

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

# ARQUIVOS DO MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL

VOLUME VIII-IX

BELO HORIZONTE / MG / 1983-1984





**UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE MINAS GERAIS**

---

**ARQUIVOS DO  
MUSEU DE  
HISTÓRIA NATURAL**

---

**VOLUME VIII-IX  
BELO HORIZONTE / MG / 1983-1984**





UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE MINAS GERAIS

---

HISTÓRIA NATURAL  
MUSEU DE  
ARQUIVOS DO

---

BELÔ HORIZONTE \ MG \ 1983-1984  
VOLUME VIII-IX





## APRESENTAÇÃO

A primeira reunião da Sociedade de Arqueologia Brasileira, Rio de Janeiro, 1981, firmou a experiência da SAB e forneceu o forum que tanto faltava para os arqueólogos debaterem seus problemas. A segunda reunião em Belo Horizonte, 1983, com a primeira troca de diretoria, o aumento do quadro dos sócios e, sobretudo os debates a respeito da formação dos profissionais, mostrou o amadurecimento da classe,

Os pré-historiadores, até há pouco isolados nos seus grupos de pesquisa ou ligados apenas a colegas adeptos da mesma linha de pensamento, puderam conhecer melhor e, às vezes apreciar outras preocupações e outras estratégias.

Os estudantes, por sua parte, podem, graças às reuniões da sociedade, entrar desde o início da sua formação em contacto com as várias correntes, o que deve ser extremamente benéfico para o futuro das pesquisas.

Como presidente da Comissão de Publicações e responsável' pela organização do encontro de Belo Horizonte, nos coube o encargo de cuidar da publicação das Atas, o que fizemos através dos Arquivos do Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG.

Agradecemos, particularmente ao Reitor da Universidade Federal de Minas Gerais - Prof. José Henrique Santos, ao Diretor do Museu de História Natural e Jardim Botânico - Prof. Wolney Lobato, à Imprensa Universitária, às Pró-Reitorias da UFMG e à Secretaria de Esporte, Lazer e Turismo do Estado de Minas Gerais, pelo constante apoio recebido tanto para a realização do Congresso, quanto para a publicação deste volume.

ANDRÉ PROUS

Sector de Arqueologia do MHNJB/UFMG

Presidente da Comissão de Publicações da SAB



## APRESENTAÇÃO

A primeira reunião da Sociedade de Arqueologia Brasileira, Rio de Janeiro, 1981, trouxe a experiência da EAB e forneceu o fórum que tanto faltava para os arqueólogos debaterem seus problemas. A segunda reunião em Belo Horizonte, 1983, com a primeira troca de ideias, o aumento do quadro dos sócios e, sobretudo, os debates a respeito da formação dos profissionais, marcam o amadurecimento da classe.

Os pré-historiadores, até há pouco isolados nos seus grupos de pesquisas ou ligados apenas a algumas áreas da mesma linha de pensamento, puderam conhecer melhor e, às vezes, apreciar outras áreas - arqueologia e outras ciências.

Os estudantes, por sua parte, podem, graças às reuniões de trabalho, entrar desde o início da sua formação em contato com as várias correntes, o que deve ser extremamente benéfico para o futuro das pesquisas.

Como presidente da Comissão de Publicações e Responsáveis pela organização do encontro de Belo Horizonte, nos ocupo o encargo de cuidar da publicação das Atas, o que fizemos através dos Arquivos do Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG.

Agradecemos, particularmente ao diretor da Universidade Federal de Minas Gerais - Prof. José Henrique Santos, ao diretor do Museu de História Natural e Jardim Botânico - Prof. Walmey Lobato, à imprensa, às Universidades, às Pró-Reitorias da UFMG e à Secretaria de Esportes, Labor e Turismo do Estado de Minas Gerais, pelo constante apoio recebido ao tanto para a realização do Congresso, quanto para a publicação destas Atas.

