZOLA DINIZ<sup>1</sup>

## ABSTRACT

The archaeological research has presented meaningful results with its chronological approach to data, but has also almost forgotten the spatial structure of information. This paper tries to arise some elemental statistical possibilities to handle with spatial distributions and patterns. Median, average and standard deviation are set in a spatial context and transformed into spatial median, gravity center and standard distance to describe a hypothetical point distribution. The nearest neighbor and “**R**” statistics are used to define the point distribution pattern.

**Palavras chave:** análise espacial, centro de gravidade, estatística dos vizinhos mais próximos.

---

<sup>1</sup> Professor do Núcleo de Pós-Graduação em Geografia da UFS  
Pesquisador 1-A do CNPq, 1991-1999  
Diretor do Museu de Arqueologia de Xingó.

## INTRODUÇÃO

Todas as ciências que lidam com distribuições espaciais enfrentam dois problemas: primeiro, o da descrição mais objetiva dessas distribuições e, segundo, o da identificação de padrões espaciais que permitam associação com hipóteses e teorias sobre o tema. A Arqueologia, ao tratar da posição espacial de sítios arqueológicos ou da distribuição de vestígios intra-sítios, enfrenta essas questões, embora, como coloca Hodder e Orton (op. cit., p. 11), os pré-historiadores tenham sempre se preocupado mais com a seqüência cronológica do que com a dimensão geográfica das culturas. Segundo esses autores, um tratamento mais acurado das distribuições espaciais em Arqueologia é importante por três razões (op.cit., p. 12):

“Primeira, porque a investigação precedente nesse campo foi limitada em seus objetivos e métodos, com freqüência acríticos e de pouca utilidade para uma interpretação detalhada. Segunda, porque as valorações subjetivas podem ser perigosas; e, terceira, porque são necessários certos métodos para manejar a enorme quantidade de informações sobre distribuições que já começa a ser importante”.

Para se iniciar um estudo mais objetivo de distribuições, pode-se começar por uma análise de pontos, que podem indicar sítios arqueológicos ou mesmo vestígios líticos, cerâmicos, restos humanos ou de animais no interior de determinado sítio. E, nesse primeiro nível de estudo, há três medidas espaciais que podem ser obtidas, exatamente no sentido da busca de maior objetividade recomendada por Hodder e Orton . Primeira, o centro da distribuição, quer o centro mediano, quer o centro de gravidade, este correspondendo à média; segunda, a distância padrão, correspondendo ao desvio padrão; terceira, o valor de  $r$ , que indica o padrão da distribuição, situado entre o maior agrupamento e a maior regularidade.

Nesses estudos, a Arqueologia deve se valer, não só dos seus trabalhos como das numerosas contribuições de outras ciências tradicionalmente mais voltadas a análises espaciais, como a Geologia, a Ecologia e a Geografia.

## MEDIDAS DE TENDÊNCIA CENTRAL, DE VARIAÇÃO E SEUS EQUIVALENTES ESPACIAIS

### Mediana, Média e Desvio Padrão

Em qualquer distribuição, a mediana é o ponto que a equilibra em termos do número de observações. Tendo-se, por exemplo, uma distribuição formada pelos números 3, 3, 5, 6, 8, 9, 15, 28 e 50, cujo número de observações,  $n$ , é igual a 9, a mediana corresponderá à quinta observação, ou seja, 8, que se coloca no centro, repartindo quatro observações para a esquerda e quatro para a direita. No caso de o  $n$  ser par, a mediana será a média aritmética das duas posições centrais.

A média aritmética já significa algo bem diferente. Seu valor é decorrente, não propriamente do número de observações, mas do valor delas, sendo intensamente atraída pelas observações de valores mais extremos. A média aritmética da distribuição  $x$  é calculada pela soma dos valores  $x_i$  observados, dividida por  $n$ , de forma:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

No caso do exemplo anterior, a média aritmética será:

$$\bar{x} = \frac{127}{9} = 14,1$$

Note-se que o valor da média, bem mais elevado do que o da mediana, foi atraído pelas observações mais à direita. Assim, a depender da distribuição e dos objetivos da descrição, a posição central pode ser melhor descrita pela média ou pela mediana.

Nem sempre se tem todos os pontos observados numa distribuição. Às vezes, os dados estão agrupados e tem-se apenas as classes e a frequência em cada uma delas, como no exemplo seguinte, onde são observadas as notas dos 30 alunos de uma turma, já agrupadas:



**Tabela 1**

Classes de notas	<b>(n)</b> Nº de alunos por classe	<b>(pm)</b> Ponto médio da classe	<b>n.p</b>
0 a 2,0	2	1	2
de 2,1 a 4,0	6	3	18
de 4,1 a 6,0	9	5	45
de 6,1 a 8,0	8	7	56
de 8,1 a 10,0	5	9	45
	30	-	$\Sigma$ 166

Pode ser assumido que a distribuição no interior de cada classe é regular, sendo bem apresentada pelo ponto médio. Assim, obtém-se o somatório das notas pelo produto do **n** de cada classe pelo ponto médio, como se observa na tabela 1. Dividindo-se 166 por 30 obtém-se 5,5, que seria a média da turma. É esse procedimento de cálculo da média para dados agrupados que será utilizado para obtenção do centro de gravidade.

Duas distribuições podem ter médias iguais e serem completamente diferentes. Uma outra turma, em que cada um dos trinta alunos tivesse obtido a nota 5,5, teria também esse valor como média, mas o significado seria bem diferente, pois não teria alunos péssimos ou excelentes, como a anteriormente descrita, mas apenas estudantes medíocres. É preciso, então, que a descrição seja completada por alguma medida de distribuição em torno da média, ou seja, de sua variabilidade, destacando-se dentre elas o desvio padrão. Recorrendo-se ao primeiro exemplo dado de distribuição, cuja média foi 14,1, chega-se ao exposto na primeira coluna da tabela 2.

**Tabela 2**

$x_i$	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$
3	11,1	123,2
3	11,1	123,2
5	9,1	82,8
6	8,1	65,6
8	6,1	37,2
9	5,1	26,0
15	0,9	0,81
28	13,9	193,2
50	35,9	1.288,8
n = 9	9	9
$\Sigma = 127$	-	1.940,8

Como o desvio padrão é calculado por

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

de forma que é necessário o cálculo da diferença entre cada observação e a média, exatamente para se verificar o nível geral de afastamento ao ponto central (coluna 2 da Tabela 2), diferença sem sinal, já o resultado será elevado ao quadrado na coluna 3. Substituindo-se a fórmula pelos valores encontrados, tem-se:

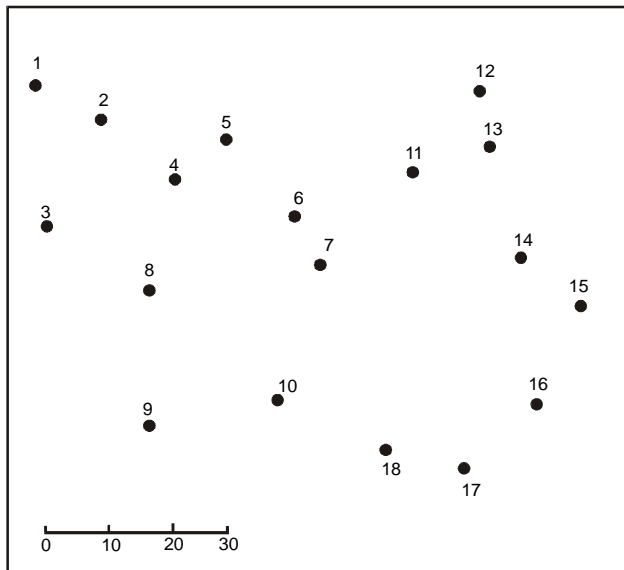
$$s = \sqrt{\frac{1.940,8}{8}} = \sqrt{242,6} = 15,6$$

que corresponde a um padrão de distribuição das observações em torno da média, aumentando na medida do afastamento das observações. Nas distribuições normais, o intervalo entre a média e um desvio padrão positivo e negativo tende a abranger 66,6% das observações.<sup>2</sup>

## MEDIANA ESPACIAL E CENTRO DE GRAVIDADE

Nessa introdução à análise espacial em Arqueologia, trabalha-se com o exemplo hipotético da área x, que conta com 18 observações, aldeias pré-históricas que se constituem em sítios arqueológicos atuais (Fig. 1).

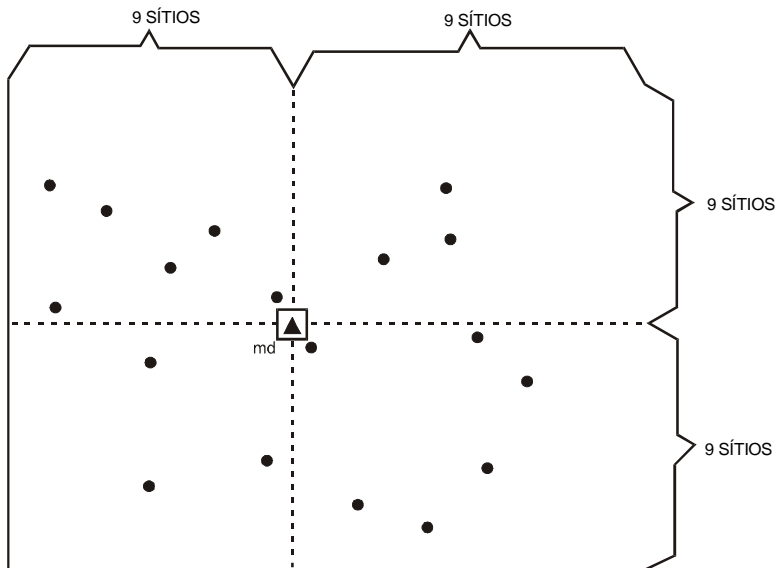
Começando a análise, traça-se um sistema de coordenadas, podendo-se utilizar, para isso, o quadro de delimitação da área como referência. A determinação da mediana espacial é simples, já que essa estaria exata-



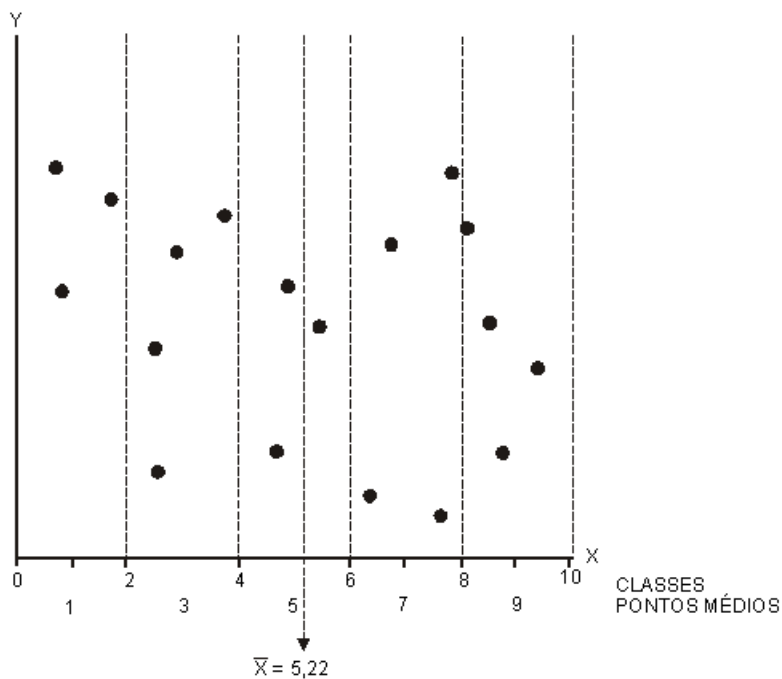
**Fig.1** - Sítios Arqueológicos de povoamento da área X

mente no meio dos 18 sítios, separando-se duas classes de nove sítios a partir da ordenada e duas classes de igual freqüência a partir da abscissa. Como se observa na figura 2, a mediana espacial se localiza nas proximidades do sítio número sete (Cole & King, pp. 213/217).

No cálculo do centro de gravidade, o mesmo sistema de coordenadas será utilizado para o estabelecimento de classes, tanto na ordenada quanto na abscissa. Na abscissa, o eixo de x, as classes são chamadas de colunas, como se observa na figura 3. É conveniente, visando facilitar o cálculo, que as classes tenham intervalos pares, para que o ponto médio seja um número inteiro. Começa-se o cálculo pela contagem do número de pontos em cada classe. No caso em estudo, por exemplo, na classe de 0 a 2, com ponto médio 1, localizam-se três sítios: o 1, o 2 e o 3. Todas as classes apresentam as freqüências apresentadas na tabela 3, notando-se que o sítio nº 13 colocou-se exatamente sob a reta divisória das duas últimas classe. Nesse caso, optou-se por colocá-lo na penúltima. Aliás, esse pode ser um procedimento geral adotado, ou seja, o de se optar pelo posicionamento de pontos intermediários na classe de menor ponto médio.



**Fig.2** - Mediana da distribuição dos sítios



**Fig. 3** - Pontos por classes de colunas

**Tabela 3**

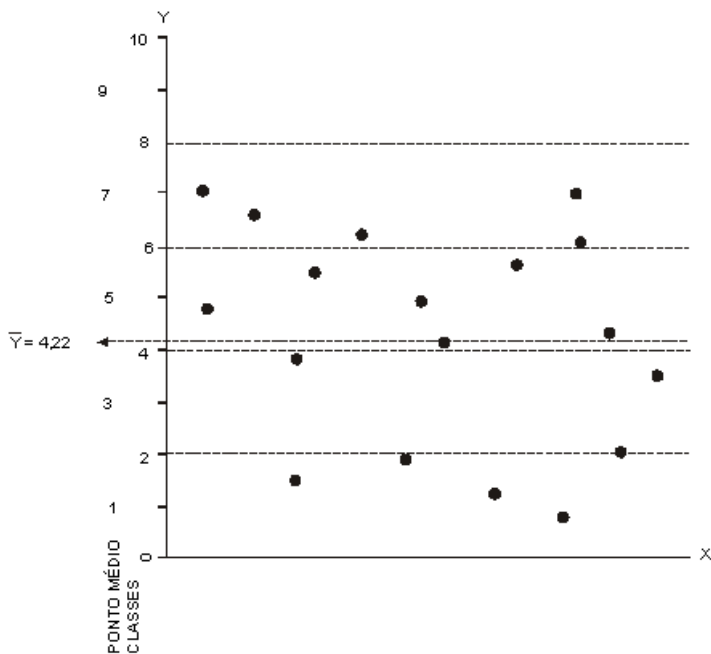
Freqüência de Sítios nas Colunas

Classes	Ponto Médio (pm)	Freqüência (f)	f.pm
0 a 2	1	3	3
2 a 4	3	4	12
4 a 6	5	3	15
6 a 8	7	4	28
8 a 10	9	4	36
S	-	18	94

$$\bar{x} = \frac{94}{18} = 5,22$$

Esse valor equilibra a distribuição dos pontos no eixo de x e para lá deve ser transportado (vide figura 3).

O mesmo procedimento deve ser adotado para o eixo das ordenadas, y, como se vê na figura 4. A freqüência dos sítios nas barras e o cálculo da média estão a seguir, notando-se que os sítios 10 e 16 foram colocados na primeira barra, adotando-se o procedimento anteriormente estabelecido.



**Fig. 4 - Pontos por classes de barras**

**Tabela 4**  
 Frequência de Sítios nas barras

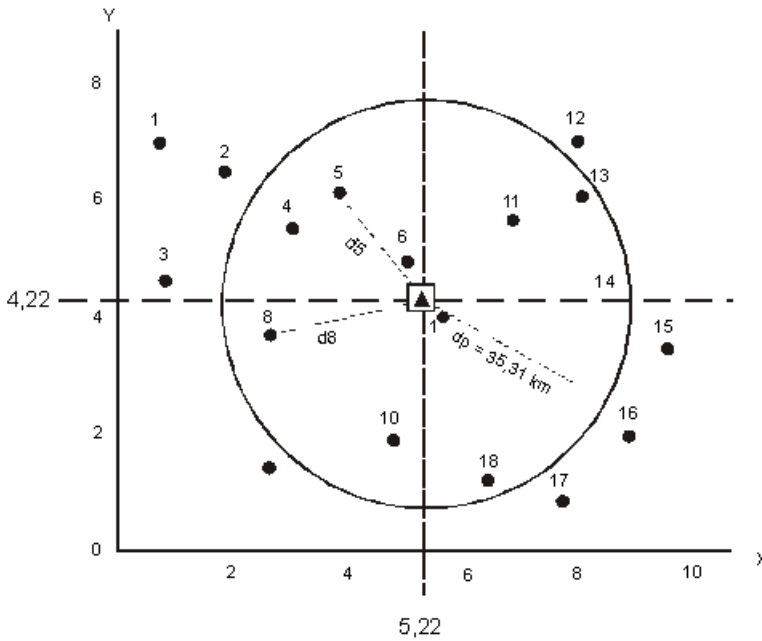
Classes	Ponto Médio (pm)	Frequência (f)	f.p
0 a 2	1	5	5
2 a 4	3	2	6
4 a 6	5	6	30
6 a 8	7	5	35
8 a 10	9	0	0
$\Sigma$	-	18	76

$$\bar{y} = \frac{76}{18} = 4,22$$

Esse é o valor que equilibra a distribuição dos pontos no eixo de y. O centro de gravidade da distribuição dos pontos é definido, então, pelo cruzamento das linhas com valores de  $x = 5,22$  e  $y = 4,22$ , ficando bem próximo ao sítio nº 7, como se observa na figura 5. É interessante observar que o ponto mediano e o centro de gravidade praticamente coincidiram no espaço, mostrando que a distribuição espacial desses sítios tende a apresentar uma certa regularidade.

## O CÁLCULO DA DISTÂNCIA PADRÃO

Para completar a descrição da distribuição dos sítios arqueológicos na área x, resta o cálculo da distância padrão, a ser expressa pelo raio de um círculo que, ao indicar a variação em torno da média, delimitará um espaço no qual tenderiam a estar concentrados, aproximadamente, 66,6% dos pontos da distribuição.



**Fig.5** - Centro de gravidade e distância padrão

Lembrando da fórmula do desvio padrão, pode ser elaborada a tabela 5, onde os valores  $x - \bar{x}$  (o valor de cada ponto da variável subtraído da média) vai corresponder, no caso de distribuições espaciais, **à distância** entre cada ponto  $x$  e o centro de gravidade, já que diferença, afastamento e distância são equivalentes. Na figura 5 estão indicadas, como exemplo, as distâncias  $d_5 = x_5$  e  $d_8 = x_8$ .

Substituindo-se os valores na fórmula do desvio padrão, temos:

$$dp = \sqrt{\frac{21.197}{18-1}} = \sqrt{\frac{21.197}{17}} = \sqrt{1.246,88} = 35,31\text{km}$$

Note-se que o círculo definido por esse raio engloba **55,6%** dos sítios arqueológicos da área  $x$ .

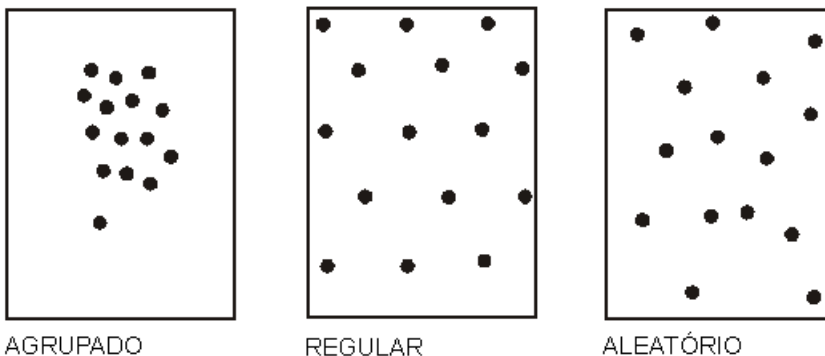


**Tabela 5**

$x_i$	$(x_i - \bar{x})$ (km)	$(x_i - \bar{x})^2$	$x_i$	$(x_i - \bar{x})$ (km)	$(x_i - \bar{x})^2$
1	53	2.809	10	24	576
2	41	1.681	11	22	484
3	44	1.936	12	39	1.521
4	26	676	13	34	1.156
5	24	576	14	33	1.089
6	7	49	15	44	1.936
7	1	1	16	42	1.764
8	27	729	17	41	1.681
9	38	1.444	18	33	1.089
-	-	-	-		$\Sigma$ 21.197

## A BUSCA DE PADRÕES DE DISTRIBUIÇÃO

Da simples descrição da distribuição pode-se passar para uma análise em que algumas hipóteses possam ser verificadas. É possível saber de forma precisa, fugindo-se de conclusões apenas baseadas na simples observação, se a distribuição tende ao agrupamento, à regularidade ou à aleatoriedade, como padrões básicos apresentados na figura 6.

**Fig.6** - Padrões de distribuição de pontos

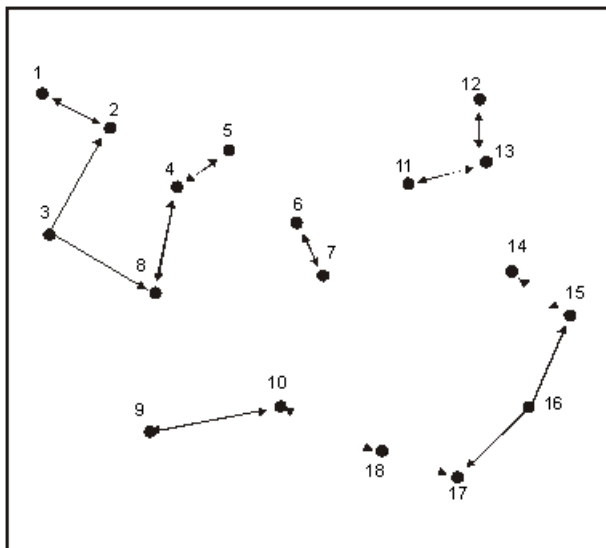
Numa área definida qualquer, os sítios arqueológicos que indicam antigas aldeias podem estar agrupados, certamente em decorrência de algum fator que recomendou às antigas populações que se concentrassem em algum ponto da área (presença de água, solo mais fértil etc). Padrões mais regulares de distribuição de recursos poderiam sugerir a essas populações uma localização mais equidistante das aldeias, que chegaria ao máximo com assentamentos nos vértices de um hexágono, no típico modelo de Christaller. Mas é possível encontrar, também, distribuições aleatórias no mundo real. É possível encontrar-se uma situação em que cada assentamento tenha uma justificativa para sua localização individual mas não haver explicação para o conjunto das aldeias na área, ou seja, a relação entre elas não definir um padrão intencional.

Um procedimento utilizado para determinar o padrão de distribuição de pontos é o cálculo de  $R$ , que mede o desvio entre o afastamento real dos pontos e o que ocorreria se os mesmos estivessem posicionados de forma aleatória (King, p. 160). Através do cálculo de probabilidades, sabe-se que uma distribuição aleatória teria a distância entre os pontos,  $r(E)$ , calculada por

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{\sqrt{p}},$$

onde  $p$  é a densidade dos pontos. Já o cálculo da distância entre os pontos na distribuição observada pressupõe a análise dos vizinhos mais próximos de cada ponto, indicada por uma média,  $r(A)$ .

Observando-se a figura 7, vê-se que as setas indicam o vizinho mais próximo de cada aldeia da nossa área hipotética. A mais próxima da aldeia 2 é a aldeia 4, da 9 é a 10 e assim sucessivamente. As aldeias 6 e 7 são, reciprocamente, as mais próximas, enquanto a aldeia 3 é igualmente próxima das aldeias 2 e 8. Apenas a observação da citada figura permite um levantamento da hipótese de que os contatos na área  $x$  se faziam, prioritariamente, em quatro grupos de aldeias, relativamente isolados entre si. Note-se, inclusive, a posição privilegiada da aldeia 16, através da qual poderiam ser efetuadas relações entre as aldeias 14 e 15, mais ao norte, e o grupo formado pelas aldeias 9, 10, 18 e 17. A distância, em quilômetros, entre cada aldeia e seu vizinho mais próximo, indicada por  $d$ , está expressa na tabela 4. No caso de haver mais de um vizinho mais próximo, opta-se por um deles, já que as distâncias são iguais.



**Fig.7 - Distância mais próxima entre aldeias**

**Tabela 6**

Aldeia	Vizinho mais próximo	d (km)	Aldeia	Vizinho mais próximo	d (km)
1	2	12	10	18	17
2	1	12	11	11	11
3	2 e 8	20	12	13	7
4	5	10	13	12	7
5	4	10	14	15	10
6	7	7	15	14	10
7	6	7	16	15 e 17	15
8	4	16	17	18	12
9	10	20	18	17	12

A média das distâncias entre os vizinhos mais próximos é expressa por

$$r(A) = \frac{\sum r}{n} = \frac{215}{18} = 11,9\text{km}$$

ou seja, cada habitante da área precisaria deslocar-se, em média, 11,9km para alcançar a aldeia mais próxima à sua.

Pode-se, em seguida, comparar-se a distância real obtida com a hipotética, que ocorreria caso a distribuição fosse aleatória. Como a área  $x$  tem  $9.000\text{km}^2$  e a densidade  $p$  de pontos é de 0,002 pontos por  $\text{km}^2$ , a distância em quilômetro entre os sítios, caso a distribuição fosse aleatória seria:

$$r(E) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{\sqrt{p}} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{\sqrt{0,002}} = \frac{1}{0,09} = 11,1\text{km}$$

bem próxima da observada. Dividindo-se uma pela outra obtém-se o valor de R:

$$R = \frac{r(A)}{r(E)} = \frac{11,9}{11,1} = 1,07$$

notando-se que quanto mais próximo de 1, maior a tendência à aleatoriedade. De fato, sabe-se que o valor de R vai variar de zero, indicando o máximo agrupamento a 2,15, que representaria uma distribuição hexagonal de pontos. Pelo resultado obtido fica, então, estabelecido que a distribuição das aldeias na área  $x$  é aleatória.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ferramentas apresentadas podem ser úteis para descrição e análise em Arqueologia. Podem servir para estabelecer pontos de partida em estudos espaciais podem ajudar no estabelecimento de hipóteses, mas

devem ser empregadas num caráter exploratório, pois podem apresentar problemas de aplicação, sobretudo em decorrência da delimitação da área de estudo. No caso da Geografia, as áreas são sempre unidades administrativas de significado real, e as conclusões apenas a elas se referem. No caso específico dos estudos arqueológicos, torna-se mais difícil essa delimitação, podendo-se recorrer, para tal, a fronteiras de unidades ambientais. De qualquer modo, fica estabelecido que a validade dos resultados obtidos na análise é limitada à área especificada. Sua alteração, acrescentando ou reduzindo o número de observações, mudaria os valores de tendência central e de variabilidade, e o simples aumento ou redução da superfície estudada, por afetar a densidade de pontos, alteraria o cálculo de R (Hodder e Orton , p. 53).

## REFERÊNCIAS

COLE, John P. e KING, Cuchlaine A M., **Quantitative Geography**, Wiley & Sons, Londres, 1968.

HODDER, Ian e ORTON, Clive, **Analisis espacial in Arqueologia**. Editorial Crítica, Barcelona, 1990.

KING, Leslie J., "A quantitative expression of the pattern of urban settlements in selected areas of the United States", in BERRY e MARBLE, **Spatial Analysis – A Reader in Statistical Geography**. Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1968.

# **AValiaÇÃO E PERSPECTIVAS DA ARQUEOLOGIA BRASILEIRA<sup>1</sup>**

PEDRO IGNÁCIO SCHMITZ<sup>2</sup>

## **ABSTRACT**

This paper deals with the condition of the Brazilian Archaeology in the last twenty years. Firstly, it describes the national institutions and the staff and faculty academic qualifications, still not adequated to the country necessities. Secondly, it remarks the Brazilian backwardness in relation to the theoretical-methodological approaches used in the developed countries and the difficult professional and scientific relationships between these countries and Brasil. It also outline the actual researchs, detaching the dominant subjects, the regional concentration and the publication problems of scientific production. At last the paper discourse on the management of the Brazilian archaecological patrimony and the perspectives for the XXI century

**Palavras-chave:** arqueologia brasileira

---

1 Texto introdutório do Forum de Avaliação e Perspectivas da Arqueologia Brasileira no XI Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira (SAB), setembro de 2001, Rio de Janeiro.

2 Instituto Anchieta de Pesquisas/UNISINOS. Bolsista do CNPq. E-mail: [anchieta@helios.unisinos.br](mailto:anchieta@helios.unisinos.br)

O desempenho da arqueologia brasileira no final do século XX e a prospecção do que se espera dela no século XXI é um exercício que, para ser válido, só pode ser feito pela comunidade, por mais riscos que a prática em grande grupo pode representar. No caso da comunidade brasileira, que apenas se formou nos últimos vinte anos, os atores do passado e os gestores do futuro convivem no espaço deste congresso e estão igualmente interessados e comprometidos.

A tarefa do arqueólogo seria mais fácil se dele fosse cobrada somente a pesquisa. Mas o que está em questão em nosso exercício é a pesquisa para a produção de novo conhecimento, a disponibilização desse conhecimento para a comunidade nacional e internacional, mais o gerenciamento ou administração dos bens materiais e imateriais que a ele estão ligados. A construção do conhecimento e a administração dos bens a ele ligados têm sentido se eles redundarem no bem-estar da população e se tornarem arqueologia pública.

Minha incumbência, neste momento, é propor alguns itens e fornecer alguns dados que possam servir de base para a discussão e para as propostas e os propósitos que dela possam resultar.

Os itens principais para a avaliação podem ser os seguintes:

- I. A comunidade dos arqueólogos, sua formação e suas instituições,
- II. A pesquisa que realizam,
- III. A disponibilização do conhecimento produzido a seus legítimos destinatários,
- IV. O comprometimento com a administração dos bens materiais e imateriais ligados ou resultantes dessa atividade, incluindo a educação patrimonial.

Diretamente convidados para intervir nesse debate e a formular propostas e estabelecer propósitos e programas são os responsáveis por grupos de pesquisa, diretores de empresas de arqueologia, parques e museus, coordenadores de programas de pós-graduação, representantes de instituições de fomento, sem excluir os jovens, nem os convidados estrangeiros do congresso. A breve contribuição de cada um é importante para a avaliação, mas principalmente para uma perspectiva concreta do que possa ser a arqueologia brasileira daqui a dez anos, junto com o comprometimento para isso de fato possa acontecer.

## SUAS INSTITUIÇÕES

A Sociedade de Arqueologia Brasileira, composta predominantemente por profissionais nascidos ou residentes no Brasil, conta hoje aproximadamente 240 sócios efetivos e um número um pouco menor de sócios colaboradores.

Destes sócios aproximadamente 60 são doutores, um número um pouco menor são doutorandos, um número menor são mestres e outros são mestrandos. Caracteristicamente uma comunidade jovem, talvez adolescente.

As instituições brasileiras que forneceram os diplomas desses arqueólogos são predominantemente a Universidade de São Paulo, a Universidade Federal de Pernambuco, a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, a Universidade Federal do Rio de Janeiro e a Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Só a Universidade de São Paulo concede título em Arqueologia, as demais geralmente em História.

Dessas, a Universidade de São Paulo apresenta, em seu programa, o maior e mais variado corpo docente e também o maior número de alunos em todos os níveis. Oferece opções em arqueologia pré-histórica, arqueologia histórica brasileira e arqueologia do Mediterrâneo.

As outras instituições têm corpo docente muito menor e opções mais reduzidas; algumas têm ou tinham um só orientador para arqueologia.

Para complementar seu corpo docente próprio as instituições usam Professores visitantes para cursos rápidos, mas nem o intercâmbio de professores entre as instituições, nem o contrato mais prolongado de professores estrangeiros se realizam na prática, com algumas exceções.

Disso tudo resulta que as possibilidades de formação no país, embora em razoável crescimento, são insuficientes para formar profissionais em número e qualidade suficientes para atender as necessidades do país.

A pouca estrutura e o pequeno número de programas de pós-graduação no Brasil poderia ter sido compensado por formação no exterior, mas isto não está sendo muito aproveitado. Dos atuais doutores aproximadamente 30% tiveram sua formação no exterior e alguns poucos voltaram para o exterior para programas de pós-doutorado. Esses doutores estão distribuídos pelas diversas instituições.

A relativamente pequena procura de doutorado e pós-doutorado no exterior não se deve à falta de oferta, tendo sobrado bolsas nos órgãos de fomento, durante todos esses anos, mas, entre outras razões, provavel-



mente à falta de preparo dos possíveis candidatos, ou a compromissos profissionais e pessoais, que não permitem o afastamento do país por vários anos.

Isto dificultou ou atrasou a chegada no Brasil dos movimentos teórico-metodológicos do Primeiro Mundo e dificultou a criação de relações profissionais e científicas com esses países, inclusive para a publicação dos resultados da pesquisa brasileira nas revistas e livros editados nos países do Primeiro Mundo.

A falta de apetência ou de competência para um doutorado no exterior, nas melhores instituições de ensino e pesquisa do Hemisfério Norte, se mostrou ainda este ano, quando o CNPq, através de uma indução voltada para a arqueologia, ofereceu um número livre de bolsas para doutorado no exterior. Nessa mesma indução ofereceu dez bolsas de doutorado para arqueologia, fora de quota, para a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul absorver a demanda reprimida que tinha dificuldade de conseguir bolsas dentro do programa de pós-graduação em História. Essas bolsas não foram ainda suficientes para absorver todos os candidatos, os quais, por razões várias, não se inscreveram na oferta de bolsas para o exterior, ou não foram aceitas para essas bolsas.

Na atual gestão da Sociedade de Arqueologia está sendo negociada a abertura de novos programas, através da colaboração de universidades que têm docentes capacitados, ou a implementação de programas em campos de conhecimento afins possibilitando a formação básica de arqueólogos.

A comunidade existente, se olhada como um todo, encontra-se defasada com relação às comunidades do Primeiro Mundo e mesmo distanciada de países vizinhos da América Latina, com os quais o contato é muitíssimo pequeno.

A pergunta que surge espontaneamente é: O crescimento orgânico observado dá alguma garantia de que a arqueologia do Brasil se tornará representativa na América Latina e no Primeiro Mundo dentro de dez anos? Ou será necessário um investimento extra? Quais são as propostas para que isto aconteça?

Os arqueólogos brasileiros estão distribuídos (poderíamos até dizer, dispersos) em numerosas instituições de caráter público e privado: universidades e institutos de pesquisa, museus e parques, empresas de prestação de serviço; ou atuam na qualidade de autônomos.

Não há necessidade de um doutorado para a maior parte dos serviços, mas a presença de doutores na coordenação de equipes e na formação de novos profissionais é indispensável. Sua distribuição no país mostra a desigualdade regional observada em toda a vida nacional: 60% dos doutores estão na região Sudeste (especialmente em São Paulo e no Rio de Janeiro), 14% estão na região Nordeste, 14% estão na região Sul (quase todos no Rio Grande do Sul), 8,5% estão na região Centro-Oeste, 3,5% na região Amazônica.

Outro indicador da distribuição podem ser os sócios efetivos da Sociedade de Arqueologia Brasileira, que acentuam ainda mais a desigualdade: 46,6% estão na região Sudeste (principalmente Rio de Janeiro e São Paulo), 24,7% na região Sul (com predomínio total do Rio Grande do Sul), 14,3% na região Nordeste, 8,1% na região Centro-Oeste, 1% na região Amazônica. De que maneira, e quando, as regiões mais afastadas do litoral, que constituem a absoluta maior parte do território brasileiro, terão condições de constituir a sua história e administrar o seu próprio patrimônio?

Embora instituições dos estados litorâneos executem projetos nessas regiões e desenvolvam convênios de colaboração, essas não podem ser consideradas soluções definitivas. Bolsas de Desenvolvimento Científico Regional, em nível de mestrado e doutorado, também poderiam ser úteis para fortalecer as instituições locais. Certamente o crescimento orgânico vai aumentar o potencial dessas regiões, com a titulação de seus atuais pesquisadores, mas este aumento será sempre inferior ao das áreas que já têm mais doutores e maior desenvolvimento.

Que propostas a comunidade científica teria para equilibrar melhor a situação?

## **A PESQUISA QUE REALIZAM**

Nos projetos arqueológicos não é necessário que todo o trabalho seja executado por doutores. Nas instituições maiores, os orientandos de todos os níveis de formação se constituem naturalmente nos auxiliares imediatos dos pesquisadores seniores e de alguma forma suprem a deficiência de outros técnicos; a colaboração entre setores diferentes da mesma universidade possibilita um enfoque multi ou interdisciplinar, aten-

dendo, através da soma de forças, as necessidades dos projetos. Embora não seja a situação ideal, é o que mais se pode observar.

Para arqueologia por contrato, desenvolvida por empresas de prestação de serviço ou prestadores autônomos e outras instituições que não podem contar com orientandos de diversos níveis, nem têm especialistas em campos diversificados, podem ser muito úteis, diria até mesmo necessários, profissionais de níveis intermédios, não doutores, nem mestres acadêmicos, mas portadores de formação ampla, que os habilitem a gerenciar bens culturais, seja na fase da identificação, do resgate, do armazenamento e manutenção, da divulgação e da administração geral dos projetos e dos bens deles resultantes. Mestrados profissionalizantes, como o iniciado pela Universidade Católica de Goiás, podem tornar-se importantes para melhor atender este setor e multiplicar os profissionais, sempre cuidando de não invadir o campo de profissões já regulamentadas.

Até a década de 1990 a pesquisa arqueológica era predominantemente acadêmica, ou executada por instituições de ensino e pesquisa. Havia facilidade de bolsas em diversos níveis e abundância de auxílios de parte do CNPq, da FINEP, do IPHAN. Progressivamente foram reduzidas as bolsas do CNPq e suspensos os auxílios, com o que houve considerável retrocesso na arqueologia brasileira. Ainda na década de 1980 a arqueologia tinha aproximadamente 40 pesquisadores no sistema de bolsas do CNPq; com a retirada da categoria III de pesquisador ela perdeu a metade das pessoas que estavam no sistema; entre 1990 e 1995 o número de pesquisadores no sistema caiu de 19 para apenas 9 e só depois de 10 anos o número voltou a 18. Se no período do presidente Sarney havia superabundância de auxílios, os mesmos desapareceram com o presidente Collor e só agora estão retornando, porém muito mais mingua-dos e difíceis de conseguir. Coincidentemente com o retrocesso nos órgãos oficiais surgiram novas oportunidades para os arqueólogos chamados, agora, para a identificação e resgate de bens culturais ameaçados por obras de todos os tipos: surgiu a arqueologia por contrato. Ela não trazia apenas serviço, mas recursos. A conseqüência foi que a maior parte dos arqueólogos, das universidades, institutos, museus, empresas e autônomos se engajou nesta atividade, que cresce cada dia. Muitos desses trabalhos não trazem contribuição científica imediata direta, mas os dados produzidos podem ser somados e reelaborados numa tese de doutorado, numa dissertação de mestrado, ou numa comunicação em con-

gresso. Com isso talvez se minore a sensação de que os resultados dos projetos contratados tenham como resultado final apenas um relatório, geralmente muito volumoso e ricamente ilustrado, que serve exclusivamente para atender exigências legais. Instituições universitárias de maior potencial humano e científico podem, facilmente, encarar a tarefa como excelente oportunidade para a produção de conhecimento novo. Muitas vezes estas mesmas universidades (estou pensando especialmente nas de São Paulo) sempre contaram com outro fomento, em programas amplos e variados, das Fundações Estaduais, entre as quais sobressai a FAPESP. Também houve sempre, para alguns projetos, uma colaboração exterior.

A pesquisa que, no começo, tratava mais do período pré-colonial, teve depois o acréscimo da arqueologia histórica brasileira e da arqueologia do Mediterrâneo. Olhando os trabalhos deste congresso, percebe-se forte domínio de estudos das populações indígenas; temas tradicionais continuam fortes, como sambaquis e arte rupestre. Na arqueologia histórica brasileira as construções religiosas continuam merecendo bastante atenção, mas predominam os trabalhos sobre a sociedade civil. Estudos sobre a escravidão são poucos e aparecem intermitentemente. A arqueologia mediterrânea parece estacionária ou até em recesso. Outras áreas do mundo estão praticamente ausentes (América Latina, África, Oriente). Uma forte sensação de diluição das temáticas tradicionais certamente é consequência das necessidades da arqueologia por contrato onde não é o tema, mas o espaço que importa.

Em termos regionais, no presente congresso, há 39 (32% do total) trabalhos ligados à região Sudeste, 34 (28%) trabalhos ligados à região Sul, 22 (18%) trabalhos sobre a Amazônia, 16 (13%) sobre o Nordeste, 11 (9%) sobre a região Centro-Oeste. Esta distribuição mostra, de outra forma, o desequilíbrio regional e a cobertura incompleta do território. Antes o avanço para novas regiões era feito por projetos expansivos como o PRONAPA, o PRONAPABA e outros à sua imitação. Atualmente a expansão se fez principalmente através da arqueologia por contrato, que tem menos autonomia no estabelecimento de suas metas; ela é importante, mas não suficiente, para incorporar estas regiões.

A arqueologia por contrato conseguiu firmar critérios e procedimentos de pesquisa. E a teoria cresce na medida em que se vão consolidando os programas de pós-graduação.

Mas as questões teóricas amplas e as preocupações da arqueologia do Primeiro Mundo ainda repercutem aqui lentamente.

## **A DISPONIBILIZAÇÃO DO CONHECIMENTO PRODUZIDO A SEUS LEGÍTIMOS DESTINATÁRIOS**

A divulgação dos resultados das pesquisas arqueológicas não alcançou ainda regularidade e maturidade. Existem diversas publicações de caráter anual, que veiculam, com regularidade, os trabalhos de suas instituições: a Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia da USP, a revista do programa de Pós-graduação em História da UFPE, Arquivos do Museu de História Natural da UFMG, Pesquisas, Antropologia, a Revista do CEPA da Universidade de Santa Cruz do Sul. Os congressos e seus anais ainda desempenham um papel fundamental para os membros da comunidade.

A Revista de Arqueologia da SAB, pensada para ser o veículo dos arqueólogos e sua comunicação com o público intelectual, sai irregularmente, muda freqüentemente de formato e política editorial e tem distribuição absolutamente limitada, razão por que pode não ser considerada um bom veículo de comunicação pelo arqueólogo.

Com a intenção de divulgar a arqueologia a Revista USP publicou dois dossiês por ocasião dos 500 anos e outras instituições também aproveitaram esta oportunidade.

No mercado do livro saiu uma boa síntese nacional (Pré-História da Terra Brasilis), em caráter regional há uma excelente síntese da pré-história do Nordeste, e um texto popular sobre os sambaquis, mas a arqueologia pouco diz ao povo, mesmo para a população universitária.

No grande mundo e mesmo na América Latina somos conhecidos mais por nossas deficiências que por nossos resultados. Nas revistas importantes dificilmente sai o trabalho de um brasileiro, exceção feita da Revista de Arqueologia Americana, que tem uma coordenadora brasileira. Nas grandes obras americanas geralmente o Brasil consta por ausência por ser difícil produzir uma síntese sobre temas em que a comunidade local não chegou a um consenso.

Há outras formas de levar o conhecimento ao povo, como o jornal, a televisão, a internet por um lado, os museus, exposições, parques por

outro lado. Neste campo é incontestável o trabalho pioneiro da FUNDHAM (Fundação do Homem Americano, de São Raimundo Nonato).

## **A ADMINISTRAÇÃO DOS BENS CULTURAIS**

Restaria falar de um item muito importante que é o gerenciamento do patrimônio, tanto daquele que já existe confiado às instituições, quanto daquele que foi pesquisado e permanece no seu lugar de origem. Mas as questões anteriores já são suficientes para nossa reflexão, nossos propósitos e especialmente nossos projetos. Além da comunidade certamente a diretoria, que vai administrar a Sociedade de Arqueologia no próximo biênio, tem uma palavra importante a pronunciar neste momento.

As questões principais que foram abordadas são as seguintes: a formação de novos profissionais, acadêmicos e gerenciadores de cultura; a consolidação das instituições e sua distribuição menos desigual pelo território; o desenvolvimento de uma arqueologia pública, que esteja voltada para o atendimento e bem-estar dos cidadãos (o mercado interno); uma arqueologia atualizada que possa ser compartilhada pela comunidade científica internacional (o mercado externo).

A pergunta básica é: Que arqueologia desejamos para daqui a dez anos. E se o crescimento orgânico sozinho, julgando pelas tendências atuais, não dá garantia de conseguirmos a maturidade necessária, que propostas apresentamos e nos empenhamos em implantar?



# ANÁLISE DE MODELOS PARA APLICAÇÃO DO CONCEITO DE SÍTIO ARQUEOLÓGICO

DANIEL DE CASTRO BEZERRA<sup>1</sup>

## ABSTRACT

The data base on fourteen existent sites at the mountain of the village archeological area, in the state of Paraíba, is used to develop a theoretical methodological proposal for the application of the archeological site concept. Two models were established and tested: the first one based upon the analysis of archeological tracks and space randomness, and the second using geomorphological features as base.

As result of this application, the model based on the geomorphological features is recommended a tool to be adopted to aid the archeologist to systematize the scanty data he disposes at the beginning stages of the field work. Is important not to know how many site exist in a research area but the relationships among then. The application of the proposed model, with its statistical evaluation, tends to optimize the sequential stages of the archeological research, while aids the archeological to a better formulation of their problems and hypotheses.

Palavras chave: Análise geomorfológica na Arqueologia, Avaliação estatística aleatória.

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Sergipe/ Museu de Arqueologia de Xingó. Mestrando em Geografia Área de Concentração: Formas e Processos Tradicionais de Ocupação Territorial - Estudos Arqueológicos.



Este trabalho tem por objetivo expor os resultados de uma análise de dois modelos de aplicação do conceito de sítio arqueológico. Foi desenvolvido em um primeiro momento, o estudo de um modelo de aplicação do conceito de sítio arqueológico denominado de **aleatoriedade espacial** e em um segundo, um outro modelo denominado de **feição geomorfológica**.

O modelo aleatoriedade espacial foi definido, como sendo a adoção de um procedimento que, de acordo com a condição estabelecida pelo arqueólogo, apenas o vestígio deve ser considerado como suficiente para a identificação dos sítios que possam existir. O que resulta em um perímetro que pode ser aumentado ou reduzido, sendo que os vestígios encontrados dentro desse perímetro pertencerão a um sítio e aqueles que estiverem fora pertencerão a outro.

A aplicação deste procedimento, em muitos casos, torna-se tão ampla que o pesquisador, se assim o desejar, chega a estabelecer que, cada evidência arqueológica que exista em uma área de pesquisa (como por exemplo blocos de granito com registros rupestres), seja registrada como sendo um sítio, independente da distância que estejam entre si ou de qualquer outro fator condicionante como a geomorfologia.

A respeito desta consideração identificamos que, de uma forma generalizada os pesquisadores utilizam-se de um conceito fundamentado em um procedimento, que denominamos de “aleatoriedade espacial”, para separar ou agrupar os vestígios em um ou mais sítios.

“ ... puede decirse que una distribución aleatoria es aquella en la que no existe una ordenación estructurada. (Decir que una distribución es aleatoria, en un sentido no técnico, significa que la distribución no posee un orden discernible y que su causa no es determinable).” (Hodder & Orton, 1990, p.67).

O modelo da feição geomorfológica por sua vez foi estruturado em três fatores condicionantes que são considerados interdependentes no processo de ocupação do espaço por grupos humanos pré-históricos.

Estes fatores, que normalmente são os primeiros elementos de que dispomos para iniciarmos uma pesquisa sobre a presença humana pré-histórica, são tratados como essenciais para a busca dos outros que permeiam a existência e a ocupação de uma área por grupos humanos pré-históricos.

A nossa proposta de aplicação do conceito de sítio arqueológico denominada de “modelo da feição geomorfológica”, fundamenta-se nos seguintes fatores condicionantes: os vestígios arqueológicos, o relevo e a hidrografia locais

“ É importante também ressaltar a importância da Geomorfologia na fundamentação da arqueologia ambiental, porque esta ao considerar o homem, animal humano inserido no mundo natural, valoriza sobretudo a morfologia, o clima e a vegetação que condicionam a vida animal em geral. (...) Atualmente, o arqueólogo necessita realizar análise detalhada do sedimento e da paisagem.” (Santos, 1997, p. 211).

Em função da necessidade de avaliar as potencialidades dos modelos em questão, escolhemos uma área com um número expressivo de sítios para que sua aplicação fosse executada. Os resultados dessa aplicação foram avaliados a partir de uma abordagem estatística.

Não pretendemos neste trabalho abordar a validade ou qualquer outro padrão de conduta sobre o conceito de sítio arqueológico. Pretendemos sim, abordar alguns procedimentos adotados por arqueólogos quando dos trabalhos iniciais em campo, que tem como atividade inicial a identificação dos sítios existentes em uma área pré-determinada. O ponto central das nossas discussões é justamente a abordagem o tratamento dos dados que são adotados para avaliar uma potencial área de pesquisa.

Nesse sentido desenvolvemos uma proposta de modelo denominado feição geomorfológica de aplicação do conceito de sítio arqueológico de forma que o relevo e a hidrografia estejam integrados com o vestígio arqueológico.

Como área de estudo escolhemos a Serra da Aldeia no município de Cabaceiras no Cariri do Estado da Paraíba, por dois motivos.

O primeiro deles é que, desde fins da década de 1970 existem publicações e relatos da existência de sítios arqueológicos na área. O segundo, se deve a inexistência de qualquer pesquisa sistemática desenvolvida até então.

Após o desenvolvimento dos trabalhos de campo, o procedimento seguinte consistiu em pôr a prova os dois modelos de aplicação do conceito de sítio arqueológico, para que pudéssemos identificar qual dos dois

melhor responde a nossa problemática que concentra-se em torno de saber qual modelo melhor demonstra a existência de semelhança entre os sítios e em que grau, utilizando-se para tanto o método do vizinho mais próximo como teste.

Para a realização dos testes, partimos da hipótese de que os sítios arqueológicos estabelecidos com base na aplicação do modelo da aleatoriedade espacial não apresentam resultados diferentes quanto a existência de semelhança entre si em relação aos que foram estabelecidos a partir do modelo da feição geomorfológica

Tanto o modelo 1 (aleatoriedade espacial), quanto o modelo 2 (feição geomorfológica), foram submetidos a uma análise estatística multivariada ou análise de agrupamento, cujo objetivo foi o de obter-se dados sobre sítios arqueológicos similares e as inferências daí decorrentes.

Para tanto criamos uma matriz matemática para cada modelo analisado com base nos fatores condicionantes de cada modelo.

Para o modelo da aleatoriedade espacial foi considerado que apenas o vestígio seria considerado como determinante para o reconhecimento da existência de um sítio arqueológico.

Para o modelo da feição geomorfológica foram considerados três fatores como determinantes da existência de um sítio arqueológico, o vestígio, o relevo e a hidrografia.

A quantificação dos dados referentes aos sítios arqueológicos existentes na Serra da Aldeia e a conseqüente construção da matriz matemática (tabelas 1 e 2), para cada modelo analisado, formaram a base para o desenvolvimento da aplicação do teste estatístico.

Em virtude das necessidades dos procedimentos estatísticos para o teste dos modelos analisados, as matrizes matemáticas foram transformadas em matrizes de dissimilaridade (tabelas 3 e 4), resultando na sua posterior aplicação.

A aplicação da técnica estatística multivariada “Análise de Agrupamento”, cujo propósito é identificar sítios arqueológicos similares, permite reunir, por algum critério de classificação, as unidades amostrais (indivíduos, objetos, etc.) em vários grupos de tal forma que exista homogeneidade dentro e heterogeneidade entre grupos (Mardia et al. 1979)

**Tabela 1**  
Matriz Matemática do Modelo da Aleatoriedade Espacial

CASOS SÍTIO	VARIÁVEL COLETADA VESTÍGIOS (X1)
01	1
02	15
03	3
04	10
05	15
06	114
07	4
08	3
09	2
10	7
11	3
12	6
13	22
14	14

A técnica utilizada na formação dos agrupamentos (Single Linkage Method), pertence à família dos métodos hierárquicos aglomerativos. Esta técnica requer inicialmente a obtenção de uma matriz de dissimilaridade e que nesse trabalho considerou-se a matriz de distância euclidiana, dada pela expressão:

$$d_{ii'} = \sqrt{\sum_{j=1}^J (X_{ij} - X_{i'j})^2}$$

, onde  $X_{ij}$  é a observação no i-ésimo sítio arqueológico

**Tabela 2**  
Matriz Matemática do Modelo da Feição Geomorfológica

CASOS	VARIÁVEIS COLETADAS		
	Sítios	Relevo (X1)	Hidrografia (X2)
01	6	6	1
02	6	6	15
03	6	6	3
04	8	4	10
05	8	4	15
06	10	2	114
07	6	6	4
08	6	6	3
09	4	8	2
10	8	4	7
11	8	4	3
12	8	4	6
13	10	2	22
14	10	2	14

( $i = 1,2,3,\dots, 14$ ), em referência a  $j$ -ésima variável ( $j = 1,2,3$ ). Maiores detalhes podem ser encontrados em Mardia et al. (1979), Riboldi (1986) e Moreira et al. (1994). As análises estatísticas foram realizadas pelo Proc Cluster do SAS (SAS/STAT 2000).

Como parte dos resultados verificados com a aplicação do teste do vizinho mais próximo obtivemos a formação dos agrupamentos dos sítios como podem ser vistos nos dendogramas referentes a cada um dos modelos.

Apesar de, em linhas gerais, as respostas a aplicação do teste, que foram apresentadas por cada um dos modelos, convergirem para uma aproximação entre ambos quanto ao grau de semelhança entre os sítios estudados devemos ressaltar que não são os aspectos comuns que nos interessam e sim aqueles que denotam disparidades.

**Tabela 3**

Matriz de dissimilaridade (distância) entre sítios arqueológicos com base na variável vestígios.

Sítios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0	14	2	9	14	113	3	2	1	6	2	5
2	14	0	12	5	0	99	11	12	13	8	12	9
3	2	12	0	7	12	111	1	0	1	4	0	3
4	9	5	7	0	5	104	6	7	8	3	7	4
5	14	0	12	5	0	99	11	12	13	8	12	9
6	113	99	111	104	99	0	110	111	112	107	111	108
7	3	11	1	6	11	110	0	1	2	3	1	2
8	2	12	0	7	12	111	1	0	1	4	0	3
9	1	13	1	8	13	112	2	1	0	5	1	4
10	6	8	4	3	8	107	3	4	5	0	4	1
11	2	12	0	7	12	111	1	0	1	4	0	3
12	5	9	3	4	9	108	2	3	4	1	3	0
13	21	7	19	12	7	92	18	19	20	15	19	16
14	13	1	11	4	1	100	10	11	12	7	11	8

**Tabela 4**

Matriz de dissimilaridade (distância) entre sítios arqueológicos,  
com base nas variáveis relevo, hidrografia e vestígios.

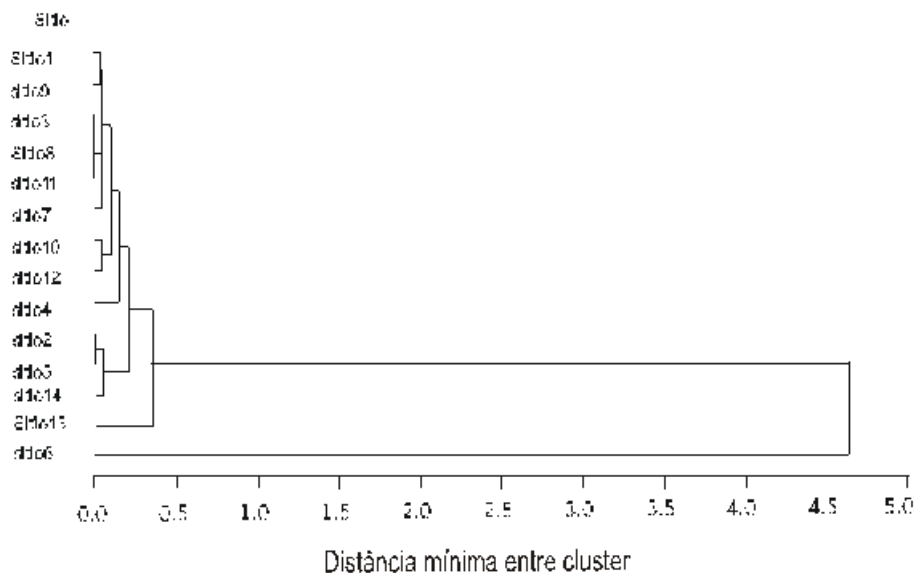
Sítios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>01</b>	<b>0.000</b>	14.0000	2.000	9.434	14.2829	113.142	3.000	2.000	3.000	6.633	3.464	5.745	21.7486	14.177
<b>02</b>	14.000	<b>0.0000</b>	12.000	5.745	2.8284	99.161	11.000	12.000	13.304	8.485	12.329	9.434	9.0000	5.745
<b>03</b>	2.000	12.0000	<b>0.000</b>	7.550	12.3288	111.144	1.000	0.000	3.000	4.899	2.828	4.123	19.8242	12.369
<b>04</b>	9.434	5.7446	7.550	<b>0.000</b>	5.0000	104.038	6.633	7.550	9.798	3.000	7.000	4.000	12.3288	4.899
<b>05</b>	14.283	2.8284	12.329	5.000	<b>0.0000</b>	99.040	11.358	12.329	14.177	8.000	12.000	9.000	7.5498	3.000
<b>06</b>	113.142	99.1615	111.144	104.038	99.0404	<b>0.000</b>	110.145	111.144	112.321	107.037	111.036	108.037	92.0000	100.000
<b>07</b>	3.000	11.0000	1.000	6.633	11.3578	110.145	<b>0.000</b>	1.000	3.464	4.123	3.000	3.464	18.8680	11.489
<b>08</b>	2.000	12.0000	0.000	7.550	12.3288	111.144	1.000	<b>0.000</b>	3.000	4.899	2.828	4.123	19.8242	12.369
<b>09</b>	3.000	13.3041	3.000	9.798	14.1774	112.321	3.464	3.000	<b>0.000</b>	7.550	5.745	6.928	21.7256	14.697
<b>10</b>	6.633	8.4853	4.899	3.000	8.0000	107.037	4.123	4.899	7.550	<b>0.000</b>	4.000	1.000	15.2643	7.550
<b>11</b>	3.464	12.3288	2.828	7.000	12.0000	111.036	3.000	2.828	5.745	4.000	<b>0.000</b>	3.000	19.2094	11.358
<b>12</b>	5.745	9.4340	4.123	4.000	9.0000	108.037	3.464	4.123	6.928	1.000	3.000	<b>0.000</b>	16.2481	8.485
<b>13</b>	21.749	9.0000	19.824	12.329	7.5498	92.000	18.868	19.824	21.726	15.264	19.209	16.248	<b>0.0000</b>	8.000
<b>14</b>	14.177	5.7446	12.369	4.899	3.0000	100.000	11.489	12.369	14.697	7.550	11.358	8.485	8.0000	<b>0.000</b>

Desta forma e partindo deste ponto realizamos uma avaliação dos resultados observando especificamente aqueles aspectos que resultam da diferenciação de um modelo para o outro.

Os sítios foram ordenados em agrupamentos, observando-se a distância mínima entre eles como base de interpretação dos seus resultados. As junções entre sítios ou o seu isolamento dentro do universo analisado, são aqui tratados em termos de distância ou proximidade a partir de uma perspectiva matemática.

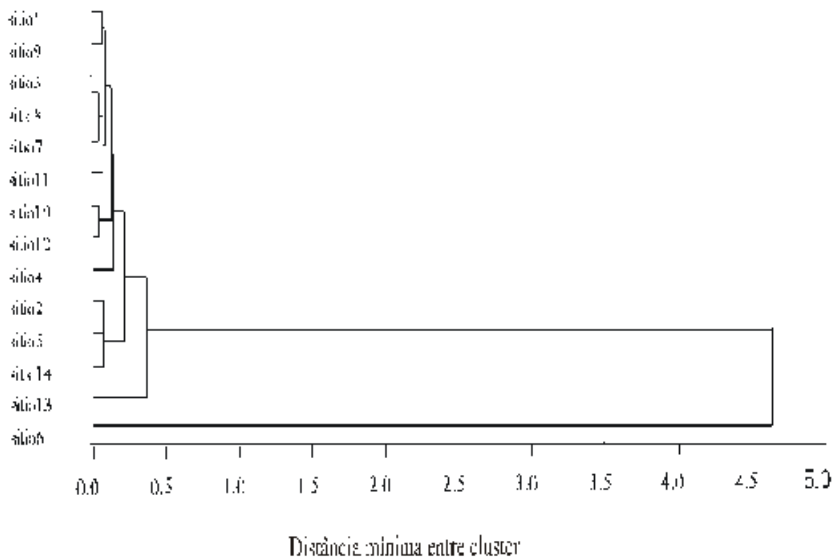
A maior proximidade ou a formação de um agrupamento, em uma primeira análise, representa que os sítios partilham entre si mais quantidade de informações derivadas das variáveis utilizadas, do que com aqueles que ficaram de fora neste primeiro momento.

Ato contínuo, temos a formação de novos agrupamentos que vão se tornando cada vez mais heterogêneos até chegarmos ao limiar onde todos os sítios são agrupados, partilhando das mesmas informações. (figuras 1 e 2 dendrogramas)



**Fig. 1-** Dendrograma representativo da similaridade entre sítios arqueológicos, considerando-se a variável vestígios

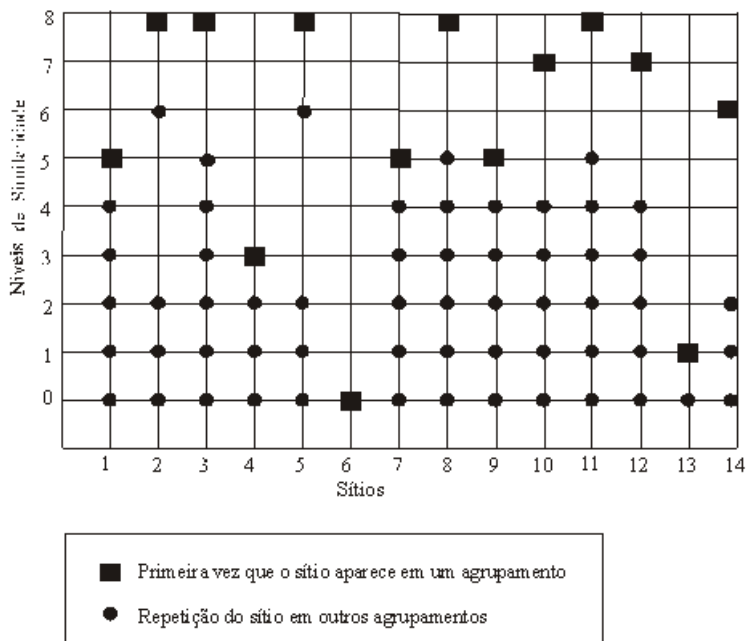




**Fig. 2-** Dendrograma representativo da similaridade entre sítios arqueológicos, considerando-se a variável relevo, hidrografia e vestígios.

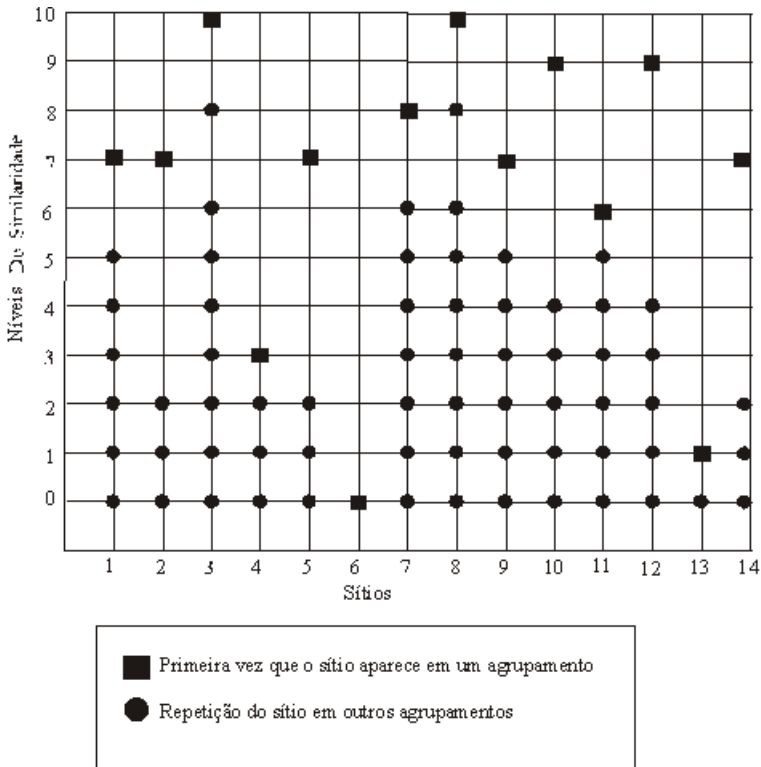
Com a finalização dos testes passamos a proceder a avaliação dos seus resultados e neste sentido realizamos a classificação dos agrupamentos por níveis de similaridade.

Para o modelo da aleatoriedade, essa abordagem nos permitiu identificar os sítios 3, 8 11, 2 e 5 como sendo aqueles que detém o maior nível de similaridade em relação ao conjunto, seguido dos sítios 10 e 12 no nível sete e do 14 no nível seis. A partir do nível cinco até chegar ao zero, em consonância com este processo, ocorre a diminuição da homogeneidade dentro dos grupos e, conseqüentemente o aumento da heterogeneidade entre os agrupamentos que foram formados (figura 3 esquema gráfico).



**Fig. 3** - Esquema gráfico da classificação dos Sítios por Nível de Similaridade. Modelo da Aleatoriedade Espacial

Para o modelo da feição geomorfológica, essa classificação nos permitiu identificar os sítios 3 e 8 como sendo aqueles que detêm o maior nível de similaridade em relação ao conjunto, seguido dos sítios 10 e 12 no nível nove, do 7 no nível oito e dos sítios 14, 5, 2, 1 e 9 no nível sete. A partir do nível seis até chegar ao zero, em consonância com esse processo ocorre, a diminuição da homogeneidade dentro dos grupos e, consequentemente, o aumento da heterogeneidade entre os agrupamentos que foram formados (figura 4 esquema gráfico).



Os resultados dessa classificação foram transportados da realidade matemática para a realidade geográfica com o objetivo de identificarmos como esses resultados se configurariam. Esse procedimento nos permite visualizar a condição daqueles sítios que estão mais próximos, bem como aqueles mais distantes. Essa observação ocorreu tanto a nível matemático quanto geográfico.

Essa sobreposição de dados, nos permite desenvolver algumas inferências sobre as questões que permearam esse trabalho.

Os resultados apresentados pela aplicação dos testes revelam que no modelo da aleatoriedade espacial temos um significativo nível de similaridade envolvendo oito sítios de um total de quatorze avaliados. Em termos percentuais esse dado representa 57,14% dos sítios.

Para o modelo da feição geomorfológica o nível de similaridade significativo em relação ao conjunto dos sítios ficou em 71,42%. Esse percentual envolve dez dos quatorze sítios avaliados.

Dessa forma constatamos uma primeira diferença entre os resultados apresentados pelos modelos. Outro aspecto que ganha destaque nessa avaliação em torno de sabermos qual modelo melhor demonstra a existência de semelhança entre os sítios, está nos níveis mais significativos de similaridade, além da diferença numérica de dois sítios, existe uma outra ligada diretamente às variáveis coletadas e utilizadas na construção da matriz matemática e posterior análise estatística.

De uma forma geral os dois modelos destacam os mesmos sítios como sendo aqueles que possuem maior grau de similaridade dentro do universo analisado. Entretanto no modelo 1, temos o sítio 11 como possuidor de um grau de similaridade com o 3 e o 8, sendo que, tal situação não ocorre com o modelo 2.

Por sua vez no modelo 2 a situação volta a se repetir, temos sítios que possuem um alto grau de similaridade sem que exista a devida correspondência com o modelo 1, é o caso do sítio 7 que aparece agrupado com o 3 e o 8, partilhando do mesmo grau de similaridade e dos sítios 1 e 9.

Temos portanto uma diferença entre um modelo e outro, envolvendo dois sítios, quanto a grau de similaridade, o sítio 11 no modelo 1 e o sítio 7 no modelo 2. Quando comparamos os dados referentes as variáveis coletadas, verificamos que existe uma disparidade entre um agrupamento e outro.

No modelo da aleatoriedade espacial o agrupamento 3, 8 e 11 foi constituído unicamente por seus integrantes possuírem a mesma quantidade de vestígios.

**Quadro 1**  
**Sítios agrupados por vestígios**

CASOS	VARIÁVEIS COLETADAS
SÍTIOS	VESTÍGIOS
08	3
03	3
11	3

Quando, no modelo da feição geomorfológica, passamos a levar em consideração o posicionamento dos sítios em relação ao relevo e a hidrografia, esse agrupamento se configura de forma diferente.

**Quadro 2**  
**Sítios Agrupados por relevo, hidrografia e vestígios**

CASOS	VARIÁVEIS COLETADAS		
SÍTIOS	RELEVO	HIDROGRAFIA	VESTÍGIOS
08	6 (terraço)	6 (terraço)	3
03	6 (terraço)	6 (terraço)	3
07	6(terraço)	6(terraço)	4

Dessa forma, apesar de haver certa uniformidade quanto aos resultados da aplicação dos testes estatísticos nos dois modelos analisados, concluímos que devido a maior oferta de dados referentes a área em estudo estarem sendo analisados a partir do modelo da feição geomorfológica, os resultados que foram apresentados nos conduzem, a um desdobramento do modelo da aleatoriedade espacial na medida que acrescentamos ao primeiro duas novas variáveis à variável já existente no segundo.

Ao enriquecermos o modelo, conseqüentemente, assim mostrou a estatística, os seus resultados tornaram-se mais ricos. O resultado, como vimos, quando passamos a levar em consideração outros fatores como a feição geomorfológica, mostraram-se diferentes daqueles obtidos considerando-se na análise apenas os vestígios.

Sobre a questão de se determinar se existe relação de semelhança entre os sítios a partir do que foi estabelecido no modelo da aleatoriedade, concluímos que tal ocorre. Entretanto, a proposta do modelo da feição geomorfológica melhor responde a essa problemática na medida que seus resultados apresentam a possibilidade da realização de mais inferências sobre os procedimentos a serem adotados em virtude do desenvolvimento de uma posterior intervenção arqueológica na área em estudo.

Temos mais algumas consideração a desenvolver a cerca dos resultados apresentados. Da mesma forma que a situação dos sítios 7 e 11 chamam a nossa atenção, e certamente seria por eles que iríamos desenvolver os nossos trabalhos de campo mais profundamente, o sítio de número 6, por possuir características bastante diversas dos demais sítios avaliados, merece a mesma atenção quando do desenvolvimento de uma posterior intervenção arqueológica na área em estudo.

Em virtude dos resultados obtidos com a análise dos dois modelos de aplicação do conceito de sítio arqueológico e devido especialmente aos dados obtidos com a formação dos agrupamentos e as relações entre eles estabelecidas, podemos considerar que dentro do universo estabelecido inicialmente de quatorze sítios arqueológicos existem na área estudada duas formações distintas que por suas características poderiam, ser configuradas como sendo dois sítios arqueológicos com várias unidades arqueológicas.

A possibilidade da existência de dois sítios ao invés de quatorze tem como respaldo os resultados dos dados estatísticos, entretanto o que po-

demos realmente afirmar é que os sítios que fazem parte de uma formação não guardam nenhuma relação de homogeneidade com os da outra.

Apenas a continuidade da pesquisa arqueológica com a obtenção de datações e o estabelecimento de sequências estratigráfica para os sítios de uma formação em oposição aos da outra é que podem nos fornecer as respostas necessárias.

O importante não é saber quantos sítios existem em uma área de pesquisa e sim se existem relações entre eles. Acreditamos que a aplicação do modelo da feição geomorfológica da forma como foi aqui desenvolvida seja um instrumento que pode auxiliar o arqueólogo na condução de suas pesquisas.

Dentro dessa perspectiva é que estamos propondo o modelo da feição geomorfológica como um instrumento ou, antes, um procedimento a ser adotado no sentido de auxiliar o arqueólogo a sistematizar os dados de que ele dispõe na etapa inicial dos trabalhos de campo.

Terminamos este trabalho com a apresentação das nossas conclusões e expectativas referentes aos resultados obtidos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento dos procedimentos que foram, neste trabalho, abordados com o intuito de analisar modelos de aplicação do conceito de sítio arqueológico nos remetem as seguintes considerações: a arqueologia, hoje, não pode mais ser praticada como se estivéssemos vivendo na primeira metade do século XX, em virtude de todo um conjunto de modificações teóricas, técnicas e metodológicas nas várias áreas que são utilizadas por empréstimo pela arqueologia (como é o caso da geomorfologia e da estatística neste trabalho).

Em relação ao ponto central das nossas discussões, a abordagem e o tratamento dos dados que são adotados para avaliar uma potencial área de pesquisa arqueológica, o trabalho que foi desenvolvido demonstrou que em termos de aplicação tanto o modelo da aleatoriedade espacial (modelo 1) quanto o modelo da feição geomorfológica (modelo 2) respondem satisfatoriamente no que diz respeito a ordenação dos sítios em agrupamentos.

Entretanto quando passamos a avaliar as respostas que os modelos deram sobre a forma como os sítios foram agrupados, passamos a identificar que as respostas são diferentes de um modelo para o outro.

No modelo 1 ao observarmos no dendograma a formação dos agrupamentos (ver figura 1) percebemos uma certa regularidade em relação aos intervalos entre o surgimento de um agrupamento e outro. Acreditamos que essa regularidade é um reflexo direto da uniformização dos grupos a partir dos vestígios (Ver quadro 1).

No modelo 2 a formação dos agrupamentos apresenta outra configuração (ver figura 2), com a existência de uma menor regularidade bem como com a formação dos agrupamentos ora muito próximos uns dos outros ora distanciados. Acreditamos que essa configuração diferenciada resulta, da aplicação da análise em uma base mais ampla de dados. Como resposta a essa questão temos como exemplo, a formação de agrupamentos entre sítios que não possuem a mesma quantidade de vestígios (ver quadro 2).

Em virtude desses dados consideramos que o modelo 1, quando comparado com o modelo 2, apresenta resultados que distanciam o pesquisador da realidade sobre a existência dos sítios já que considera apenas um elemento dos muitos que permeiam a sua existência.

Estes resultados foram obtidos a partir de uma abordagem estatística, optamos por aplicar nos dois modelos em questão o método do vizinho mais próximo como teste por dois motivos o primeiro deles está ligado diretamente ao fato de ser em método amplamente utilizado em diversas áreas de atuação onde se requer análise estatística. O segundo tem uma relação direta com a prática arqueológica.

“La identificación es simplemente una ayuda para la interpretación del proceso espacial que produce la distribución. En los últimos años la arqueología há venido aplicando com profusión técnicas para identificar patrones no aleatorios..” (Hodder; Orton, 1990, 42/43).

A partir dos resultados apresentados estamos propondo entre o dois modelos; a aplicação do modelo da feição geomorfológica como um instrumento, ou antes um procedimento, a ser adotado no sentido de auxiliar o arqueólogo a sistematizar os dados de que ele dispõe na etapa inicial dos trabalhos de campo.

A aplicação do modelo proposto, com a sua respectiva avaliação estatística, tende a otimizar as etapas seguintes do desenvolvimento da pesquisa arqueológica, na medida que auxilia o arqueólogo no sentido de melhor formular os seus problemas e encaminhar as suas hipóteses.



**BIBLIOGRAPHICAL REFERENCES**

- AB'SABER, Aziz Nacib. (1969). **Um conceito de geomorfologia a serviço das pesquisas sobre o quaternário**. Universidade de São Paulo, instituto de geografia. São Paulo.
- ALMEIDA, Ruth Trindade de. (1979). **A arte rupestre nos Cariris Velhos**. Editora Universitária/ UFPB João Pessoa.
- BUTZER, Karl W. (1989). **Arqueologia – Una ecologia del hombre: Método y teoría para un enfoque contextual**. Ediciones Bellaterra, Barcelona.
- CARVALHO, Maria Gelza R. F. de. (1982). **Estado da Paraíba. Classificação Geomorfológica**. Editora Universitária. João Pessoa.
- FRANCH, José Alcina. (1989). **Arqueologia Antropológica**. Edições Akal, Madrid.
- GUERRA, Antônio Teixeira.(1978). **Dicionário geológico geomorfológico**. 5ª edição, IBGE. Rio de Janeiro.
- HODDER, Ian; ORTON, Clive (1990). **Análisis espacial en arqueología**. Editorial Crítica. Barcelona:.
- HODDER, Ian. (1994). **Interpretación en arqueología, corrientes actuales**. Grupo Grijalbo-Mondadori Barcelona.
- JATOBÁ, Lucivânio. (1994 a). **A geomorfologia do semi-árido**. UFPE / Núcleo de Educação Continuada- NEC. 31 p. il. Recife.
- \_\_\_\_\_. (1996). **Elementos de climatologia e geomorfologia do trópico semi-árido brasileiro.**, (S.I.E.), 70 p. il. Recife.
- JATOBÁ, Lucivânio LINS, Rachel caldas. (1995). **Introdução à geomorfologia.**, Editora Bagaço, 119 p. il. Recife.
- \_\_\_\_\_; LINS, Rachel caldas. (1996). **Condições geo-ambientais do semi-árido brasileiro**. Departamento de ciências geográficas, Recife.
- LIMA, Tânia Andrade. (1997). **Teoria e Método na Arqueologia Brasileira: Avaliação e Perspectiva**. Comunicação apresentada no IX Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira. Rio de Janeiro.

- MARDIA, K. V, KENT, J.T.; BIBBY, J. M. (1979). **Multivariate analysis**. Academic press,. 521p. London.
- MARTIN, Gabriela. (1997). **Pré-história do Nordeste do Brasil**. 2ª Ed.: Editora da UFPE, Recife.
- MARTINEZ, Victor M. Fernandez. **Teoria e Método de la Arqueologia**. Editorial Síntesis. Madrid: s/d.
- MOREIRA, J. A. N.; SANTOS, J. W. dos; OLIVEIRA, S. R. M. (1994). **Abordagens e metodologias para avaliação de germoplasma**.: EMBRAPA-SPI. 115p Brasília.
- RIBOLDI, J. (1985). **Análise de agrupamento “ Cluster Análisis” e suas aplicações**. ESALQ/USP,. 49p. (monografia). Piracicaba.
- SANTOS, Adelson Antônio da S. (1997). **A importância da Geomorfologia na pesquisa arqueológica**. CLIO – Série Arqueológica., vol. 1, nº.12, Recife.
- SAS/STAT (2000) **Vser’s Guide**. In: SAS INSTITUTE.SAS Online Doc: version 8- Cary,. CD ROM.



# PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO E CULTURAL DA ZONA DA MATA MINEIRA

ANA PAULA DE PAULA LOURES DE OLIVEIRA<sup>1</sup>

LUCIANE MONTEIRO OLIVEIRA<sup>2</sup>

## ABSTRACT

This article presents actions the first stage of the Project “Archaeological and Cultural Mapeamento of the Zona da Mata Mineira” aims identify and to register possible archaeological sites, contributing to preservation of the Historical, Cultural and Environmental Patrimony of the area. For the first stage of activities, we selected ten municipal districts considering geographical characteristics and of the partnerships with administrative organs. As first action, we accomplished an itinerant exhibition of the pieces of the Setor de Arqueoastronomia e Etnologia Americana of UFJF, with aimed to involve the population/community, pointing out the importance of its collaboration in the development of the project.

The reached results were satisfactory because they promoted a socialization such a larger visibility of the patrimony associated to the local cultural traditions.

**Keywords:** Mapeamento; Archeology; Patrimony; Zona da Mata Mineira.

---

1 Pesquisadora do Núcleo de Etnologia da Religião e Arqueologia Brasileira - NERAB e Prof<sup>ª</sup> Visitante do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Religião da Universidade Federal de Juiz de Fora/MG

2 Pesquisadora do Núcleo de Etnologia da Religião e Arqueologia Brasileira - UFJF

## INTRODUÇÃO

O mote para a elaboração do Projeto “Mapeamento Arqueológico e Cultural da Zona da Mata Mineira” centrou-se, fundamentalmente, em sua capacidade de contribuir para a preservação e restauração do patrimônio histórico, cultural e ambiental da região. Um bem que, em boa medida, expressa a identidade da população nacional, mas não a determina, na medida em que *a cultura não é um poder, algo ao qual podem ser atribuídos casualmente os acontecimentos sociais, os comportamentos, as instituições ou os processos. Ela é um contexto, algo dentro do qual eles podem ser descritos de forma inteligível*, como expressa proficuamente Geertz (1989:24), daí sua importância para o desenvolvimento do conhecimento regional. Para os propósitos deste artigo, optamos por apresentar a ação educativa do projeto.

Mas antes de iniciarmos a descrição da ação educativa, faz-se necessário uma explanação da proposta de pesquisa e os procedimentos de conduta na investigação pretendida.

Cientes de que este trabalho só pode ser realizado em conjunto com a população, sujeito direto no processo de recuperação histórica local, acordos de parcerias foram firmados com as prefeituras envolvidas na primeira fase do Projeto. A seleção de dez municípios entre os 154 circunscritos na Zona da Mata Mineira obedeceu a critérios de interesse e às suas características ambientais. Neste caso, aqueles que estão nos limites da Serra de Descoberto, mais precisamente em torno da Pedra do Relógio. Os eleitos são os seguintes: Chácara, Coronel Pacheco, Goianá, Rio Novo, Guarani, Piraúba, Astolfo Dutra, São João Nepomuceno, Descoberto e Itamarati de Minas.

Visando o alcance das metas pretendidas estabelecemos coordenadas para o esclarecimento da comunidade a respeito de nossos objetivos. A conscientização sobre a importância do patrimônio relacionada à socialização do conhecimento contribui para a sua construção, preservação e usufruto. Nesse processo foram estruturadas as equipes regionais compostas por integrantes do próprio Município, atuando na intermediação e diálogo entre nós pesquisadores e a população local. A idéia se fundamenta em angariar confiabilidade e esforços para a realização dos objetivos propostos.

Traçamos várias frentes de atuação com suportes metodológicos inerentes a cada área, atentando sempre para o caráter multidisciplinar,

em que as fronteiras são tênues e de trânsito constante. As pesquisas vão desde a elucidação da documentação oficial a registros etnohistóricos, oralidade, hábitos e práticas cotidianas, etnografia, caracterização geográfica da paisagem, levantamento dos meios bióticos, entre outros.

Para o levantamento dos locais supostamente favoráveis à existência de sítios arqueológicos, os procedimentos de análises espaciais na obtenção de informações sobre o sistema natural são fundamentais. As alterações ocorridas ao longo dos anos, em função da intensificação da ação antrópica e dos impactos sofridos, serão avaliadas a partir do quadro atual do meio ambiente<sup>3</sup>. Já os procedimentos para o estudo da paisagem estão assentados a partir da definição das “unidades de paisagem”. Sua reconstituição, como apontado por Perasso (1984), é realizada considerando as seguintes etapas: posicionamento topomorfológico, geralmente em colina de vertente ou planície aluvial, pois podem indicar o domínio visual, a insolação, o espaço para instalação do grupo, a atividade econômica e o fornecimento de matéria-prima; as abordagens geomorfológicas para reconhecimento da compartimentação regional em que se inserem os sítios ou sistemas de sítios; o detalhe da inserção de cada sítio na forma de relevo em que se localiza; e o estabelecimento das relações existentes entre o homem e o meio ambiente. Portanto, o mapeamento semidetalhado da geologia, geomorfologia e formações superficiais da área complementadas pela cartografia das formações vegetais são de importância capital para a localização das matérias-primas, existentes nas formações sedimentares da bacia que corta a região.

É o entendimento da relação espaço real e espaço percebido, que permite estabelecer uma identificação social e os valores simbólicos na relação de interação com os aspectos da paisagem. Assim, a escolha do espaço não atende meramente a uma necessidade material, mas tem implicações de cunho simbólico.

As atividades de caracterização geológica<sup>4</sup> serão processadas pelos profissionais do Departamento de Geociências da UFJF, que realizarão, para a área em estudo, os perfis litoestratigráficos, objetivando conhecer os tipos de rochas presentes, suas características estruturais e de impor-

---

3 Essas atividades serão coordenadas pela Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Ana Paula Loures de Oliveira.

4 Coordenação do Prof. Dr. Geraldo César Rocha do Departamento de Geociências da UFJF.

tância ambiental, assim como sua estratigrafia, ou seja, a seqüência de camadas onde poderão estar alojados os artefatos arqueológicos. Serão organizados croquis esquemáticos dos afloramentos rochosos com suas características ou indicadores ambientais geológicos favoráveis à preservação de sítios arqueológicos. O uso e interpretação das fotografias aéreas da área de estudo serão ferramenta indispensável não só para o mapeamento geológico expedito, como para auxiliar no traçado de roteiros e plotagem dos tipos de rochas existentes, suas características e contato entre as unidades.

Os solos serão avaliados através do estudo das topossequências, ou seja, agrupamentos de tipos pedológicos de acordo com as características topográficas locais. São normalmente adotados os procedimentos de Lemos e Santos (1984) para as descrições morfológicas e ambientais dos perfis de solos. Serão caracterizados e amostrados os horizontes de cada solo, os quais serão encaminhados para laboratório para análises físicas e químicas de rotina. Dados como textura do solo, dinâmica de água, compactação e porosidade, são importantes índices pedológicos que podem ser relacionados com áreas potenciais para sítios arqueológicos. Dados químicos como o pH (potencial hidrogênio iônico) pode ser indicativo de condições ambientais favoráveis ou desfavoráveis ao grupamento e ocupação humana. Aqui também a utilização das fotografias aéreas verticais será valorizada como ferramenta de apoio aos estudos pedológicos.

O emprego das técnicas dos sistemas de informação geográfica (SIG) e do geoprocessamento será uma constante para a manipulação dos dados relativos ao meio físico. Sabe-se que essa metodologia é ideal quando se trata de interpretação e cruzamento de dados em área (duas dimensões). Será empregado o sistema SAGA (Sistema de Análise Geoambiental), desenvolvido pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (Xavier da Silva e Goes, 1996). O geoprocessamento será usado tanto na fase de plotagem e distribuição geográfica dos sítios arqueológicos, assim como nos trabalhos posteriores de detalhe em cada sítio específico.

Já a pesquisa documental<sup>5</sup> fornecerá o arcabouço necessário à compreensão dos confrontos entre os indígenas que habitavam a região e as entradas e bandeiras, bem como a seqüência do povoamento colonial,

---

5 Coordenação da Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Mônica Ribeiro de Oliveira.

culminando com a fundação dos atuais municípios. Nesse contexto as práticas da política indigenista imputadas pela Coroa Portuguesa, pelo Império e pela República são essenciais para a compreensão dos processos de dizimação e “integração” dos grupos étnicos locais. Concomitantemente, os relatos e crônicas de naturalistas e viajantes são contemplados, visando o esclarecimento de diferentes modos de vida dos referidos grupos, bem como a confrontação de dados documentais geridos pelos órgãos oficiais. Essa pesquisa servirá de base para o registro da tradição oral, no que se refere à transmissão do conhecimento, que possibilita organizar um “corpus de tradições” evidenciado em práticas coletivas<sup>6</sup>. Embora este repertório seja aberto, o que reflete a dinâmica da sociedade inscrita no contexto atual, o seu resgate é possível, pois as formas de percepção e as práticas sociais cotidianas estão expressas na fluência de informações e nos processos de transmissão. Nesse momento há uma associação de metodologias da História Oral e da Antropologia, voltada principalmente para as populações rurais, ressaltando, tanto a narrativa oral, quanto os ofícios tradicionais, como a música, a culinária, os aspectos simbólicos/religiosos e o artesanato, entre outros.

Entre os diversos ofícios tradicionais de fácil verificação, está o conhecimento de ervas e plantas medicinais populares. Sua catalogação e coleta para análise farmacológica, serão estudadas a partir das formas de processamento da matéria prima e seus usos, empregando as técnicas de entrevista oral e aplicação de questionário específico, bem como a observação participante<sup>7</sup>. A idéia é socializar o conhecimento a partir da criação de hortas comunitárias e divulgação, por meio de canais de comunicação e expressão, informando sobre as propriedades da diversidade de material a ser disponibilizado.

O levantamento florístico<sup>8</sup> será realizado a partir de coletas do material botânico no entorno da área dos sítios arqueológicos, através de caminhadas aleatórias em diferentes trechos, priorizando os diversos tipos vegetacionais presentes nestas áreas. No momento das coletas se-

---

6 Coordenação da Prof<sup>ª</sup> Luciane Monteiro Oliveira.

7 Coordenação do Prof. João Batista Picinini Teixeira do Departamento de Farmácia e Bioquímica da UFJF.

8 Coordenação da Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Fátima Regina Salimena do Departamento de Botânica da UFJF.



rão anotadas no caderno de campo características como a altura; alguns aspectos internos e externos da casca; tipo de ramificação; pilosidade e coloração dos ramos, folhas, flores e frutos; presença de lenticelas, látex, espinhos, acúleos, odores característicos, assim como outros atributos considerados pertinentes para a identificação taxonômica, que será realizada com auxílio de literatura especializada, consultas a herbários e a especialistas, adotando-se o sistema de classificação de Cronquist (1988).

Com o mapa fitogeográfico, fitossociológico, florístico e taxonômico, serão inventariadas a vegetação da Zona da Mata Mineira, visando minimizar os impactos negativos acarretados pelas ações antrópicas. A vegetação local será cartografada em mapas temáticos a partir de observação de campo e análise da flora.

A valorização desses espaços permitirá o resgate da história das suas próprias comunidades passadas e presentes, levando a uma consciência cultural e ambiental mais proveitosa. Os recursos naturais de uma região, bem como a relação e o conhecimento que as comunidades nativas têm desses ambientes, constituem patrimônios naturais e culturais da nação brasileira, cabendo a todos nós a preservação desses espaços e suas tradições.

Por fim, para a sistematização dos dados e elaboração de estratégias de valorização do Patrimônio será necessária a criação de um sistema de informações e de arquivo informático para gerenciar e divulgar o patrimônio. A automação do projeto<sup>9</sup> será desenvolvida através da especificação de software e hardware de utilização geral. Será criado um banco de dados específico para identificação e catalogação dos sítios arqueológicos, quando serão processadas as informações contidas nas fichas de registro e documentação resultante das pesquisas afins. Serão projetadas e elaboradas apresentações em multimídia, contendo todo o andamento do projeto e seus resultados. A página será disponibilizada na Internet em provedor da UFJF, sendo atualizada e mantida durante todo o período de atividade do projeto. A automação apoiará, ainda, as atividades da fase de geoprocessamento, que

---

9 Coordenação do Prof. Dr. José Alberto Castañon do Departamento de Engenharia Civil da UFJF.

incluirá cálculos de planilhas e cadernetas de campo, entrada de dados no software escolhido e tratamento dos resultados obtidos.

Todos esses empreendimentos, além de sua preocupação investigativa, tem por finalidade a valorização do Patrimônio. Logo, se pretendemos a socialização do conhecimento proporcionado por este legado cultural, foi vital a realização de todo um trabalho pedagógico. Dada a complexidade de informações oriundas dessa rede de atividades, optamos por uma ação educativa, voltada para a comunicação visual, complementada por um agente intermediador das percepções do observado, permitindo assim a compreensão do proposto.

Assim, partindo de experiências anteriores aliadas à eficácia pedagógica informativa, propomos a realização de exposições, estruturadas a partir do acervo arqueológico e etnográfico do Setor de Arqueoastronomia e Etnologia Americana da Universidade Federal de Juiz de Fora, bem como de oficinas.

O arcabouço de nossa preleção educativa está assentado nos postulados da hermenêutica e do pós-estruturalismo, focalizando os elementos como a percepção, a representação e a aprendizagem. Levamos em consideração, portanto, as histórias individuais, entendidas também como patrimônio e as práticas cotidianas, ou *habitus*, enquanto aspectos da prática cultural e relações sociais, concretizando um modo de vida específico, pois como afirmado por Bourdieu, *há uma reprodução dos costumes de uma sociedade, resultando em mudanças na percepção e expressão de identidade étnica pelos indivíduos, assim como na representação da identidade do grupo como um todo* (ibid, 1992:91).

Nos aportamos, pois, em três eixos para a elucidação do proposto: 1) a relação entre patrimônio/legado cultural e identidade cultural; 2) noção de alteridade e diversidade e 3) processos de re-construção e re-elaboração do conhecimento.

## **ESTRATÉGIAS DE AÇÃO E INTERAÇÃO**

### a) Exposição “Além dos 500 anos”

A exposição itinerante, denominada “Além dos 500 anos”, percorreu os municípios de Guarani, Itamarati de Minas, Rio Novo, São João Nepomuceno, Piraúba e Astolfo Dutra no período de janeiro a março de 2001, encerrando em Juiz de Fora, por ocasião da Semana Cultural “O Saber Local”, na segunda quinzena de abril (cf. Loures de Oliveira & Monteiro Oliveira, 2001:11-13).

Sua estrutura foi elaborada obedecendo a um roteiro e a uma sequência de temporalidade. Salienta elementos do meio ambiente e a relação que o ser humano estabelece com o mesmo na apropriação de seus recursos. A exposição seguiu uma disposição espacial que permitisse ao visitante acompanhado por um monitor, compreender o demonstrado. Foram ao todo seis vitrines de estrutura metálica, com frente, laterais e teto em vidro. Estas possuem dois metros de altura por um e meio de comprimento e um metro de profundidade. Disponíveis à ordenação do acervo estão 2,25 metros cúbicos, contextualizados por um painel ilustrativo ao fundo, cuja intenção é possibilitar uma melhor percepção dos usos, funções e significados dos artefatos apresentados, bem como o *modo vivendus* daqueles que os produziram (cf. Loures Oliveira, 2001).

A primeira expositora apresentou alguns aspectos do cotidiano de uma determinada comunidade pré-colonial no Brasil, enfocando o meio ambiente, os instrumentos empregados em diversas atividades e formas de expressão e comunicação. A finalidade foi provocar no sujeito a percepção de diferenças por meio do legado de práticas culturais e da documentação material. Nesta vitrine foram expostos artefatos líticos como machadinhas, lascadores, pontas de flecha, polidores, bem como restos de animais, que caracterizam uma suposta cena do cotidiano do homem pré-histórico no Brasil<sup>10</sup>.

Passando à próxima expositora, o observador era surpreendido com a mesma cena ao fundo, contudo, sofrendo uma intervenção arqueológi-

---

10 Esta cena foi idealizada com base em nossas experiências de campo em arqueologia, mais precisamente nas escavações do Sítio do Meio em São Raimundo Nonato, sob a coordenação de Niède Guidon.

ca. O objetivo era demonstrar as possibilidades de resgate do passado através de técnicas e métodos da Arqueologia. Evidenciou-se aqui a estratigrafia do solo - em que foi possível verificar a cronologia -, as transformações da paisagem, indícios de assentamentos humanos, restos materiais como ferramentas e utensílios, vestígios ósseos de animais e humanos, além de todo tipo de alterações promovidas pelo tempo. Chamamos a atenção não só para os artefatos expostos e o processo de recuperação das informações neles contidas, mas também para a importância de não se empreender tal atividade sem a presença de um profissional especializado. As informações serão passíveis de interpretações somente se seus contextos não forem alterados, por isso a importância de se reportar ao arqueólogo tão logo seja detectado o primeiro vestígio no solo. Através da observação das estruturas, a equipe de arqueologia pode inferir a respeito dos modos de funcionamento dessa população. Essa inferência pode ser realizada em alguns casos através de analogias comparativas de aspectos da vida de sociedades indígenas contemporâneas considerando-se a temporalidade e a semelhança dos vestígios.

Desse modo, as três expositoras que se seguem apresentaram alguns aspectos do cotidiano da sociedade indígena Maxakali, situada no nordeste do Estado de Minas Gerais. Por ser uma sociedade que sofreu, durante o processo colonizador, imposições de desagregações em suas formas de vida, sua especificidade está na resistência e nas estratégias de sobrevivência de suas tradições culturais.

Nesse momento, objetivando chamar a atenção para a alteridade e a diversidade cultural, o monitor explicita ao observador como a escolha dos espaços por seus antepassados se deu em função das características ambientais e dos recursos das fontes de provento. Eram considerados ambientes propícios à subsistência, segurança e defesa, assim como de sentido simbólico para o grupo. Geralmente, as áreas ocupadas eram matas fechadas, cercadas por cursos d'água para dificultar o acesso, ou espaços mais elevados, onde fosse possível visualizar a chegada de estranhos.

Os espaços condicionam o comportamento social dos Maxakali, pois constituem um valor social. A economia exercida por seus membros é basicamente a agricultura de subsistência, a caça e a pesca. O grupo se organiza em aldeias distribuídas por toda a área, que são constituídas a partir das relações de parentesco. São núcleos familiares formados em torno da liderança ritual, geralmente o membro mais velho da família.

As habitações são estruturadas em semicírculo, encerradas pela casa dos espíritos - casa da religião. Os espaços de atuação dos indivíduos são definidos em doméstico/externo/feminino e ritual/interno/masculino. Portanto, a divisão social do trabalho é sexual, e está intimamente ligada ao universo simbólico/religioso (Monteiro Oliveira, 1999).

A divisão do trabalho social por sexo demonstra como cada pessoa desempenha seu papel na sociedade. Essa divisão está inscrita na cosmologia, ou seja, na forma como o grupo percebe o universo. Portanto, está relacionada ao comportamento social e à sua atuação no espaço. Para o entendimento do observador, exploramos esse aspecto na produção da materialidade cultural do grupo.

Os homens manipulam a madeira e fibras vegetais para a produção de instrumentos, arcos, flechas e trançados necessários para a realização de suas atividades como a caça e a pesca, por exemplo. Cena que contextualizou a terceira vitrine. As mulheres são responsáveis pela tecelagem das fibras e fios vegetais, pela produção de vasilhames de cerâmica, pela manufatura de redes de pesca e de dormir, além de adornos como colares, pulseiras e outros. Foi, pois, o contexto feminino representado na quarta vitrine.

Essas ações expressam como o grupo se organiza nos espaços sociais. Aos homens cabe o papel de socialização e proteção, portanto, a realização dos rituais é de responsabilidade destes, que convidam os espíritos para partilharem de sua vida na terra. A participação da mulher é indireta, já que enquanto provedora e mantenedora da cultura, se responsabiliza pelo preparo dos alimentos oferecidos durante os rituais, caracterizando o espaço doméstico.

Finalizando o circuito de visita, o observador se depara com uma expositora “vazia”. Este foi na verdade o espaço interativo, uma forma de incitar a população local para sua responsabilidade no processo de recuperação da memória e passado cultural. Ao final de cada exposição, foi possível verificar os resultados de nossos propósitos, na medida em que esta vitrine se encontrava, na maioria das vezes, repleta de artefatos indígenas encontrados no próprio município, bem como por documentos históricos e obras produzidas pelos integrantes da comunidade.

Os visitantes, em sua maioria, demonstraram curiosidade, bem como reconhecimento e identificação com cenas e artefatos expostos. A princípio, os observadores se aproximavam, pensando encontrar algo muito distante e exótico, principalmente quando divisa-

vam, ao primeiro olhar, elementos pouco comuns ao seu cotidiano. Não obstante, após o término da mediação das informações, estes passavam à reflexão e assim à reordenação de suas idéias. Houve, muitas vezes, uma empatia ao observado, rememorando histórias de seus antepassados em uma identificação com o exposto.

Quando ocorre uma mediação há uma reelaboração dos saberes: diálogo e múltiplos interlocutores. Entre as crianças, a distinção é mais clara. A nossa meta, o resgate do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental e o modo como o sujeito entende essa preocupação, apresentou algumas singularidades. Compreender a percepção dessas crianças e adolescentes ao conteúdo proposto, sem maiores alterações em nossas estratégias de apresentação, diz muito sobre os interesses acerca da valorização e resgate de suas raízes culturais.

## **b) Oficinas “Expressões Tecnológicas”**

Em uma outra abordagem da relação de alteridade e diversidade cultural a partir da experimentação de sentidos vivificados foram as oficinas. Denominadas “Expressões Tecnológicas” foram especificamente voltadas para as crianças do ensino fundamental. Teve por objetivo explicitar as diferenças culturais por meio das variáveis de expressões estéticas e da manipulação de matéria-prima para construção de utensílios empregados em vários âmbitos da vida diária de sociedades indígenas<sup>11</sup>. Nossa preocupação foi a de observar como a criança percebe o domínio de diferentes tecnologias e as dificuldades para o seu processamento, e através dessa experiência, como compreende a pluralidade de culturas.

---

11 Como afirma TASSINARI (1995:445), “... trabalhar o tema indígena com os alunos é também fazê-los conhecer melhor a realidade do país e refletir sobre a nação que almejam para o futuro. Mas ainda, um trabalho com a questão indígena permite tratar da crítica aos preconceitos, desenvolver a aceitação daqueles que não são iguais a nós, e exercitar o respeito à diferença em geral, seja ela de gênero, de cor, de religião, de constituição física ou, como neste caso, a diferença étnica e cultural.”

A realização das oficinas teve como fim favorecer a construção pelo aluno da noção de diferença, semelhança, transformação e permanência de práticas e saberes culturais. Enfim, estabelecer uma identificação/distinção do “eu”, do “outro” e do “nós”, das práticas e valores particulares de indivíduos ou grupos e dos significados que são coletivos em uma época. Essa percepção interage na cognição dos indivíduos, dinamizando o modo como os elementos do universo são apreendidos e as relações que esses elementos estabelecem entre si. É uma outra estratégia que permite ao sujeito passar do domínio da abstração e da imaginação ao do sentido pela experimentação, de modo que ocorra a reordenação do mundo percebido, em que o entendimento do outro é mediado por comportamentos e por experiências pessoais e da sociedade em que vive.

Essas oficinas foram realizadas com alunos de escolas particulares e da Rede Pública de Juiz de Fora no espaço do Campus da UFJF, no dia 19 de abril de 2001, ocasião que se comemora o Dia Internacional do Índio. Optamos pelo trabalho com crianças do ciclo básico do Ensino Fundamental pela espontaneidade desses sujeitos no convívio com a alteridade, isentos de idéias preconcebidas. O convite foi estendido a aproximadamente cento e doze Instituições de Ensino Fundamental de Juiz de Fora. Como pré-requisito à participação foi estabelecido que cada escola poderia levar apenas uma turma de até trinta alunos. Demonstrado o interesse, enviamos textos específicos sobre o grupo indígena Maxakali, para que fossem trabalhados previamente com as crianças que participariam das oficinas. Confirmadas as presenças, as escolas foram divididas em dois períodos de atividades: de 13 às 15 horas e de 15 às 17 horas.

O grupo indígena Maxakali estava representado por quinze indivíduos, cinco casais e seus respectivos filhos<sup>12</sup>. Intermediando as ações, contamos com quatro coordenadores e dezesseis monitores<sup>13</sup>. A interação ocorreu em uma área do tamanho aproximado de um campo de futebol, na qual foram construídas habitações típicas das aldeias Maxakali. Representativas eram a casa dos espíritos, esfera de ação restrita aos ho-

---

12 João Bidé e Margarida com a filha Raquel, Major e Taciara com a menina Ciara, Te Luiz e Carmem Silva com o filho Netinho, Eurico e Maria José com o recém-nascido Paulo, Ismail e Janaína com o filho Josemar permaneceram em Juiz de Fora de 16 a 22 de abril durante as atividades da Semana Cultural “O saber local”. Três dias foram suficientes para a construção das habitações, neste período as mulheres aproveitaram a oportunidade para expor e vender seu artesanato.

mens e uma moradia, que delimitava o espaço doméstico e feminino. O objetivo do grupo com esta apresentação foi demonstrar aspectos de sua cultura como a forma de organização espacial e social, proporcionando aos visitantes a oportunidade de vislumbrar e experimentar elementos do seu cotidiano. Em outras palavras, foi uma tentativa de desmitificação da imagem distante e romântica que se tem sobre os grupos indígenas no Brasil.

Nesse “locus” de interação, foram promovidas várias oficinas simultâneas, com atividades de pintura corporal, manipulação da argila e de danças. Estavam presentes aproximadamente oitocentas crianças de quinze escolas, distribuídas pelas oficinas que obedeciam à estrutura de uma aldeia Maxakali. O espaço central foi reservado a atividades típicas do âmbito sócio-ritual, como o canto, a dança e a pintura corporal. Ações que estão intimamente relacionadas aos momentos de festas e confraternizações, marcadas pela reciprocidade e partilha dos bens materiais e simbólicos do grupo. Já a esfera doméstica contextualizou as oficinas de argila<sup>14</sup>.

A reação da criança foi de intensa euforia, o que interferiu um pouco na organização. Foi estabelecido um sistema de rodízio para que todos pudessem participar. Concomitante às atividades, os coordenadores chamavam a atenção dos participantes para o conteúdo simbólico do fazer do grupo, estabelecendo sempre um referencial com a realidade da criança. No caso da pintura corporal, a estética e o belo foram explorados no sentido de demonstrar como o indivíduo se apresenta para a sociedade. Ressaltamos o uso de corantes naturais, o que já responde pela relação com a natureza. As danças, marcadas pelo ritmo dos chocalhos e cantos dos membros do grupo, encerravam essa experiência.

Nas oficinas de argila, as crianças experimentavam as dificuldades de manejo da matéria-prima para se alcançar a forma idealizada. Nesse processo, salientamos o surgimento da cerâmica como um avanço

---

13 Os monitores são em sua maioria estagiários do Setor de Arqueoastronomia e Etnologia Americana, oriundos dos cursos de História, Geografia, Artes Plásticas, Pedagogia, Letras, Biologia, Farmácia e Turismo da UFJF.

14 Cabe a ressalva de que estas oficinas poderiam ser também de lascamento e polimento de rochas, entalhe da madeira, entrelaçamento de fibras, tecelagem de fios vegetais e produção do fogo. A facilidade de aquisição e manipulação da matéria-prima, determinou a opção pela argila.



tecnológico para as sociedades em todo o mundo, transformando o comportamento e a economia do homem. O processamento da argila, desde a retirada do meio natural e o manejo para a produção de vasilhames e peças decorativas, requer um domínio de técnicas específicas. Assim, as tecnologias foram explanadas, demonstrando que sua simplicidade não implica em um atraso cultural, mas em formas diferenciadas de se relacionar com o meio natural e o universo cosmológico.

Portanto, o prazer estético nessa experimentação transcendeu à abstração do conhecimento, pois houve uma integração da experiência sensível espontânea com o desenvolvimento intelectual, o que possibilita alcançar a profundidade das maneiras de ser e de viver. De certo modo, essas atividades contribuíram para a aquisição de novos domínios cognitivos, aumentando o conhecimento sobre si mesmo, seu contexto social, sua região, seu país, sobre o mundo e outras práticas sociais, culturais, políticas e econômicas construídas por diferentes povos.

Consideramos, portanto, que a apreensão dos sentidos, principalmente de crianças e adolescentes, perpassa pelo exercício da prática de ver, observar, ouvir, atuar, tocar e refletir. A aquisição de códigos culturais diversos, e novas habilidades são incorporadas em suas atividades a partir de uma experimentação lúdica. Essa resignificação, vivificada e percebida nas formas de expressão estética e na dificuldade de dominar a matéria-prima, é vital para o entendimento das diferenças tecnológicas. São experiências que contribuem para o desenvolvimento da formação intelectual do indivíduo, para o fortalecimento de seus laços de identidade com o presente e com as gerações passadas, além de orientar suas atitudes como cidadão no mundo de hoje. O processamento de novas informações em relação ao já existente acena com as possibilidades de sua atuação na permanência ou na transformação da realidade histórica na qual se insere.

## **RESULTADOS**

Os resultados parciais obtidos durante as estratégias de ação do referido Projeto nos conduziram a uma reflexão de nossa prática e de nosso discurso. Portanto, o processo de transmissão do conhecimento e intermediação realizado em diferentes espaços e com interlocutores dis-

tintos nos é entendido como uma atividade na qual o indivíduo tem a oportunidade de rever seus preconceitos. Essa relação de troca é realizada como ato contínuo, mobilizando toda a história de vida do sujeito, com suas crenças e valores, para se estabelecer um ponto de interseção e convivência com as estruturas de funcionamento de vários segmentos de nossa realidade.

A partir desse entendimento, podemos afirmar que as maneiras como interpretamos o mundo e os estímulos que dele recebemos são determinados pelo contexto sócio-cultural em que vivemos. O conhecimento é, portanto, uma construção múltipla entre os interlocutores e o seu mediador. O que interessa aqui não é a fórmula das equações de troca de saberes, mas sim a importância de seu conteúdo, integrando o “corpus” de informações que ele traz consigo e que é revelado durante o processo de intermediação.

Para que essa interação seja possível, temos que nos sensibilizar para as percepções de universos particulares a cada comunidade, bem como para as tradições que são interiorizadas e transmitidas ao longo dos tempos. Tal atividade constitui prática inerente a toda sociedade e expressa em todos os aspectos de sua cultura e relações sociais, concretizando um modo de vida específico. Tivemos, nesse processo, uma preocupação com aspectos norteadores para a construção da cidadania, como o pluralismo cultural e suas implicações éticas.

Como salientado nos próprios Parâmetros Curriculares Nacionais (MEC, 1998), toda a ação voltada para a educação deve considerar a realização de aprendizagens específicas. Com isso, o aluno ou qualquer outro interlocutor terá melhores condições de se posicionar diante das questões coletivas, superar as diferenças e interagir de forma responsável.

Portanto, estabelecer em nossa prática, associações entre aprender teoricamente e experimentar sensações é fundamental no entendimento da etnicidade e valorização do patrimônio cultural. Para a construção da cidadania são relevantes as relações de autonomia, criação e recriação dos conteúdos: valores, procedimentos e concepções a eles relacionados. A autonomia aqui é entendida como alteridade que perpassa os processos coletivos.

Como as crianças e adolescentes estão sujeitos a freqüentes transformações, acreditamos que após esse momento de apreciação e experimentação os mesmos obtiveram elementos para uma reelaboração de

seu sistema de valores, interagindo com sua história de vida pessoal - modo como age, reage e interage em seu contexto (cf. Moita, 1992).

A formação e a cognição subentendem uma troca de experiências, na qual é estabelecida uma distinção entre identidade pessoal e identidade social. Essa relação com a alteridade e diversidade, necessárias para a construção da identidade se dá através de variáveis documentais, da multiplicidade de linguagens, de características sociais, materiais e culturais, ou seja, de singularidades de representações e comunicações associadas à apreensão dos sentidos nos meios sócio-culturais específicos.

Desse modo, podemos dizer que para os objetivos propostos nesta ação obtivemos sucesso junto à população dos municípios supracitados na compreensão do patrimônio histórico, cultural e ambiental nas relações de alteridade e diversidade. Essa percepção tem vários significados, mas fundamentalmente está correlacionada com a experiência dos sentidos afetivos que norteiam toda a apreensão de conhecimentos.

Ficou constatado que o estímulo à sensibilidade e a história de vida pessoal são fundamentais em qualquer mediação. Logo, compreender etnograficamente é na verdade uma busca incessante de entender as formas como o mundo se estrutura e o papel que desempenhamos nesse mundo. Portanto, é nos enxergarmos como partículas que integram esse todo em constante transformação. A cada minuto registramos novos dados e adquirimos novas informações que requerem mecanismos múltiplos para processarmos esse conhecimento, empregando meios diversos de mediação e de interlocutores. Essa troca requer uma intervenção e também um abrir-se para ser afetado.

## **BIBLIOGRAFIA**

BORG DAN, R.C.; BIKLEN, S.Q. **Investigação qualitativa em educação**. Portugal: Porto, 1994.

BOURDIEU, P. **A economia das trocas simbólicas**. São Paulo: Perspectiva, 1992.

- CARDOSO OLIVEIRA, R.. Leitura e cultura de uma perspectiva antropológica. In: **Sobre o pensamento antropológico**. Rio de Janeiro: Biblioteca Tempo Brasileiro. 1988:189-200.
- GEERTZ, C. **Nova luz sobre a antropologia**. RJ: Jorge Zahar Ed., 2001.
- GEERTZ, C. **O saber local: novos ensaios em antropologia interpretativa**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1997.
- GEERTZ, C. **Interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 1989.
- GOTTOWIK, V. **Konstruktionen des Anderen: Clifford Geertz und die Krise der ethnographischen Repräsentation**. Berlin: Dietrich Reimer Verlag, 1997.
- LOURES OLIVEIRA, A.P.P. (org.) **Catálogo da Semana cultural o “saber local”**. Juiz de Fora: Ed. UFJF, 2001.
- LOURES OLIVEIRA, A.P.P. **Catálogo do museu de arqueologia e etnologia da UFJF**. Juiz de Fora: MEC/FNDE – FAPEMIG, 1993.
- LOURES OLIVEIRA, A.P.P. Setor de Arqueoastronomia e Etnologia Americana: uma proposta educativa. In: **Preparação dos 500 anos de Hispano-América**. Juiz de Fora: UFJF/FAPEMIG, 1991:57-59.
- LOURES OLIVEIRA, A.P.P.; MONTEIRO OLIVEIRA, L.. Semana cultural o saber local. In: LOURES OLIVEIRA, A.P.P. (org.) **Catálogo da Semana cultural o “saber local”**. Juiz de Fora: Ed. UFJF, 2001.
- LOURES OLIVEIRA, A.P.P.; MONTEIRO OLIVEIRA, L.. Para uma etnografia dos saberes: as estratégias de ação do Projeto de Mapeamento Arqueológico e Cultural da Zona da Mata Mineira. In: **Pesquisa Qualitativa: crianças e adolescentes em perspectiva**. Documento Base do 1º Painel Interinstitucional de Investigação Qualitativa. Juiz de Fora: UFJF/Siegen Universität, 2001.
- MOITA, M.C. Percursos de formação e de trans-formação. In: NÓVOA, A. **Vidas de professores**. Porto: Porto Ed. 1992:111-139.
- MONTEIRO OLIVEIRA, L.. **A produção cerâmica como reafirmação de identidade étnica Maxakali: um estudo etnoarqueológico**. São Paulo: USP. 1999 (Dissertação de Mestrado).
- MONTEIRO, R.A. Pesquisa em educação: alguns desafios da abordagem qualitativa. In: MONTEIRO, R.A. (org.). **Fazendo e aprendendo pes-**

**quisa qualitativa em educação.** Juiz de Fora: FEME/UFJF, 1998:7-22.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAL: Pluralidade cultural. Brasília: MEC/SEF, 1997:15-103.

REIS, J.V. Escola rural e cotidiano: como alunos apropriam conhecimento científico. In: MONTEIRO, R.A. (org.) **Fazendo e aprendendo pesquisa qualitativa em educação.** Juiz de Fora: FEME/UFJF, 1998: 393-413.

SILVA, A.L.; GRUPIONI, L.D.B. (org.) **A temática indígena na escola: novos subsídios para professores de 1º e 2º graus.** Brasília: MEC/ MARI/UNESCO, 1995.

TASSINARI, A.M.I. Sociedades indígenas: introdução ao tema da diversidade cultural. In: SILVA, A.L.; GRUPIONI, L.D.B. (org.) **A temática indígena na escola: novos subsídios para professores de 1º e 2º graus.** Brasília: MEC/MARI/UNESCO, 1995:445-479.

# ESTUDO PALEODEMOGRÁFICO E TAFONÔMICO NA POPULAÇÃO PRÉ- HISTÓRICA DA NECRÓPOLE DE SÃO JOSÉ II (DELMIRO GOUVEIA, ALAGOAS, BRASIL).

OLIVIA ALEXANDRE DE CARVALHO<sup>1</sup>

CLEONICE VERGNE<sup>2</sup>

## RESUME

L'échantillon étudié appartient à la collection paléoanthropologique du Musée d'Archéologie de Xingó (MAX), ils ont été récupérés du site archéologique de São José, dont les deux dates obtenues sont de  $3500 \pm 110$  et  $4140 \pm 90$  BP. Des squelettes humains ont été trouvés dans les couches d'occupation. Les fouilles ont été effectués par l'ancien Projet Archéologique de Xingó (PAX) et l'Université Fédérale de Sergipe (UFS) en accord avec la Compagnie Hydroélectrique de São Francisco (CHESF), dans le sauvetage archéologique pendant la construction de l'Usine Hydroélectrique de Xingó. Les analyses paléoanthropologiques, paléodémographiques et taphonomiques ont été effectués, ainsi que l'inventaire sur le degré d'usure dentaire.

**Palavras-chave:** paleoantropologia, paleopatologia humana, paleodemografia.

---

1 Laboratoire de Paléoanthropologie, Département d'Anthropologie et d'Ecologie, Université de Genève, Suisse. Consultora do Museu de Arqueologia de Xingó.

2 Arqueóloga, Gerente do Museu de Arqueologia de Xingó.

## INTRODUÇÃO

Através do estudo dos esqueletos, os antropólogos tentam reconstituir as estruturas biológica, demográfica e social de grupo. A paleodemografia se baseia essencialmente na determinação de sexo e de idade dos esqueletos provenientes de sítios arqueológicos, este estudo é desenvolvido a partir de tábuas de mortalidade, com o objetivo de estimar o valor de algumas funções demográficas, longevidade, os coeficientes de mortalidade, esperança de vida, mortalidade diferenciada em função do sexo ou do nível social, densidade de povoamento e entre outros. A partir desses dados podemos ter uma idéia provável de fecundidade e crescimento populacional em grupos pré-históricos, poderemos também construir a estrutura de mortalidade da população que habitou a área em estudo. A investigação do estado de saúde de uma população pré-histórica tem como um dos objetivos a compreensão dos processos de saúde/doença de uma população pré-histórica: Atualmente tentamos entender a presença de patologias em material arqueológico através da associação desses processos à fatores ambientais e sócios-culturais, tentando explicá-las através de uma perspectiva paleoepidemiológica.

A tafonomia tem um papel essencial na pesquisa arqueológica, ela também estuda os processos de conservação ou de destruição de ossos. Esses estudos constituem uma primeira fase, essencial para reconstituir o passado do homem.

A análise tafonômica efetuada nos esqueletos humanos de Xingó procurou enfocar o estado de conservação da amostra, como também, observar a posição dos ossos dentro da sepultura. Analizando a ordem de deslocamento das articulações durante a decomposição, podemos conhecer a posição primitiva do corpo (Duday *et al.*, 1990). Também foram observados os fatores que interferem na conservação ou na destruição dos ossos.

A conservação ou destruição do esqueleto depois da morte depende em parte de fatores extrínsecos, provocando muitas vezes, vários ataques aos ossos conforme o tipo de ambiente, bem como, por fatores intrínsecos, que estão relacionados às características físicas e químicas dos ossos (Botella *et al.*, 2000).

Em condições de clima extremamente seco, geralmente não ocorre ataque por bactérias ou fungos e os ossos estão bem preservados, tanto em estrutura como em composição.

Em condições de solo úmido, os microorganismos proliferam e o osso é freqüentemente invadido completamente. A composição química da terra e da água presentes no ambiente em que o esqueleto foi sepultado as vezes favorece a conservação, provocando a precipitação da substância mineral nos espaços intra-ósseos que foram deixados livres pelo desaparecimento do componente orgânico, este processo de pré-mineralização permite a preservação da estrutura óssea. Nas terras ácidas pelo contrário, na maioria da vezes os esqueletos desintegram-se e desaparecem sem deixar vestígios. A conservação é melhor em meio lacustre ou marítimo, onde os fungos e algumas algas encontram condições favoráveis para se desenvolverem no osso (Botella et al., 2000).

Após a morte do indivíduo, o corpo sofre uma mudança progressiva de seus componentes orgânicos, começando pela autólise, ação de bactérias e de fungos saprófitos, constitui-se certamente um habitat de preferência de algumas espécies de insetos que vão destruir progressivamente as vísceras, a musculatura e a pele, restando portanto o esqueleto.

Podemos também citar o ataque do esqueleto pelas plantas. Muitos trabalhos descrevem, a presença de ácidos entre as substâncias excretadas por raízes de plantas superiores, mostrando portanto evidências de excreção de ácido carbônico, ácidos orgânicos e ácido cítrico (Botella et al., 2000).

Enquanto as plantas secretam esses ácidos, suas raízes provocam a dissolução da substância mineral óssea, formando assim impressão sobre a superfície dos ossos.

A acidez não é apenas a razão desse ataque, as raízes de plantas também secretam moléculas orgânicas capazes de demineralizar o osso em condições de neutralidade do meio ambiente.

Essas impressões de raízes não devem ser confundidas com as rachaduras que resultam das modificações da superfície óssea provocadas pela erosão. As rachaduras são facilmente diferenciadas pela orientação que sempre corresponde à textura do osso e ocorrem devido a questões físicas, como alternância entre períodos de umidade e seca, calor e frio, provocando o fenômeno de dilatação e retração, conduzindo à formação de fissuras e o descamamento do osso em capas sucessivas.

Outro fenômeno de ordem tafonômica é o ataque por fungos, com a presença de canais de forragem, galerias microscópicas cavadas em tecidos mortos e calcificados. Este foi um tema de observação no trabalho de Botella et al.,(2000).



Em cortes, eles aparecem como tubos irregulares e independentes da textura óssea, conseqüentemente da superfície do osso, penetrando mais profundamente; o calibre é geralmente uniforme, com o diâmetro de 3 a 8 micra.

Esses fungos secretam quantidades significativas de ácidos orgânicos, e são conhecidos como agentes extremamente ativos de solubilização do fosfato de cálcio.

Outro tipo de alteração óssea consiste na formação de cavidades irregulares arredondadas ou ovais, as vezes confluentes. Elas são transparentes aos raios X, mas limitadas por uma borda hipermineralizada.

Estes padrões lembram o que observamos em certas patologias, as bactérias penetram no osso por canais e canalículos, se acumulam e se multiplicam dentro da matriz óssea, reabsorvem a matriz perilacunar óssea, secretando ácidos e enzimas; uma parte do mineral é dissolvida e em seguida realocada na periferia das cavidades assim formadas. As bactérias encontradas na terra são capazes de solubilizar o fosfato de cálcio normalmente insolúvel, por ação do ácido carbônico ou ácidos orgânicos que vêm de seu metabolismo.

## MATERIAL E MÉTODOS

O sítio arqueológico São José II está localizado na fazenda São José, município de Delmiro Gouveia, Alagoas, e foi escavado entre 1993 e 1994, pela equipe do MAX. As datações obtidas até o momento são de  $3.500 \pm 110$  B.P. e  $4.140 \pm 90$  B.P. Este sítio está localizado num terraço elevado a uma altura de 14,34m, na confluência do rio São Francisco com o riacho Talhado, o qual, geologicamente é constituído por areias e silte, apresentando bordas parcialmente erodidas. Foi aberta uma trincheira paralela ao rio São Francisco, medindo 2m X 12m e 7,50m de profundidade. A decapagem foi feita por níveis artificiais de 20cm de espessura. Essa trincheira foi subdividida em quadrículas de 1m X 1m, recebendo a denominação de A/N, em 74 níveis. Foram encontradas 115 peças líticas, 183 fragmentos de cerâmicas, 809 gramas de carvão, vestígios ósseos de animais e 28 esqueletos humanos (Vergne & Amâncio, 1992).

O sítio tem no contorno de seu relevo dois momentos de sedimentação, constituindo dois terraços os quais foram denominados São José I e São José II. Ambos fazem limite com a serra do canyon do rio São Fran-

cisco, onde estava inserido um sítio de gravura rupestre muito bem elaborado com traços bastantes precisos e que representavam na sua grande maioria figuras não reconhecíveis. Esse foi o único sítio de arte rupestre que ficou submerso pelo reservatório da Usina Hidrelétrica de Xingó.

Todavia nos deteremos no sítio São José II, no qual foi inicialmente realizada uma sondagem por níveis artificiais para avaliação da área, que apresentou um rico potencial arqueológico, onde foi realizada uma escavação da área, da superfície até o embasamento rochoso. Quando foram atingidos três metros e dez centímetros de profundidade foram evidenciados três esqueletos humanos. Diante desta situação, houve a interrupção dos trabalhos de sondagem e tomada a decisão de abrir todo o terraço, uma vez que mais da metade dos sítios localizados já haviam sido sondados. Apenas um sítio apresentou esqueletos humanos. Nas camadas superiores foi encontrado material lítico, cerâmico, malacológico, além de fogueiras e restos faunísticos. Nas camadas inferiores apresentavam os mesmos tipos de vestígios, porém, após a camada quarenta e seis não foram evidenciados vestígios arqueológicos. O sedimento é composto por areia de rio. A base rochosa foi encontrada na camada setenta e quatro.

No total, foram resgatados desse sítio 29 sepultamentos (figura 1). Foram constatados seis enterramentos secundários e vinte e dois primários (figura 2). A distribuição espacial dos enterramentos é a seguinte:

- Quatro esqueletos, nº 1-2-3-4, que correspondem às camadas 28 a 32;
- Um esqueleto, nº 13, que corresponde às camadas 30 a 32;
- Seis esqueletos, nº 5-6-9-10-16-17, que correspondem às camadas 30 a 34;
- Oito esqueletos, nº 7-8-11-12-14-15-20-23, que correspondem às camadas 32 a 34;
- Três esqueletos, nº 18-19-24, que correspondem às camadas 32 a 36;
- Dois esqueletos, nº 21-22, que correspondem às camadas 34 a 36;
- Dois esqueletos, nº 26-27, que correspondem às camadas 34 a 38;
- Dois esqueletos, nº 28-29, que correspondem às camadas 36 a 38;
- Um esqueleto, nº 25, que corresponde às camadas 38 a 42.

Foram abertos os envoltórios de gesso (também denominados “casulos”) para o estudo paleoantropológico e tafonômico dos esqueletos ali depositados. Após a abertura dos referidos envoltórios foi efetuado o trabalho de limpeza (retirada do sedimentos para se obter uma

primeira abordagem antropológica do material), bem como, a verificação do estado de conservação dos esqueletos e análise das sepulturas. Procurou-se nesta fase, obter todas as informações preliminares, sem a retirada dos esqueletos de dentro dos “casulos”, observando o tipo de enterramento e a disposição dos membros; foi feita a catalogação dos ossos e início do estudo paleoantropológico propriamente dito. Em alguns esqueletos foi possível a diagnose de sexo e idade, além do estudo tafonômico e paleopatológico. Outros esqueletos que estavam nos “casulos” não apresentaram condições para a determinação de sexo e idade, nem a estimativa de estaturas e características morfológicas.

A análise tafonômica foi baseada nos métodos de Duday (1978, 1985, 1995), Duday **et al.** (1990), Favre **et al.** (1997) e Buikstra & Ubelaker (1994).

Para a determinação do sexo, Bruzek (1991) e Bruzek **et al.** (1996), com relação às características morfológicas da pelve, além de Acsádi & Nemeskéri (1970).

Para a estimativa de idade, utilizou-se Acsádi & Nemeskéri (1970) e Masset (1982). A avaliação da idade biológica foi feita segundo a erupção dentária. A determinação da idade em indivíduos não adultos foi realizada através da observação da erupção de dentes lácteos e definitivos, conforme Uberlaker (1989), e nos adultos, pela sinostose das suturas exocranianas e pelas características da pelve (Acsádi & Nemeskéri, 1970; Ferembach **et al.**, 1979; Masset, 1982; Buikstra & Uberlaker, 1994).

## RESULTADOS

Na primeira etapa da investigação verificou-se o estado de conservação dos esqueletos, procurando deixá-los o mais intactos possível para análises posteriores, porém, estes no geral estavam fragilizados pelas condições ambientais pelas quais passaram, entretanto, muitos se encontravam completos.

Em parte da amostra certas informações, como a identificação de sexo e idade, bem como estatura, não foram possíveis de determinar, por esta razão foram efetuadas algumas análises antes da retirada dos esqueletos dos “casulos”. Em alguns casos foi possível fazer mensurações cranianas, em outros não, devido à sua fragilidade. Alguns ossos sofreram a pressão da terra, resultando no esmagamento dos mesmos.

Observamos casos em que os corpos dos indivíduos foram depositados em decúbito dorsal, decúbito ventral, decúbito lateral direito e esquerdo, observamos também, sepultamentos secundários e sepultamentos primários, observamos a presença de acompanhamentos funerários, representados por conchas de moluscos, que foram colocados geralmente perto do crânio dos indivíduos.

Também foram realizadas análises tafonômicas, com relação ao posicionamentos dos ossos dentro das sepulturas, onde a maioria do tipo de sepultura foi “colmaté” ou “cheia”, significando que os esqueletos foram sepultados em plena terra, os corpos foram acomodados dentro do espaço sepulcral e preenchida por sedimentos. Algumas sepulturas mostram indicações do efeito de parede, delimitando o limite das covas onde os indivíduos foram sepultados.

A seguir detalharemos algumas análises tafonômicas realizadas em esqueletos do sítio, descrevendo, de um modo resumido, as informações obtidas nas sepulturas que apresentavam melhor estado de conservação.

### **Sepultura 5**

Sepultamento do tipo primário, em decúbito lateral direito. Trata-se de um indivíduo adulto feminino, com os membros inferiores e superiores flexionados. O crânio está orientado para o nordeste, encontra-se inserido entre as camadas 32 e 34. Esqueleto incompleto, em conexão anatômica, apresentando bom estado de conservação, com os membros superiores e inferiores fletidos. Foram identificados os seguintes ossos: crânio em bom estado de conservação (frontal, parietal esquerdo e direito, temporal esquerdo, occipital e maxilares). Observamos também a presença da mandíbula em razoável estado de conservação e em conexão com o crânio. Coluna vertebral fragmentada. Observamos a região sacral, também bastante fragmentada. Costelas do lado esquerdo e direito fragmentadas. Omoplata esquerdo fragmentado; úmeros, rádios e ulnas fragmentados. Os ossos das mãos fragmentados (carpos, metacarpos e falanges). Notamos uma boa conexão entre o úmero, rádio e ulna do lado direito e do esquerdo. Observamos a presença de carpianos, metacarpianos e falanges. As mãos foram colocadas perto do crânio, a

mão direita no lado direito do osso frontal e a mão esquerda próxima à face.

Ossos coxais, fêmures, tíbias e fíbula direita fragmentados. Alguns ossos dos pés bastante fragmentados (tarso e metatarso). O fêmur direito encontrava-se em posição latero-interna e a sua extremidade proximal estava bem próxima ao úmero direito.

A tíbia direita encontrava-se na mesma posição que o fêmur. Notamos uma boa conexão entre o fêmur, a patela e a tíbia. Não foi possível observar o fêmur, a patela, a tíbia e a fíbula do lado esquerdo, por causa do estado de conservação. As observações neste caso, indicam que estamos diante de um espaço chamado “colmaté” (bloqueado pelos sedimentos).

### Sepultura 24

Sepultamento do tipo primário, trata-se de um indivíduo adulto masculino. Esse esqueleto possui uma particularidade bastante questionável, ele possivelmente foi cortado ao nível da primeira vertebra lombar. O que permite observarmos duas posições:



Desenho 1: Esqueleto 5 mostrando detalhes das posições dos ossos (desenho de Eduardo Santiago).

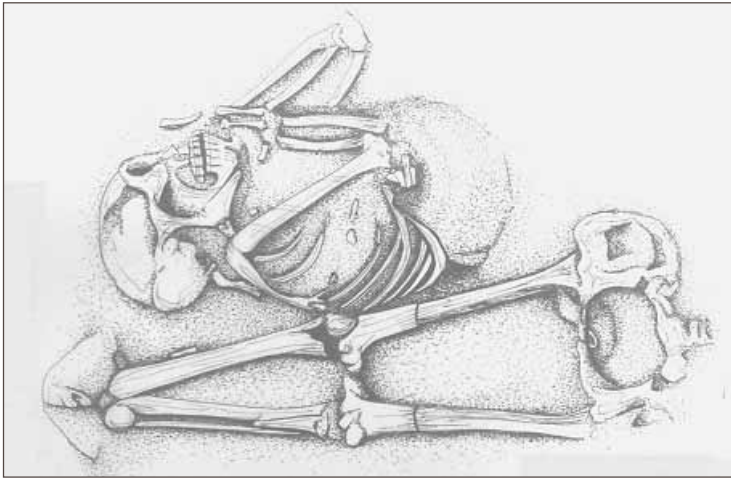
- a bacia e os membros inferiores estão em decúbito dorsal, tendo as falanges elevadas de forma proposital, o que indica o efeito de parede ou de limitação da cova;
- do crânio até a região dorsal da coluna vertebral encontra-se em decúbito lateral.

O crânio encontra-se orientado para o nordeste, inserido entre as camadas 34 a 36. Esqueleto incompleto, em conexão anatômica, apresentando bom estado de conservação. Foram identificados os seguintes ossos:

O primeiro conjunto de ossos refere-se à coluna vertebral (vértebras lombares e sacro), ossos coxais, fêmures, patelas, tíbias, fíbulas e ossos dos pés, em razoável estado de conservação, possivelmente pertencendo a um primeiro indivíduo. Membros inferiores alongados (estendidos). Observamos também que este conjunto ou parte do indivíduo teria sido sepultado antes do segundo conjunto ou parte do indivíduo. Quanto ao segundo conjunto, tratava-se de uma parte do esqueleto sepultado em decúbito lateral, representado pelos ossos do crânio (frontal, parietal direito, temporal, occipital e maxilar). Também vimos que a mandíbula e os dentes estavam em bom estado de conservação. De modo geral os ossos do crânio apresentavam um razoável estado de conservação. Constatamos a presença do omoplata direito, úmeros, rádios, ulnas e ossos das mãos; os membros superiores encontravam-se fletidos e as mãos na mesma posição observada no esqueleto 5. Notamos a presença de costelas do lado direito e a coluna vertebral. As observações neste caso, indicam que estamos diante de um espaço chamado “colmaté”.

Neste trabalho foram também, discutidas alterações de superfície do material, originadas por processos naturais de transformação. Com o estudo tafonômico efetuado no material, observamos exemplos de processo que ocorreram: perimortem e postmortem que resultaram em certas modificações.

Este estudo representa um papel importante, nos fornecendo informações sobre o tipo de ambiente em que foi sepultado o indivíduo.



Desenho: Esqueleto 24 mostrando detalhes das posições dos ossos (desenho de Eduardo Santiago).

Dentro de uma sepultura não há um único fator de preservação do osso. Os processos que agem dentro do ambiente de sepultamento são complexos e operam interativamente.

Observamos a mudança da textura da superfície do osso, alterada por raízes, temperatura, água e sedimento (figuras 3 e 4).

Em algumas sepulturas observamos que alguns ossos estavam quebrados, possivelmente uma consequência da compressão. Os efeitos da água na superfícies de osso é um fator tafonomico muito importante.

Observamos também que os ossos dos membros inferiores e os crânios foram os mais afetados pelos agentes de destruição. Os ossos mais compactos, como as epífises proximais e distais dos ossos longos tinha sido corroídas, deixando expostas as secções dos ossos esponjosos. Isso prejudicou consideravelmente a estimação de estatura da população, que é baseada na mensuração do comprimento total dos ossos longos. Em alguns casos também foi difícil a obtenção de certas informações, como a identificação de sexo e idade.

Os ossos em geral estavam bastantes frágeis, porém alguns esqueletos se encontravam completos. Em alguns casos, não foi possível fazer mensurações cranianas, devido em grande parte à sua fragilidade, alguns ossos sofreram a pressão da terra, resultando no esmagamento dos

mesmos. Havia exemplos de adultos e sub-adultos em razoável condição de preservação.

Em alguns casos as partes externas dos crânios foram afetadas. Em algumas sepulturas observamos a presença de indicadores de processos de bioerosão, por exemplo em algumas sepulturas, foram observadas nitidamente as raízes, que teriam envolvidos alguns ossos do esqueleto humano. Também a mudança na superfície (textura) de alguns ossos se observa, provavelmente causada por insetos.

Com relação à determinação de sexo, observamos a presença de 30 indivíduos, 6 indivíduos masculinos, 5 femininos, 13 indivíduos de sexo não determinados (não-adultos) e 2 indivíduos adultos, não foi possível a identificação de sexo, consequência da não conservação de certas regiões anatômicas, como também, não foi possível a aplicação de todos os indicadores sexuais.

A estimativa de idade nos indivíduos adultos foi bastante prejudicada pelo estado de conservação dos ossos, em alguns casos não foi possível aplicar o método de sinostose craniana. As articulações estavam mal conservadas e não foi possível verificar processos degenerativos. Portanto observamos a presença de 17 indivíduos adultos, entre 25 a 50 anos e de 13 indivíduos não adultos entre 2 a 18 anos.

As análises paleopatológicas preliminares realizadas nos esqueletos evidenciaram um caso de traumatismo e alguns casos de patologias dentárias (figura 5), observamos a ausência de cáries, perda dentária antes da morte dos indivíduos, alguns casos de hipoplasia do esmalte dentário. Observamos também casos em que o desgaste dentário era bastante acentuado, porém, não foi possível evidenciar nesta etapa de trabalho, a diferenciação quanto ao padrão de desgaste dentário entre os homens e mulheres, porém há um desgaste mais acentuado nos incisivos, caninos, e nos primeiros molares, em alguns caso, predomina a direção bucal-lingual.

## CONCLUSÃO

Todo trabalho até agora realizado no acervo de esqueletos humanos do Museu de Arqueologia de Xingó teve como objetivos: o relato de seu estado de conservação, aplicação de métodos relacionados à estimativa de sexo, idade e estatura, de acordo com o estado de conservação do material estudado, além de observações de ordem tafonômica e análises



paleopatológicas, gerando assim, um conjunto de informações que permitem a discussão dos resultados obtidos, tomando-se como ponto inicial os esqueletos humanos provenientes dos sítio São José.

De um modo geral, a maior parte do material não apresentava um bom estado de conservação, alguns bastante friáveis, apresentando fraturas transversais, longitudinais e oblíquas, esfoliação e fissuras, resultado de impactos mecânicos e da atuação de fatores que favoreceram a umidade e ácidos orgânicos. Alguns ossos apresentavam cavidades, túneis e perfurações, indicadores de processos de bioerosão. As sepulturas secundárias eram representadas por fragmentos de ossos e dentes.

Em alguns casos observamos a pressão dos sedimentos em cima da sepultura, destruindo totalmente ou deformando os ossos, em outras, notamos a presença de ossos quebrados e esmagados, isto prejudicou bastante o estudo osteométrico e morfológico do grupo, como também a diagnose de sexo e idade. A possível entrada de água, dentro da sepultura provocou o estado de conservação do material paleoantropológico, como também, a análise de casos paleopatológicos, pois em alguns casos, muitas alterações naturais são semelhantes aos sinais de processos de doenças, entre outros, a pressão que causa geralmente deformações que se assemelham à escafocefalia e à hidrocefalia, ou a ação de fungos, que podem causar perfurações no tecido, destruindo a matéria orgânica do osso, semelhante à osteoporose e ao déficit vitamínico. Tais modificações são conhecidas como pseudopatologias.

Em suma, a conservação do material paleoantropológico estava bastante variável, em alguns casos restaram apenas fragmentos de ossos, extremamente friáveis e, nos casos de algumas sepulturas secundárias, não foi possível a identificação dos ossos, bem como de sua lateralização, geralmente os ossos foram reduzidos a poucos centímetros e erodidos pelos variados processos de decomposição, porém, foi possível a identificação de partes anatômicas. Pode-se efetuar análise em alguns ossos quase inteiros e a diagnose de sexo, idade e especificações osteológicas parciais. As observações e mensurações osteométricas foram bastante prejudicadas, a maioria dos ossos dos esqueletos estavam bastante modificadas por bioerosão e esfoliação, sobretudo em grande parte dos crânios. Não foi possível a análise de medidas precisas nem a análise detalhada da textura superficial dos mesmos.

Apesar de todos esses fatores desfavorecendo os estudos, observamos que os esqueletos pareciam apresentar uma certa robustez, apresentando

ossos grandes. Notamos sinais de inserções musculares marcadas, diâmetros transversos epifisários, ou diafisários grandes e dimorfismo sexual acentuado na maioria dos casos, o que contribuiu bastante na diagnose de sexo. No crânio, foram facilmente observadas as impressões de inserções musculares, em alguns casos bastante acentuadas, apresentando as áreas supra-orbital e glabellar com curvaturas proeminentes. As características pélvicas também permitiram a identificação de sexo.

Foram bastante visíveis os efeitos dos processos tafonômicos de erosão nos dentes. Eles se encontravam friáveis e fragmentados pela descalcificação e corrosão acentuadas, em alguns casos, totalmente destruídos.

Os resultados obtidos através das análises efetuadas no momento contribuem para a redução das lacunas existentes neste campo de pesquisa. A nossa proposta atual é de dar continuidade ao trabalho já realizado, fornecendo informações sobre a morfologia, demografia, e estado de saúde das populações antigas, evocando o seu papel fundamental na reconstrução da pré-história da região em estudo.

## **AGRADECIMENTOS**

À Universidade Federal de Sergipe (UFS), PETROBRAS e CHESF. Ao Diretor, Prof. Dr. José Alexandre F. Diniz e à Gerente Maria Luzia Vieira, do Museu de Arqueologia de Xingó (MAX), por todo o apoio logístico e técnico recebidos.

À toda a equipe de campo e demais integrantes do MAX, pela enorme ajuda e oportunidade que nos deram em prosseguir a pesquisa da Paleodemografia e Paleopatologia em seu rico acervo durante os estudos em laboratório.

Ao Instituto de Antropologia, Departamento Antropologia e Ecologia da Universidade de Genebra, Suíça.

À Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).



**Figura 1** – Sepultamentos primários e secundários do sítio São José (foto : Equipe do MAX)



**Figura 2** – Sepultamento primário de uma criança do sítio São José (foto : Equipe do MAX)



**Figura 3** – Crânio de um adulto do sexo masculino, sítio São José (foto : Olivia Carvalho).



**Figura 4** – Ossos longos de um adulto masculino do sítio São José (foto : Olivia Carvalho).



**Figura 5** – Patologias dentárias em um esqueleto de sexo feminino do sítio São José (Foto : Olivia Carvalho).

# REFLEXÕES SOBRE AS TÉCNICAS DE CONFEÇÃO DOS ARTEFATOS LÍTICOS DO SÍTIO JUSTINO, CANINDÉ DO SÃO FRANCISCO-SE

JACIONIRA COELHO SILVA<sup>1</sup>

CLEONICE VERGNE<sup>2</sup>

HENRIQUE A. POZZI<sup>2</sup>

## ABSTRACT

Based on the preliminar studies concerning the lithic artifacts of the Justino Site, the authors present a new analysis on the material, arriving at new conclusions about the technology used by the primitive inhabitants of Xingó area. They also discuss the possibilities of its inclusion on the Itaparica tradition.

**Palavras-chave:** material lítico, técnicas de lascamento, tradição Itaparica.

---

1 Arqueóloga Visitante do MAX

2 Arqueólogos do Museu de Arqueologia de Xingó.

3 Escavado pela Arqueóloga Cleonice Vergne e equipe do PAX – Projeto Arqueológico de Xingó.

## INTRODUÇÃO

Os objetos de pedra, por serem os de maior durabilidade entre os vestígios arqueológicos, têm sido a base dos estudos para a identificação de grupos humanos pré-históricos desde que, a centenas de milhares de anos, o homem começou a lascar a pedra para confeccionar seus instrumentos

Matéria-prima, técnicas de preparo, acabamento e tipos de artefato são indicadores de um modo de vida, adaptado a um determinado ambiente. Tipos de instrumentos e características de confecção constituem os atributos diferenciadores entre as diversas indústrias líticas, contemporâneas ou não, tomadas no sentido de uma evolução tecnológica.

A esse respeito, a tecnologia do polimento da pedra, em aditamento às técnicas de obtenção de instrumentos sobre lascas ou demais produtos de lascamento, tem sido considerada uma etapa evolutiva da humanidade, de grande significado. Estaria relacionada à descoberta do cultivo de vegetais, embora atualmente tenham sido encontradas evidências da desvinculação entre o polimento da pedra e a agricultura em diversas partes do mundo, com a precedência da técnica de polimento inclusive no Brasil.

No Nordeste brasileiro, mais especificamente no vale do baixo São Francisco, as duas técnicas estão presentes no Sítio Justino<sup>3</sup>, em Canindé do São Francisco, Sergipe.

Sobre os componentes líticos desse sítio arqueológico pretendemos apresentar algumas considerações, que julgamos oportunas, mediante estudo que realizamos sobre esse material, embora passível de reformulação com o aprofundamento da análise desses objetos resgatados na região.

## OS ARTEFATOS DE PEDRA

As peças líticas do Sítio Justino<sup>1</sup> foram analisadas anteriormente, mas em caráter preliminar, conforme encontramos em artigos publicados nos Cadernos de Arqueologia, UFS – CHESF - PAX, (FOGAÇA, 1997; JERÔNIMO & CISNEIROS, 1997). Posteriormente, ainda nos Cadernos de Arqueologia, a professora Gabriela Martin (1998) publicou um

trabalho sobre a ocupação pré-histórica do vale do São Francisco, no qual faz referências ao Sítio Justino (p.10-11), ressaltando que:

“Contrariamente ao que se poderia esperar, as indústrias líticas coletadas na área de Xingó não apresentam os elementos caracterizadores da tradição Itaparica.”

Baseando-se em JERÔNIMO & CISNEIROS (1997), continua:

*“Um estudo preliminar [...] não registrou a presença de lesmas, raspadores circulares, raspadores duplos ou furadores que possam ser atribuídos a esse horizonte lítico [da tradição Itaparica].”*

E referindo-se à datação mais antiga do Sítio Justino, em torno de 9000 anos, lembra que “... era de se esperar achados dos períodos mais antigos da tradição [Itaparica] o que não aconteceu” (MARTIN, id).

Uma análise preliminar dos artefatos líticos do sítio arqueológico em questão levou-nos a concordar com os articulistas em alguns aspectos, podendo-se mencionar como a presença de produtos de lascamento bipolar, mas permite-lhe discordar em outros, como a de artefatos “poucos elaborados” e “lascas pouco ou nada retocadas.” (Idem 11), em termos absolutos.

Um exame mais acurado e demorado poderá revelar a existência de finíssimo retoque em artefatos de quartzo e outras matérias-primas de boa qualidade. Na coleção lítica do Sítio Justino encontram-se núcleos esgotados de quartzo ou sílex, inclusive de madeira silicificada, importantes para a hipótese do domínio das técnicas de lascamento pela população desse sítio, assim como a presença de lâminas e lamelas. São observadas ainda a existência de pré-formas de lesma, raspador carenado, tentativas de execução de raspadores em ferradura, raspadores circulares e, havendo alguns exemplares que atestam a obtenção desses instrumentos.

Vários artefatos com bordos côncavos podem ser encontrados nesse conjunto lítico. Os entalhes identificados foram obtidos por retoque e, aparentemente, têm o objetivo de formar uma ponta, sendo a maioria em objetos espessos (raspadores) (Fig. 03 e 05). Um número considerável de fragmentos artificiais e lascas possuem pontas com lados retos,



apresentando os primeiros à forma triédrica. Raspadores terminais, com pequenas concavidades, tomam a forma de raspadores com focinho.

Um exemplo concreto do domínio da técnica de lascamento pelos ocupantes do Sítio Justino é a tentativa de obtenção de uma ponta com aletas e pedúnculo em sílex de má qualidade, que não permitiu um bom resultado. Raspadores semicirculares em seixos “achatados” típicos de Itaparica são encontrados desde os níveis de ocupação mais antigos.

Além de ponta, facas em lascas simples são encontrados na coleção. Os raspadores têm bordos sinuosos, retos, denticulados, côncavos e convexos. Todos esses instrumentos datados entre 1.200 e 4.500 anos estão associados a lâminas de machado, moedores, mós, bigorna, em algumas almofarizes, quebra-coquinhos finamente polidos ou alisados, em algumas vezes. Nesta última datação, mais precisamente no nível de ocupação 21 desse sítio, hábeis artesãos confeccionaram por alisamento uma longa mão de mó em arenito, que chama a atenção pela forma cônica, alongada.

Nesta mesma faixa de tempo, picões confeccionados em seixos alisados e lâminas de machado de excelente polimento estão relacionados a raspadores laterais com entalhe e pedúnculo, raspador semicircular, lascas e fragmentos com ponta. Entre o período de 4500 e 1700 anos, aproximadamente, raspador duplo lateral retocado, raspador com focinho e grande lasca com traços de uso (brilho), e bordo de múltiplos entalhes estão juntos em um mesmo nível de ocupação. Ocorrem ainda nesse período de tempo, moedores e alisadores, juntamente com estilhas, fragmentos, núcleos de seixo e núcleos poliédricos, que representam os diferentes suportes utilizados na confecção dos instrumentos desse sítio: quartzo, alguns exemplares de quartzo leitoso, além de sílex (Foto 01), arenito de grão grosso e fino, quartzito, arenito silicificado, granito, micaxisto e feldspato.

Várias das formas e tipos de artefatos acima mencionadas foram coletadas junto a sepultamentos, desde as ocupações mais remotas do sítio, compondo o mobiliário funerário (VERGNE, 1997). Tembetás finamente confeccionados em amazonita ou arenito, associados a sepultamentos ocorrem, junto a outros artefatos obtidos por lascamento: raspadores denticulados, circulares, semicirculares, côncavos, em leque.

Pode-se constatar que o polimento é técnica conhecida pela população do Sítio Justino, desde os primeiros tempos de sua ocupação. Uma bola em granito do nível de ocupação 44, tem datação superior a 8.500

anos que está associada a outros artefatos produzidos pela técnica de lascamento.

Em época mais recente, no nível 06, foi encontrado uma pequena almofariz, que serviu para moer material corante (encontrado em quase todas as ocupações). Esse objeto foi elaborado mediante a retirada do núcleo de um nódulo, do qual sobrou apenas o “envólucro” em sílex.

Plaquetas lascadas de forma oval ou circular (Foto 02), sem uma função passível de identificação também fazem parte do conjunto de peças desse sítio.

De todo modo, a tentativa dos artesãos do Sítio Justino em elaborar peças que exigem um grande domínio das técnicas de lascamento pode significar que a ausência dos artefatos de técnica rebuscada deve-se a sua produção em pequeno número, e não a dificuldade em conseguí-los por desconhecimento ou a inabilidade em confeccioná-los.

Em AB’SABER encontra-se uma referência à matéria-prima que o homem pré-histórico da área de Xingó teria usado:

“... em face da prolongada semi-aridez que atravessou o Pleistoceno e chegou ao Holoceno, pode-se entender porque grupos pré-históricos, habitantes de terraços, tinham à sua disposição fragmentos de rochas, de todos os tipos, tamanho e resistência. Fragmentos de paredes rochosas, seixos angulosos trabalhados pelo rio, desde Paulo Afonso até muito além de Xingó, rio abaixo...” (1997,11).

Todavia a qualidade desse material difere em muito da matéria-prima encontrada à montante de Paulo Afonso, em cuja região foi identificada a tradição Itaparica, com instrumentos líticos de excelente acabamento.

É possível que a matéria-prima coletada para a realização dos artefatos de pedra, de qualidade inferior, tenha impedido que os artesãos do Sítio Justino realizassem instrumentos com a qualidade atribuída às da tradição Itaparica.

Nesse caso, podemos concluir que o meio físico e as fontes de recursos foram os fatores que favoreceram o surgimento de uma “tradição” de lascamento em determinada região e época e conseqüentemente os responsáveis pelo resultado que os artesãos do sítio Justino obtiveram ao utilizar as técnicas de lascamento que dominavam.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tentativa em confeccionar determinados instrumentos, observada no material lítico do Sítio Justino, remete-nos a outros conjuntos líticos. As formas frustradas de artefatos que deveriam ser bem acabados, que como tal foram identificados em outros sítios arqueológicos da ribeira san-franciscana, são a prova de que as técnicas “antigas” não foram abandonadas com o surgimento da tecnologia do polimento, como em geral se supõe. Várzea Redonda e Barrinha, sítios arqueológicos da região de Itaparica, com artefatos de excelente fatura testemunham que, em época mais recente, peças de fino acabamento ainda estavam sendo elaboradas (MARTIN et al., 1986), juntamente com outras consideradas de fabricação grosseira, atribuídas ao abandono das técnicas de lascamento pela realização de peças polidas, como as encontradas na zona de influência da cachoeira de Xingó.

No Sítio Justino, as duas técnicas também eram utilizadas pelos seus ocupantes, embora, aparentemente, com pouco sucesso no lascamento da pedra. O que chegou até nós, pelas escavações, foram somente os exemplares mais próximos daqueles que objetivavam conseguir, ou seja, dos “modelos” que sabiam e planejavam fabricar.

De todo modo, só uma análise, apurada e detalhada desde a peça de melhor acabamento ao menor fragmento, poderá dar a resposta que estamos buscando. A tradição Itaparica estendeu-se até Xingó?

## BIBLIOGRAFIA

AB' SABER, Aziz Nacib “ O homem dos terraços de Xingó”. **CADERNOS DE ARQUEOLOGIA**. Aracaju: UFS / CHESF - Petrobrás / PAX, Documento 6,1997, 14p.

FOGAÇA, Emílio. “Análise preliminar de algumas indústrias líticas lascadas recuperadas em Xingó”. **CADERNOS DE ARQUEOLOGIA**. Aracaju: UFS / CHESF-Petrobrás/PAX, Documento 3, 1997, 40p.il.

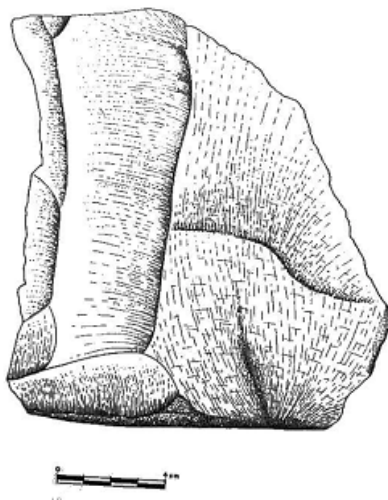
JERÔNIMO, Onesimo & CISNEIROS, Daniela. “Indústrias líticas da área Arqueológica de Xingó”. **CADERNOS DE ARQUEOLOGIA**. UFS / CHESF –PETROBRAS / PAX, Documento 10, 1997, 19 p., il.

MARTIN, Gabriela. “O povoamento pré -histórico do Vale do São Francisco”. **CADERNOS DE ARQUEOLOGIA**. Aracaju:UFS/ CHES-PETROBRAS/ PAX, Documento 13, 1998, 35 p.

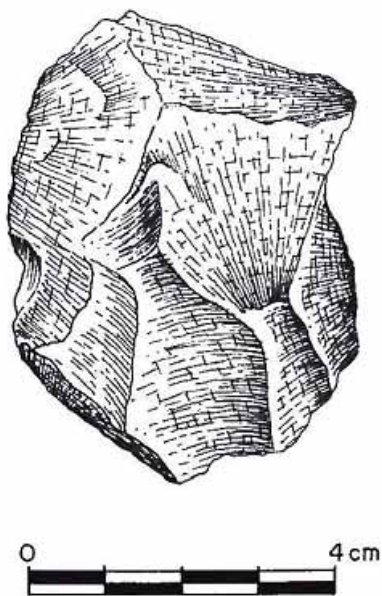
\_\_\_ **Pré-história do Nordeste do Brasil**, 2ª ed. Recife: Ed. Universitária /UFPE, 1998, 450 p., il.

\_\_\_; ROCHA, Jacionira; GALINDO, Marcos “Indústrias líticas em Itaparica, no Vale do Médio São Francisco (Pernambuco - Brasil)”. **CLIO**. Recife: UFPE, Série Arqueológica - 3, 1986, pp. 99-135, il.

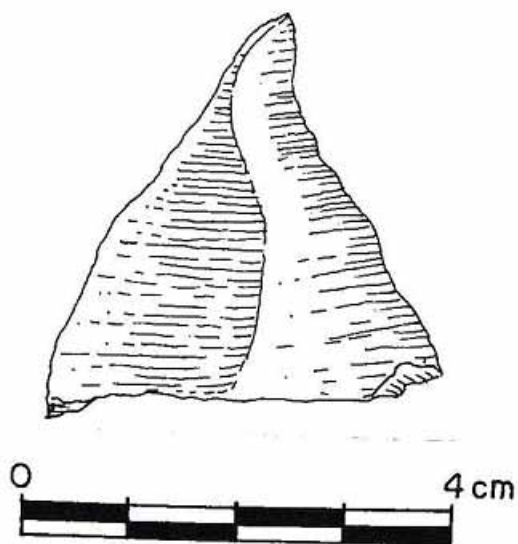
VERGNE, Cleonice de S. “Enterramentos em dois sítios arqueológicos em Xingó”. **CADERNOS DE ARQUEOLOGIA**. Aracaju: UFS/ CHES-PETROBRAS/PAX, Documento 7, 1997,24p., il.



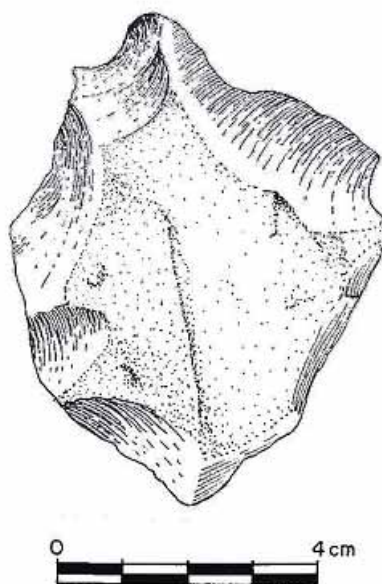
**Figura 1:** Faca raspador, em lasca de quartzito, associada ao enterramento de n.º 11 (S. Justino)



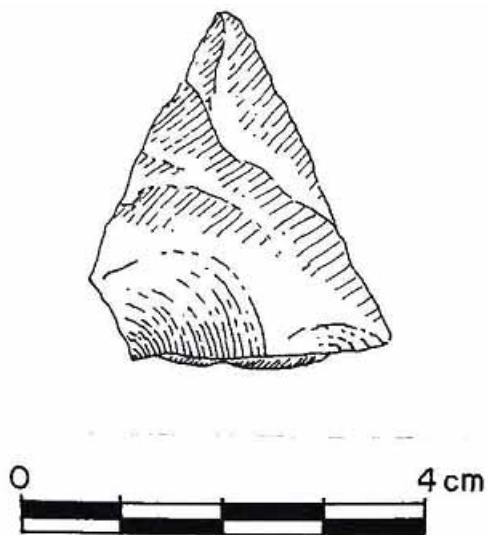
**Figura 2:** Raspador em núcleo de granito (S. Justino)



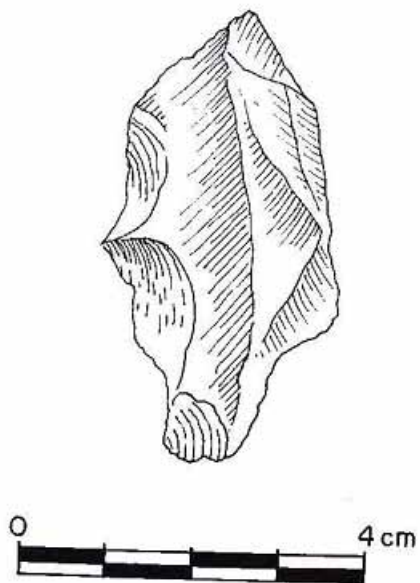
**Figura 3** - Furador em núcleo de quartzo. (S. Justino)



**Figura 4** - Furador em núcleo de quartzo (S. Justino)



**Figura 5** - Furador em lasca de quartzo. (S. Justino)



**Figura 6** - Raspado com pedúnculo, em quartzo. (S. Justino)



**Foto 01** - Artefatos em sílex do Sítio Justino: raspadores(a,b) e faca(c)



**Foto 02** - Plaqueta (alizador (?)) em granito. (S. Justino)





# A ARQUEOLOGIA NA ÓTICA PATRIMONIAL: UMA PROPOSTA PARA SER DISCUTIDA PELOS ARQUEÓLOGOS BRASILEIROS<sup>1</sup>

CARLOS ALEXANDRE FORTUNA<sup>2</sup>

HENRIQUE ALEXANDRE POZZI<sup>3</sup>

MANUELINA M. DUARTE CÂNDIDO<sup>4</sup>

## ABSTRACT

This paper discuss proposals for the social return of the archaeology, from the analysis of the brazilian reality, of the valid laws, the partnership possibilities and of the modern challenges as the salvage archaeology.

**Palavras-chave:** Arqueologia e Patrimônio. Instituições públicas e Arqueologia. Arqueologia e ética

## INTRODUÇÃO

---

1 A versão original deste trabalho foi apresentada à disciplina “Teoria e Método em Arqueologia”, ministrada pelo Prof. Dr. José Luiz de Moraes no Mestrado em Arqueologia da Universidade de São Paulo, em dezembro de 2000.

2 Bacharel em Arqueologia pela Universidade Estácio de Sá, pesquisador do IAB/UNITINS e arqueólogo de campo responsável pelo projeto SALTINS.

3 Pesquisador do Museu de Arqueologia de Xingó/UFS e Mestrando em Arqueologia do MAE/USP.

4 Especialista em Museologia e Mestranda em Arqueologia do MAE/USP.

Ao procurar discutir a Arqueologia sob a ótica patrimonial, cabe-nos esclarecer, inicialmente, nossas idéias do que sejam Arqueologia e Patrimônio. Entendemos a Arqueologia segundo a definição de Morais e Afonso (1999), que a caracterizam como a disciplina “*que tem por finalidade o estudo dos modos de vida de comunidades antigas que deixaram suas marcas em ambientes específicos, identificados como sítios arqueológicos. Se o propósito final é o estudo dos diferentes aspectos sociais, econômicos e culturais das comunidades, considerando formas, funções e processos, os meios para analisá-los são os objetos produzidos por elas*”. E por Patrimônio, “*o conjunto dos bens, fruto das relações entre os homens e os recursos naturais; entre os homens em sociedade e as interpretações que são elaboradas a partir destas relações*” (BRUNO, 1999).

Temos então dois conceitos que se baseiam na existência de produtos da ação humana. A cultura material para a Arqueologia, e os bens patrimoniais, estes abrangendo bens tangíveis - mas também os intangíveis - para as áreas do conhecimento que se ocupam dos estudos patrimoniais. Entre estas, pretendemos destacar a Museologia, disciplina que tem proporcionado um canal de aproximação das demais áreas do conhecimento com a sociedade presente, na medida em que se estabelece num caráter comunicacional capaz de efetuar a devolução do saber nelas construído.

Lidando com dois conceitos – Arqueologia e Preservação – que se sustentam na existência de produtos humanos em grande parte materiais ou registrados por meios materiais<sup>5</sup>, o resultado é uma necessária atitude em relação às responsabilidades sobre este enorme acervo resultante dos trabalhos de Arqueologia, se os quisermos perceber sob uma ótica patrimonial. Daí ser necessária uma discussão que aprofunde não somente as responsabilidades legais, já previstas na legislação patrimonial brasileira, mas as condutas éticas.

As pesquisas arqueológicas geram, não raro, uma quantidade infindável de material coletado, proveniente de escavações. Mesmo com

---

5 Caso dos registros audiovisuais da parcela intangível do patrimônio a ser preservado.

a atual tendência à utilização de métodos não destrutivos pela Arqueologia (ANDRADE LIMA, 2000), há uma gigantesca parcela do patrimônio arqueológico fora dos seus locais de origem, sob a guarda dos mais diversos modelos institucionais, mas particularmente, nos museus. E sobre esta herança, este patrimônio muitas vezes descontextualizado ou abandonado, os profissionais em Arqueologia não podem se omitir, devendo assumir sua responsabilidade preservacionista. Contemporaneamente, coloca-se ainda de forma mais contundente este desafio, se pensarmos na quantidade avassaladora de material proveniente dos trabalhos de Arqueologia por Contrato e na dificuldade de garantir institucionalmente a sua preservação.

É preciso esclarecer aqui que não entendemos preservação somente por coleta, identificação e guarda de acervos, mas por sua necessária devolução social, o que na Arqueologia é chamado Arqueologia Pública e que poderíamos considerar, sob o ponto de vista da Museologia, o equilíbrio necessário entre salvaguarda e comunicação patrimoniais<sup>6</sup>.

Assumindo que a preservação deva ser a base de ações nos dois sentidos, salvaguarda e comunicações patrimoniais, elencamos uma série de possibilidades como proposta de modelo preservacionista para a Arqueologia. Não chegamos a um modelo acabado, mas realmente a um elenco de possibilidades de atuação nesta área.

Para a realização de modelos preservacionistas em Arqueologia, área eminentemente interdisciplinar, estamos convencidos de que as **parcerias** são fundamentais e procuramos também discuti-las, localizando em diversos setores da sociedade possíveis parceiros para a execução do modelo proposto. A relação muitas vezes conflituosa com o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) tem sido um elemento a perturbar a atuação dos arqueólogos no Brasil. Aquele que deveria ser talvez o maior parceiro dos arqueólogos em suas empreitadas, é por vezes elemento burocratizante e bloqueador de iniciativas. É

---

<sup>6</sup> Salvaguarda e comunicação patrimoniais são as duas pontas da cadeia operatória básica da Museologia e a preservação, longe de ser considerada equivalente a uma destas, permeia todo o processo museológico. Em outras palavras: a Museologia é uma área do conhecimento que impulsiona processos de natureza preservacionista e que deverão se realizar, necessariamente, a partir do equilíbrio entre ações de salvaguarda e de comunicação.

necessário, portanto, refletir sobre esta problemática e descobrir canais para aliar as ações e construir uma relação que conflua para a efetiva preservação do patrimônio arqueológico brasileiro.

Como provocação final para a reflexão sobre o tema da ótica preservacionista na Arqueologia, identificamos a problemática da Arqueologia por Contrato e da prestação de serviços de consultoria em Arqueologia, situações limite no que diz respeito ao desafio da manutenção dos princípios éticos e preservacionistas discutidos no trabalho.

## **CONDUTAS ÉTICAS, POSTURAS POLÍTICAS E RESPONSABILIDADES LEGAIS**

A questão patrimonial tem sido debatida por arqueólogos brasileiros – e por outros profissionais de áreas afins, como museólogos, antropólogos e historiadores – sob as mais diferentes perspectivas, de forma exaustiva e intensiva, quer seja através da literatura especializada, seja em reuniões e debates de congressos científicos ou ainda em palestras e exposições de aulas em cursos de graduação e pós-graduação (ver, por exemplo, SCHMITZ, 1988; BRUNO, 1995 e 1996; FUNARI, inédito).

Muitas destas opiniões e reflexões são, ao nosso ver, oportunas, pertinentes e complementares, das quais destacamos, aqui, três pontos cruciais: a ética profissional, a postura política e a responsabilidade legal.

O tema ética profissional, na Arqueologia Brasileira, vem, nas últimas décadas – mormente nos anos 90 –, ganhando cada vez mais espaço na literatura científica e nos debates e reuniões dos congressos da Sociedade de Arqueologia Brasileira (SAB).

Alguns arqueólogos brasileiros – e outros colegas de países sul-americanos – têm procurado refletir a questão da ética nos diferentes meios em que a Arqueologia está atuando nos dias de hoje; ou seja, repensando, de forma crítica, a ética na disciplina nos meios acadêmico, governamental e, mais recentemente, no empresarial, bem como suas limitações (ANDRADE LIMA, 1994, 1996 e 2000; CONSENS, 2000; CALDARELLI, 2000). Além disso, têm buscado discutir suas especificidades em cada ramo disciplinar da Arqueologia, como por exemplo, a Arqueologia Histórica e a Arqueologia Subaquática (ANDRADE LIMA, 1994 e 2000; FUNARI, OLIVEIRA e TAMANINI, inédito).

É neste cenário de grande reflexão sobre a normatização de posturas éticas do profissional em Arqueologia que, finalmente, em 1995, a Sociedade de Arqueologia Brasileira aprova seu Código de Ética. Este, por sua vez, estabelece normas gerais e abrangentes que permitem nortear as ações e procedimentos adotados pelos pesquisadores com relação aos seus objetos de estudo e aos relacionamentos com seus pares e com a sociedade civil brasileira, bem como seus direitos (SAB, 1996).

Recentemente, alguns pesquisadores brasileiros têm defendido a adoção de uma ética eminentemente preservacionista, através do gerenciamento dos bens culturais e de ações sociais (ANDRADE LIMA, 2000; CALDARELLI, 2000).

Consideramos pertinente que todos os profissionais contemporâneos tenham em mente que o patrimônio cultural é não-renovável e que as gerações futuras têm o direito de conhecer este patrimônio. Cabe aos arqueólogos, aos museólogos, aos historiadores e aos arquitetos, dentre outros, garantir a sua integridade e a criar mecanismos que possibilitem a elas terem esse acesso assegurado.

Portanto, os pesquisadores devem **sempre** estar **comprometidos** com uma ética preservacionista, seja em relação aos seus trabalhos de campo ou a curadoria dos acervos e coleções materiais das instituições a que fazem parte, ou ainda a ações sociais de devolução do conhecimento junto à sociedade civil brasileira.

Neste sentido, toda e qualquer forma que almeje a preservação do patrimônio cultural deve ser considerada válida, ou seja, desde a adoção de metodologias científicas não destrutivas, como os métodos de resistividade elétrica, radares, imagens de satélite e etc. nas pesquisas arqueológicas, portanto, restringindo, de forma considerável, as intervenções (sondagens e escavações) nos sítios e bens materiais aos casos extremamente necessários (ANDRADE LIMA, 2000); a aplicação de técnicas de conservação, restauração e armazenamento de bens culturais; até o desenvolvimento de ações educativas, formais e informais, voltadas à comunidade civil leiga, principalmente àquelas localizadas nas circunvizinhanças das próprias áreas de pesquisas científicas.

Este tipo de iniciativa frente ao patrimônio cultural, mormente o arqueológico, tem mostrado resultados positivos e é reconhecido por muitos pesquisadores brasileiros como essencial. Contudo, poucos são os arqueólogos que efetivamente atuam nesta seara, tanto que temos apenas exemplos pontuais e isolados conhecidos (ver, por exemplo, os

trabalhos de Lina Kneip, no Rio de Janeiro; os de Maria Beltrão, na Bahia; os de Niède Guidon, no Piauí; e os de Maria Cristina Scatamacchia, em São Paulo).

Nos dias de hoje, consideramos **indispensável** que cada profissional planeje o desenvolvimento de atividades preservacionistas e de interação com a comunidade civil brasileira em suas pesquisas científicas, independentemente do meio em que esteja atuando, seja ele acadêmico, governamental ou empresarial. É um papel social (e ético) que deve ser realizado e não ignorado ou colocado em um patamar secundário.

Ao nosso ver, outro ponto importante e essencial é a adoção de uma postura política efetiva por parte da comunidade arqueológica brasileira. Os arqueólogos devem deixar em segundo plano desavenças pessoais e inserir a preservação patrimonial nos debates teórico-metodológicos entre seus pares.

Além disso, devem definir uma postura atuante quando temas de interesses específicos da própria comunidade, como a regulamentação da profissão e a criação de Conselhos Regionais de Arqueologia em todo o país, estejam em discussão, seja no Congresso Nacional, na academia ou no meio empresarial.

Outra situação que exige esta postura política por parte dos arqueólogos brasileiros, é a pressão político-econômica exercida por muitas empresas privadas, como mineradoras e empreiteiras – e, em alguns casos, também as públicas! – sobre os poderes executivo, legislativo e judiciário, em todas as suas instâncias (Federal, Estaduais e Municipais), para o não cumprimento das legislações preservacionistas dos bens culturais e ambientais do país.

Esta prática – explicitamente nociva aos patrimônios cultural e natural brasileiros – deve ser combatida incessantemente pelos arqueólogos, museólogos, historiadores e outros profissionais ligados à questão patrimonial. Neste sentido, consideramos que a SAB tem papel fundamental e imprescindível. Compete a ela pressionar e também contribuir com as autoridades públicas, para a elaboração de políticas nacionais de preservação dos recursos culturais do país e de combate a qualquer tipo de comercialização dos mesmos.

Para tanto, cabe ressaltar que a comunidade arqueológica brasileira, recentemente, tem contado com importante apoio de um Órgão Federal, o Ministério Público, o qual tem se manifestado de maneira favorável às suas causas, conforme pôde ser constatado em alguns pro-

nunciamentos proferidos por promotores desta instituição, durante o *Simpósio sobre Política Nacional de Meio Ambiente e Patrimônio Cultural*, realizado em dezembro de 1996 na cidade de Goiânia (CALDARELLI, 1997).

Uma aproximação cada vez maior deve ser buscada entre a SAB e o Ministério Público, para que possamos realmente coibir certas práticas destrutivas e comerciais do patrimônio cultural brasileiro.

Um caminho alternativo que também deve ser buscado é um maior entendimento entre a SAB e outros órgãos públicos (como o Ministério da Marinha), associações civis (como a ABRACOR – Associação Brasileira de Conservação e Restauro e o IAB – Instituto de Arquitetos do Brasil) e estabelecimentos de ensino e lazer (como as escolas pública e privada, SESI, SENAC, SESC). Deve-se procurar estabelecer parcerias (convênios, contratos de prestação de serviços, programas educativos interinstitucionais...) para pesquisas científicas e para ações preservacionistas sobre o patrimônio cultural.

Outra postura política que a SAB tem tomado nestes últimos anos, ora com maior ou menor vigor, é a busca de entendimento entre a comunidade arqueológica e o IPHAN. Atualmente, é inadmissível que o entendimento não seja alcançado em prol do patrimônio brasileiro, bem como isto não seja também buscado com outros órgãos preservacionistas estaduais e municipais, como o CONDEPHAAT, o CONDEPAC, o IEHPAC e etc.

A questão da responsabilidade legal do patrimônio cultural brasileiro está bem definida nas legislações (Constituição Federal, Lei n.º 3924/61, Decreto-lei n.º 25/37, etc.) e nos atos e normas administrativos reguladores brasileiros (Portarias, Instruções Normativas, Resoluções do CONAMA, etc.). Cabe ao IPHAN – Órgão Federal – a responsabilidade pela proteção, preservação, fiscalização e gerenciamento dos bens culturais do país, bem como a autorização/permissão de pesquisas científicas nos sítios arqueológicos.

Contudo, os arqueólogos – e outros profissionais ligados à questão patrimonial – têm uma parcela significativa de responsabilidade sobre a preservação dos recursos culturais, a qual não se pode omitir. Por exemplo: quando é concedida a um pesquisador a autorização ou permissão de pesquisa arqueológica, o mesmo assume uma responsabilidade legal perante o bem patrimonial e a União. Suas ações – normalmente de notório caráter destrutivo (intervenção e coleta de materiais nos sítios



arqueológicos) – devem ser minuciosamente planejadas e devem prever ações preservacionistas para mitigar seus impactos, como um adequado registro detalhado dos procedimentos (fotografias, desenhos, filmagens, cadernos de campo...), uma salvaguarda eficiente dos bens materiais e sua subsequente comunicação à comunidade civil brasileira.

Portanto, reiteramos a necessidade dos profissionais em Arqueologia de assumirem um compromisso efetivo na preservação do patrimônio cultural brasileiro, senão o mesmo estará fadado à destruição num futuro próximo, bem próximo.

## **PRESERVAÇÃO E USO SOCIAL DA ARQUEOLOGIA**

Como já foi inicialmente introduzido, entendemos que Preservação e Arqueologia são dois conceitos que se baseiam na existência de produtos materiais da ação humana. Portanto, como disciplina para a fundamentação do modelo preservacionista que propomos, achamos conveniente eleger também uma área do conhecimento que igualmente se apóia na cultura material, a Museologia.

Esta disciplina preconiza a construção de canais de aproximação das demais áreas do conhecimento com a sociedade presente, definindo-se por um caráter de comunicação. Desta forma, seu papel seria, fundamentalmente, o de efetuar a devolução do saber construído cientificamente em outras áreas e de realizar os seguintes objetivos: analisar o comportamento humano frente a seu patrimônio e estabelecer procedimentos técnicos e científicos capazes de reverterem este patrimônio em herança e em elemento constitutivo das identidades (BRUNO, 1996: 10).

Fica claro assim, porque coletar, identificar e manter acervos não são ações que dêem conta, para nós da amplitude da noção de preservação. Entendemos ser impossível dissociá-la da obrigatoriedade, do compromisso, com a devolução social.

Para os arqueólogos, esta preocupação é ainda muito incipiente e constitui a denominada Arqueologia Pública. Na Museologia, e isto justifica sua escolha para fundamentar esta reflexão, é o ponto nodal de sua cadeia operatória, estabelecida sobre a salvaguarda e a comunicação do patrimônio, ambas em um mesmo patamar de importância, alimentando-se mutuamente.

Explicitando esta relação intrínseca entre preservar e dar a conhecer, citamos a elucidação de Mário Chagas a respeito do sentido de pre-

servar: *Praeservare*, do latim, quer dizer ver antecipadamente o perigo. “*O perigo maior que paira sobre um bem cultural é a sua própria morte ou deterioração.*” Assim, “*o sentido da preservação está na dinamização (ou **uso social**) do bem cultural preservado*” [grifos nossos] (CHAGAS, 1999: 104-105).

Entretanto, as pesquisas arqueológicas têm tradicionalmente se firmado numa tendência à divulgação de seus resultados nos meios acadêmicos por meio de congressos e publicações científicas, de forma que os arqueólogos, não raramente, restringem a comunicação dos resultados dos trabalhos aos seus pares. Felizmente, a preocupação com a necessidade de divulgação das pesquisas arqueológicas para o público leigo em geral tem começado a fazer parte de discussões recentes na Arqueologia (FUNARI, inédito; SCHMITZ, 1988; ANDRADE LIMA, 2000). Da mesma forma, o interesse pela idéia de desenvolvimento sustentável e a afirmação do uso como estratégia de preservação, presentes no referido texto, são aproximações das questões que permeiam os debates contemporâneos da Arqueologia e Museologia, como por exemplo, a Carta de Santa Cruz, oriunda do *II Encontro Internacional de Ecomuseus “Comunidade, Patrimônio e Desenvolvimento Sustentável”* (2000).

Contudo, estas questões são, para a Museologia, centro de reflexões ainda mais antigas, como na Declaração de Caracas, 1992, onde a cultura é posta como instrumento de valorização do local, particular, em contrapartida à globalização, ou antes mesmo, em Russio (1977: 141): “*O desenvolvimento tem sido encarado como um aspecto econômico e, todavia, é um processo inclusivo que reestrutura todo o conspecto.*” “*Portanto, não basta ao ser humano a fruição de um grande conforto material quando sua alma está suspensa, presa por um fio de insatisfação*” (Idem: 142).

Contemporaneamente, a dilatação do conceito de patrimônio (DESVALLÉES, 1989; GUARNIERI, 1990) possibilitou a atribuição de valor a objetos antes excluídos da esfera da salvaguarda e também os relacionados a parcelas da sociedade com noções diferenciadas do que seja importante preservar e do **como** preservar. São os casos de objetos de culto ainda em uso, dos objetos ligados a grupos indígenas que têm no fazer, refazer e utilizar o sentido máximo de construção e preservação da sua cultura. Por outro lado, o surgimento de modelos “institucionais” e experimentos museológicos ligados à nova Museologia trouxeram para o primeiro plano novos temas e demandas, como a possibilidade de preser-

vação do patrimônio ainda em poder da comunidade, desvinculando a problemática da salvaguarda museológica da recolha e tesourização de acervos. No que diz respeito ao patrimônio arqueológico, os modelos preservacionistas têm também se ampliado e passado a incluir perspectivas ligadas à musealização *in situ* e ao uso da Arqueologia Experimental – esta última como uma metodologia também aplicada à ação educativa – entre outros. O debate a este respeito deve crescer devido à tendência para queda de barreiras entre as diversas formatações das instituições culturais e afins e à procura por atrativos turísticos qualificados tanto nos aspectos culturais como de entretenimento.

Segundo Meneses, “*a preservação é uma bandeira que se impõe em todos os domínios – e, também, adequadamente, no arqueológico – como uma forma de reapropriação, pelo cidadão, daqueles bens de alcance social (...)*” (MENESES, 1996: 91-103). As preocupações de duas áreas do conhecimento, Arqueologia e Museologia, convergem no seu entendimento de que só a consciência sobre o patrimônio e sua apropriação na realidade cotidiana das comunidades poderão preservá-lo (FUNARI, 2000; BRUNO, 1995 e 1996; TAMANINI, 1998). No que diz respeito especificamente ao patrimônio arqueológico, podemos dizer que a questão fundamental deste debate seria “*o que fazer com os objetos retirados dos sítios arqueológicos*” (MARTINS, 2000: 04) e a atitude mais provável, segundo a análise da autora, resultaria em “*um verdadeiro ‘jogo de empurra’ sobre quem deve recair as responsabilidades da preservação destes vestígios*” (Idem).

Iniciativas interdisciplinares na Arqueologia têm gerado excelentes resultados em experiências que aliam pesquisas científicas, preservação patrimonial e desenvolvimento comunitário, como é exemplo a Vila-Museu e Campo Arqueológico de Mértola, em Portugal (BRUNO, 1995: 89). Particularmente, consideramos que propostas ligadas à musealização da Arqueologia são oportunas por aliarem a devolução do conhecimento ao público leigo com a institucionalização de acervos que permitem garantias para sua salvaguarda e para sua contínua retomada em novas pesquisas científicas.

## **COMUNIDADE ARQUEOLÓGICA BRASILEIRA E O IPHAN: RIVAIS OU PARCEIROS?**

Existe no Brasil, infelizmente, a crença de que tudo que o Poder Público – Federal, Estadual e Municipal – faz é contra a sociedade. Não

querendo entrar aqui em considerações sobre os motivos, o fato é que o Poder Público desempenha um papel de antagonista neste drama que é o desenvolvimento nacional, ainda mais hoje, em dias de globalização.

Todavia, como num quadro de esquizofrenia, a sociedade – civil e, paradoxalmente, mesmo setores públicos; eximindo-se de suas próprias responsabilidades, imputa ao Poder Público a obrigação de garantir, **de qualquer modo**, o bem comum. É claro que o governo brasileiro, em qualquer nível, tem como adjetivos de fácil atribuição a omissão, a irregularidade, a incompetência, a desatualização, a corrupção, entre outros. Mas não podemos, sobremaneira, deixar de admitir que muito já foi feito e grande foi o avanço conseguido por esse mesmo – e execrado – Poder Público. O Brasil conta hoje com uma das melhores legislações ambientais do planeta, e, conseqüentemente, está na vanguarda dos países que apóiam e agem para a proteção do Patrimônio Ambiental (Natural e Cultural).

O Patrimônio Cultural Brasileiro, no qual se insere o arqueológico, vem sendo protegido e estudado oficialmente desde 30 de novembro de 1937, quando o então Presidente da República, Getúlio Vargas, no seu Decreto-lei nº 25, organizou legalmente a proteção ao Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Uma série de outras leis e decretos-lei, bem como normas, resoluções e portarias vêm sendo implantadas para regularizar a proteção a esse patrimônio e para permitir o seu estudo e aproveitamento social. A Lei nº 3.924, de 26 de julho de 1961 dispõe, especificamente, sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos, fazendo com que as regras e normas para a proteção, estudo e exploração do Patrimônio Arqueológico fossem mais claras e objetivas. Foi com essa lei que ficaram claras as atribuições básicas do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, IPHAN, no tocante à Arqueologia Brasileira:

- Fiscalização do Patrimônio para impedir qualquer dano ou mutilação contra este, seja por parte de terceiros, seja por parte de pesquisadores;
- Cadastramento dos sítios arqueológicos existentes no Brasil;
- Permitir, através de licenças especiais, o direito de realizar escavações para fins arqueológicos, em terras de domínio público e particular;

Como na maioria dos setores civis da sociedade brasileira, alguns membros da comunidade arqueológica, por motivos variados, cometem o

erro de exigir do IPHAN, atribuições que não lhe cabem. Um exemplo de atribuição errônea seria que o IPHAN tem o poder de fazer com que os culpados por crimes contra o Patrimônio Nacional, aqui representado pelo arqueológico, sofram os rigores da lei. Ora, ao constatar a irregularidade e a mutilação do patrimônio, o IPHAN só pode embargar o patrimônio e denunciar o infrator ao Ministério Público por crime contra o patrimônio. Cabe ao MP fazer cumprir as sanções penais. Um caso em que o IPHAN pode usar de força policial, embora raro, é quando seus técnicos se vêem impedidos de realizar suas funções básicas de fiscalização e cadastramento dos sítios arqueológicos.

Por outro lado, não podemos deixar de admitir que a atuação do IPHAN no que concerne à proteção do patrimônio arqueológico está longe de ser a ideal. A destruição desse patrimônio ainda é muito freqüente no Brasil e os culpados muito raramente são denunciados e, sequer, punidos. É muito comum ouvirmos que o Brasil é um país continental. O seu Patrimônio (natural e cultural), proporcional ao seu gigantismo geográfico, dispõe de igual tamanho e importância. Todavia, seja por falta de conhecimento ou por excesso de leviandade, também é muito comum nos depararmos com unidades deste patrimônio em abandono, ou em perigo, ou mesmo em total ruína. Especificamente, o Patrimônio Arqueológico não escapa desta triste realidade. No mundo inteiro verdadeiras atrocidades são cometidas contra este por pessoas que vão desde indivíduos ignorantes até qualificados dirigentes governamentais. Em muitos países, porém, este estrago é minimizado devido à ação de leis e políticas de proteção ao Patrimônio Arqueológico.

As leis, portarias e resoluções brasileiras, contudo, não conseguem intimidar os vândalos e criminosos que danificam, na maioria das vezes irremediavelmente, o patrimônio arqueológico. E o IPHAN geralmente não está lá para fiscalizar essa destruição. É claro que não podemos culpar os arqueólogos do IPHAN que fazem essa fiscalização, pois são poucos para regiões vastíssimas e distantes umas das outras.

Entretanto, podemos culpar o Governo Federal que não moderniza o IPHAN, não cria escritórios regionais deixando, por exemplo, a fiscalização de estados tão diferentes quanto Bahia e Rio de Janeiro nas mãos de apenas um técnico responsável que obviamente não tem como cobrir semelhante área com a eficácia necessária; ou ainda, deixar Sergipe e Alagoas – embora sejam os menores estados da União – sem nenhum arqueólogo na sua respectiva Superintendência Regional; nem tão pouco incrementa seus quadros com novos profissionais que certamente se-

riam mais eficientes no combate às irregularidades que tanto preocupam a todos nós.

A comunidade arqueológica também tem muita razão em algumas de suas reclamações. A demora em conseguir licenças para pesquisas e escavações, a burocracia, o difícil acesso aos técnicos competentes, as denúncias que não são verificadas em tempo hábil, a destruição diária do Patrimônio Nacional que não conta com a fiscalização dos órgãos competentes, tudo isso a deixa exasperada e preocupada com o futuro do patrimônio e das pesquisas decorrentes dele.

Por outro lado, se há uma burocracia a cumprir, é obrigação dos arqueólogos desenvolver um projeto objetivo, e principalmente, dentro das exigências que esta burocracia determina. Muitos projetos sequer estão em conformidade com os padrões necessários para sua aprovação e, menos por incompetência profissional e mais por desconhecimentos dos procedimentos legais e normas do IPHAN, esses projetos, após passarem por todo o complicado trajeto de autorização para pesquisa acabam por cair em exigência que impossibilita qualquer permissão até que esta seja cumprida.

Parece-nos que há um vácuo entre o IPHAN e a comunidade arqueológica brasileira. Certos que esse espaço não é desejado por nenhum dos lados, acreditamos que ele diminuiria em muito com a simples aproximação de ambos para tentar resolver a situação da Arqueologia e Patrimônio Cultural Brasileiros. Por parte da comunidade científica se faz necessário uma compreensão maior das regras e dispositivos exigidos pela Constituição Federal e demais leis, portarias e resoluções. Somente sabendo o que cobrar do IPHAN é que a comunidade arqueológica terá respaldo legal em suas cobranças. E não apenas sabendo o que cobrar, mas pondo em prática este conhecimento na forma de projetos bem desenvolvidos, claros, objetivos e dentro dos parâmetros exigidos por lei. Além disso, faz-se absolutamente necessário uma união da comunidade científica arqueológica, esquecendo-se de problemas regionais e pessoais, para deliberar e decidir uma ação conjunta que realmente faça valer os direitos da sociedade sobre o seu Patrimônio Cultural e sobre as pesquisas que ele reclama.

E o que o IPHAN poderia fazer para melhorar o relacionamento entre o órgão federal e a comunidade científica? Em primeiro lugar poderia realizar seminários e cursos práticos que demonstrassem como evitar a burocracia e como organizar um bom projeto, dentro das exigên-

cias legais. Poderia também, deixar claro suas atribuições e criar parcerias com a SAB, os institutos de Arqueologia, Universidades e escritórios de consultoria em Arqueologia para ampliar a fiscalização do Patrimônio Cultural Nacional pelo Brasil. A sociedade civil, representada pela comunidade arqueológica, poderia tornar-se, efetivamente, o primeiro posto de combate à mutilação e desrespeito ao Patrimônio Cultural. A comunidade já atua neste sentido, porém, se estiver em parceria legal com o IPHAN, poderia ser muito mais eficaz, o que deixaria o IPHAN mais liberado para resolver as questões de permissão para pesquisas e fiscalização das mesmas. É preciso que fique claro que não sugerimos aqui a substituição do IPHAN pela sociedade civil na fiscalização do Patrimônio Cultural. Sugerimos, sim, que aliada e suportada pelo IPHAN, a sociedade civil, representada pela comunidade arqueológica brasileira, funcione como um primeiro posto de observação e denúncia que reunirá os dados necessários para uma intervenção, ou não, do próprio IPHAN. O Poder Civil não teria a autoridade de um órgão governamental, mas exerceria, sim, em acordo com a orientação do IPHAN, o seu direito constitucional de denunciar uma irregularidade que “*visse anular o ato lesivo ao patrimônio público*” (CFR, art. 5º, LXXIII).

Essa aproximação do IPHAN com a comunidade arqueológica não seria nada mais que cumprir o Decreto-lei nº 25, de 30 de novembro de 1937, que em seu Cap. V, Art. 25º, determina que o IPHAN “*procurará entendimentos com as autoridades eclesiásticas, instituições científicas, históricas ou artísticas e pessoas naturais e jurídicas, com o objetivo de obter a cooperação das mesmas em benefício do patrimônio histórico e artístico nacional*” (grifos nossos).

Dessa forma, a alternativa mais viável para o desenvolvimento da Arqueologia Brasileira, bem como para a proteção, conservação e estudo do Patrimônio Cultural Nacional, se apresenta em uma **parceria de direito e de fato** entre o IPHAN e a comunidade científica de Arqueologia brasileira. A comunidade arqueológica apoiaria e ajudaria as atividades do IPHAN, sendo o braço civil do órgão governamental, além de facilitar e agilizar o trabalho burocrático do IPHAN ao redigir projetos dentro dos parâmetros exigidos pela lei e normas legais. Por seu lado, o IPHAN apoiaria a comunidade arqueológica em suas reivindicações, agilizaria as permissões de pesquisa, supriria e treinaria a comunidade (científica e leiga) com as informações pertinentes à preservação do Patrimônio Nacional.

Juntos, IPHAN, arqueólogos e demais profissionais envolvidos com a extroversão dos acervos oriundos de pesquisas arqueológicas poderiam descobrir alternativas de divulgação do Patrimônio Arqueológico, bem como formas de educação patrimonial que atraíssem para a parceria a sociedade como um todo e, assim, acabasse de vez com a ameaça de destruição que paira sobre o Patrimônio Ambiental Nacional.

## **DESAFIO: A ARQUEOLOGIA POR CONTRATO E A PRESTAÇÃO DE CONSULTORIA**

A Resolução CONAMA nº 001/86, ao incluir *os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade* entre os fatores componentes do meio sócio-econômico, abriu o mercado brasileiro aos arqueólogos que antes estavam restringidos à atuação acadêmica ligada às instituições científicas. Muitos arqueólogos que participavam de projetos de pesquisa como auxiliares e consultores, viram nessa Resolução a chance de alçar vôo solo e de também conseguir receber um salário digno por seus serviços profissionais que os daria uma autonomia financeira difícil de conseguir quando se vive de bolsas de fomento científico. Firms e escritórios de consultoria em Arqueologia foram montados e as pesquisas arqueológicas se multiplicaram no Brasil. Todavia, o que em princípio parece ter sido altamente positivo para o desenvolvimento da profissão e da própria Arqueologia Brasileira, se aprofundarmos o estudo dessa nova problemática verificaremos que ainda há muito o que fazer para que a Arqueologia Brasileira realmente seja beneficiada pela CONAMA 001/86.

Em virtude dessa resolução um novo conceito foi introduzido na Arqueologia Brasileira: a **Arqueologia de Salvamento** ou por **Contrato**. Para entendermos o que a palavra *salvamento* significa neste novo contexto devemos nos reportar à própria Resolução CONAMA nº 001/86. Essa resolução “*estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental (...)*”. Ela define, em seu Art. 1º, como impacto ambiental “*qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:*



(...) *II. as atividades sociais e econômicas; (...)*”

O meio sócio-econômico definido pela resolução CONAMA, no Art. 6º, abrange “*o uso e ocupação do solo, os usos da água e a sócio-economia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos*” (grifos nossos).

Podemos entender então, que os projetos de **salvamento** arqueológico referem-se à tentativa de resgatar as evidências arqueológicas de uma dada área que será impactada por uma dada alteração de seu ambiente natural, e esta alteração será de tal magnitude que mutilará e danificará o Patrimônio Ambiental Nacional de tal forma que impossibilitará qualquer pesquisa ou projeto de conservação e exploração cultural ulterior.

Uma vez definido o conceito de salvamento arqueológico mudamos o eixo do questionamento para tentarmos realizar se realmente um projeto de Arqueologia de Salvamento é um projeto de Arqueologia, literalmente.

Segundo Meneses (*apud* MARTINS, 1997), Arqueologia de Salvamento é entendida como “*a ação científica que estabelece que todas as evidências, peças ou sítios, dotadas de “relevância” e impossíveis de serem preservadas “in loco” e ameaçadas de destruição por algum agente impactante deveriam ser “salvas” por remoção*” (aspas do autor). Preocupamos-nos, então, a questão de qual é, exatamente, a definição, em Arqueologia, de **relevância**. Quais são os critérios que definem o que é ou não é relevante?

Em dias de estudos teóricos processuais e pós-processuais sobre a Arqueologia, parece-nos que se não tomarmos os devidos cuidados teórico-metodológicos, a Arqueologia de Salvamento incorrerá em apenas uma coleta histórico-culturalista de evidências arqueológicas.

Para evitar isso, Meneses desenvolveu a idéia de “ética da conservação”. Nesta idéia ele define que o que hoje não parece relevante, amanhã poderá sê-lo, pois novas tecnologias e metodologias estarão ao alcance dos arqueólogos e permitirão um estudo mais aprofundado das evidências que antes foram desprezadas.

Não podemos deixar de citar, também, a Arqueologia Urbana, esta sim, constantemente ameaçada pelo crescimento urbano desorganizado. Na grande maioria das vezes, este crescimento danifica o

Patrimônio Arqueológico, mas como a área impactada não se encaixa nos requisitos necessários para um Estudo de Impacto Ambiental (EIA), a Arqueologia fica de fora e só pode denunciar a destruição do patrimônio. Todavia, a pesquisa arqueológica vem sendo necessária quando de projetos de restauração de monumentos arquitetônicos históricos tombados. Também nos casos de Arqueologia por contrato, realizada em sítios urbanos, evidencia-se uma preocupação quanto à teoria e metodologia utilizadas.

Tanto nos casos distantes quanto nos casos urbanos evidenciamos um único problema que dificulta e, algumas vezes, impossibilita os trabalhos de pesquisa arqueológica, de salvamento ou tradicional: o **tempo**. Na maioria dos projetos de medidas mitigadoras de impacto ambiental ou de restauração de monumentos, a Arqueologia é chamada com pouco tempo hábil para realizar suas pesquisas e trabalhos. Para Juliani (1997), uma medida mitigadora aplicável em área urbanizada seria melhor viabilizada e desenvolvida *“através de programas, na fase implantação do empreendimento. É nesse momento, em que uma nova remodelação da paisagem urbana exige a demolição do já existente, que o solo pode ser acessado”*. Parece-nos que esta assertiva se verifica em projetos de remodelação urbana ou restauração de monumentos, ou seja, a Arqueologia trabalha juntamente com as obras de arquitetura, isto porque o tempo para a realização das obras já está pré-determinado quando da contratação da Arqueologia. Uma pergunta, então, faz-se necessária: como conciliar a pesquisa arqueológica com o tempo disponível para realizá-la, que, nos casos de Arqueologia por contrato é curto e limitado?

Um outro problema detectado por nós é quanto ao estudo e armazenamento das evidências arqueológicas e à publicação dos resultados obtidos na pesquisa. Afirma-se que a Arqueologia de Salvamento não tem como estudar em laboratório as evidências retiradas dos sítios arqueológicos nem como divulgar resultados, uma vez que não os produziu, ou fê-lo debilmente. Afirma-se também, que a Arqueologia de Salvamento deva ser realizada somente por instituições acadêmicas, estas sim capacitadas para desenvolver trabalhos de pesquisa arqueológica.

Com relação ao armazenamento das evidências “salvas” dos sítios, afirma-se que as firmas de consultoria não têm onde nem como as guardar, uma vez que não dispõem de laboratórios equipados ou de reservas técnicas capazes de receber material proveniente de vários salvamentos.

A questão da divulgação dos resultados é mais complicada posto que não é um hábito comum da comunidade arqueológica brasileira fazer com que o público leigo tenha acesso a suas pesquisas e aos resultados delas obtidos. No nosso entender é prioridade básica da Arqueologia levar à sociedade o conhecimento produzido em suas pesquisas. Contudo, esta não é uma prática muito desenvolvida. Por motivos vários, esta etapa da pesquisa arqueológica não é incluída nos projetos convencionais, e muito menos nos de salvamento.

Neste trabalho, acreditamos poder apresentar sugestões que poderiam minimizar estes problemas. São idéias simples que podem ser empregadas tanto no campo quanto nas cidades. Ao nosso ver, não estamos resolvendo os problemas definitivamente, mas apenas apontando saídas a serem estudadas e debatidas que podem ajudar em muito na solução dos problemas acima levantados.

Com relação ao estudo e divulgação de resultados, acreditamos que os escritórios de consultorias poderiam estar ligados legalmente a instituições científicas que, em parceria, dariam o suporte laboratorial para o normal desenvolvimento das pesquisas resultantes dos projetos de Arqueologia de Salvamento. Também o IPHAN poderia participar deste processo indicando, apoiando e supervisionando as parcerias. Os problemas quanto aos créditos científicos e às remunerações trabalhistas seriam resolvidas, caso a caso, entre as firmas de consultoria e as instituições científicas.

Se as parcerias fossem firmadas, além dos laboratórios para estudo, também as instituições cederiam suas reservas técnicas, **provisoriamente**, para armazenar o material coletado. Destacamos o *status* provisório do armazenamento, pois acreditamos que todo o material coletado no sítio arqueológico, uma vez realizados os estudos necessários, deva **retornar** para a comunidade de onde foi retirado. A implantação e a manutenção de museus locais serviria a este propósito. Conjuntamente aos museus locais, os projetos estabeleceriam ações e medidas que propiciassem à comunidade local os meios necessários para a manutenção técnica e desenvolvimento cultural do museu.

Quanto à abordagem teórico-metodológica ideal para a prática da Arqueologia de Salvamento, acreditamos que em nada deve se diferenciar daquela da Arqueologia habitual. Todos os cuidados necessários levantados pelas instituições científico-acadêmicas também devem ser utilizados pelas firmas de consultoria e Arqueologia por contrato. Uma vez

que sugerimos as parcerias entre instituições científicas e firmas de consultorias, deixamos claro que as teorias e metodologias também serão as mesmas. Não nos parece possível uma parceria entre entidades diferentes para uma pesquisa arqueológica onde as respectivas linhas de pesquisa sejam diferentes.

O problema do tempo na Arqueologia de Salvamento merece um maior cuidado. É necessário que se crie um dispositivo legal que obrigue as empresas, públicas ou privadas, a priorizar os trabalhos de pesquisa arqueológica. Mais uma vez se torna necessário uma ação conjunta entre a comunidade científica e o IPHAN para elaborar este dispositivo legal que só facilitará os trabalhos da Arqueologia bem como incrementará o relacionamento interdisciplinar e multidisciplinar da equipe científica com as outras equipes da obra.

Antes de qualquer outra atividade, a Arqueologia deve entrar para ter um mínimo de condições de realizar um bom trabalho. Nos casos de impacto ambiental causado por grandes obras como hidrelétricas ou gasodutos, é mais fácil de viabilizar esta proposta, visto que essas obras levam muito tempo para serem implantadas desde a sua concepção até a liberação das primeiras verbas para sua realização. Pensamos ser imprescindível que a Arqueologia entre na área a ser estudada antes de qualquer obra impactante.

Os projetos urbanos, mais imediatos, podem pelo menos, oferecer às equipes de Arqueologia toda a logística necessária para um bom diagnóstico da área bem como para realizar os salvamentos que convierem. Do mesmo modo que nas grandes obras, a Arqueologia pode ser a primeira a realizar os trabalhos no sítio, pois, inclusive, partindo dos resultados das pesquisas arqueológicas é que as obras de restauração arquitetônica e remodelação urbana poderão basear seus projetos.

Ao propormos estas sugestões, surge a dúvida da possibilidade prática de se realizar tais propostas. A resposta parece-nos clara: temos na lei nossa maior arma. Se a comunidade arqueológica se unir e deliberar, com a participação do IPHAN, uma forma de unificar o discurso de trabalho, poderemos redigir projetos suficientemente completos que abranjam todas as questões por nós levantadas. No projeto de salvamento arqueológico deverão constar todas as fases da pesquisa arqueológica, desde a pesquisa bibliográfica até o financiamento dos projetos de divulgação e educação patrimonial (como os museus locais, por exemplo). Não podemos desperdiçar a chance de financiar pesquisas arqueológicas e ações sociais decorrentes dessas pesquisas uma vez que a lei nos faculta

esse direito, pois sem a Arqueologia o IPHAN pode embargar a obra e o prejuízo seria muito maior do que o dinheiro gasto com o projeto de pesquisa arqueológica. Temos que pensar que para as grandes empresas, tudo é uma questão de negócios, lucros e prejuízos. Além disso, ao montarmos um projeto amplo e completo poderíamos criar um interesse especial na empresa ao oferecermos um projeto social no qual o seu nome estaria ligado. Para as grandes empresas é muito interessante ter seu nome ligado a obras sociais e políticas de proteção ao Patrimônio Ambiental Nacional.

Entretanto, para que esta proposta frutifique, faz-se necessário que haja uma colaboração recíproca de toda a comunidade arqueológica no sentido de unificar o discurso e oferecer sempre projetos dentro destes parâmetros. O IPHAN também deve participar desse processo uma vez que é ele quem autoriza e permite a execução dos projetos. A concorrência de mercado entre as firmas de consultoria seguiria seu ritmo comum, apenas agora, disputariam o trabalho com projetos dentro dos padrões estipulados pela comunidade arqueológica e IPHAN.

De comum acordo, comunidade arqueológica — instituições científicas e firmas de consultorias — e IPHAN poderiam trabalhar para o bem comum e realizar juntos o maior interesse de ambos, a proteção do Patrimônio Arqueológico Brasileiro e o desenvolvimento da Arqueologia Brasileira.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o desenvolvimento deste trabalho, procuramos elencar uma série de possibilidades preservacionistas que podem ser adotadas em relação ao patrimônio cultural brasileiro, mormente o arqueológico.

Como foi mencionado inicialmente, não chegamos à proposição de um modelo preservacionista fechado e pronto para ser usado, mas a uma série de propostas que **podem e devem** ser amplamente discutidas entre os arqueólogos brasileiros.

A adoção de métodos e tecnologias não-destrutivos nos trabalhos de campo e de laboratório dos projetos arqueológicos, a criação de progra-

mas interdisciplinares, como a “Musealização da Arqueologia” e a “Educação Patrimonial” e o estabelecimento de parcerias institucionais que visem aplicar ações educativas e preservacionistas foram propostos por serem notoriamente eficazes.

Ao nosso ver, os arqueólogos brasileiros não podem mais negligenciar tais ações em seus projetos de pesquisa, independentemente do meio que estejam atuando, seja ele acadêmico, governamental ou empresarial.

Não basta mais se preocuparem em elucidar problemas de pesquisa; desenvolver modelos teóricos; construir uma interpretação do modo de vida de grupos humanos estabelecidos numa localidade ou região, num determinado período cronológico, e suas relações com o meio ambiente natural e com outras sociedades, e reiterar a divulgação de seus resultados somente para seus pares. Devem também prever medidas efetivas que busquem a “socialização” do conhecimento científico junto às comunidades leigas do presente e a despertar nas mesmas uma conscientização para a necessidade da preservação patrimonial.

Deve ser defendido, efetivamente, o direito das gerações futuras a terem acesso aos bens culturais do país. Neste sentido, os arqueólogos brasileiros têm uma responsabilidade legal, ética e moral importante e fundamental, bem como outros profissionais ligados à questão patrimonial, como os museólogos, arquitetos e historiadores.

A adoção de condutas éticas deve nortear os procedimentos da práxis arqueológica, enquanto posturas políticas objetivas e atuantes devem ser firmes na defesa dos interesses da comunidade científica e na preservação do patrimônio arqueológico. As responsabilidades legais também devem estar bem claras para cada profissional em Arqueologia do Brasil. O contrário, não pode ser mais admitido.

O estabelecimento de parcerias com o IPHAN e outros órgãos públicos – como os Ministérios Público e da Marinha – e igualmente com associações civis e instituições de ensino e lazer, também deve ser almejado incessantemente.

A Arqueologia por Contrato, embora seja recente no Brasil, atualmente emprega a maioria dos profissionais da área e se firma, para o próximo milênio, como um desafio, não somente para as questões éticas e morais da disciplina, mas também para a ótica preservacionista do patrimônio ambiental brasileiro.

Portanto, reiteramos aqui que todos os esforços são válidos na tentativa de se preservar o patrimônio cultural brasileiro, e os caminhos são enormemente variados para tais objetivos.

Em anexo, desenvolvemos alguns quadros sintéticos de nossas idéias sobre o tema “A Arqueologia na Ótica Patrimonial”, as quais seriam as seguintes:

- **Quadro 1:** Proposta de Modelo de Preservação em Arqueologia;
- **Quadro 2:** Proposta de Parceria nas Responsabilidades para com a Preservação Patrimonial;
- **Quadro 3:** O Desafio da Arqueologia no Próximo Milênio: a Pesquisa de Contrato e as Prestações de Serviços de Consultoria em Empreendimentos Diversos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE LIMA, Tania. “A ética que temos e a ética que queremos: (ou como falar de princípios neste conturbado fim de milênio)”. In: MENDONÇA DE SOUZA, S. M. F. (org.) *Anais do IX Congresso de Arqueologia Brasileira* [CD ROM], 1ª Edição [Rio de Janeiro], SAB, agosto/2000.

\_\_\_\_\_. “Ética na Arqueologia Brasileira: Uma Proposta Complementar”. In: KERN, Arno A. (org.) *Anais da VIII Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira*, Porto Alegre, EDIPUCRS, Coleção Arqueologia, 1996, vol. 01, pp. 605-612.

\_\_\_\_\_. “Restos Humanos & Arqueologia Histórica: Uma Questão de Ética”. In: *Historical Archaeology in Latin America*, vol. 05, University of South Carolina, 1994, pp. 1-24.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*, Brasília: Centro Gráfico do Senado Federal, 1988, 292 p.

BRUNO, Maria Cristina O. “A importância dos processos museológicos para a preservação do patrimônio”. In: *Anais da I Reunião Internacional de Teoria Arqueológica na América do Sul - Revista do*

*Museu de Arqueologia e Etnologia*, Suplemento 3. São Paulo: MAE/USP, 1999.

\_\_\_\_\_. ***Musealização da Arqueologia: um estudo de modelos para o Projeto Paranapanema***. São Paulo: FFLCH/USP, 1995. Tese de Doutorado

\_\_\_\_\_. ***Museologia e comunicação***. Lisboa: ULHT, 1996. (Cadernos de Sociomuseologia, no. 9).

\_\_\_\_\_. “Museus de Arqueologia: Uma História de Conquistadores, Abandono e Mudanças” In: ***Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia***. São Paulo: MAE/USP, 1996, pp. 293-313.

CALDARELLI, Solange B. “A Arqueologia como Profissão”. In: MENDONÇA DE SOUZA, S. M. F. (org.) ***Anais do IX Congresso de Arqueologia Brasileira*** [CD ROM], 1ª Edição [Rio de Janeiro], SAB, agosto/2000.

\_\_\_\_\_. (org.) ***Atas do Simpósio Sobre Política Nacional do Meio Ambiente e Patrimônio Cultural: Repercussões dos Dez Anos da Resolução CONAMA n.º 001/86 sobre a Pesquisa e a Gestão dos Recursos Culturais no Brasil***, Goiânia, Instituto Goiano de Pré-história e Antropologia – UCG/Fórum Interdisciplinar para o Avanço da Arqueologia, 1997, 225 pp., il.

CARTA de Santa Cruz. II Encontro Internacional de Ecomuseus “Comunidade, Patrimônio e Desenvolvimento Sustentável”, 2000.

CHAGAS, Mario. ***Há uma gota de sangue em cada museu: a ótica museológica de Mário de Andrade***. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, 1999. (Cadernos de Sociomuseologia, 13)

CONSENS, Mario “Sobre Ética, Responsabilidade e Profissionalismo: O Caso das Chacrinhas”. In: MENDONÇA DE SOUZA, S. M. F. (org.) ***Anais do IX Congresso de Arqueologia Brasileira*** [CD ROM], 1ª Edição [Rio de Janeiro], SAB, agosto/2000.

DECLARAÇÃO de Caracas, 1992

DECRETO-LEI n.º 25, de 30 de novembro de 1937. In: CALDARELLI, S. (org.) ***Atas do Simpósio Sobre Política Nacional do Meio Ambiente e Patrimônio Cultural: Repercussões dos Dez Anos da Resolução CONAMA n.º 001/86 sobre a Pesquisa e a Gestão dos Recursos Culturais no Brasil***, Goiânia, Instituto Goiano de Pré-história e Antropologia – UCG/Fórum Interdisciplinar para o Avanço da Arqueologia, 1997, pp. 211-214.



DESVALLÉES, André. “A Museologia e os museus: mudanças de conceitos”. *Cadernos Museológicos*, 1. Rio de Janeiro: Ministério da Cultura/SPHAN-Pró-Memória, 1989.

FUNARI, Pedro Paulo A. *Archaeological Heritage and Cultural Resources*. (inédito).

FUNARI, Pedro Paulo A.; OLIVEIRA, Nanci Vieira; TAMANINI, Elizabete. *Archaeology to the lay public in Brazil: three experiences*. (inédito).

GUARNIERI, Waldisa Russio Camargo. “Conceito de cultura e sua inter-relação com o patrimônio cultural e a preservação” In: *Cadernos Museológicos*, 3. Rio de Janeiro: IBPC, 1990.

JULIANI, Lúcia de Jesus Cardoso Oliveira “Avaliação de Impactos Ambientais de Empreendimentos Urbanísticos e Medidas Mitigadoras Aplicáveis” In: CALDARELLI, Solange B. (org.) *Atas do Simpósio Sobre Política Nacional do Meio Ambiente e Patrimônio Cultural: Repercussões dos Dez Anos da Resolução CONAMA n.º 001/86 sobre a Pesquisa e a Gestão dos Recursos Culturais no Brasil*, Goiânia, Instituto Goiano de Pré-história e Antropologia – UCG/Fórum Interdisciplinar para o Avanço da Arqueologia, 1997, pp. 71-79.

LEI n.º 3.924, de 26 de julho de 1961. In: CALDARELLI, S. (org.) *Atas do Simpósio Sobre Política Nacional do Meio Ambiente e Patrimônio Cultural: Repercussões dos Dez Anos da Resolução CONAMA n.º 001/86 sobre a Pesquisa e a Gestão dos Recursos Culturais no Brasil*, Goiânia, Instituto Goiano de Pré-história e Antropologia – UCG/Fórum Interdisciplinar para o Avanço da Arqueologia, 1997, pp. 203-205.

MARTINS, Gilson Rodolfo “Avaliação de Impactos Arqueológicos de Empreendimentos Regionais e Medidas Mitigadoras Aplicáveis” In: CALDARELLI, Solange B. (org.) *Atas do Simpósio Sobre Política Nacional do Meio Ambiente e Patrimônio Cultural: Repercussões dos Dez Anos da Resolução CONAMA n.º 001/86 sobre a Pesquisa e a Gestão dos Recursos Culturais no Brasil*, Goiânia, Instituto Goiano de Pré-história e Antropologia – UCG/Fórum Interdisciplinar para o Avanço da Arqueologia, 1997, pp. 66-70.

MARTINS, Luciana Conrado. *Arqueologia de salvamento e os desafios dos processos de musealização*. Monografia do Curso de Especialização em Museologia. São Paulo: MAE/USP, 2000. (inédito)

MENESES, Ulpiano T. B.. “A pesquisa fora da universidade: patrimônio cultural, Arqueologia e museu” In: JANCSÓ, István (org.) **Humanidades, pesquisa, universidade**. FFLCH/USP, 1996. pp. 91-103 (Seminários de Pesquisa, 1)

MORAIS, José Luís & AFONSO, Marisa Coutinho. “Arqueologia Brasileira no MAE/USP: pesquisa, ensino, extensão e curadoria”. In: **Anais da I Semana dos Museus da Universidade de São Paulo**. São Paulo: Pró-reitoria de Cultura e Extensão Universitária/USP, 1999.

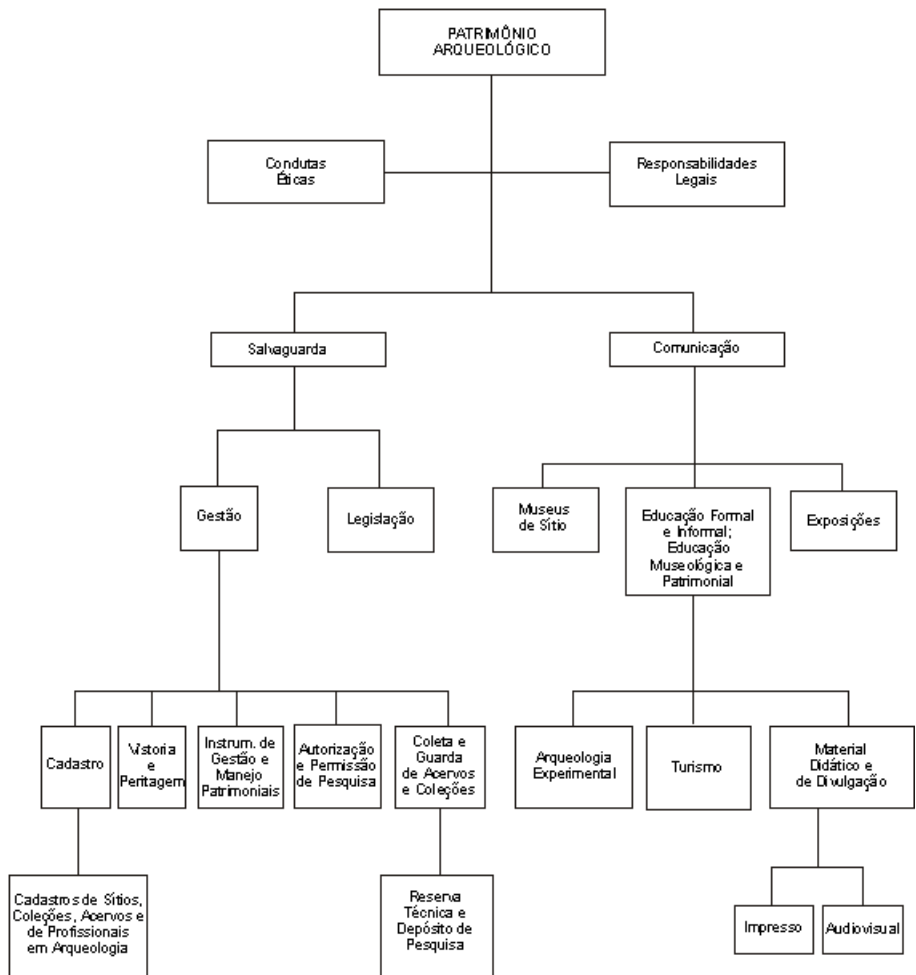
RESOLUÇÃO do CONAMA n.º 001, 23 de janeiro de 1986. In: CALDARELLI, S. (org.) **Atas do Simpósio Sobre Política Nacional do Meio Ambiente e Patrimônio Cultural: Repercussões dos Dez Anos da Resolução CONAMA n.º 001/86 sobre a Pesquisa e a Gestão dos Recursos Culturais no Brasil**, Goiânia, Instituto Goiano de Pré-história e Antropologia – UCG/Fórum Interdisciplinar para o Avanço da Arqueologia, 1997, pp. 219-221.

RUSSIO, Waldisa. **Museu, um aspecto das organizações culturais num país em desenvolvimento**. São Paulo: FESP, 1977. Dissertação de Mestrado.

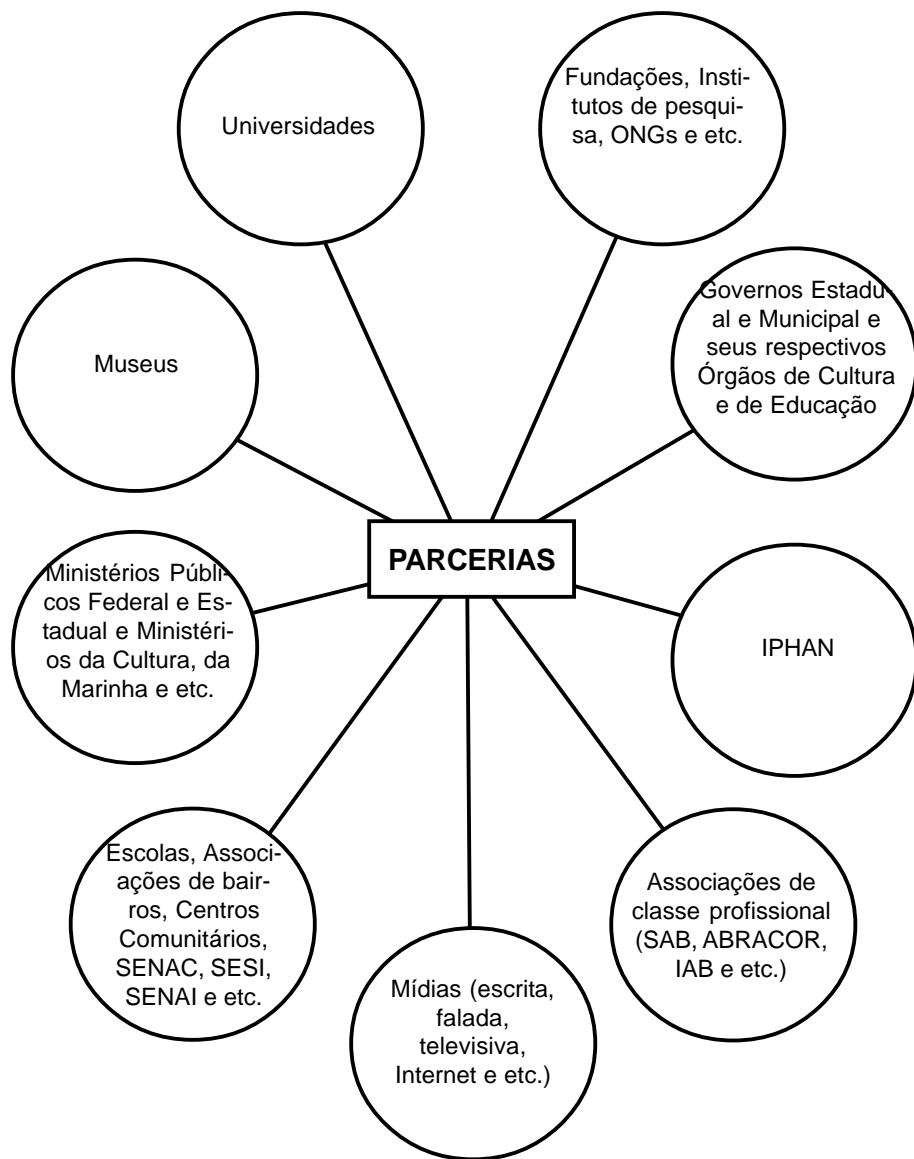
SCHMITZ, Pedro I. “O Patrimônio Arqueológico Brasileiro”. In: **Revista de Arqueologia**, vol. 05, Rio de Janeiro, SAB, 1988, pp. 11-18.

SOCIEDADE DE ARQUEOLOGIA BRASILEIRA “Código de Ética”. In: KERN, Arno A. (org.) **Anais da VIII Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira**, Porto Alegre, EDIPUCRS, Coleção Arqueologia, 1996, vol. 01, pp. 7-8.

TAMANINI, Elizabete. O museu, a Arqueologia e o Público: um olhar necessário. In: FUNARI, Pedro Paulo A. (org.). **Cultura Material e Arqueologia Histórica**. Campinas: UNICAMP, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, 1998. pp. 179-220. (Coleção Idéias)



**Quadro 1:** Proposta de Modelo de Preservação em Arqueologia



**Quadro 2:** Proposta de Parceria nas Responsabilidades para com a Preservação Patrimonial

## A Arqueologia na Ótica Patrimonial

- **O Desafio:**

A Arqueologia de  
Contrato e a prestação  
de serviços de  
consultoria em  
Arqueologia



**Quadro 3:** O Desafio da Arqueologia no Próximo Milênio

# GRAFISMOS GEOMÉTRICOS : HIPÓTESE OU REALIDADE NA ÁREA DO BAIXO SÃO FRANCISCO?

CLEONICE VERGNE<sup>1</sup>  
FRANCISCO CARVALHO<sup>2</sup>

## ABSTRACT

The aim of this paper is to present some results of the research program developed by the Archaeological Research Laboratory of the Archaeological Museum of Xingó, regarding to the survey of the graphic registry at the área and discussing its classification as a part of the geometrical tradition.

**Palavras-chave:** registros gráficos arte rupestre em Xingó tradição geométrica

---

1 Arqueóloga, Gerente de Arqueologia do MAX.

2 Arqueólogo do MAX, Mestrando em Geografia, Área de Estudos Arqueológicos, UFS.

## INTRODUÇÃO

O Laboratório de Pesquisas do Museu de Arqueologia de Xingó tem concentrado suas atividades de pesquisa nos registros gráficos situados em dois macro ecossistemas: a chapada e os boqueirões.

Deve ser considerado que essa é uma área bastante singular, com registros de predominância no estilo grafismos puros e algumas unidades com a presença de grafismos reconhecíveis. Em outras localidades do Nordeste e do Brasil foram efetuados estudos e definidas tradições (indicadores culturais); em Xingó, ainda não foram efetuados estudos classificatórios e apenas levantam-se conjecturas, o que permitiu estabelecer o grau de particularidade da área.

Deve ser considerado que Xingó apresenta uma das maiores concentrações de grafismos puros, tomando-se como referencial apenas 40% da área prospectada do Baixo São Francisco. Questiona-se, então, qual o verdadeiro potencial da área e quais as respostas que poderão ser obtidas.

Deve-se ressaltar que a técnica dos grafismos é bastante elaborada, detalhista nos traços e na sinuosidade das figuras, denotando uma real preferência pela execução dos mesmos.

Se resolvêssemos hoje traçar um padrão cultural do(s) grupo(s) humano(s) que habitou (aram) essa região, poderíamos reviver a extinta Geométrica ou, simplesmente, estabelecer uma nova Tradição, mas só se ocorressem elementos diferenciadores dos já definidos na extinta tradição citada.

Com essas conjecturas, poderíamos estabelecer uma preliminar do perfil simbólico dos idealizadores desses registros. E, dando um passo à frente, poderíamos determinar a preferência por tipo(s) desses inúmeros traços e em que grau de intensidade eles se repetem. Sabemos das dificuldades que enfrentaremos, mas essa tarefa não é algo impossível.

Definimos dois procedimentos condutores desse ousar:

1. distribuição espacial dos sítios de registros - uma leitura dos ecossistemas;
2. preferência por tipos de figuras - uma questão simbólica.

## **DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS SÍTIOS DE REGISTROS - UMA LEITURA DOS ECOSISTEMAS**

Os sítios de registro ou arte rupestre de Xingó encontram-se inseridos em dois macro ecossistemas - chapada e boqueirão.

A Chapada é uma área plana localizada no platô do rio São Francisco, onde ocorrem as pinturas em matações de granito ou arenito, compondo uma bela paisagem cênica inserida num vasto areal típico de fundo de rio ou de uma enorme lagoa que cobriria todo o platô. O referido areal se intercala com grandes lajedos. Nesse ambiente temos a maior incidência dos grafismos puros, embora, no município de Olho d'Água do Casado, comecem a surgir, em pequena quantidade, alguns sítios com figuras reconhecíveis.

Os Boqueirões apresentam dois tipos de riachos: primeiro, os que nascem nas encostas da serra e cortam ou não o platô e vão desaguar no rio e apresentam extensos paredões, e, segundo, os riachos que deságuam em outros riachos que são afluentes do rio principal e que têm nas suas margens grandes matações de arenito onde estão localizadas as pinturas e as gravuras.

Esse ecossistema é privilegiado por um tipo de clima ameno, com uma vegetação exuberante, podendo ser encontrados, alguns meses após as chuvas, caldeirões com água.

Através do mapa da área de montante da UHE de Xingó é possível observar a distribuição dos sítios por área de concentrações:

- na Bahia, há seis concentrações, sendo três de chapada e três de boqueirão e uma subdividida entre a chapada e o boqueirão
- em Sergipe, há três concentrações e um sítio isolado, sendo duas de riacho e uma de chapada, inclusive o sítio isolado.
- em Alagoas, há três concentrações, sendo duas no boqueirão e uma na chapada, todavia em quatro sítios isolados, mas em boqueirões.

Em princípio, não gostaríamos de estabelecer uma preferência por um dos dois macro ecossistemas. Mas, após a conclusão total da prospecção dessa primeira área a montante da usina hidrelétrica de Xingó, esse fato poderá ser facilmente delimitado. Observando a área, será possível estabelecer algumas conjecturas, tais como:



- os riachos são condutores naturais de passagem do homem dos terraços para o platô;
- o platô é o melhor local de proteção contra as cheias e permite uma visibilidade maior do entorno;
- os riachos apresentam um esconderijo natural contra as intempéries do período quente, pois como esses ambientes possuem uma temperatura amena, tornam-se excelentes locais de pouso.

### **PREFERÊNCIA POR TIPOS DE FIGURAS - UMA QUESTÃO SIMBÓLICA;**

Os homens pré-históricos sempre tiveram a prática de demarcar o seu meio com sinais e símbolos, o que poderia indicar várias coisas, dentre elas:

- marcar território;
- rituais mágico-religiosos;
- cenas do cotidiano;
- ou, simplesmente, marcar as imagens dos seus momentos de abstração.

Todos esses sinais foram registrados em suporte rochoso de diversas formações, mas o fato mais importante é que eles deixaram as suas marcas e que hoje nos dão apoio ao estudo do passado humano através dos seus registros.

Os registros, ou arte rupestre em Xingó, podem ser considerados, antes de mais nada, a manifestação do abstracionismo, mostrando a sua habilidade manual como já possuidora de uma certa independência processual. Demonstram, perfeitamente bem, a aptidão artística dos executores, chegando até nós como um referencial da desenvoltura dos sentidos. Podem, também, proporcionar a todos um conhecimento do cotidiano dos primitivos habitantes, representando animais, figuras humanas, as plantas, e, principalmente, os grafismos puros, muitos dos quais reconhecíveis hoje para nós como formas da nossa geometria. São esses registros que nos proporcionam uma visão do que foi o passado, além de serem um testemunho etnográfico, relacionando as informações ao tipo de vida que os Homens levavam em determinado local onde registraram as suas marcas como prova da sua passagem por uma região.

De 1991 a 1994 trabalhamos exaustivamente nos 41 terraços existentes na área do atual reservatório da hidrelétrica de Xingó, e todo material coletado dessa área encontra-se armazenado no acervo da reserva técnica do Museu de Arqueologia de Xingó, o qual apresenta algumas publicações de alguns segmentos que já foram objeto de análise. Todavia não tínhamos ainda definido a Tradição dos grupos culturais que ocuparam esse trecho do Baixo São Francisco e se a mesma se enquadrava ou não nas tradições existentes no Nordeste do Brasil. Achávamos que ainda não possuíamos elementos suficientes para estabelecer um padrão cultural para esses grupos, em face da grande lacuna de informações existente os platôs. Essa questão foi resolvida quando, a partir de 1999, assumimos a coordenação do levantamento dos sítios de registros gráficos no platô e em outros boqueirões.

De uma quantidade inicial de 15 sítios, apresentados no relatório de salvamento arqueológico da área, hoje contamos com 208 sítios na área de montante da UHE de Xingó, no platô e nos boqueirões do rio São Francisco.

Tendo como base o tipo de registro identificado, duas possibilidades se apresentam: primeira, a de ressurgir a **Tradição Geométrica**, ou, segunda, a de apresentar uma nova Tradição à comunidade científica, a **Tradição Xingó**, considerando que a área já apresentou particularidades nos enterramentos e em todo o acervo, seja o lítico, o cerâmico e o faunístico.

Após essa rápida colocação, passamos a nos deter na arte rupestre que possui as características dessa Tradição, que é “caracterizada por pinturas que representam uma maioria de grafismos puros, figuras humanas e algumas mãos, pés e répteis extremamente simples e esquematizadas” (PESSIS,1992:35), mas que foram realizados por grupos que dominavam muito bem a técnica de execução das pinturas e gravuras localizadas em Xingó.

Sabemos que devemos nos debruçar sobre essas pinturas que se encontram inseridas nesses pequenos, médios e grandes painéis existentes nos 208 sítios, e tentar definir uma identidade cultural para esse conjunto tão magnífico e incrível, que possui uma contextualização interessantíssima diante do extraordinário acervo arqueológico.

Nesse conjunto, temos de forma bastante pontual algumas figuras isoladas no contexto geral do sítio, apresentando-se, ainda, poucos sítios

com manifestações que compõem a temática das tradições Nordeste e Agreste. Segundo Martin (1999, p. 291),

“Nos painéis de todas as tradições e sub-tradições rupestres até agora registradas no Brasil, existem grafismos puros, descritos como ‘abstratos’, ‘simbólicos’, ‘esquemáticos’ e também ‘geométricos’. A definição do geométrico é aplicada quando o grafismo lembra alguma das formas geométricas conhecidas... Nota-se um certo cacoete na inclinação cômoda de atribuir-se a uma suposta tradição Geométrica todos os grafismos puros que não se encaixam nas outras tradições definidas”.

No nosso caso, o maior interesse em classificar a Tradição como Geométrica não provém de uma comodidade, mas sim do grande número de figuras que possui a aparência das figuras geométricas, os grafismos puros, muitas vezes não geometrizadas, mas que se apresentam em conjuntos, estando próximos ou não ao espaço em que se situam as manifestações puramente geométricas. Continua a citada autora (pp. 291/292):

“As perguntas na hora de se questionar a existência ou não de uma tradição Geométrica de pintura rupestre no Nordeste são simples. Que é geométrico em arte rupestre? Espirais, linhas sinuosas, linhas quebradas aparentemente ao azar, são grafismos geométricos? Quando o mesmo grafismo ‘geométrico’ é representado dentro de painéis das tradições Nordeste e Agreste que tipo de explicação podemos dar? Seriam intrusões ‘geométricas’ nas tradições conhecidas? São perguntas simples de difícil resposta, mas se refletirmos bem, veremos as enormes dificuldades de se definir uma tradição geométrica com segurança. Quando todos os grafismos de um sítio são do tipo ‘geométrico’, ou seja, grafismos puros, filiamos esse sítio a uma hipotética tradição Geométrica, e quando esses mesmos grafismos aparecem misturados a grafismos da tradição Agreste, como deveriam ser definidos? Estamos diante de um fato que se repete consideravelmente nas ‘províncias’ rupestres da tradição Agreste. Está claro nos sítios rupestres do agreste pernambucano e paraibano, mas também grafismos ‘geométricos’ se fazem presentes nos abrigos da expressiva e figurativa sub-tradição Seridó. Na descrição de registros rupestres de diferentes regiões do Nordeste,

é comum se ler que determinado painel pertence à tradição Geométrica, mas se registra, também, a presença de antropomorfos, lagartos, mãos, etc”.

Assim, os registros rotulados como geométricos são possuidores de uma grande singularidade, e os seus traços estão presentes nas outras áreas arqueológicas do país, só que complementando os registros das Tradições já definidas, enquanto que a nossa realidade é outra: elementos de outras Tradições é que estão pontilhando os nossos grafismos, o que demonstra que somos possuidores de um outro perfil, puramente simbólico. Como se pode observar na tabela 1, dos sítios estudados, 84,1% apresentam apenas grafismos puros, a exemplo dos Sítios 67, 413, 412 e 58 (este apenas com gravura), cujos painéis são reproduzidos a seguir. Do total, 14,9% dos sítios podem ser considerados mistos, apresentando grafismos puros e reconhecíveis, a exemplo dos Sítios 32 e 35 (este com gravura). Mas é importante salientar que nos sítios mistos há largo domínio de figuras geométricas, tendo, às vezes, apenas um ou dois grafismos reconhecíveis. Em todo o conjunto, apenas dois sítios apresentaram exclusividade de grafismos reconhecíveis, sendo tal fato estatisticamente não significativo. É interessante observar, ainda, que as diversas áreas arqueológicas analisadas apresentam comportamento diverso quanto à predominância de grafismos puros. Em oito delas (66,6% do total) os sítios com essa característica única são mais de 70%, o que dá bem a dimensão da importância desse tipo de registro gráfico no conjunto arqueológico de Xingó. Acreditamos, portanto, que o sítio que apresenta uma quantidade marcante de figuras geométricas mereça uma grande atenção, pois as maiorias dos nossos sítios são completamente diferentes daqueles já estudados pelos pesquisadores no Nordeste brasileiro, e que colocam a Tradição Geométrica como extinta, por suas formas geométricas estarem apenas pontuado as outras tradições. Na área do Baixo São Francisco acontece justamente o contrário: as figuras características de outras tradições é que se apresentam pontuando o nosso horizonte geométrico.

TABELA 1  
REGISTROS GRÁFICOS EM XINGÓ

Localização do sítio	Sítios com grafismos puros		Sítios com grafismos reconhecíveis		Sítios mistos		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Piau	7	77,8	1	11,1	1	11,1	9	100
Lagoa das Pedras	17	94,4	-	-	1	5,6	18	100
Riacho Poço Verde	3	75,0	-	-	1	25,0	4	100
Riacho Mirador	-	-	-	-	2	100	2	100
Riacho do Talhado	14	63,6	-	-	8	36,4	22	100
Afluente do Talhado	10	90,9	-	-	1	9,1	11	100
Malhada Grande	34	94,4	-	-	2	5,6	36	100
Mundo Novo	5	55,6	1	11,1	3	33,3	9	100
Rio do Sal	63	95,5	-	-	3	4,5	66	100
Riacho Pico	2	100	-	-	-	-	2	100
Xingozinho	15	88,2	-	-	2	11,8	17	100
Olho D'água	5	41,7	-	-	7	58,3	12	100
TOTAL	175	84,1	2	1,0	31	14,9	208	100

Não achamos válido desconsiderar um horizonte tão vasto e tão rico como esse, se considerarmos a complexidade das formas que o executor demonstrou em seus momentos de abstração, sabendo transferir para o suporte rochoso a beleza do seu imaginário, através dos traços simbólicas, como: os círculos, círculos concêntricos, semi – círculos, grandes carimbos, tridáctilos, traços cruzados, linhas sinuosas, grades, conjunto de pontos, conjunto de bastonetes, formas ovulares, pentiformes, setas, semi-círculos, cupules, bastonetes barrados, meandros duplos, zig-zag, formas losangulares muito bem elaborados.

No seu livro *Arqueologia Brasileira*, PROUS (1992) reconhece como geométricas todas as gravuras, do sul ao nordeste do País, com essas características, mas não menciona uma Tradição de pinturas rupestres com esse nome.

Após a apresentação da avaliação sobre a extinta Tradição Geométrica acreditamos que estamos trilhando pelo caminho certo quando levantamos esses questionamentos com relação ao reviver ou não a Tradição acima citada. Uma maior segurança na definição da área de Xingó como pertencente à Tradição Geométrica só será possível após conhecermos todo o horizonte da área da UHE de Xingó e verificarmos por completo se possuímos ou não todos os elementos necessários a uma classificação específica. Mas até o momento, tudo nos leva a crer que estamos trilhando pelo caminho certo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**MARTIN**, Gabriela. Pré-história do Nordeste do Brasil. Ed. Universitária UFPE. 3. Ed. Recife, 1999.

**PESSIS**, Anne-Marie. Identidade e Classificação dos Registros Gráficos Pré-Históricos do Nordeste do Brasil. In: CLIO Arqueologia, v.1 n.8. Recife, 1992.

**PROUS**, André. Arqueologia Brasileira. Ed. UnB, 1992.



**Figura 1** - Sítio nº 32



**Figura 2** - Sítio nº 412



**Figura 3** - Sítio nº 58

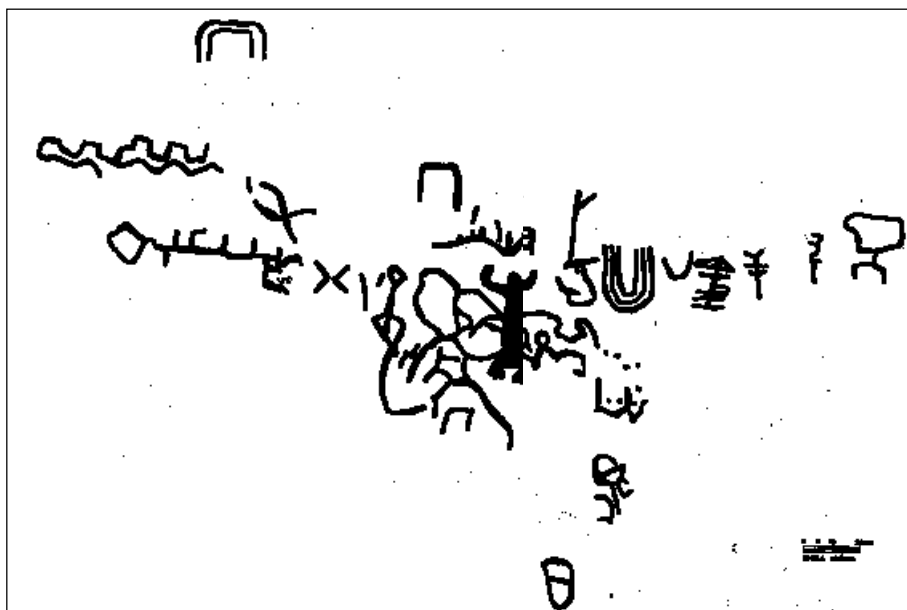


**Figura 4** - Sítio nº 67





**Figura 5** - Sítio nº 413



**Figura 6** - Sítio nº 35

# CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO DA TRADIÇÃO ARATU-SAPUCAÍ ESTUDO DE CASO: O SÍTIO ARQUEOLÓGICO DE ÁGUA LIMPA, MONTE ALTO – SÃO PAULO

SUZANA CÉSAR GOUVEIA FERNANDES<sup>1</sup>

## ABSTRACT

The actual paper offers conditions to the review of the Aratu-Sapucaí Tradition, based upon the studies realized in the Monte Alto Archaeological Site, at the north of São Paulo State. The site has been surveyed since 1992 and the analysis of ceramic, lithic and structural traces shows valuable informations concerning the pre-historical populations settled in the Rio Turvo valley.

**Palavras-chave:** Pré-História, Sítio de Água Limpa, Monte Alto, cerâmica, lítico, Tradição Aratu-Sapucaí.

---

<sup>1</sup> Mestre em Arqueologia pelo Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo

## INTRODUÇÃO

As pesquisas realizadas no Sítio Arqueológico de Água Limpa, Monte Alto – São Paulo, fazem parte da crescente preocupação em se estudar a cultura material das populações pré-históricas do interior, inseridas em projetos arqueológicos que pressupõem escavações sistemáticas e intensivas.

Água Limpa (21° 16' S, 48° 33' W) é um sítio “lito-cerâmico colinar” (Pallestrini, 1975a), localizado no vale da Serra do Jabuticabal, município de Monte Alto (21° 15' S, 48° 29' W), norte do Estado de São Paulo e ocupa uma área que hoje é inteiramente dedicada ao plantio de culturas permanentes e temporárias, em numerosas pequenas propriedades de famílias de descendência, sobretudo, japonesa e italiana.

O Sítio de Água Limpa, bem como mais dois sítios denominados Anhumas I e Anhumas II e de uma outra área rural onde foram encontrados também restos materiais cerâmicos e líticos, faz parte do “Projeto Turvo”, coordenado pela Prof<sup>a</sup> Dra. Márcia Angelina Alves (Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo). O “Projeto Turvo” vem sendo desenvolvido desde 1992, quando houve o reconhecimento das áreas arqueológicas e prosseguiu em 1993 com as primeiras prospecções nos três sítios levantados e o início das escavações em Água Limpa.

Até o presente já foram realizadas cinco campanhas de escavação, intercaladas por várias etapas de laboratório, que têm revelado a importância do município de Monte Alto para a arqueologia pré-histórica regional. O envolvimento da comunidade local e de regiões vizinhas frente às pesquisas arqueológicas, tem sido notado também com a presença e participação de alunos e professores da rede pública nos cursos e palestras, coordenados por Alves e ministrados no teatro do Centro Cultural do Município<sup>2</sup>. Da mesma maneira, em abril de 1999 foi inaugurado o Museu Municipal de Arqueologia em Monte Alto, também instalado no Centro Cívico e que tem sido importante foco de resgate e divulgação da

---

<sup>2</sup> Todas estas atividades foram custeadas pela Prefeitura Municipal de Monte Alto – gestão 1993/1996 e gestão 1997/2000 – com o apoio do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo.

pré-história local (Calleffo & Fernandes, 1999; Fernandes e Calleffo, 2000).

O presente artigo faz parte da Dissertação de Mestrado apresentada junto à Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo em agosto de 2001, sobre a cultura material cerâmica e lítica coletada em 1993 e 94 no Sítio de Água Limpa e a Tradição Aratu-Sapucaí (Calderón, 1969; Dias Júnior, 1971 a), sob a orientação de Alves. Consideramos aspectos internos ao sítio, através da distribuição espacial dos vestígios cerâmicos e líticos, cronologia e análise tipológica e técnica dos mesmos, além dos aspectos externos a Água Limpa, por meio do levantamento dos recursos naturais disponíveis e utilizados e da tentativa de reconhecimento do potencial técnico que tais vestígios representam.

## **EM BUSCA DE UMA SOLUÇÃO PARA PROBLEMAS ARQUEOLÓGICOS: CONTRIBUIÇÃO TEÓRICO-METODOLÓGICA**

Se considerarmos a arqueologia uma disciplina que, como parte das ciências humanas, busca oferecer sua contribuição ao estudo do comportamento humano e suas representações materiais, estamos pressupondo que, de uma certa forma, parte das preocupações que envolvem estas disciplinas são as mesmas.

Desde os primórdios de sua criação, a arqueologia sempre esteve relacionada à antropologia e até à paleontologia, algumas vezes tendo seus métodos e ensijos confundidos com os destas disciplinas. Com o seu amadurecimento a arqueologia tem procurado sua autonomia, na medida em que vem também estreitando seus laços com a história. Arqueólogos e historiadores estão de acordo que a principal diferença entre as duas disciplinas é apenas a natureza das fontes utilizadas e concordam que o diálogo entre ambas é, portanto fundamental (Funari, 1998). Já com a antropologia, a disciplina arqueológica vem realizando intensas trocas envolvendo determinados conceitos empregados, como sociedade, etnicidade, evolução e cultura, para citar apenas alguns.

A contribuição das ciências sociais para a arqueologia é imensa: Edward B. Tylor, Franz Boas, Emile Durkheim e Wilhem Dilthey são exemplos de pesquisadores que discutiram sobre os objetos de estudo de suas disciplinas e desenvolveram metodologias próprias para as mes-

mas, permeando todo o processo do conhecimento científico que estava na base das discussões teórico-metodológicas do século XIX. Claramente influenciados pelo *evolucionismo* – que chegou de forma esmagadora em todos os ramos do conhecimento depois de Charles Darwin – procuravam reconhecer e reconstituir processos históricos presentes nas sociedades pesquisadas (Sanders & Marino, 1971; Kaplan & Manners, 1981; Trigger, 1989).

As questões levantadas no interior das ciências humanas neste período estão, hoje, incorporadas a determinadas práticas da arqueologia e servem como fundamento para a busca de propostas metodológicas adequadas às pesquisas. Estão presentes em absolutamente todas as tendências de cunho arqueológico que viriam posteriormente, seja com o que foi chamado de *Cultura Arqueológica* e a substituição das fases evolutivas da humanidade por períodos temporais, proposta por Gordon Childe, a *Ecologia Cultural* e a busca dos processos adaptativos do homem ao meio-ambiente ou a *Arqueologia Processual* e a tentativa de reconhecimento dos processos que explicassem as mudanças culturais.

Recentemente, com a *Arqueologia Social* houve o resgate do *Materialismo Histórico* e a preocupação em decifrar as relações internas presentes nas sociedades, intrínsecas a elas, por meio do que foi chamado de *sistemas de categorias*, que representam o embate destas sociedades em busca de respostas históricas para seus problemas (Vargas Arenas, 1986, 1988; Bate, 1977, 1989).

Mesmo verificando que existe uma alternância de temas e conceitos levantados – com variações históricas, antropológicas ou geográficas – baseadas na busca de soluções para os problemas da pesquisa arqueológica, persiste, notoriamente, uma clara preocupação em se resgatar diversidades culturais<sup>3</sup>. Nesta busca que percorre toda a história da arqueologia, quem ganhou foi a própria disciplina, cada vez mais atenta para a colaboração interdisciplinar, seja ela oferecida pela etnologia, história, geologia, biologia, física ou química, dependendo da natureza da pesquisa em questão.

---

<sup>3</sup> O conceito de cultura pode ser portanto considerado central para a arqueologia. Vale lembrar, no entanto, que é central desde o final do século XIX, quando passou a ser utilizado nas ciências humanas no geral, alguns anos após ser utilizado pela primeira vez por Tylor em 1871 (Kroeber & Kluckhohn, 1952).

A arqueologia brasileira pode ser considerada, ela própria, objeto de estudo daqueles que procuram historiar sua trajetória, pois verificamos aqui a presença de diferentes tendências e pressupostos teórico-metodológicos que perpassam o fazer arqueológico no Brasil desde o início da década de 50 do século XX, quando recebeu duas fortes tendências vindas do exterior.

Na segunda metade da década de 50 o geógrafo e arqueólogo francês Joseph Emperaire, juntamente com sua esposa Annete Laming-Emperaire, inaugurou a longa trajetória de intercâmbios entre o Brasil e a França, com as escavações do Sambaqui Maratuá (Cubatão, São Paulo). Pouco menos de uma década depois, Niéde Guidon e Luciana Pallestrini deram continuidade às pesquisas em sambaquis do litoral paulista e, mais importante, deram continuidade à metodologia de campo iniciada pelo casal Emperaire, seguindo elas mesmas a *tradição francesa* cujo expoente máximo foi André Leroi-Gourhan.

Pouco tempo depois os pesquisadores foram se deslocando para o interior e em São Paulo as duas principais pesquisas intensivas e sistemáticas se localizaram às margens do rio Paranapanema (Pallestrini, 1970) e no município de Rio Claro (Beltrão, 1974).

A contribuição norte-americana para a arqueologia brasileira fez parte de um outro contexto, desenvolvido no interior da *Ecologia Cultural* e que visava estabelecer um modelo cultural de desenvolvimento da América do Sul, proposto por Steward (Neves, 1999/2000). Por este motivo não se restringiu somente a pesquisas nacionais. Baseadas no *Método Ford* (Ford, 1962) e na *Seriação*, as primeiras pesquisas foram desenvolvidas no Peru por James Ford e logo depois na Amazônia por Clifford Evans e Betty Meggers, ainda no final da década de 40.

Na década de 60, preocupados com o isolamento do imenso território do interior do Brasil, em sua maioria ainda não explorado arqueologicamente, a atuação norte-americana passou a ser feita com base em organizações de seminários para treinamento de arqueólogos nacionais, baseado no Seminário de Ensino e Pesquisa que havia sido feito em 1961 por Ford na Colômbia.

O primeiro Seminário brasileiro aconteceu em 1964 em Paranaguá, no qual o Conselho Nacional de Pesquisas da Universidade do Paraná, a CAPES e o Smithsonian Institution foram os órgãos responsáveis pela captação de recursos vindos de instituições nacionais e o apoio a novos pesquisadores. Nestes seminários, organizados por Evans e Meggers, que

aconteceram até o ano de 1970, o objetivo principal era o de realizar um mapeamento dos sítios pré-históricos em determinadas áreas do interior. Desta forma seria possível identificar, por meio dos vestígios cerâmicos coletados e das datações realizadas por  $C_{14}$ , qual o raio x das ocupações, movimentações e rotas migratórias vistas na pré-história da América do Sul.

O Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas – PRONAPA – como foram denominados estes seminários, foi o responsável pela criação das *tradições e fases* da pré-história brasileira, da qual faz parte a *Tradição Aratu-Sapucai*, a qual veremos mais a fundo.

## **CONSIDERAÇÕES SOBRE O SÍTIO DE ÁGUA LIMPA – ASPECTOS INTERNOS AO SÍTIO: ESTRUTURAS E CRONOLOGIA**

Com o início das pesquisas sistemáticas em campo durante o ano de 1993, o Sítio de Água Limpa já havia sido escolhido como aquele que ofereceria melhores condições de percepção sobre a pré-história de Monte Alto. Isto porque foram encontrados em sua área total grandes quantidades de fragmentos líticos, cerâmicos e faunísticos, além de ser reconhecido, pelos próprios moradores da região, como um local com abundância de ossos e até mesmo, segundo informação oral, um enterramento humano em urna.

Para que chegássemos ao maior número de informações possíveis, tínhamos que considerar a área arqueológica como um todo, respeitando os *padrões de distribuição* internos, tanto em sua horizontalidade, como em sua verticalidade (Leroi-Gourhan & Brezillon, 1972; Pallestrini, 1975 a, Vilhena-Vialou, 1980, Pallestrini & Morais, 1982). Utilizamos o método de *Superfícies Amplas em decapagens por níveis naturais* (Leroi-Gourhan & Brezillon, 1972), adaptado ao solo tropical brasileiro por Pallestrini (Pallestrini, 1975 a). Tal metodologia, desenvolvida na França durante a década de 60, se revelou extremamente adequada aos objetivos em se escavar Água Limpa e sua totalidade social.

A arqueologia francesa sempre apresentou uma forte tendência em aprimorar a metodologia utilizada em campo, por considerar ser esta a principal etapa de uma pesquisa arqueológica e dela depender todas as

hipóteses formuladas posteriormente. Se a pesquisa de campo for conduzida de forma equivocada, dificilmente as considerações posteriores poderão ser reformuladas, visto que, na maioria das vezes, o sítio pode ser parcialmente ou totalmente destruído.

Desta maneira, Audouze e Leroi-Gourhan consideram que a tendência da arqueologia francesa e a principal qualidade do arqueólogo em campo deve ser a observação. O objetivo final de qualquer pesquisa pré-histórica é a análise espacial e a inter-relação entre os artefatos, o que não implica, em absoluto, que exista uma coleta irracional e compulsiva dos vestígios coletados. Pelo contrário, que exista sim, por meio da observação do espaço pesquisado, um cuidado em evidenciar as *estruturas* e os vestígios presentes nos sítios e as relações internas que deles possam ser estabelecidas.

Tal metodologia, em Água Limpa, tornou possível a evidenciação de uma grande quantidade de vestígios cerâmicos (com e sem pintura), líticos (lascados e polidos) e faunísticos (fragmentos de ossos, dentes, dérmicos e conchas), além de uma série de sepultamentos primários com dez indivíduos e duas urnas com sepultamento secundário, evidenciados em duas Zonas de escavação, totalizando 5.865,60 m<sup>2</sup>.

O procedimento de campo foi feito da seguinte forma: foram executadas trincheiras em ambas as zonas de escavação, perfis, que foram os responsáveis pela comprovação de apenas um estrato “lito-cerâmico” e subquadriculamentos nas *Manchas Escuras* evidenciadas (Pranchas 1 e 2)<sup>4</sup> (Alves & Cheuiche-Machado, 1995/96; Alves & Calleffo, 2000; Alves, 1999 a e b).

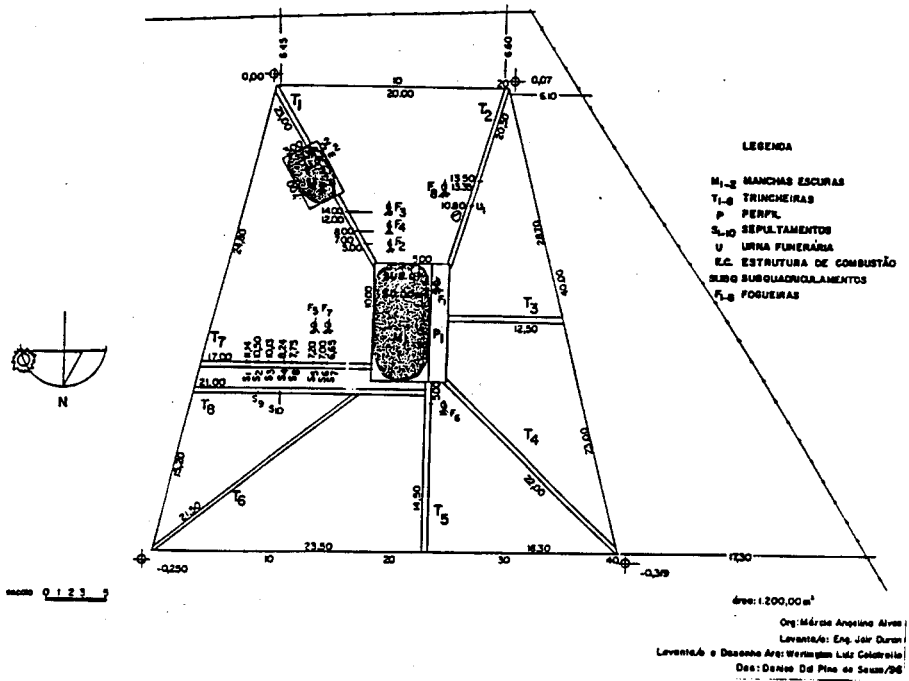
Na Zona<sub>1</sub> foram realizadas oito (8) trincheiras em leque, um (1) *perfil estratigráfico* e dois (2) subquadriculamentos, onde foram evidenciados:

- Trincheira<sub>1</sub> (T<sub>1</sub>): fogueiras circulares F<sub>2</sub>, F<sub>3</sub> e F<sub>4</sub>

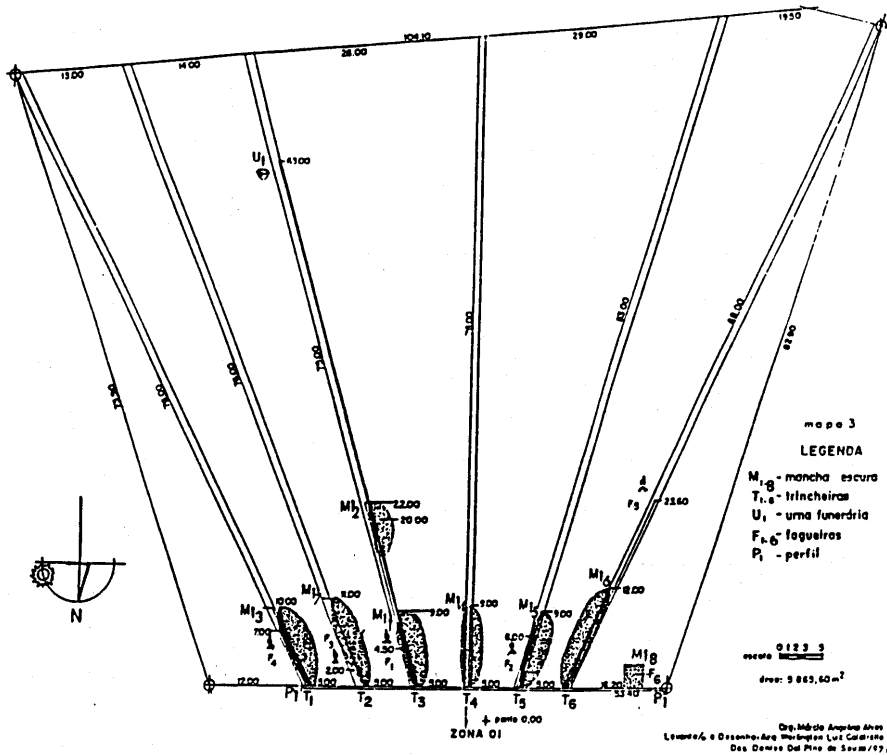
---

<sup>4</sup> As Pranchas 1 e 2, referentes a Zona<sub>1</sub> e Zona<sub>2</sub> de escavação do Sítio Arqueológico de Água Limpa, apresentadas nas publicações e no presente artigo, estão sendo reestruturadas em virtude das novas informações arqueológicas.





**Prancha 1** - Zona de escavação (1993) do Sítio Arqueológico de Água Limpa



**Prancha 1** - Zona de escavação (1994) do Sítio Arqueológico de Água Limpa

- Trincheira<sub>1</sub> (T<sub>2</sub>): fogueira circular F<sub>8</sub> e uma urna funerária de sepultamento secundário U<sub>1</sub>
- Trincheira<sub>5</sub> (T<sub>5</sub>): fogueiras circulares F<sub>6</sub>
- Trincheira<sub>7</sub> (T<sub>7</sub>) e Trincheira<sub>8</sub> (T<sub>8</sub>): área de sepultamentos primários com dez indivíduos exumados e fogueiras circulares F<sub>5</sub> e F<sub>7</sub>
- Perfil<sub>1</sub> (P<sub>1</sub>): fogueira circular F<sub>1</sub>
- Subquadriculamento Mancha<sub>1</sub> (M<sub>1</sub>), seguido de uma raspagem e uma decapagem: vestígios cerâmicos, líticos, faunísticos, malacológicos e carvão.
- Subquadriculamento Mancha<sub>2</sub> (M<sub>2</sub>), seguido de uma raspagem e duas decapagens: vestígios faunísticos, malacológicos e principalmente cerâmicos. Observar a ausência de vestígios líticos.

Na Zona<sub>2</sub> foram realizadas seis (6) trincheiras, um (1) *perfil estratigráfico* e um (1) subquadriculamento, onde foram evidenciados:

- Trincheira<sub>1</sub> (T<sub>1</sub>): fogueira circular F<sub>4</sub>
- Trincheira<sub>2</sub> (T<sub>2</sub>): fogueira circular F<sub>3</sub>
- Trincheira<sub>3</sub> (T<sub>3</sub>): fogueira circular F<sub>1</sub> e uma urna funerária com sepultamento secundário U<sub>1</sub>
- Trincheira<sub>5</sub> (T<sub>5</sub>): fogueira circular F<sub>2</sub>
- Trincheira<sub>6</sub> (T<sub>6</sub>): fogueira circular F<sub>5</sub>
- Perfil<sub>1</sub> (P<sub>1</sub>): fogueira circular F<sub>6</sub>
- Subquadriculamento Mancha<sub>1-8</sub> (M<sub>1-8</sub>)<sup>5</sup>, seguido de uma raspagem e três decapagens: vestígios cerâmicos, líticos, faunísticos, malacológicos e carvão.

As *estruturas* evidenciadas em Água Limpa são as seguintes:

---

<sup>5</sup> A *Mancha Escura* da Zona<sub>2</sub> que a princípio parecia não ser única, mas sim uma série de pequenos espaços habitacionais dispostos um lateralmente ao outro, com o decorrer das pesquisas, se revelou um único espaço habitacional com cerca de 42,00 metros de comprimento.

- **Estruturas de Habitação:** representadas pelas *Manchas Escuras* que, segundo Pallestrini (1975 a), são espaços habitacionais já decompostos, resultando na coloração escura da terra.

Em Água Limpa foram identificadas duas (2) *Manchas Escuras* na Zona<sub>1</sub> de escavação e apenas um (1) grande espaço habitacional único na Zona<sub>2</sub>, denominado M<sub>1-8</sub>.

Todas as *Manchas Escuras* apresentam forma ovalar ou semi-ovalar.

- **Estruturas de Combustão:** representadas pela presença de fogueiras circulares internas e externas aos espaços habitacionais e associadas a lascas, fragmentos cerâmicos, vestígios faunísticos e malacológicos, que indicam o preparo e consumo alimentar, fruto da atividade de caça, coleta e pesca em menor escala (Alves & Cheuiche-Machado, 1995/96; Calleffo & Alves, 1996; Alves & Calleffo, 2000; Calleffo, 1999 a, b e c; Fernandes & Calleffo, 2000 b).

Na M<sub>1-8</sub>, localizada na Zona<sub>2</sub>, diferente do que acontece nos dois espaços habitacionais da Zona<sub>1</sub>, foram encontradas cinco (5) fogueiras internas, onde estão associados vestígios cerâmicos, líticos, faunísticos e malacológicos, inclusive com a evidência direta de restos alimentares vegetais parcialmente calcinados<sup>6</sup>. Na Zona<sub>1</sub> foram evidenciadas sete (7) fogueiras circulares externas aos espaços habitacionais e uma interna.

Ao todo foram evidenciadas 14 fogueiras circulares, internas e externas, aos espaços habitacionais. Em todas foram observados restos faunísticos e malacológicos associados a cerâmica e líticos lascados (Alves & Cheuiche Machado, 1995/96; Fernandes, 1999; Calleffo, 1999 a, 2000; Fernandes & Calleffo, 2000b), indicativo das atividades de subsistência das populações da Água Limpa, ao mesmo tempo que nos dão indícios sobre o preparo de sua alimentação.

Na Zona<sub>1</sub> foram datadas as fogueiras F<sub>1</sub> e F<sub>5</sub>. A F<sub>1</sub>, localizada na M<sub>1</sub> (Mancha<sub>1</sub>), P<sub>1</sub> (Perfil<sub>1</sub>), resultou na datação mais antiga do sítio:

---

6 Os vestígios vegetais que foram coletados ainda estão em processo de análise.

7 Processada no Laboratório de Dosimetria do Instituto de Física da Universidade de São Paulo, por Edmilson Linguanoto (Geofísica – USP) e Luís Antônio Ferreira Vasconcelos (Instituto de Geociências – USP), sob a orientação do Prof. Dr. Shiguo Watanabe (Física – USP) e da Dra. Sônia Hatsue Tatumi (FATEC/SP).

$1.524 \pm 212 \text{AP}^7$ . A  $F_5$  localizada na  $T_7$ , próximo à área de sepultamentos primários, resultou em datação de  $456 \pm 50 \text{AP}$  (Alves & Cheuiche Machado, 1995/96; Alves & Calleffo, 1996; Calledo & Alves, 1996). Ao todo cinco (5) fogueiras da Zona<sub>2</sub> foram datadas, indicando sua variação cro-

Amostra	Profundidade (metros)	Idade a.P. (anos)
Fogueira 1 $Z_1 P_1$	1,50	$1424 \pm 212$
Fogueira 5 $Z_1 T_7$	0,60	$456 \pm 50$
Fogueira 1 $Z_2 T_3 M_1$	0,25	$665 \pm 90$
Fogueira 2 $Z_2 T_5 M_{1-5}$	6,50	$660 \pm 60$
Fogueira 3 $Z_2 T_2 M_{1-4}$	2,15	$720 \pm 70$
Fogueira 4 $Z_2 T_1 M_{1-3}$	3,00 – 4,00	$890 \pm 90$
Fogueira 5 $Z_2 T_6$	1,30 – 1,50	$375 \pm 40$

**Quadro 1** - Datações por Termoluminescência de amostras cerâmicas das fogueiras das Zona<sub>1</sub> e Zona<sub>2</sub> do Sítio Arqueológico de Água Limpa.

nológica, inclusive com a datação mais recente de todo o sítio:  $375 \pm 40$  AP da  $F_5$ , a única externa na  $Zona_2$  (Quadro 1).

- **Estruturas de Concentração Cerâmica:** correspondente às áreas onde a concentração de cerâmica alcançou números mais significativos, diferenciando-as de outras áreas evidenciadas.

Na segunda decapagem na  $M_2$  ( $Zona_1$ ), verificamos uma grande concentração cerâmica, sem a presença de líticos, mas associadas a restos faunísticos e malacológicos. Perto deste espaço habitacional foram evidenciadas três fogueiras,  $F_2$ ,  $F_3$  e  $F_4$ , localizadas muito próximas uma das outras.

Nas outras áreas escavadas a cerâmica sempre está associada a outros vestígios líticos, faunísticos e malacológicos, representando as atividades econômicas de caça, coleta, pesca, agricultura incipiente e atividades sociais, pois indicam o preparo e consumo alimentar junto a fogueiras dispostas interna e externamente aos espaços habitacionais ou nos espaços de circulação, coletivos, da aldeia (Alves, 1997, 2000; Alves & Calleffo, 1996, 2000; Calleffo, 1999 a, b e c, 2000; Fernandes, 1999; Fernandes & Calleffo, 2000).

No grande espaço habitacional da  $M_{1-8}$  e nas fogueiras internas a ele, além da evidenciação de uma cerâmica utilitária, verificamos também um aumento significativo da cerâmica com pintura e a presença dos únicos exemplares de cerâmica com decoração plástica coletados no Sítio Água Limpa. Possivelmente, neste caso, não seja aconselhável restringir as atividades destas fogueiras somente ao preparo alimentar, pois deviam ser utilizadas também para outros fins.

Locais claramente relacionados à confecção de cerâmica, com presença significativa de roletes e/ou agregados, não foram identificados.

- **Estruturas de Restos Alimentares:** representados pelas atividades de subsistência observadas no entorno das fogueiras circulares e nas áreas de circulação da aldeia (Alves & Calleffo, 1996, 2000).

Estão presentes, em Água Limpa, pela concentração de vestígios faunísticos e malacológicos em grande quantidade associados a fragmentos cerâmicos e líticos lascados. Comumente estes vestígios faunísticos foram encontrados totalmente ou parcialmente calcinados, indicando o consumo da alimentação assada ou cozida e depois os seus restos descartados ao redor das fogueiras. A coexistência de raspadores com e sem

retoque indicam o cuidado no preparo da alimentação, baseada em uma significativa variedade de espécies de grande e pequeno porte. A cerâmica associada a estes restos alimentares, por sua diversidade de tamanhos e formas, pode estar relacionada tanto ao preparo, quanto ao acondicionamento da caça, coleta ou de uma agricultura incipiente, que pressupõe uma manipulação de sementes e raízes, neste caso ainda muito elementar (Fernandes & Calleffo, 2000b).

Devido à presença mais acentuada de vestígios faunísticos junto aos espaços de circulação, entre as *Manchas Escuras* e juntos as fogueiras externas, é possível inferir que estes eram os locais preferidos para o preparo da caça e coleta; portanto na Zona<sub>1</sub> de escavação, onde estas fogueiras eram realizadas fora dos espaços habitacionais.

Preferencialmente coletavam gastrópodes e bivalves, dentre eles o caramujo-do-mato ou caramujo-berrador (*Megalobulimus* complexo *oblongus*), muito encontrado em Água Limpa, indicando que a sua carne, rica em cálcio, era muito apreciada. A utilização da parte nacarada, nos bivalves, que apresentam o mesmo padrão de pintura verificado na cerâmica, reforça a hipótese de que existiam outras funções para as partes que não eram consumidas.

A caça está representada sobretudo pelos mamíferos: anta (*Tapirus terrestris*), porco-do-mato ou queixada (*Tayassu* sp.), veado mateiro (*Mazama* sp.), tatus da família Dasypodidae, entre outros, que contém uma carne rica em proteínas, e os répteis: teiú (*Tupinambis teguixim*), jibóia (*Boa constrictor*) e sucuri (*Eunectes murinus*), animais que podem ter sido utilizado não só como fonte alimentar, mas também para outros fins (Alves & Calleffo, 1996, 2000).

- **Estruturas Funerárias:** Representantes das práticas funerárias das populações pesquisadas.

No Sítio Arqueológico de Água Limpa foram identificadas duas práticas funerárias distintas: sepultamento secundário em urnas e sepultamento primário fora de urnas (Alves & Cheuiche-Machado, 1995/96; Alves, 1999b).

Os sepultamentos secundários dentro de urnas foram evidenciados em locais distintos da aldeia, longe de qualquer outra estrutura, cada um em uma das zonas de escavação. Na Urna<sub>1</sub> da Zona<sub>1</sub>, localizada com a abertura da T<sub>2</sub>, a urna apresentava uma tampa e continha o esqueleto de um indivíduo adulto. Na Urna<sub>2</sub>, localizada com a abertura da T<sub>3</sub>, a

urna não tinha tampa e continha o esqueleto de indivíduo que ainda está sendo estudado.

As urnas funerárias são de cerâmica lisa e coloração marrom escuro, sem nenhum tipo de pintura ou decoração plástica. Apresentam forma semi-esférica.

Os sepultamentos primários do Sítio Arqueológico de Água Limpa são, para nós, a estrutura mais inusitada do sítio como um todo, pois nada parecido foi encontrado em outro sítio da Tradição Aratu-Sapucaí, da mesma forma que, no geral, no norte de São Paulo, todos os sepultamentos evidenciados são realizados dentro de urnas<sup>8</sup>. Ao que tudo indica, pelo número de sepultamento primários encontrados, esta era a prática mais comum (Quadro 2).

Dez (10) sepultamentos primários foram evidenciados em Água Limpa. Todos com os corpos dos indivíduos sepultados diretamente sobre o solo, sem nenhum tipo de proteção ou acondicionamento prévio e estendido, semi-fletidos ou fletidos. Os sepultamentos foram realizados todos em uma mesma área, periférica, mais ainda dentro do espaço interno da aldeia, com profundidade variando de 0,45cm a 1,50 cm.

Todos os indivíduos exumados apresentavam idade adulta, com diferentes faixas etárias, mas de ambos os sexos.

A cerâmica é neste caso o elemento vetor, pois o que diferencia, enquanto acompanhamento funerário, os indivíduos masculino dos femininos em 50% dos casos onde existia o acompanhamento cerâmico. Em todos os casos a cerâmica não apresentava decoração plástica ou pintura.

Sepultamentos femininos – Neste caso a cerâmica estava presente em forma de meia-esfera localizada nos membros inferiores do indivíduo sepultado:

**- Sepultamento<sub>4</sub> (S<sub>5</sub>):**

Idade estimada: adulto

---

<sup>8</sup> Os sepultamentos de Água Limpa foram evidenciados pela Dra. Márcia Angelina Alves e equipe (MAE/USP), Prof<sup>ª</sup> Philomena Crâncio (MN/UFRJ) – campanha de 1993 – e pela Prof<sup>ª</sup> Dra. Luciana Pallestrini – campanha de 1994 – e estudados em laboratório pela Dra. Lilia Cheuiche-Machado e equipe (IAB/RJ).



Características dos Sepultamentos do sítio de Água Limpa, Monte Alto, SP.

Localização profundidade	Sepultamento	Tipo	Sexo	Idade estimada	Posição do esqueleto	Orientação		Acompanhamento Funerário	Datação - TL
						P. Cardiais	Dir da Face		
T7 - 90 cm	01	Primário	Fem	+ 35	Decúbito dorsal	Norte/Sul	-	Sem Ac./Funerário	-
T7 - 93 cm	02	Primário	Masc	+ 35	Decúbito dorsal	Sul/Norte	Cima	Sem Ac./Funerário	-
T7 - 93 cm	03	Primário	Fem	25 - 30	-	-	-	Sem Ac./Funerário	-
T7 - 1,50 m	04	Primário	Fem	Adulto	Decúbito dorsal	Norte/Sul	-	Tigela de cerâmica lisa entre fêmures; Ac. Lâmina de machado polida, ao lado do fêmur D, uma placa de cristal de quartzo ao lado do fêmur E	1243 ± 160
T7 - 90 cm	05	Primário	Masc	+35	Decúbito dorsal	Norte/Sul	Cima	Sem Ac./Funerário	-
T7 - 90 cm	06	Primário	Masc	Adulto	Semi-fletido Lateral dir.	Leste/Oeste	Sul	Fragmentos de cerâmica lisa e escura sobre o crânio	725 ± 121
T7 - 95 cm	07	Primário	Fem	25 - 30	Decúbito dorsal	Leste/Oeste	Sul	Tigela de cerâmica lisa sob os pés	950 ± 175
T7 - 45 cm	08	Primário	Masc	20 - 21	Decúbito dorsal	Leste/Oeste	Cima	Fragmentos de cerâmica sobre o crânio, pequena tigela próxima ao esterno, um seixo pequeno sob a mandíbula e um adorno - dente incisivo de cateto (mamífero)	1342 ± 201
T8 - 60 cm	09	Primário	Masc	Adulto	Fletido	Oeste/Leste Norte/Sul	-	Sem Ac./Funerário	-
T8 - 60 cm	10	Primário			Semi-fletido Lateral esquerdo	Norte/Sul	Cima	Idem sepultamentos 06 e 07	1044 ± 211
Observação: coleta de duas urnas com sepultamentos secundários									
Zona 1	U1	Secundário	Adulto						
Zona 2	U1	Secundário							1147 ± 182
Zona 3									

Cheuiche - Machado 1996, 1999

**Quadro 2** - Sepultamentos primários do Sítio Arqueológico de Água Limpa

Acompanhamentos: Cerâmica e lítico – uma tigela de cerâmica lisa entre os fêmures, uma lâmina de machado polida ao lado do fêmur direito e uma placa de cristal de quartzo ao lado do fêmur esquerdo.

**- Sepultamento<sub>7</sub> (S<sub>7</sub>):**

Idade estimada: 25-30 anos

Acompanhamento: Cerâmica – uma tigela cerâmica lisa sob os pés.

Sepultamentos masculinos - Neste caso a cerâmica estava presente em forma de placas localizadas sob o crânio do indivíduo sepultado:

**- Sepultamento<sub>6</sub> (S<sub>6</sub>):**

Idade estimada: adulto.

Acompanhamento: cerâmica – fragmento de cerâmica lisa depositado sobre o crânio.

**- Sepultamento<sub>8</sub> (S<sub>8</sub>):**

Idade estimada: 20-21

Acompanhamentos: Cerâmica, lítico e faunístico - Fragmentos de Cerâmica lisa depositado sobre o crânio, uma tigela de cerâmica lisa próxima ao esterno, um pequeno seixo sob a mandíbula e um adorno de dente incisiva de porco-do-mato (*Tayassu sp.*).

No caso do Sepultamento<sub>10</sub> (S<sub>10</sub>), cujo gênero do indivíduo ainda não sabemos, observamos uma placa de cerâmica lisa sob o crânio, indicativo dos sepultamentos masculinos, mas também fragmentos de cerâmica lisa sob os joelhos fletidos, portanto nos membros inferiores, indicativo de sepultamentos femininos.

Assim, indiretamente a utilização da cerâmica como diferenciador do gênero do indivíduo sepultado pode indicar “divisão sexual do trabalho” ou “posição social” (Alves & Cheuiche-Machado, 1995/96; Alves, 1999).

## **ASPECTOS EXTERNOS AO SÍTIO DE ÁGUA LIMPA: MEIO-AMBIENTE**

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1977) a região denominada de Planalto de Monte Alto está inserida na microrregião homogênea da Serra do Jabuticabal. O Planalto de Monte Alto faz parte do Planalto Ocidental que se caracteriza por ser uma região que se

direciona para noroeste das cuestas basálticas, onde verificamos a geologia própria do Grupo Bauru, representante da última fase da sedimentação mesozóica da Bacia do Paraná (Almeida, 1964).

Faz parte da litologia do Grupo Bauru o basalto encontrado por meio de cortes superficiais no Planalto de Monte Alto em forma de seixos com muitas arestas nas cascalheiras da região e o arenito de granulação média e fina nas camadas mais recentes. Por este motivo Freitas (1995) e Mezzalira (1974) acreditam que é o basalto a matéria-prima na qual o Grupo Bauru está assentado. Nas escarpas areníticas (600 a 680m) estão presentes o arenito calcífero, resistente e com grande quantidade de muscovita e em menor quantidade o silicificado. Nos baixos chapadões (520 a 580m) a decomposição do arenito com o cimento calcário é alta e resulta na coloração vermelho-escuro do solo. Nas várzeas encontramos terraços fluviais de areia e muito material escuro e argiloso, com ampla saturação de água e material orgânico.

Além do basalto e arenito são encontrados também as variações de siltitos, argilitos e conglomerados, com a predominância da coloração amarelo-avermelhada devido à presença de óxido de ferro.

As escarpas presentes na maior parte da Serra do Jaboticabal não ultrapassam os 600 metros de altitude e apresentam formas de relevo não muito variáveis com vertentes pouco angulosas, fato muito favorável agrícolas e ao traçado das vias de comunicação.

Segundo Gonzaga de Campos (1987) a vegetação existente na região é formada em função da qualidade do solo que forma as matas e as encostas, onde a degradação é tal que a erosão não retém o fluxo de águas, tornando comum o escoamento de detritos em direção ao vale.

O Planalto de Monte Alto pertence ao “Domínio morfo-climático” dos chapadões florestados do oeste paulista, em uma faixa de transição entre áreas tropicais florestadas e o domínio dos chapadões tropicais com cerrados e florestas de galerias (Ab’Saber, 1977).

Nas escarpas a declividade do terreno ajudou a preservar parte da vegetação, enquanto que no vale a mesma se encontra completamente destruída e em seu lugar hoje verificamos as extensas plantações que fazem da região uma das principais produtoras de cítricos. Somente junto aos córregos é que encontramos uma vegetação mais densa e de maior porte, fixa em solo mais profundo e úmido (Del Grossi, 1982). Junto aos

córregos e ribeirões próximos às plantações verificamos a presença de pastos para os pequenos rebanhos locais.

O Município de Monte Alto é o que apresenta a maior altitude de toda a Província com cerca de 735 metros (IBGE, 1995), junto a vertente da Serra do Jabuticabal que, justamente neste trecho apresenta uma maior declividade, creditando ao Município a tarefa de principal divisor de águas dos rios que se dirigem tanto para o Tietê, quanto para o Rio Grande. Ab'Saber (1969) a caracteriza como uma das mais importantes *áreas tabuliformes* de centros de bacias encontradas na região central do Brasil.

O Rio Turvo que nasce no Município o Monte Alto, próximo do perímetro urbano e o Ribeirão dos Porcos são os rios em destaque da região. O Turvo, por ser o maior coletor de águas do município, justificando assim o nome do “Projeto Turvo”, e os pequenos ribeirões que nascem de seu corpo principal, descem das escarpas areníticas, percorrendo a direção norte/sul, não verificado nos outros rios e ribeirões da região. Isto porque estas escarpas apresentam um poder de erosão muito maior, intimamente relacionado à pouca permeabilidade, não colaborando para a infiltração da água no solo e facilitando para a formação de diversas ramificações.

Os dois córregos mais próximos ao Sítio Arqueológico de Água Limpa são o Córrego Água Limpa e o Santa Luzia, que, ao que tudo indica, podem ter sido importantes pontos de coleta de argila e de moluscos, já que ambos sofrem com o índice pluviométrico anual, variando consideravelmente de largura, com grandes áreas alagadas e grande quantidade de material orgânico em decomposição em suas margens. A coleta de seixos também pode ter sido realizada em suas porções mais próximas aos paredões rochosos, onde existe o transporte do material litológico que se solta, aos poucos, dos paredões.

A região destaca-se pela presença de dois tipos de solos: latossolo roxo e vermelho escuro, presentes em função da existência de um clima tropical, próprio do norte do Estado de São Paulo, influenciando por massas de ar tropicais e polares.

O reconhecimento da região do vale da Serra do Jabuticabal foi feito de forma sistemática no decorrer dos anos de 1998 a 2000 e foi de extrema importância durante a análise técnica do material cerâmico e lítico, já que reconhecemos quais recursos naturais foram utilizados pelas populações pré-históricas de Água Limpa. Mais do que isto, por meio de estudos zoarqueológicos, chegamos a um

grande número de espécies animais que ainda hoje são encontrados na região se adaptando às mudanças típicas do ambiente e as ações antrópicas oferecendo condições para inferimos acerca das técnicas utilizadas para a captura dos animais e sobre a dieta alimentar<sup>9</sup>.

## **O SÍTIO ARQUEOLÓGICO DE ÁGUA LIMPA E A TRADIÇÃO ARATU-SAPUCAÍ**

No Estado de São Paulo verificamos que além da filiação com a *Tradição Aratu-Sapucaí* (Calderón, 1969; Dias Junior, 1971), identificada apenas no extremo norte do estado, outras duas tradições: A *Tradição Tupi-Guarani*, que ocupa toda faixa do litoral até algumas regiões centrais e a *Tradição Itararé*, identificada em regiões centrais e no sul do Estado de São Paulo.

Sabemos, no entanto, que tais limites são tênues. Principalmente no caso da *Tradição Aratu-Sapucaí*, já que as evidências de sítios escavados no norte do estado, tem apresentado características muito distintas quanto aos vestígios coletados e contextos evidenciados, como vamos constatar mais a frente. Tais limites devem também ser considerados quanto às suas características geográficas, de ocupação e aproveitamento dos espaços físicos (Morais, 1999/2000; Robrahn-Gonzáles, 2000), nem sempre considerados pelo PRONAPA.

Por este motivo, temos verificado, cada vez mais, a necessidade de ampliar o leque de questões arqueológicas que podem passar por novos crivos de questionamentos, a fim de que todas as possibilidades sejam esgotadas com relação a possíveis filiações culturais das populações pré-históricas pesquisadas. Esta é a nossa contribuição com esta pesquisa.

A *Tradição Aratu* foi identificada por Valentim Calderón no Relatório Anual do PRONAPA referente ao ano de 1969/70 e diz respeito à *Fase Itanhé* da região do Recôncavo Baiano até o Rio Mucuri, no sul do Esta-

---

9 identificada da fauna pré-histórica de Monte Alto tem sido feita desde 1993 pela Biologia Myriam Elizabeth Velloso Callefo (Instituto Butantan, São Paulo), sob a orientação do Prof. Dr. Paulo Emílio Vanzolini (Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo).

do da Bahia. Posteriormente Celso Perota mesclou a esta fase a *Fase Itaúnas*, por ele identificada em toda a faixa litorânea do Estado do Espírito Santo, em 1968/69. Além disso, Perota acrescentou mais três fases à *Tradição Aratu*. São elas: *Jacareípe*, junto a Baía de Vitória, *Guarabu*, no curso superior do Rio Cotaxé e seus afluentes e *Camburi*, todas identificadas no Estado do Espírito Santo (Perota, 1971).

A *Tradição Sapucaí* foi identificada por Dias Junior, também durante as pesquisas de 1969/70, últimos anos da atuação do PRONAPA, por meio das *Fases Ibiraci e Jaraguá*, ambas na margem mineira do Rio Verde Grande e da posterior inclusão da Fase Pareopeba, localizada nas margens do Rio Verde Grande, próximo a Montes Claros, Minas Gerais (Dias Junior, 1975).

Nos anos seguintes à identificação das fases que acompanham as *Tradições Aratu e Sapucaí*, as pesquisas continuaram, inclusive com ampliação do espaço pesquisado e a divulgação dos dados arqueológicos, como podemos observar na identificação das fases pertencentes, sobretudo à *Tradição Aratu*, cujos dados foram lançados já no início da década de 70.

A identificação da *Tradição Aratu-Sapucaí* foi somente reconhecida com pesquisas desenvolvidas no Estado de Goiás por Schmitz (Schmitz, 1978; Schmitz et al., 1982; Schmitz & Barbosa, 1985), que lá identificou tanto a *Tradição Aratu (Fase Massâmedes)*, quanto a *Tradição Sapucaí (Fases Itaberaí e Tejuacu)*.

A *Fase Aratu* começou a tomar forma nos anos de 1968/69, com a identificação de 24 sítios no Recôncavo Baiano. Lá, segundo Calderón foi possível caracterizar a cerâmica e os padrões de sepultamento desta fase, além de caracteriza-la como sendo de um grupo semi-permanente, já coletor, com uma agricultura incipiente, conforme atesta a documentação cerâmica. O material lítico, no entanto, foi abundante e o autor destaca o que foi chamado de quebra-coco.

Normalmente o material lítico associado à *Tradição Aratu-Sapucaí* está intimamente relacionado ao tamanho das aldeias, geralmente descritas como extensas e estáveis. A maioria dos vestígios lítico coletados no Recôncavo Baiano é de líticos polidos e lascas com e sem retoque em granito. Não temos informações precisas sobre a coleta de peças preparatórias como blocos, núcleos e resíduos, cuja abundância verificada no Sítio de Água Limpa está intimamente relacionada com a experimentação das matérias-primas disponíveis ao redor do vale de Serra do

Jaboticabal, com a presença de peças confeccionadas em ágata, quartzito, quartzo, arenito silicificado e rochas ígneas. A preferência pelas rochas silicosas está relacionada ao seu alto grau de dureza a utilização das rochas ígneas devido a grande quantidade de basalto disponível nas cascalheiras da região de Monte Alto.

As rochas silicosas serviam sobretudo para o lascamento – principalmente de lascas com e sem toque e raspadores – enquanto que as rochas ígneas, por não apresentarem um conjunto bom para o lascamento, resultam em líticos polidos – representados sobretudo pelas lâminas de machado polida e polidores.

A cerâmica simples descrita por Calderón, sem pintura e com engobo em grafite, apresentava formas globulares e hemisféricas, com bordas com inclinação interna ou externa e lábios arredondados, biselados ou apontados. Foram também coletados alguns fragmentos de tigela com bordas onduladas, as vezes formando bicos, reforçados internamente. Nos anos seguintes foram ainda coletados alguns exemplares de vasos geminados.

Ambos, vaso geminado e fragmentos de borda ondulada, com o desenrolar de outras pesquisas, principalmente em Minas gerais e Espírito Santo, onde também estão presentes, são consideradas formas cerâmicas típicas da Tradição Aratu-Sapucai.

No Sítio Arqueológico de Água Limpa foram coletados um (1) vaso germinado sem pintura, localizado na F5, junto a área de sepultamento primários. É interessante notar que tanto a F5, quanto a F7, localizadas muito próximas uma da outra, não apresentam o alto índice de vestígios faunísticos verificando nas outras fogueiras evidenciadas no sítio. Desta forma, tanto pelo fato da quase completa ausência de vestígios faunísticos, quanto pela existência do único vaso geminado coletado no sítio, acreditamos que tais fogueiras não apresentam as mesmas funções sociais verificadas nas outras, mas sim uma possível atividade diretamente relacionada aos próprios sepultamentos.

Também foi coletado um (1) fragmento de borda ondulada, com bico, na F3, interna a grande Mancha Escura da Zona2, junto a um fragmento cerâmico com a parede perfurada.

A decoração da cerâmica coletada por Calderón no Recôncavo Baiano é principalmente corrugada. Foi verificado também fragmentos modelados e roletados, no geral com um bom alisamento.

O tempero verificado conmtitui-se de areia grossa, nos níveis mais profundos e de grafite, nos níveis mais recentes, sendo este um dos

aspectos mais interessantes deste sítios: o refugio profundo, inclusive com uma camada exterior, não arqueológica, que dificulta a sua localização.

Por meio da análise técnica da cerâmica da Água Limpa foi possível identificarmos alguns componentes existentes em sua composição e discutirmos sobre o acréscimo de outros elementos naturais na argila. Os Difractogramas de Raios X em Seções Delgadas e a parte experimental da Dissertação, revelaram o quanto é difícil inferimos a respeito do tempero cerâmico, na medida em que são incluídos outros materiais naturais, inorgânicos ou orgânicos, que muitas vezes podem estar presentes no local de coleta da argila. Foi o que verificamos com a presença acentuada de quartzo, principalmente na argila coletada nas margens do Córrego Santa Luzia, próximo ao Sítio Arqueológico de Água Limpa.

Em Água Limpa, encontramos alguns fragmentos cerâmicos, de pequenas proporções, apresentam uma coloração quase preta e com polimento de sua superfície. Determinados autores chegam a descrever cerâmicas muito parecidas com estas, acreditando que a coloração escura se deve a acentuada presença de grafite em sua composição. Nas análises técnicas realizadas, no entanto, não existe relação entre a coloração preta da superfície e a presença de grafite que, aliás, é encontrado em quantidade pouco expressiva. A coloração da argila diz respeito principalmente ao tipo de queima utilizado.

Por outro lado, a presença de quartzo, em forma de grãos com granulometria variada, é acentuada. Neste caso, possivelmente existia uma certa manipulação da argila para o controle da quantidade e tamanho de grãos, que deveriam ser escolhidos em função do vasilhame cerâmico a ser confeccionado.

Calderón destaca também a presença de igaçabas, dispostas fora da aldeia, em locais altos e agrupados em duas ou três, no caso dos sepultamentos primários. Tais igaçabas apresentam forma periforme com tampa – em média de 0,75cm de altura, 0,65cm de comprimento e 0,45 de diâmetro – e tempero em grafite. A presença de acompanhamentos funerários se resume a líticos em forma de lâminas de machado polida e fusos perfurados e a pequenas tigelas de cerâmicas, que aparentemente serviam para proteger os indivíduos sepultados. Na fase Itanhém encontrou urnas piriforme, com decoração corrugada-ondulada em torno da boca da urna e com tampa protegendo o crânio do indivíduo.



Calderón credits grande importância a estes padrões de sepultamento identificados como sendo Aratu e chega a estender seus limites para o Estado de Alagoas, Sergipe e Piauí, já que nestes estados foram encontradas urnas muito semelhantes. O mesmo fez Perota, a partir de suas pesquisas no Espírito Santo. Nássaro Nasser comenta a existência de uma cerâmica muito particular do Ceará, cujo tempero com grãos grossos de quartzo lembram muito a cerâmica da fase Ibiraci, de Minas Gerais e também a cerâmica no Recôncavo Baiano (Nássar, 1971). Laroche (1975), por sua vez, vê traços comuns entre a *Fase Aratu*, a cerâmica e os sepultamentos da *Tradição Pedra do Caboclo*, de Pernambuco.

Se compararmos somente os sepultamentos do Sítio de Água Limpa com os sepultamentos de outros sítios da *Tradição Aratu-Sapucaí*, jamais poderíamos classificá-los como sendo da mesma tradição. Os sepultamentos, primários e secundários, de Água Limpa, são completamente diferentes destes descritos por Calderón, Perota e Dias Júnior e que fazem com que a *Tradição Aratu-Sapucaí* estenda seus limites até o nordeste.

Em Água Limpa os sepultamentos secundários em urnas foram localizados em áreas distintas da aldeia, longe de qualquer outra estrutura, um em cada uma das zonas de escavação. As urnas não eram periformes, mas sim semi-esféricas e não apresentavam nenhum tipo de decoração ou acompanhamento funerário.

Além disso, temos um conjunto de dez (10) sepultamentos primários, realizados fora de urnas, onde verificamos não a presença de acompanhamento funerário cerâmico – elementos indicadores do gênero do indivíduo sepultado – faunístico e lítico, inclusive com uma lâmina de machado polida e com cerâmica sob o crânio do indivíduo sepultado. Ao que tudo indica, a prática de “proteger” determinadas regiões do corpo do indivíduo sepultado, parece ter sido relativamente freqüente. No entanto, tal prática, na *Tradição Aratu-Sapucaí* só é vista em sepultamentos secundários em urnas.

O fuso perfurado, descrito por Calderón, também faz parte dos vestígios típicos da tradição. Em Água Limpa foi encontrado apenas um exemplar, sem estar diretamente relacionado a nenhum outro vestígio ou contexto.

As habitações apresentam proporções de 10,00 a 15,00 metros e estão sempre dispostas em linhas, com pequenas distâncias uma das outras ou com tendências circulares.

A descrição mais detalhada que Calderón faz de alguns sítios escavados no Estado da Bahia, lembram muito a disposição dos espaços habitacionais de Água Limpa. No entanto, somente no decorrer das pesquisas percebemos que as *Manchas Escuras* dispostas em linha, com pequenas distâncias entre elas, era um único espaço habitacional de grandes proporções. Não sabemos, ao certo, se este pode ser o caso dos descritos acima por Calderón, apenas registramos que não existe, no Sítio de Água Limpa a tendência circular dos espaços habitacionais.

Calderón chegou a datar por C<sub>14</sub> o Sítio Guipe (*Fase Aratu*), que resultou em 870±90AD e o Sítio Beliscão (*Fase Aratu*) com a datação de 1.360±40AD.

Em suas pesquisas no Espírito Santo, Perota retrabalhou com os dados de Calderón e considerou a *Fase Itanhém* do Recôncavo Baiano a mesma que *Itaúnas* no litoral capixaba.

Segundo Perota os sítios desta fase variam consideravelmente de proporção, mas estão sempre localizados próximos a rios. O material lítico resume-se a lâminas de machados polidos, batedores e lascas sem retoque, batedores e polidores, em sua maioria confeccionados em quartzo.

A cerâmica apresenta formas globulares e esféricas, com pratos e tigelas. Além disso, foram encontrados fusos perfurados, cachimbos, alças, uma “asa” decorada com figura antropomorfa, bordas onduladas, fragmentos de taipa e de objetos em vidro, provavelmente relacionados ao período histórico, representando o contato com a Missão Jesuítica de Nova Almeida. Fato este que, segundo Perota, confirma a hipótese de que o centro de dispersão da *Tradição Aratu* seja realmente o Recôncavo Baiano. Nos estados periféricos a cerâmica ampliou o número de elementos estilísticos e tipológicos, revelando que outros contatos aconteceram durante sua dispersão.

Observações a respeito das influências externas à *Tradição Aratu-Sapucaí*, em sua cerâmica, foram traçadas por todos os pesquisadores consultados. Em particular Perota destacou uma série de pontos que podem ser considerados como fatores externos, indicativos de migrações e movimentações e contribuindo para a criação da cronologia e localização do centro de dispersão da tradição em questão.

A maioria dos autores concordam que a pintura em vermelho verificada em alguns sítios são fruto de um contato direto com a *Tradição Tupi-Guarani*, principalmente no caso dos sítios com características ge-

ográficas consideradas periféricas ao centro de dispersão que, concordam a maioria dos autores, deve ter sido o Recôncavo Baiano.

Na maioria dos sítios em que a pintura em vermelho foi identificada, como é o caso do Sítio Arqueológico em Água Limpa, nenhum outro tipo de coloração foi utilizada, diferindo consideravelmente da pintura policromada dos Tupi-Guaranis. Em Água Limpa a comparação é frágil, já que também não coletamos nenhum fragmento com engobo e o único tipo de impermeabilização notado foi o polimento, nas paredes internas e externas de pequenos vasilhames globulares, sem pintura.

A decoração plástica, do Espírito Santo, varia de corrugada, corrugada-ungulada, roletada e incisa. Esta última, única decoração também encontrada em Água Limpa nos fragmentos bordas.

Também temos informações a respeito de fragmentos com incisão e perfuração nos Estados de Minas Gerais e Goiás (Dias Júnior, 1969b).

As incisões verificadas em Água Limpa variam na profundidade e largura, mas estão sempre localizadas na parede do vasilhame, logo após a borda. Não temos informações precisas a respeito das características das incisões realizadas na cerâmica própria da Tradição Aratu-Sapucaí, apenas sabemos que são bem representadas, principalmente em Minas Gerais.

Por outro lado, as perfurações que em Água Limpa, assim como as incisões, foram sempre feitas logo após a borda cerâmica, nos outros sítios da Tradição Aratu-Sapucaí, aparecem sempre na base do vasilhame. Se considerarmos a perfuração apenas um elemento decorativo ou uma forma de facilitar o transporte do vasilhame, em ambos os casos a perfuração pode ser vista como uma importante característica da Tradição Aratu-Sapucaí mas, se compararmos as perfurações na base verificadas em Minas Gerais e Goiás e as perfurações nas paredes verificadas em Água Limpa, em seus aspectos funcionais, no cozimento ou acondicionamento de grãos e sementes, verificamos uma diferença que pode determinar funções diferentes para tais vasilhames.

Os temperos verificados foram identificados como sendo grosso e fino, com grafite.

Perota realizou uma datação em sítio da *Fase Jacaréipe*, que resultou em  $1.345 \pm 70$  AD e duas em sítios da *Fase Itaúnas*, cujo resultado variou entre  $1.730 \pm 75$  e  $1.780 \pm 75$ AD.

No Sítio Arqueológico de Água Limpa verificamos uma variação de aproximadamente 1.000 anos, entre a datação mais antiga e a mais re-

cente, dentre as 7 (sete) realizadas nas fogueiras das duas zonas de escavação:  $F_1 (Z_1)$  -  $1424 \pm 212$  a.P. e a  $F_5 (Z_2)$  -  $375 \pm 40$  a.P. (Quadro 1). Além disso temos também as datações realizadas nos sepultamentos primários que variam de  $1342 \pm 201$  a.P., a mais antiga, verificada no sepulta-

Código	Sepultamentos	Amostra	Zona	Coleta	Localização	Idade (BP)
62	Primário - 04	-	-	-	$T_7$ - 1,50 m	$1241 \pm 160$
134	Primário - 06	-	1	1993	$T_7$ - 0,90 cm	$725 \pm 121$
66	Primário - 07	-	-	-	$T_7$ - 0,95 cm	$950 \pm 175$
67	Primário - 08	-	-	-	$T_7$ - 0,45 cm	$1342 \pm 201$
64	Primário - 10	-	-	-	$T_8$ - 0,60 cm	$1044 \pm 211$
63	Primário - U1	-	1	-	$T_2$ - 1,00 m	$1147 \pm 182$
199	Primário - U1	2	2	-	$T_2$ - 0,35 cm	$660 \pm 80$
65	-	-	-	-	$T_2$	$604 \pm 202$
113	-	Amostra 7	1	1993	$T_2$ Urna <sub>1</sub> SP	$870 \pm 70$
-	-	Amostra 4	1	-	$F_5/T_7$	$456 \pm 50$

**Quadro 3** - Datação por Termoluminescência dos sepultamentos do Sítio Arqueológico de Água Limpa

mento masculino ( $S_8$ ) a  $660 \pm 80$  a.P., a mais recente, verificada no sepultamento secundário em urna da Zona<sub>1</sub> (Quadro 3).

Estes resultados invertem completamente o quadro de dispersão das correntes migratórias na *Tradição Aratu-Sapucai*, desviando as rotas mais remotas para a Bacia do Rio Grande ou considerando que as datações realizadas tanto no Recôncavo Baiano quanto no Espírito Santo são ainda insuficientes. Schmitz concorda que ainda faltam pesquisas e datações para que possamos considerar definitivas as conclusões sobre as rotas migratórias dos Estados da Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo e Goiás.

Dias Júnior foi o responsável pela identificação da *Tradição Sapucaí* junto ao Rio Grande, sul de Minas Gerais, como já vimos. Suas primeiras pesquisas chamam a atenção para o possível contato com a Tradição Tupi-Guarani, verificado não só na proximidade entre os sítios de ambas as tradições, mas também devido ao fato de que a cerâmica Sapucaí, muito parecida com a Aratu, nesta região começa a apresentar pintura em vermelho. Considera ainda a possibilidade de que Tradição Sapucaí chegue também nas margens paulistas do Rio Grande.

Segundo Prous (1992), Pereira Júnior, na década de 50, já havia levantado alguns elementos comumente vistos na Tradição Aratu-Sapucaí, como as urnas periformes, os fusos perfurados e os lábios ondulados, no município de Franca, norte do Estado de São Paulo.

A *Fase Ibiraci*, segundo Dias Júnior, seguindo a tendência notada nos sítios da *Tradição Aratu*, apresenta grandes proporções, podendo estar relacionada a um grupo semi-permanente. No entanto, destaca o relativo baixo número de vestígios arqueológicos encontrados. Ele identificou vestígios que se resumiam a lâminas de machado polida, mãos-de-pilão, batedores, alisadores, lascas com e sem retoque e blocos de quartzo de má qualidade.

Em Minas Gerais, Serra do Cabral (Seda, Menezes & Diniz, 1999) e Vale do Peruaçu (Prous, Fogaça & Alonso, 1994/95), pesquisas mais recentes, inclusive em sítios pré-cerâmicos, indicam uma indústria de lascas corticais, raspadores com retoques laterais, instrumentos plano-convexos e muitos fragmentos reaproveitados. Estes fragmentos reaproveitados não foram descritos na literatura a respeito da *Tradição Aratu-Sapucaí*, mas constatamos a presença de fragmentos reaproveitados ou com dupla função em Água Limpa, principalmente no caso dos fragmentos polidos. Instrumentos plano-convexos também foram coletados em Água Limpa, inclusive uma lesma, que até então não tinha sido documentada em sítios da Tradição Aratu-Sapucaí.

No Estado de Goiás, Schmitz foi o responsável pela identificação de uma *Tradição*, identificada como sendo *Aratu-Sapucaí*, onde foram verificadas cerâmicas e padrões de sepultamento muito semelhante aos descritos acima.

A *Fase Mossâmedes*, de Goiás, é a mais periférica, com forte influência amazônica, no material lítico coletado, com tembetás de quartzo, machados semilunares, mãos-de-pilão e afiador em canaleta. Na cerâmi-

ca esta influência é verificada no uso de tempero com cariapé e fibras vegetais em vasilhames sem nenhum tipo de decoração e apresentando formas globulares e de grandes pratos, que serviam para o preparo da mandioca. Segundo Prous (1992) a influência amazônica vem por meio da *Tradição Uru*, do Alto Tocantins e Bacia do Araguaia.

Somente líticos polidos – lâminas de machado polido, mãos-de-pilão e batedor – foram encontrados em Goiás. Além disso temos a única formação de lítico como adorno em forma de pingente, diferente do que verificamos em Água Limpa, onde encontramos líticos em forma de acompanhamento funerário e *bens sociaux* (Binford, 1971), que não podem ser identificados como adornos, mas sim peças que apresentavam funções que não eram práticas ou decorativas.

Em São Paulo, durante o PRONAPA, várias pesquisas foram feitas nos vales dos rios Piracicaba, Mogi-Guaçu, Paranapanema, Tietê, Itararé, Paraná e seus afluentes.

Apesar de estarem ainda sendo pesquisados, ao que tudo indica, o Sítio Água Vermelha é o que melhor representa a *Tradição Aratu-Sapucaí* no norte do Estado de São Paulo, com presença de formas cônicas e duplas, bem diferente do que encontramos no Sítio Arqueológico de Água Limpa. No entanto, em São Paulo, ainda dependemos de pesquisas mais intensivas, pois só desta forma poderemos fundamentar nossas observações sobre a *Tradição Aratu-Sapucaí* na região e relaciona-las com o que observamos em termos de vestígios cerâmicos, líticos, faunísticos e padrões de sepultamentos identificados em Água Limpa.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo Prous a *Tradição Aratu-Sapucaí* veio suprir as falhas existentes nas classificações das urnas funerárias, sem decoração, creditadas antes aos Tupi-Guaranis, evidenciadas nos Estados de Minas Gerais, Bahia e Goiás em áreas abertas e sítios com grandes extensões, espaços habitacionais dispostos de forma semelhante aos Macro-Jês, do Brasil Central, e refugos arqueológicos profundos. Atrelado a estas pesquisas, as cerâmicas e os líticos típicos da *Tradição Aratu-Sapucaí* começaram a ser pesquisadas.

Portanto, para que um sítio fosse filiado à *tradição*, além de sua localidade, eram confirmadas algumas das questões que caracterizaram

a *Tradição Aratu-Sapucaí*, como as urnas periformes e a documentação cerâmica bem característica, com fusos perfurados, vasos geminados (duplos), vasilhames de bordas onduladas e fragmentos cerâmicos lisos. Quanto à indústria lítica, os grandes representantes desta *tradição* são os quebra-cocos, lascas iniciais e lâminas de machado polidas. O mesmo tipo de cultura material encontrado no Sítio Arqueológico de Água Limpa, principalmente no que diz respeito à morfologia e em alguns aspectos, à decoração cerâmica, já que incisões, perfurações e pinturas na cor vermelha também fazem parte dos vestígios evidenciados.

Por outro lado temos, em Água Limpa, uma série de fatores referentes à contextualização das estruturas arqueológicas que nos leva ao oposto do que é descrito como sendo uma aldeia da *Tradição Aratu-Sapucaí*, tendo em vista os padrões de sepultamentos primários e secundários – com as próprias urnas em forma de meia-esfera, com bases convexas e nunca periformes – e a evidenciação de fogueiras, na maioria das vezes, com excessiva documentação faunística.

Redundância lembrar que a metodologia aplicada em campo interfere de forma irrefutável na pesquisa arqueológica que, acima de tudo, deve ser fiel ao passado. Questionamos se a falta de informações mais precisas a respeito das indústrias líticas e dos vestígios faunísticos, são fruto da ausência destes vestígios nos sítios desta *tradição* ou se realmente não foram pesquisados mais detalhadamente.

Parece ser esta a grande questão. Em que medida os dados que comparamos são realmente representativos dos sítios como um todo, já que grande parte deste todo não foi evidenciada? Ao comparar a cerâmica e o lítico do Sítio de Água Limpa com os demais sítios da *Tradição Aratu-Sapucaí*, notamos o quão frágeis são algumas das questões que envolvem esta *tradição*.

Ao fundamentar a existência das *tradições*, sobretudo nos aspectos relativos à cultura material cerâmica ou, no caso da *Tradição Aratu-Sapucaí*, também nos padrões de sepultamentos, o PRONAPA ironicamente rejeitou os aspectos não materiais presentes nos assentamentos pré-históricos pesquisados e o empírico, extremamente revelador, ficou em segundo plano. Desta forma, praticamente todos os sítios pesquisados que apresentavam cerâmicas similares, eram classificados como sendo de uma mesma *tradição* arqueológica. Mas será que esta similaridade está inteiramente relacionada ao que é chamado de *tradição cultural*, ou também a aspectos econômicos verificados nas formas de subsistência

desenvolvidas pelas populações pré-históricas? Neste caso não poderíamos classificar similaridades culturais, relacionando cultura material e subsistência do grupo? Estaríamos transferindo as grandes discussões a respeito de migrações para os aspectos tecnológicos presentes nas populações que ocupavam os cerrados e matas ciliares do interior e que apresentavam determinadas estratégias de sobrevivência.

De fato, ao tentarmos realizar a comparação dos vestígios líticos e cerâmicos de Água Limpa com outros sítios, percebemos que as características utilitárias, que se escondem por trás das formas dos artefatos, apontam, antes de mais nada, para as atividades do dia-a-dia. Descobrir quais são estas atividades já é um grande passo para o arqueólogo, pois aí sim estamos tratando de temas relacionados diretamente com as populações pré-históricas pesquisadas e não apenas da cultura material produzida, vista isoladamente. Prática de uma agricultura incipiente? É possível, pois verificamos no material arqueológico peças que caracterizam culturas semi-permanentes como o caso do fuso perfurado e das formas cilíndrica e geminada (dupla), difíceis de serem transportadas e práticas para o acondicionamento e preparo do alimento. A atividade de caça, coleta e pesca, em Água Limpa, é comprovada não só pelas lascas, raspadores, mãos-de-pilão e vasilhames cerâmicos junto às fogueiras, mas sobretudo pela numerosa quantidade de restos alimentares representados por vestígios faunísticos e malacológicos.

Ao que tudo indica a cerâmica utilitária da *Tradição Aratu-Sapucaí* é realmente típica das populações semi-permanentes de sítios de habitação que ocupavam o interior e portanto mais numerosas. Estas eram as regiões próprias dos assentamentos evidenciados e indicam atividades econômicas de subsistência e de captação de recursos materiais para a confecção dos artefatos descritos acima.

Aparentemente é possível relacionar os vestígios cerâmicos e líticos da *Tradição Aratu-Sapucaí*, de maneira ampla, verificada nas atividades sociais, desde que haja escavações que evidenciem os contextos representantes destas atividades.

Um bom exemplo é o caso que envolve as atividades simbólicas pois neste caso temos o ponto que mais diferencia o Sítio Água Limpa do restante da *Tradição Aratu-Sapucaí*: os contextos funerários.

Se este era, a princípio, o elo que unia os sítios da *Tradição Aratu-Sapucaí* nos quatro estados em que a *tradição* foi reconhecida (Minas Gerais, Bahia, Espírito Santo e Goiás), com urnas bem particulares e



diferentes da *Tradição Tupi-Guarani*, em Água Limpa, seguramente estamos falando de uma outra cultura.

As urnas funerárias sem nenhum tipo de decoração, em forma de meia-esfera e evidenciadas isoladamente, mas dentro da área total da aldeia, diferem do padrão de sepultamento secundário em urnas periformes, de tamanhos diferenciados, relativo aos sepultamentos de adultos e crianças da *Tradição Aratu-Sapucai*. Os acompanhamentos funerários foram encontrados dentro e fora destas urnas. Algumas vezes são peças de cerâmica cobrindo e protegendo o corpo do indivíduo ou conchas e peças líticas polidas junto ao sepultamento. Em Água Limpa, nenhum acompanhamento funerário foi evidenciado nos sepultamentos secundários. Nos sepultamentos primários, o corpo do indivíduo foi sepultado diretamente no solo e foram evidenciados acompanhamentos funerários em forma de cerâmica, lítico e faunístico, em apenas um caso, já descrito acima.

A simbologia que uma população estabelece com a morte deve, como acredita o próprio PRONAPA, representar uma mesma *tradição cultural*, pois são aspectos que envolvem muito menos as questões práticas, de sobrevivência e muito mais questões religiosas, cerimoniais, onde não existem leis ou regras.

No entanto o que percebemos, ao final, foi justamente o contrário. Não existem dados que estabeleçam uma ligação entre Água Limpa e a *Tradição Aratu-Sapucai* em seus aspectos simbólicos, justamente o que identifica uma *cultura* e que portanto deveria ser típico da *tradição*.

Outras questões podem vir à baila. A pré-história do norte de São Paulo ainda tem muito a revelar e por isso são inúmeras as abordagens que podem ser feitas. Somente com o tempo, saberemos mais a respeito do modo de vida das populações pré-históricas de Água Limpa e sua relação com a *Tradição Aratu-Sapucai*. Para que isto aconteça é preciso que a prática em se pesquisar a cultura material se torne, cada vez mais, fundamentada em rigorosa pesquisa de campo e laboratório.

No norte do Estado de São Paulo, hoje, existem apenas três sítios, que são normalmente identificados como sendo da *Tradição Aratu-Sapucai* ou simplesmente localizados em área de sua influência. São eles: Água Limpa, Maranata – localizado no município de Olímpia, onde foi identificado um sítio de grandes proporções, com muitos vestígios cerâmicos e ossos humanos – e o Água Vermelha – localizado junto ao reservatório do mesmo nome, onde também foi reconhecido um grande

sítio a céu aberto, com a presença de cerâmicas em formas duplas e cônicas e fusos perfurados (Robhran-Gonzales, 2000).

## AGRADECIMENTOS

À Dra. Cláudia Alves de Oliveira (NEA/UFPE), pelo incentivo a publicar este artigo e pelas oportunidades oferecidas, à Dra. Márcia Angelina Alves (MAE/USP), pela orientação e apoio durante todo o Mestrado, à Myriam Elizabeth Velloso Calleffo (IB/SP), pelas sugestões e revisão final do texto, a todos de Monte Alto que sempre colaboraram e participaram e ao CNPq, órgão que possibilitou que este trabalho fosse realizado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB'SABER, A. N. 1969. A depressão periférica paulista: um setor das áreas de circundesnudação pós-cretácia na Bacia do Paraná. *Geomorfologia*, (15) São Paulo, Instituto de Geografia da Universidade de São Paulo.
- \_\_\_\_\_. 1977. Os domínios morfoclimáticos na América do Sul. *Geomorfologia*, (52) São Paulo, Instituto de Geografia da Universidade de São Paulo.
- ALMEIDA, F. F. M. 1964. Fundamentos geológicos do relevo paulista. *Boletim do Instituto Geográfico e Geológico*, (41) São Paulo, Instituto Geográfico e Geológico.
- ALTENFELDER SILVA, F. 1967. Informes preliminares sobre a arqueologia de Rio Claro. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas – PRONAPA, Resultados preliminares do primeiro ano de pesquisas 1965/1966, *Publicações Avulsas*. Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi, 6:79-88.
- ALVES, M. A. 1988. *Análise Cerâmica: Estudo Tecnotipológico*. Tese de Doutorado apresentada ao Departamento de Antropologia Social da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, 258 p.
- \_\_\_\_\_. 1991. Culturas ceramistas de São Paulo e Minas Gerais: Estudo Tecnotipológico. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, MAE – USP, São Paulo, 1:71-96.

\_\_\_\_\_. 1977 a. The Prado and Água Limpa sites in the context of prehistoric Paranaíba (MG) and Turvo (SP) Valleys. *First Research co-ordination meeting of the agency's co-ordinated Research programme on "Nuclear Analytical Techniques in archaeological Investigations"*. Washington D.C., Smithsonian Institution.

\_\_\_\_\_. 1999 a. Estudos de caso na perspectiva da Arqueologia da paisagem: Bacia do Rio Turvo, Projeto Turvo – São Paulo. *X Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira*, Universidade Federal de Pernambuco, Recife. (no prelo).

\_\_\_\_\_. 1999 b. Documentação cerâmica contextualizada e as diferenças de gênero nos sepultamentos primários do Sítio Água Limpa, Monte Alto, São Paulo. *Anais da X Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira*, Universidade Federal de Pernambuco, Recife (no prelo).

\_\_\_\_\_. 2000. The ceramics of the Água Limpa, Prado and resende sites: typology, context and chronology. Characterization of Brazilian prehistoric ceramics, *Third work Coordination Meeting (RCM) on "Nuclear Analytical Techniques in Archaeological Investigation"*, Santiago, Chile.

ALVES, M. A. & CALLEFFO, M. E. V. 1996. Sítio Arqueológico de Água Limpa, São Paulo – Estruturas de combustão, restos alimentares e padrões de subsistência. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*. MAE-USP, São Paulo, v.6:123-140.

\_\_\_\_\_. 2000. Caça, coleta e pesca entre os horticultores-ceramistas de Água Limpa, Monte Alto, São Paulo. *Anais do IX Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira*, Rio de Janeiro, 1997 (cd-room).

ALVES, M. A. & CHEUICHE-MACHADO, L. 1995/96. Estruturas Arqueológicas e Padrões de Sepultamento do Sítio de Água Limpa, Monte Alto, São Paulo. *Anais da VIII Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira, Coleção Arqueologia*, EDIPUCRS, Porto Alegre, Resumos, 1, v.2:295-310.

ALVES DE OLIVEIRA, C. 1991. A Cerâmica Pré-Histórica no Brasil: Avaliação e proposta. *Revista Clio*, Série Arqueologia, Recife, Universidade Federal de Pernambuco, v. 1, nº 7.

\_\_\_\_\_. 2000. *Estilo Tecnológico da cerâmica pré-histórica do sudeste do Piauí – Brasil*. Tese de Doutorado apresentada na Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.

BATE, L. 1977. *Arqueologia y materialismo histórico*. Ediciones de Cultura Popular, México.

- \_\_\_\_\_. 1989. Notas sobre el materialismo histórico em el processo de investigação arqueológica. *Boletín de Antropología*, 19:5-29.
- BELTRÃO, M. C. M.  
1974. Datações mais antigas do Brasil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 46 (2):211-51.
- BINFORD, L. R. 1971. Mortuary Practices: their Study and their potencial, In: J. Brown ed., *Approaches to the Social Dimensions of Mortuary Practices*.
- BROCHADO, J. P. 1991. Um modelo ecológico de difusão da cerâmica e da agricultura no leste da América do Sul. *Revista Clio*, IN: Anais do 1º Simpósio de Pré-História do Nordeste Brasileiro, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, v. 1,4:85-88.
- BROCHADO, J. P. et. al. 1969. Arqueologia Brasileira em 1968: um relatório sobre o Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas – PRONAPA, *Publicações Avulsas*. Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi.
- CALDARELLI, S. B. 1983. *Lições de pedra. Aspectos da ocupação pré-histórica no vale médio do Rio Tietê*. (Tese de Doutorado), São Paulo, 355p.
- CALDERÓN, V. 1967/68. A Fase Aratu no recôncavo e no litoral do estado da Bahia. Programa Nacional de Pesquisas – PRONAPA, Resultados preliminares do terceiro ano de pesquisas 1967/1968, *Publicações Avulsas*. Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi, 161-8.
- \_\_\_\_\_. 1969. Nota prévia sobre arqueologia das regiões central e sudoeste do estado da Bahia. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas – PRONAPA, Resultados preliminares do segundo ano de pesquisas 1966/1967, *Publicações Avulsas*. Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi, 10:135-147.
- \_\_\_\_\_. 1974. Contribuição para o conhecimento da arqueologia do recôncavo e do sul do Estado da Bahia. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas – PRONAPA, Resultados preliminares do quinto ano de pesquisas 1969/1970, *Publicações Avulsas*. Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi, 5:141-154.
- CALLEFFO, M. E. V. 1999 a. Vestígios zooarqueológicos no sítio de Água Limpa, Monte Alto, São Paulo, *anais da X Reunião Científica de Arqueologia Brasileira*, Universidade Federal de Pernambuco, Recife (no prelo).
- \_\_\_\_\_. 1999 b. Vestígios herpetofaunísticos na dieta alimentar da população pré-histórica do Sítio Arqueológico “Água Limpa”, Monte Alto, Estado de São Paulo. *Reunião Científica Anual do Instituto Butantan, Resumos*, Instituto Butantan, São Paulo: 1.07

\_\_\_\_\_. 1999 c. Vestígios Herpetofaunísticos na alimentação pré-histórica do Sítio Arqueológico “Água Limpa”, Monte Alto, São Paulo, Brasil. V *Congresso Latinoamericano de Herpetologia, Resumos*, Faculdade de Ciências, Montevideo, Uruguai: 41.

\_\_\_\_\_. 2000. Vestígios faunísticos na dieta alimentar e no cotidiano da população pré-histórica do Sítio Arqueológico “Água Limpa”, Monte Alto, estado de São Paulo. *XXIII Congresso Brasileiro de Zoologia*, Cuiabá, Mato Grosso, Resumos: 723.

CALLEFFO, M. E. V. & ALVES, M. A. 1996. Zooarqueologia: análise de vestígios faunísticos através de evidências biológicas e documentação óssea, recuperados do Sítio Água Limpa, Monte Alto – São Paulo (Projeto Turvo). *XXI Congresso Brasileiro de Zoologia*, Resumos, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre: 262.

CALLEFFO, M. E. V. & FERNANDES, S. C. G. 1999. Museu de Arqueologia de Monte Alto, São Paulo. Exposição: Povoamento Pré-Histórico no Vale do Rio Turvo. *1ª Jornada Científica*, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, Resumos: 4.

\_\_\_\_\_. 2001. Comparação entre a fauna herpetológica pré-histórica e atual ocorrente no Sítio Arqueológico de Água Limpa, Monte Alto, estado de São Paulo. *1º Simpósio da Sociedade Brasileira de Herpetologia, Resumos*, Instituto Butantan, São Paulo.

CHILDE, G. 1925. *The Dawn of European Civilization*, Kegan Paul, London.

CHMYZ, I. 1967. Dados parciais sobre arqueologia do vale do rio Paranapanema. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas – PRONAPA. Resultados preliminares do primeiro ano de pesquisas 1965/66, *Publicações Avulsas*, Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi, 6:59-78.

DEL GROSSI, S. R. 1982. *As Bases Geomorfológicas da paisagem no Planalto de Monte Alto (SP)*. Dissertação de Mestrado realizada no Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.

DIAS JÚNIOR, O. F. 1969 a. Resultados preliminares do segundo ano de pesquisas no Estado do Rio de Janeiro. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas – PRONAPA, Resultados preliminares do segundo ano de pesquisas 1966/67, *Publicações Avulsas*, Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi, 10:119-133.

- \_\_\_\_\_. 1969 b. Considerações iniciais sobre o terceiro ano de pesquisas no Estado do Rio de Janeiro. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas – PRONAPA, Resultados preliminares do terceiro ano de pesquisas 1967/68, *Publicações Avulsas*, Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi, 13:143-161.
- \_\_\_\_\_. 1971 a. Breves notas a respeito das pesquisas no sul de Minas Gerais. PRONAPA, Resultados preliminares do quarto ano de pesquisas 1968/69, *Publicações Avulsas*, Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi, 15:133-148.
- \_\_\_\_\_. 1971 b. Contribuição ao conhecimento da agricultura do Recôncavo e do sul do Estado da Bahia. PRONAPA, Resultados preliminares do quinto ano de pesquisas 1969/70, *Publicações Avulsas*, Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi, 10:119-33.
- \_\_\_\_\_. 1974. Nota prévia sobre as pesquisas arqueológicas em Minas Gerais. PRONAPA, Resultados preliminares do quinto ano de pesquisas 1969/70, *Publicações Avulsas*, Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi, 26:105-116.
- \_\_\_\_\_. 1975. Pesquisas Arqueológicas no Sudeste Brasileiro. *Boletim do Instituto de Arqueologia Brasileira*, Série Especial, Rio de Janeiro, 3-17.
- \_\_\_\_\_. 1978/80. O paleo-índio em Minas Gerais. Anuário de Divulgação Científica do *Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia*. Goiânia, Universidade Católica de Goiás, temas de Arqueologia 1, Schmitz, P. I., Barbosa, A. S. & Ribeiro, M. B. (Ed.), 5:51-54.
- \_\_\_\_\_. 1987. Pré-História e arqueologia da região sudeste do Brasil. *Boletim do Instituto Arqueológico Brasileiro*; Série Catálogos, Rio de Janeiro, v. 3, 155-161.
- \_\_\_\_\_. 1997. A contribuição de Betty Meggers para a arqueologia pré-histórica da América do Sul. *Boletim do Instituto Arqueológico Brasileiro*, Rio de Janeiro, 10:7-18, ED. Do Instituto de Arqueologia Brasileira.
- EVANS, C. 1967. Introdução. Programa de Pesquisas Arqueológicas – PRONAPA, Resultados preliminares do primeiro ano de pesquisas 1967/68, *Publicações Avulsas*, Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi, 6:7-13.
- EVANS, C. & MEGGERS, B. 1965. Guia para a prospecção arqueológica no Brasil. *Museu Paraense Emílio Goeldi*, Belém, 57 p. (*Série Guias*).
- \_\_\_\_\_. 1969. Programa de Pesquisas Arqueológicas – PRONAPA, Resultados preliminares do segundo ano de pesquisas 1967/68, *Publicações Avulsas*, Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi, 10:7-10.

- \_\_\_\_\_. 1969. Introdução. Programa de Pesquisas Arqueológicas – PRONAPA, Resultados preliminares do terceiro ano de pesquisas 1967/68, *Publicações Avulsas*, Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi, 13:7-11.
- \_\_\_\_\_. 1974. Introdução. Programa de Pesquisas Arqueológicas – PRONAPA, Resultados preliminares do quinto ano de pesquisas 1967/68, *Publicações Avulsas*, Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi, 26:7-10.
- FERNANDES, S. C. G. 1999. Estudo tecnológico da cerâmica no Sítio Água Limpa, Monte Alto, São Paulo e a Tradição Aratu-Sapucaí. *Anais da X Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira*, Universidade Federal de Pernambuco, Recife (no prelo).
- FERNANDES, S. C. G. & CALLEFFO, M. E. V. 2000 a. Museu Municipal de Arqueologia de Monte Alto, Estado de São Paulo. Exposição: Povoamento Pré-Histórico no Sítio de Água Limpa, Vale do Rio Turvo. *XXIII Congresso Brasileiro de Zoologia, Resumos*, Cuiabá, Mato Grosso.
- \_\_\_\_\_. 2000 b. Preparo, consumo e descarte da coleta, caça e pesca e horticultura das populações pré-históricas de Água Limpa, Monte Alto, São Paulo. *XXIII Congresso Brasileiro de Zoologia, Resumos*, p. 274.
- FREITAS, R. O. 1955. Sedimentação, Estratigrafia e Tectônica da Série Bauru (Estado de São Paulo). *Boletim de Geologia*, nº 194, 179 p., F. F. C. L./USP, São Paulo.
- FORD, J. 1962. *A quantitative method for deriving cultural chronology*. Pan American Union, Washington DC, Technical Manual nº 1 – 60 p.
- FUNARI, P. P. A. 1998. Arqueologia, história e arqueologia histórica no contexto sul-americano, In: *Cultura Material e Arqueologia Histórica, Coleção Idéias, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, UNICAMP*.
- GONZAGA DE CAMPOS, L. F. 1987. Mapa Florestal. Edição Fac-Similar, *Secretaria do Estado do Meio Ambiente*, São Paulo.
- GUIDON, N. 1964 a. A indústria lítica de Jataí: Estado de São Paulo. *Revista do Museu Paulista*, São Paulo, N. S. XV: 381-403.
- \_\_\_\_\_. 1964 b. Nota prévia sobre o sambaqui Mar Casado. Homenaje a Fernando Márquez-Miranda, p. 176-204. *Publicaciones del Seminario de estudios Americanistas y del Seminario de Antropología Americana*, Universidades de Madrid y Sevilla.
- KAPLAN, D. & MANNERS, R. 1981. *Teoria da Cultura*. 2ª Edição, Rio de Janeiro: Zahar, 305 p.

- KROEBER, A. L. & KLUCKHOHN, C. 1952. *Culture, a critical review of concepts and definitions*. Cambridge, Massachussets.
- LAROCHE, A. F. G. 1975. Contribuições para a pré-história pernambucana. Recife, *Gabinete de História Natural do Ginásio Pernambucano*. 52p., 14 est., mapas.
- LEROI-GOURHAN, A. 1950. *Lê fouilles préhistoriques-techniques et méthodes*. Avec un appendice par Annette Laming. Paris, J. Picard, VIII, 88p., illus.
- \_\_\_\_\_. 1974. *La prehistória*, 2ª Ed. Barcelona: Labor, 331p.
- LEROI-GOURHAN, A. & BRÈZILLON, M. 1972. Vocabulaire, Fouilles de Pincevent. *Essai D'anacyse Ethnographique D'un habitat Magdalénien. VII<sup>ème</sup> supplément à Gallia Préhistoire*. Paris, CNRS.
- MARANCA, S. 1974. Relatório das atividades do quarto e quinto anos do PRONAPA no Estado de São Paulo. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas – PRONAPA, Resultados preliminares do quinto ano de pesquisas 1968/69, *Publicações Avulsas*, Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi, 26:117-140.
- \_\_\_\_\_. 1994. Projeto Oeste Paulista de Arqueologia do Baixo e Médio Vale do Rio Tietê: Síntese dos trabalhos realizados, *Revista do Museu de Arqueologia*, São Paulo, v. 4, p. 223-6.
- MARTIN, G. 1996. *Pré-História do Nordeste do Brasil* Recife, UFPE – 50 anos, 1946, Ed. Universidade Federal de Pernambuco.
- MEGGERS, B. & EVANS, C. 1969. Introdução. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas – PRONAPA, Resultados preliminares do segundo ano de pesquisas 1966/67, *Publicações Avulsas*, Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi, 7-11.
- \_\_\_\_\_. 1970. *Como interpretar a linguagem cerâmica: manual para arqueólogos*. Washington, Smithsonian Institution, 111 p.
- MEZZALIRA, S. 1974. Contribuição ao conhecimento da estratigrafia e paleontologia do arenito Bauru. *Boletim do Instituto Geográfico e Geológico*, nº 51, 154p., São Paulo.
- MORAIS, J. L. 1978. Inserção geomorfológica dos sítios do Estado de São Paulo. *Dédalo*. Revista de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, ano 8, 16:13-118.
- \_\_\_\_\_. 1980. *A utilização dos afloramentos litológicos pelo homem-pré-histórico brasileiro: análise do tratamento da matéria-prima*. Tese de Doutorado apresentada ao Departamento de Ciências Sociais da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.



- \_\_\_\_\_. 1999/2000. Arqueologia da Região Sudeste. *Revista USP*, São Paulo, 44:194-217.
- NÁSSER, N. A. de S. 1971. Considerações preliminares sobre a arqueologia da Bacia do Rio Curimatá. IN: PRONAPA, 4. Resultados Preliminares do quarto ano de pesquisas, 1968/1969. Belém, *Museu Paraense Emílio Goeldi*, p. 179-86. il.
- NEVES, E. 1999/2000. O velho e o novo na arqueologia amazônica. *Revista USP*, São Paulo, 44:6-111.
- PALLESTRINI, L. 1970. “*Foilles des trois sites brésiliens du haut Paranapanema: méthode et résultats*”. Paris. Tese de Doutorado apresentada na Universidade de Paris I – Sorbonne.
- \_\_\_\_\_. 1975 a. Interpretações das estruturas arqueológicas em sítios do Estado de São Paulo. *Coleção Museu Paulista, Série Arqueologia I*, Fundo de Pesquisas do Museu Paulista, USP, SP.
- \_\_\_\_\_. 1975 b. Trabalhos de campo em Arqueologia no Brasil. *Revista do Museu Paulista*, N.S. XX:109-134, Museu Paulista da Universidade de São Paulo.
- PALLESTRINI, L. & MORAIS, J.L. 1982. Arqueologia Pré-Histórica Brasileira. *Museu Paulista*, Universidade de São Paulo, Fundo de Pesquisas.
- PEROTA, C. 1971. Considerações sobre a Tradição Aratu nos estados da Bahia e Espírito Santo. *Boletim do Museu de Arte e História*, Ministério da Educação e Cultura, Universidade Federal do Espírito Santo, 1:1-12.
- \_\_\_\_\_. 1974. Resultados preliminares sobre a arqueologia da região central do Espírito Santo. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas – PRONAPA, Resultados preliminares do quinto ano de pesquisas 1969/70, *Publicações Avulsas*, Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi.
- PROUS, A. 1992. *Arqueologia Brasileira*, Brasília, DF, Editora Universidade de Brasília, 605 p.
- PROUS, A.; FOGAÇA, E. & ALONSO M. 1994/95. As últimas indústrias líticas do Vale do Peruaçu (MG – Brasil). *Revista de Arqueologia*, São Paulo, 8(2):49-64.
- ROBRAHN-GONZÁLES, E.M. 2000. São Paulo, Terra de fronteiras: a ocupação de grupos ceramistas pré-coloniais. *Anais do IX Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira*, Rio de Janeiro, 1997 (cd-room).
- SANDERS & MARINO 1971. *Pré-História do Novo Mundo*. Arqueologia do Índio Americano. Zoliar Editores, Rio de Janeiro.

- SCATAMACCHIA, M.C.M. 1984. A ocupação Tupi-Guarani no Estado de São Paulo: fontes etno-históricas e arqueológicas. Dédalo. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, MAE-USP, São Paulo, 23:197-221.
- \_\_\_\_\_. 1991. O aparecimento da cerâmica como indicador de mudança do padrão de subsistência. *Revista de Arqueologia*. Universidade de São Paulo, 6:32-39.
- SCHMITZ, P.I. 1978. Arqueologia de Goiás, seqüência cultural e datações de C<sub>14</sub>. Anuário de Divulgação Científica do Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia, 3/4:1-20, 1 mapa, 1 quadro, bibl.
- \_\_\_\_\_. 1991. Áreas arqueológicas do litoral e do planalto do Brasil. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, MAE-USP, São Paulo, 1:30-20.
- SCHMITZ, P.I. & BARBOSA, A.S. 1982. Arqueologia do Centro Sul de Goiás. Uma fronteira de horticultores indígenas no Centro do Brasil. *Pesquisas, Antropologia*, Instituto Anchietano de Pesquisas, São Leopoldo, RS, 32:85-106.
- \_\_\_\_\_. 1985. Horticultores Pré-Históricos do Estado de Goiás. *Instituto Anchietano de Pesquisas – UNISINOS*, São Leopoldo, RS.
- SCHMITZ, P.I.; WÜST, I.; COPÉ, S.M. & THIES, U.E. 1982. Arqueologia do Centro Sul de Goiás. Uma fronteira de horticultores indígenas no Centro do Brasil. *Pesquisas, Antropologia*, Instituto Anchietano de Pesquisas, São Leopoldo, RS, 33, RS.
- SEDA, P.; MENEZES, R. & DINIZ, K. Os instrumentos líticos da Lapa Pintada III, Serra do Cabral, Minas Gerais, *X Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira*, Recife, Universidade Federal de Pernambuco.
- SIMÕES, M.F. 1972. Índices das fases arqueológicas brasileiras. 1950-1971. *Museu Emílio Goeldi*, Belém, Pará, 75 p. il. mapas.
- STOCKING Jr. 1982. *Race, Culture and Evolution*. Chicago and London. The University of Chicago Press.
- TRIGGER, B.G. 1989. *A History of Archaeological Thought*. Cambridge, Eng.: Cambridge University Press.
- VARGAS-ARENAS, I. 1986. Arqueologia, ciência y sociedad, *Boletín de Antropología*, 14:5-52.
- \_\_\_\_\_. 1988. Hacia una arqueología social. *Actas Del Primer Simpósio de la Fundación de Arqueología del Caribe*. Editorial de la Universidad de Costa Rica, San José.
- VILHENA-VIALOU, A. 1980. A tecno-tipologia das indústrias líticas do Sítio Almeida em seu quadro natural, Arqueo-Etnológico e regional. São Paulo, Universidade de São Paulo, *Museu Paulista, Instituto de Pré-História*.  
Carimide, Xlilgo, N.º 1, Dezembro de 2001



# **NOTAS E RESENHAS**



# MUSEU DE ARQUEOLOGIA DE XINGÓ: NOTA SOBRE O DISCURSO EXPOSITIVO

VERÔNICA M. M. NUNES<sup>1</sup>

## **A BSTRACT**

This paper presents some aspects regarding the project of the building of the Archaeological Museum of Xingó and the installation of its long term exhibition.

**Palavras-Chaves:** Museu-Arqueologia-Museologia-Exposição

---

<sup>1</sup> Verônica Nunes. Professora do Departamento de História/Universidade Federal de Sergipe. Mestre em Memória Social e Documento/UNIRIO.

Pensar o museu é definir o que queremos legar como princípios às próximas gerações, tratando-os como um bem comum e para diferentes públicos, estando em sua própria raiz a continuidade e a permanência.<sup>2</sup>

Em abril de 2000 foi inaugurado o Museu de Arqueologia de Xingó da Universidade Federal de Sergipe apresentando ao público a exposição de longa duração que tem como eixo o Homem de Xingó.

### **O EDIFÍCIO: UMA PROPOSTA CONTEMPORÂNEA DE ARQUITETURA PARA UM MUSEU DE ARQUEOLOGIA**

Pensar a exposição incluiu a construção de um edifício para divulgar os resultados da pesquisa arqueológica iniciada na década de 80 do século XX.

Segundo Roberto Rojas<sup>3</sup>

“A história de arquitetura de museus, concebida como construção de edifícios especialmente destinados para esse fim, inicia-se no século XVI com a construção dos Uffizi, em Florença, por Vassari.

No século XX o conceito de museu mudou radicalmente e os arquitetos, além de porem completamente de parte a tradicional planta retangular com janelas de ambos os lados, típica dos palácios neoclássicos, começaram por se colocar a próprios o problema da localização”.

Seguindo uma tradição de projeção de edifícios construídos especificamente para museus, que no Brasil tem a marca do arquiteto Oscar Niemeyer, a arquiteta sergipana Dora Neuza Leal Diniz, projetou, como

---

2 LOURENÇO, Maria Cecília França. *Museus acolhem moderno*. São Paulo. Ed. USP. 1999. p.15.

3 ROJAS, Roberto. Os edifícios de museu. In: ROJAS, Roberto et al. *Os museus no mundo*. Tradução Luiz Amaral. Rio de Janeiro. Salvat Editora do Brasil. 1979. p. 33.

mais uma interferência humana, na paisagem do sertão sergipano do São Francisco, uma edificação que é uma releitura da Hidrelétrica de Xingó, destacando em seu interior, como ambientação e paisagismo, pedras e vegetação da caatinga que se integram ao curso expositivo.

A estrutura arquitetônica é térrea, com nove salas destinadas a exposições de curta duração e o auditório com capacidade para cinquenta pessoas.

A arquiteta, ao projetar o espaço amplo, sem escadas, com áreas de iluminação natural, procurou, sobretudo, proporcionar conforto e condições de visualização das vitrines que destacam as referências patrimoniais, isto é, os vestígios da cultura material, objetivando ao público a melhor fruição dos resultados das pesquisas que evidenciam o passado pré-colonial da região de Xingó, abrangendo municípios são franciscanos de Sergipe e Alagoas.

## A EXPOSIÇÃO: DIVULGAÇÃO DA PESQUISA ARQUEOLÓGICA

Cristina Bruno<sup>4</sup> ao apresentar a proposta para o Museu de Xingó estabelecia que

a sua configuração será de uma instituição **científica, universitária e museológica**, com responsabilidades de produzir conhecimento, interagir com as distintas esferas do ensino e extensão e de preservar o patrimônio.

O Museu de Arqueologia começou, assim, a ser pensado como um espaço para

salvaguardar os vestígios provenientes das pesquisas realizadas na região e a respectiva documentação primária; como também para comunicar os resultados dos estudos e as interpretações sobre as sociedades pré-coloniais e coloniais que ocuparam este território.<sup>5</sup>

---

4 BRUNO, Cristina. *Proposta para o Museu de Arqueologia de Xingó*. São Paulo. Digitado. 1997. p. 5.

5 Idem.



Dois pontos – salvar e comunicar – que merecem estudos distintos na relação como o Museu de Arqueologia de Xingó. e como já está evidenciado, a vertente escolhida para esse texto é a de “comunicar”.

Assim, retomando o já citado documento, encontra-se a idéia do que foi pensado sobre a exposição. A comunicação museológica propunha dois patamares expositivos, isto é, a exposição de longa duração deveria ser equacionada em três níveis: 1) apresentação dos aspectos básicos referentes às populações estudadas; 2) a evidenciação da natureza do trabalho arquitetônico; 3) a demonstração das coleções.

Com essa proposta foram iniciadas as discussões e pesquisas que permitissem a musealização das coleções lítica, cerâmica, esqueletos humanos e restos de fauna recolhidos durante o salvamento arqueológico.

Para Cristina Bruno<sup>6</sup>,

“A musealização é o processo constituído por um conjunto de fatores e diversos procedimentos que possibilitam que parcelas do patrimônio cultural se transformem em herança, na medida em que são alvo de preservação e comunicação”.

Com esse conceito, direcionou-se o trabalho para a preparação de uma exposição cujas coleções

Preservam objetos que, antes de se transformarem em vestígios foram resíduos (restos) de atividades humanas (...)<sup>7</sup>

Pensou-se então em uma exposição que tivesse como eixo temático o “Homem de Xingó”, cujo objetivo principal é o de, através da divulgação dos vestígios da cultura material, apresentar a história dos “povos sem história”, como bem analisa André Le Roy Gourhan, que ocuparam a região que, na atualidade está na área de influência da UHE-Xingó.

Na apresentação museográfica, além dos artefatos arqueológicos, foram utilizados outros elementos como desenhos técnicos, artes plásticas, cenários e maquetes.

---

6 BRUNO, Cristina. Formas de humanidade: concepções e desafios da museologia. IN: —. *Museologia e Comunicação. Cadernos de Sociomuseologia*. Lisboa. ULHT, n. 9. 1996. p. 67 e 68.

7 *Ibidem*, Museu de Arqueologia: uma história de conquistadores, abandonos e mudanças. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*. São Paulo. n. 6. 1996. p. 301

As obras de arte, inseridas na exposição, inovam, no sentido de que a proposta de inclusão objetivou que artistas interpretassem em linguagem contemporânea a vida e os artefatos dos homens que habitavam os terraços do Xingó. As obras expostas são escultura em pedra (Asa do tempo), painéis com gravações em cerâmica, e em cimento e um óleo sobre tela intitulado “Incisão Contemporânea sobre o Homem de Xingó I e II”, compostas, respectivamente, pelos artistas plásticos sergipanos Bené Santana e Elias Santos.

A exposição é constituída de três setores:

- 1) O trabalho do arqueólogo – onde, a partir da simulação de um sítio arqueológico são apresentados equipamentos de trabalho e destacado o profissional que realiza a escavação;
- 2) Evidência da cultura material – expõem-se coleções tipológicas de lítico, cerâmica e restos faunísticos;
- 3) “Arqueologia da Morte” – onde se apresentam alguns variados sepultamentos encontrados em diversos níveis de escavação.

## A GUIA DE CONCLUSÃO

Deve-se enfatizar que essa exposição é resultante de um olhar possível, e está sujeita a avaliações.

No entanto, é preciso considerar que, por ainda estar em fase inicial, a pesquisa sobre os artefatos e os esqueletos, a exposição pode ser entendida como um primeiro momento da extroversão e, por isso, passível de reflexões e mudanças.

Por outro lado, essa exposição de arqueologia tem, no mínimo, desempenhado um papel: o de, através do vestígio arqueológico musealizado, contribuir para que se reflita uma noção de identidade cultural a partir da herança patrimonial de sociedades que antecederam a conquista do território do Sertão do São Francisco, de modo especial, a Capitania de Sergipe Del Rey, corroborando com Cristina Bruno<sup>8</sup> quando afirma que “os museus de Arqueologia são também identificados como museus de identidades, museus de sociedades e museus de civilizações”.

---

8 BRUNO, Cristina, Op. cit, p. 311.



# **SIMBOLOGIA DOS RITOS FUNERÁRIOS NA PRÉ-HISTÓRIA**

FERNANDO LINS DE CARVALHO

**SENTIDO OCULTO DOS RITOS MORTUÁRIOS: MORRER É MORRER? BAYARD, Jean-Pierre. Tradução: Benôni Lemos. São Paulo: Paulus, 321 págs.**

Há, na racionalidade humana, a maior das angústias: a consciência da finitude. A morte, enquanto rito de passagem implica em uma estrutura de sinalização. O rito, profano em sua aparência, abre-se para o sagrado. Na relação entre o caos (morte) e o equilíbrio (vida), os ritos funerários são possuidores da perturbação da morte mas instauram uma nova ordem. A morte introduz a desorganização no processo da vida diária. As escavações arqueológicas revelam o culto prestado aos mortos na perspectiva de uma continuidade, de uma outra vida. A posição fetal do corpo, dominante nas culturas pré-históricas, simbolizaria um (re) nascimento, na mãe terra e seu fértil útero.

Nas culturas humanas, desde a neanderthal às contemporâneas, há modelos de ritualização do cadáver: aceleração da decomposição, inumação, defumação, embalsamamento, ingestão canibalesca, cremação e outros. Os ritos funerários estão em correspondência com os quatro elementos: o ar, com o cadáver exposto; a inumação no elemento terra, a mais praticada; a imersão no elemento água e, finalmente, o elemento fogo, com a incineração, praticada já no Neolítico. No fundo, apesar de suas múltiplas formas no tempo e espaço, as condutas apresentam um discurso manifesto: a aceitação de uma forma de sobrevivência. Trata-se da luta humana para dominar simbolicamente a morte, negando a nossa finitude. Em 1968, Arlette Leroi-Gourhan, examinando o chão da tumba neandertalense de Shanidar, no Iraque, mostrou que o corpo fora posto sobre leito de folhas de pinheiro e coberto de flores.

Jean-Pierre Bayard, importante semiólogo francês, disserta com propriedade sobre o assunto, talvez porque “falar da morte é o meio mais eficaz para superar nossa angústia”.

Entendamos, portanto, o rito mortuário como um rito de passagem, configurando-se o esquema integração-separação-integração.

O entendimento da morte como um rito de passagem foi genialmente sintetizado por Marguerite Yourcenar em as Memórias de Adriano: “procuremos entrar na morte com os olhos abertos”.

Torna-se necessário morrer para renascer. Esse o constante diálogo homem-natureza em seu eterno cântico de renovação. Somos apenas um momento da vida eterna.

Para algumas culturas aceita-se a reencarnação, baseada na continuidade da consciência. Contos de inúmeros povos exprimem a crença na imortalidade da alma, que passa por diversas fases antes de voltar à terra: a cosmologia primitiva aceita a doutrina dos mundos superpostos. A reencarnação é o retorno do princípio espiritual a um novo invólucro carnal.

O enterro sistemático dos corpos humanos remonta, pelo menos, a cem mil anos do presente, na cultura neandertalense. Os corpos eram depositados em posições variadas, com o arranjo das sepulturas modificado de acordo com as ferramentas, vestígios de fogueira e restos de animais. Em alguns sepultamentos os corpos eram salpicados de ocre. Nos sepultamentos o esqueleto passa sempre a ser acompanhado de mobiliário funerário, característica cultural dos sapiens sapiens. As sepulturas passam também a ser agrupadas.

A prática funerária mais utilizada é a do enterramento primário, em covas pouco profundas (0,5m). Quatro as posições principais dadas aos corpos: alongada, semidobrada, amarrada e em flexão forçada (feto). Em geral, a posição do esqueleto é orientada na linha leste-oeste, com a cabeça voltada para o sol poente. Trata-se, simbolicamente, do reconhecimento dos ciclos da finitude na natureza: o nascer e o morrer do sol. “O sol morre todas as noites, atravessa o mundo das trevas e ressuscita todas as manhãs”. Luz e trevas passam também a estar associadas à vida e morte. Os mortos devem encontrar o caminho do além, o qual, muitas vezes, é situado no oeste, lugar em que o sol desaparece e parece morrer.

Algumas culturas registram também o sepultamento em dois tempos (enterramentos secundários). Os ossos, perdidas as carnes, são exumados e lavados, sendo submetidos a novos funerais. Para Bayard, o rito cinde toda a relação do defunto com a vida terrestre pois é necessário que a carne deixe os ossos para libertar a alma.

No mobiliário funerário os adornos e suas forças simbólicas faziam-se e ainda se fazem presentes em larga escala, caracterizando classe ou posição social do defunto. É provável que flores, penas, agasalhos de pele e outros tenham acompanhado o corpo mas, restam-nos somente conchas, dentes de animais ou humanos, vértebras de peixes, pérolas, seixos, ossos, marfim como vestígios do mobiliário fúnebre, notadamente das culturas pré-históricas. Esses objetos formavam colares, braceletes, pendentos e anéis. Nos vasos funerários restos de comidas que permitiriam ao defunto empreender sua longa viagem. O fogo, em geral símbolo da vida é bem presente nessas cerimônias. Pela oferenda depositada sobre ou na sepultura estabelece-se um vínculo entre os vivos e os mortos. Os artefatos líticos, pingentes de conchas e outros foram executados para embelezar a sepultura e nunca usados.

Todas as civilizações, desde os tempos mais remotos afirmam que o homem tem vários corpos invisíveis (almas), os quais, na hora da morte, separam-se do corpo físico e continuam a viver em outro espaço cósmico.

Para o autor, segundo os ritos funerários das diversas religiões, a alma do defunto comporta-se como o faria a de um mortal: procura um lugar privilegiado, atravessa países desconhecidos e empreendem viagem longa e penosa; depois de muitas armadilhas, o defunto chega a outro mundo, cuja organização assemelha-se à do clá do qual ele provém e no qual a vida é muito mais feliz. Em todas as épocas o homem procurou penetrar esse mistério e aprofundar essa tênue faixa imprecisa entre a vida e a morte. Todos os povos, em todos os tempos, dedicaram e dedicam, com o culto dos antepassados uma festa ou data específica anual, a fim de honrarem seus mortos.

Para o ser humano primitivo a morte definitiva não existia e continuava sua vida em outro mundo. A relação dialogada com o universo cósmico e os reinos vegetal e animal comprovam essas transformações constantes: o que nasce, morre e renasce. A imortalidade se identifica com o princípio de todas as coisas, restaurado em seu estado primordial. Humanos, não somos mais que um instante na eternidade. A vida terrestre é somente uma parcela de nossa vida cósmica.

Bastante inspirador, o livro **SENTIDO OCULTO DOS RITOS MORTUÁRIOS: MORRER É MORRER?**, numa apresentação elegante e uso de ilustrações, peca em um ponto específico: não verticalizar alguns tópicos que são essenciais e ser repetitivo em outros. No entanto, o que não falta na obra de Bayard é matéria de reflexão e debate. Tais lacunas

não comprometem a continuação da obra para os estudos da interface entre a vida e a morte em suas múltiplas linguagens. Há ainda um longo caminho a percorrer.

# A IMPORTÂNCIA DA PALEOCLIMATOLOGIA PARA OS ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS

JOSEFA ELIANE SANTANA DE SIQUEIRA PINTO<sup>1</sup>

**PALEOCLIMATOLOGY, RECONSTRUCTING CLIMATES OF THE QUATERNARY, Bradley, Raymond S. International Geophysics Series. Volume 64. Second Edition. Amherst, Massachusetts, 1996.**

A Paleoclimatologia é o estudo do clima no período anterior as medidas instrumentais. Os registros instrumentais dão uma cobertura apenas de uma pequena fração da história do clima da terra, promovendo uma perspectiva inadequada na evolução do clima atual. Uma longa perspectiva na variabilidade do clima pode ser obtida através do estudo de fenômenos naturais dependentes ou relacionados com o clima, por aproximação. Na flutuação climática a possibilidade de identificar causas e mecanismos de variações do clima é aumentada. Assim os dados de Paleoclimatologia promovem a base para testes de hipóteses sobre as causas de mudanças do clima. Somente quando as causas da variação passada dos climas forem entendidas será possível prever antecipadamente o clima do futuro.

É nesta perspectiva que a obra *Paleoclimatologia, Reconstruindo Climas do Quaternário*, de Raymond S. Bradley, em sua segunda edição, se propõe a discutir as inferências da pesquisa paleoclimatológica, em doze capítulos, explorados em 613 páginas, volume 64 da Série Internacional de Geofísica

Bradley prefacia sua obra justificando a ampliação da segunda edição, pela explosão de interesses pela matéria e o avanço das pesquisas. É interessante acreditar que no início dos anos oitenta, a datação de car-

---

<sup>1</sup> Professora do NPGEO/UFS



bono era usada com dificuldade e pouco se conhecia sobre a circulação atmosférica do Atlântico Norte. As primeiras medidas do dióxido de carbono e gelo foram formadas e depois não permaneceram mais da mesma forma. Os modelos de circulação geral eram primários e a simulação paleoclimática era rara. Em contrapartida, hoje é um campo de grande pesquisa sobre o sistema da terra e de vital importância para permitir esta possibilidade de mudanças futuras globais. Como resultado, a literatura sobre o assunto tem crescido imensamente e tem se tornado abundante. Isso é muito difícil no topo de todo o tempo no campo de pesquisa.

Nesta edição, o autor promove uma visão geral e contemporânea do campo, mas reconhece que, inevitavelmente haverá tópicos que ele possa não ter revisado adequadamente. Afirma que certamente existem tópicos que não foram debatidos e representados devidamente. Alguns outros tópicos foram omitidos ou tratados de forma superficial, apenas numa introdução, tais são os perigos de tentar cobrir sobre este enorme campo. Contudo, acredita que existem vantagens em ter uma lente através da qual envolva o campo que está sendo visto.

Inicia a Reconstrução Paleoclimática, com uma introdução, informações sobre a origem do Paleoclima; análises sobre os níveis paleoclimáticos; pesquisa de modelos em paleoclimas. O capítulo dois aborda o clima e as variações climáticas e trata da natureza do clima e suas variações, sistema climático, mecanismos de trocas, balanço de energia entre a superfície e atmosfera, variação climática e variações dos parâmetros orbitais da Terra.

Nos capítulos três e quatro, são discutidos os princípios, as aplicações, alguns problemas e erros dos métodos de datação. Em seguida, dedica um capítulo à contribuição das análises da criosfera para a reconstrução da Paleoclimatologia. Informações paleoclimáticas sobre os sedimentos marinhos e corais mereceram um capítulo, incluindo um levantamento a respeito de estudos sobre materiais biológicos nos oceanos, com referências ao Atlântico Norte, Pacífico e Índico. Aborda outrossim as informações sobre os materiais inorgânicos dos oceanos, importantes registros dos climas passados.

Os capítulos sete e oito exploram as evidências geológicas não marinhas, pelos solos, espeleologia, distribuição e formas de vegetação, fósseis. Estudos dos pólenes também foram contemplados com um capítulo, introduzindo as bases de análise e os métodos, reconduzindo à Paleoclimatologia de registros longos de pólenes no quaternário na Euro-

pa, nas Savanas de Bogotá, na Colômbia, Amazônia, na África Equatorial e na Flórida.

O décimo capítulo introduz os fundamentos da Dendroclimatologia, evoluindo, no capítulo seguinte, para o registro histórico e sua interpretação. Conclui com modelos climáticos, tipos, simulações e experimentos, relações oceano-atmosfera.

Deve-se considerar que o autor, Raymond S. Bradley, ao apresentar discussão de métodos e técnicas propícias para a Paleoclimatologia, tenta desvendar os segredos da previsão eficaz dos climas atuais e futuros, contemplando uma expressiva gama de tópicos, incluindo novas referências que deve inspirar obras similares de interesse específico ao sul dos Equador. Espera-se que os especialistas saibam como trabalhar e também o que fazer com os objetivos gerados pelo livro em mente, sem substitutos originais.



# ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS E DO QUATERNÁRIO

ARACY LOSANO FONTES<sup>1</sup>

**GEOLOGIA DO QUATERNÁRIO E MUDANÇAS AMBIENTAIS**  
**Kenitiro Suguio. Editora Paulo's Comunicações e Artes gráficas. São Paulo. 1999. 366 pp.**

O desenvolvimento das geociências no Brasil ganhou intensidade maior com a instalação dos cursos de Geologia, a partir do segundo lustro da década de 50. A formação de sucessivas turmas de geólogos propiciou pessoal habilitado para acelerar o conhecimento sobre o território brasileiro e favorecer a expansão da dinâmica Sociedade Brasileira de Geologia (SBG).

Os estudos do Quaternário embora fossem realizados em algumas áreas específicas das geociências, como a geomorfologia e a geotecnia, as primeiras tentativas de integração dessas pesquisas foram iniciadas com o Primeiro Simpósio do Quaternário do Brasil que ocorreu juntamente com o XXV Congresso Brasileiro de Geologia, em 1971 na cidade de São Paulo.

O Professor Doutor Kenitiro Suguio é conhecido como autor de vários livros, docente e conferencista de temas ligados às geociências. O compêndio intitulado "*Geologia do Quaternário e Mudanças Ambientais*" oferece ampla revisão sobre os vários registros do Quaternário - paleoclimático, geológico, geomorfológico, biológico e arqueológico, e apresenta considerações específicas do período em termos de Brasil. Ao tratar do passado e do presente, o Professor se remete a considerações acerca do futuro neste último período do Cenozóico.

A seqüência de treze capítulos trabalhados com a necessária individualidade e a devida interdependência abordam, didaticamente, um Quaternário geológico e antrópico, não descuidando das bases científicas que suportam os fatos ocorridos nesse período da história recente da Terra.

---

<sup>1</sup> Professora do NPGEO/UFS

Dando ênfase ao “*Período Quaternário*”, o autor inicia a obra com noções gerais sobre os seus vários significados a partir do século XVI, subdivisão e duração. Observa-se o cuidado do autor em assinalar as técnicas e os métodos de estudo do Quaternário. A teoria do uniformitarismo, cujo enunciado “O presente é a chave do passado” e a pesquisa integrada são consideradas básicas para estabelecer o elo de ligação entre o passado geologicamente pouco remoto e o presente levando, em situações favoráveis, a tentar estabelecer cenários futuros. Ainda no primeiro capítulo fez um retrospecto histórico dos estudos do Quaternário no Brasil desde a sua descoberta até os dias atuais. Neste item, o enfoque está em apresentar fatos cronológicos ligados ao desenvolvimento dos trabalhos de pesquisadores estrangeiros e nacionais de cunhos multi e interdisciplinar, que constituem uma das características marcantes dos estudos do Quaternário.

“*As Grandes Glaciações, os Seus Depósitos e as Suas Causas*” constituem o tema do segundo capítulo. Após breve caracterização sobre os processos de formação e os tipos principais de geleiras, com indicação de algumas terminologias mais comumente utilizadas, são sucessivamente analisados a topografia glacial (fiordes, circos glaciais, estrias glaciais), os depósitos sedimentares (till, morenas, drumlins e eskers) e a distribuição das geleiras no presente e no passado atribuídas, principalmente, a expansão e retração das geleiras Escandinava, Cordilheirana, Laurenciana e Alpina. São analisados os efeitos múltiplos das variáveis de Milankovitch nas mudanças paleoclimáticas que deixaram inúmeras evidências sobre a Terra.

Assim, segue-se o capítulo III sobre as “*Mudanças Paleoclimáticas Quaternárias e os Seus Registros*”. Ao lado das glaciações quaternárias outros fenômenos periglaciais pretéritos foram relatados como permafrost, crioturbação molde de cunha de gelo e solifluxão, assim como evidências de fases pluviais na África e no Oeste dos Estados Unidos. As pesquisas biológicas dos estádios glaciais e interglaciais do Quaternário, onde incluem-se as mudanças florísticas e faunísticas, constituem temas de subitens. O autor finaliza o capítulo demonstrando as evidências utilizadas na reconstituição dos climas passados, que vão desde os registros históricos até às feições geomórficas e discorrendo sobre o clima no Holoceno e as questões relativas ao futuro do Homem e de outras espécies de seres vivos quanto ao clima global.

O capítulo IV “*As Mudanças de Nível do Mar no Quaternário e os Seus Registros*” explicita as bases conceituais - eutasia, isostasia, movimentos crustais - para analisar as variações de nível do mar desde o Último Máximo Glacial (UMG) no Pleistoceno, passando pela fase tardiglacial e terminando no pós-glacial. Focaliza as regiões do mar das Caraíbas onde foram obtidas numerosas datações situadas no intervalo entre 60.000 e 66.000 anos A.P da série de urânio e o litoral da Península de Huon (Nova Guiné) onde foram também reconstruídas as variações dos paleoníveis do mar durante os últimos 120.000 anos, baseadas nas faciologias de recifes de coral. Finaliza discutindo os indicadores de níveis do mar pretéritos - geológicos, biológicos e arqueológicos.

Ao tratar da “*Geomorfologia e dos Depósitos Quaternários*” no capítulo V, a preocupação inicial é conceituar e classificar as superfícies geomorfológicas de acumulação e de erosão, enfatizando os processos fluviais e marinhos na formação dos terraços. Mostra que a classificação morfoestratigráfica é uma metodologia muito importante nos estudos estratigráficos do Quaternário porém adverte que se não for devidamente acompanhada por dados fornecidos pelas camadas - chave e informações geocronológicas, pode-se chegar a um quadro equivocado da evolução geomorfológica da área. Finaliza mostrando a relevância da aloestratigrafia na identificação e classificação dos depósitos quaternários.

O capítulo VI versa sobre a “*Neotectônica e a Tectônica Quaternária*”, iniciando pela exploração dos conceitos do termo neotectônica. Considerações são apresentadas sobre os cinturões móveis, ou seja, as áreas de rochas geologicamente mais novas onde os movimentos crustais pós-terciários são intensos, núcleos continentais, fundos submarinos e cadeias mesoceânicas. A seguir são discutidas as peculiaridades dos movimentos crustais quaternários em faixas móveis, as fontes de dados para estudos da neotectônica de natureza geológica, geomorfológica, geodésica e histórica ou arqueológica e os métodos de datação usados em estudos neotectônicos.

O capítulo VII direciona-se para a “*Estratigrafia do Quaternário*”, iniciando por analisar as técnicas de datação relativa - estudo paleontológico, técnicas geomorfológicas e grau de intemperismo químico - e as de datação absoluta - dendrocronologia, varvecronologia e radiocronologia. O autor focaliza, ainda nas correlações estratigráficas, a tefrocronologia, a edafoestratigrafia, a bioestratigrafia baseada em

microorganismos e a estratigrafia isotópica. Os problemas dos limites estratigráficos do Quaternário são discutidos no final do capítulo.

A temática relacionada com a “*Reconstituição de Cenários do Quaternário*” ocupa o capítulo VIII. Iniciando por tratar dos registros de fundos submarinos de águas profundas, o autor prossegue analisando a estratigrafia do loess e as pesquisas ambientais desenvolvidas pelo Projeto CLIMAP (Climate Long Range Investagion Mapping and Prediction), a partir de 1971.

O capítulo IX sobre “*Relevo Cárstico e a Geoespeleologia*”, transmite ensinamentos básicos como definições, tipos de carstes, condições para formação do relevo cárstico e morfologias características. A inserção deste capítulo encontra-se justificada por chamar a atenção para as mudanças paleoambientais, principalmente as de natureza paleoclimática, durante o Quaternário.

“*As Mudanças do Nível Relativo do Mar e Paleoclimáticas Durante o Quaternário Tardio no Brasil e a Neotectônica*” são temas dos três capítulos seguintes, em 81 páginas. No capítulo X ganham realce as variações relativas do nível do mar e suas conseqüências na sedimentação costeira, as reconstruções e evidências de paleoníveis marinhos na costa brasileira. Os principais estágios da construção das planícies da costa brasileira encerram o capítulo. As mudanças paleoclimáticas durante o Quaternário tardio no Brasil representa o tema do capítulo XI, abordando os estudos palinológicos, antracológicos e arqueológicos, em diferentes áreas do país. Um exemplo citado por Suguio assinala que os dados obtidos na serra de Carajás (PA) podem ser comparados com as informações obtidas sobre a evolução paleoclimática da África Ocidental, nos últimos 20.000 anos, isto é, entre o Último Máximo Glacial e o início do estágio interglacial atual. A neotectônica na Amazônia, na região sudeste e na costa brasileira constituem temas de subitens sobre a Tectônica Quaternária no Brasil, no capítulo XII.

“*As Pesquisas Aplicadas do Quaternário*” representam o tema do último capítulo, abordando os conceitos fundamentais da geologia ambiental, encarada como uma disciplina destinada a encontrar soluções para os conflitos resultantes da interação do Homem com o ambiente físico.

Diversos aspectos denunciam o cuidadoso preparo da obra. O texto surge com clareza e a preocupação didática também transparece na estrutura dos capítulos e encadeamento dos temas. Vários quadros são

apresentados reunindo e sumariando conceitos, as fontes de referência e a aplicabilidade dos mesmos; gráficos e figuras esclarecem, devidamente, muitas das noções expostas. Nos finais dos capítulos encontram-se referências orientando sobre as contribuições importantes e pertinentes ao assunto versado.

Não só pelo aspecto formal, mas principalmente pela amplitude e riqueza de abordagem, a obra "*Geologia do Quaternário e Mudanças Ambientais*", de Kenitiro Suguio surge como de grande importância para os cursos de Geografia, Geologia, Biologia e Arqueologia e a muitos outros interessados nos problemas ambientais do Quaternário.





## INSTRUÇÕES PARA OS AUTORES

Os pesquisadores interessados em publicar na revista **Canindé** devem preparar seus originais seguindo as orientações abaixo, que serão exigências preliminares para recebimento dos textos para análise dos “referees”:

1. Os textos podem ser escritos em português, espanhol, inglês ou francês.
2. Os textos devem ser digitados no processador Microsoft Word, sem formatação dos parágrafos, do espaçamento entre linhas ou paginação com, no máximo, 25 páginas tamanho A4, encaminhados em disquete, com duas cópias em papel, uma das quais sem nome do(s) autor(es).
3. O disquete deve ser identificado com o sobrenome do primeiro autor e título do artigo.
4. Além do texto principal, deverão ser encaminhados abstract (ou resumé) de, no máximo 200 palavras em um só parágrafo, título em inglês ou francês, palavras chave (até 5) em português e em inglês ou francês. No caso de o texto estar em língua estrangeira, o resumo deve ser redigido em português.
5. O título deve ser digitado em maiúsculas. Um espaço abaixo dele deve(m) ser digitado(s) o(s) nome(s) do(s) autor(es) seguido(s) de sua filiação institucional e atividade ou cargo exercido, endereço para correspondência e e-mail.
6. Os subtítulos devem ser destacados no texto com um espaço antes e outro depois.
7. As tabelas devem ser digitadas em folha à parte, usando o recurso “tabela” do próprio processador utilizado para o texto. Sua posição de inserção no texto deve ser indicada como abaixo.

### TABELA Nº XX

8. As figuras não deverão exceder o tamanho de 17cm x 11cm e poderão ser fornecidas sob a forma de arquivo digital (em branco e preto) ou em original em vegetal, desenhadas a nanquim preto,

sem moldura, com escala gráfica (no caso de cartogramas e mapas) e legendas legíveis. Os títulos não deverão estar escritos na figura, mas enviados em folha à parte. As figuras devem ser identificadas por numeração seqüencial e sua posição de inserção no texto marcada como exemplificado abaixo. Figuras coloridas poderão ser aceitas desde que o autor se responsabilize pelo custo das páginas respectivas.

### FIGURA Nº XX

9. As referências bibliográficas deverão ser indicadas no texto pelo sobrenome do(s) autor(es), em maiúsculas, data e página, quando for o caso (SILVA, 1995, p. 43). Se um mesmo autor citado tiver mais de uma publicação no mesmo ano, identificar cada uma delas por letras (SILVA, 1995<sup>a</sup>, p. 35).
10. Solicita-se evitar ao máximo notas de rodapé.
11. As referências bibliográficas (**somente as citadas no texto**) completas deverão constar ao final do texto, por ordem alfabética, obedecendo a seguinte seqüência e estilo (para maiores detalhes, consultar a NBR 6023:2000 da ABNT).

#### **Livro**

SOBRENOME, Nomes. **Título do Livro**. Local de Edição: Editora, ano da publicação.

#### **Artigo**

SOBRENOME, nomes. “Título do Artigo”. **Nome da Revista**. Local de Edição, v. volume, n. número, p. página inicial – página final, período, ano da publicação.

#### **Capítulo de livro**

SOBRENOME, Nomes (do autor do capítulo). “Título do capítulo”. In SOBRENOME, Nomes (do editor ou organizador do livro). **Título do Livro**. Local de Edição: Editora, ano de publicação. Número do Capítulo, p. página inicial – página final do capítulo.

12. É responsabilidade do autor a correção ortográfica e sintática, bem como a revisão da digitação do texto, que será publicado exatamente conforme enviado.