ANDRÉ PRADO

Sector de Arqueologia do Museu UFMG

Presidente da Comissão de Publicações da EAB



## ÍNDICE

Apresentação, por .....	3
ATAS DA IIª REUNIÃO CIENTÍFICA DA SOCIEDADE DE ARQUEOLOGIA BRASILEIRA .....	9
As primeiras ocupações humanas da área arqueológica de S. Raimundo Nonato, Piauí, por Niede Guidon .....	17
Nota preliminar sobre a indústria lítica da fase Terra Ronca, por Alfredo A.C. M. de Souza, Iluska Simonsen & Acary P. de Oliveira .....	21
Arqueologia do Brejo da Madre de Deus, Pernambuco, por Jeannette M. D. de Lima .....	29
Análise de restos alimentares do abrigo GO JA 01, projeto Paranaíba-Serranópolis- Goiás (Resumo), por Pedro I. Schmitz e André L. Jacobus .....	33
Caçadores: dieta e alimentação, análise dos restos de alimentos de origem ani- mal recolhidos nas escavações do abrigo GO-JA-01, por Luiz E. Moreira .....	35
As indústrias líticas e cerâmicas no Estado de Minas Gerais: dificuldades de interpretação, por André Prous .....	55
Adaptações marítimas no Brasil, por Wesley Hurt .....	61
Projeto arqueológico do litoral setentrional do Rio Grande do Sul; o sítio ar- queológico de Itapeva, município de Torres, por Arno A. Kern, Fernando La Sal- via & Guilherme Naue .....	73
Notícias preliminares sobre o programa arqueológico do norte fluminense, por Alfredo M. de Souza, César A. Lotufo, Joel C. de Souza & Murilo O. C. de Souza .....	87
A Fase Itaipu, RJ- novas considerações, por Ondemar Dias e Eliana Carva- lho .....	95
Estudos de paleonutrição em sítios-sobre-dunas da fase Itaipu-RJ, por Sheila M.F. Mendonça de Souza, Rubens S. Santos, Cristina S. Schramm & Cristina C. de Miranda .....	107
Sítios Cerâmicos da Bacia Paranaíba-Goiás, por Iluska Simonsen, Alfredo A.C. Men- donça de Souza, Acary P. Oliveira, Sheila M.F.M. de Souza & Maria A. C. M. de Souza .....	121
Horticultores pré-históricos do Nordeste, por Marcos Albuquerque .....	131
Um sítio arqueológico Tupi-Guarani da sub-tradição pintada no sertão pernambuca- no, por Marcos G. Lima & Jacionira Silva Rocha .....	135

Os pictoglifos da gruta da Buritirana, por Alfredo A.C.M. de Souza, Sheila M.F. M. de Souza & Maria C.L.F. Rodrigues .....	143
A arte rupestre da Serra do Cabral (MG) e a ocupação humana nos abrigos da região: abordagem inicial, por Paulo R. Seda, Laura P.R. Silva & Rosângela Menezes .....	155
A identificação das tradições rupestres no Estado de Minas Gerais: dificuldades e comparação com regiões nordestinas, por Fabiano Lopes de Paula & André Prous .....	185
Métodos de análise mineralógica, petrográfica e físico-química aplicados ao estudo de sinalações rupestres e artefatos líticos e cerâmicos: Algumas considerações práticas, por Rui Campos Perez & Fabiano Lopes de Paula .....	191
Aspectos ambientais e arte rupestre na área do Projeto Alto Araguaia, por Maira Barberi Ribeiro .....	211
Modelo arqueológico no projeto Serra Geral. Tentativas de correlações sistêmicas e ecológicas, por Altair Sales Barbosa .....	229
Projeto Ilha do Bananal, por Altair Sales Barbosa & Acary P. Oliveira .....	243
Balanco da Arqueologia Brasileira - Goiás, por Altair Sales Barbosa .....	261
Os Índios Charrua e Minuano na antiga banda oriental do Uruguai, por Ítala Irene Basile Becker .....	277
A pesquisa etnoarqueológica entre os Bororo os Mato Grosso, por Irmhild Wüst .....	285
Resumo. Pesquisas Arqueológicas no Baixo Uatumã/Jatapu (AM)- Resultados preliminares, por Mário F. Simões, Conceição G. Corrêa & Daniel F.F. Lopes .....	297
Resumo. Pesquisas arqueológicas no Médio Rio Negro (AM) - Resultados preliminares, por Mario F. Simões, Ana Lúcia da C. Machado & Ana Lúcia M. Kalkmann .....	299
Resumo. Pesquisa Arqueológica no Lago de Silves (AM)- Resultados preliminares, por Mário Ferreira Simões & Ana Lúcia da C. Machado .....	301
Resumo. O sítio cerâmico de Itaguã: um sítio de contato no litoral do Estado de São Paulo, Brasil, por Dorath Pinto Uchôa, Maria Cristina Mineiro Scatamachia & Caio Del Rio Garcia .....	303
Cronologia y Ocupacion Prehispanica en el N.E. Argentino, por Maria Amanda Caggiano .....	305
Traços não-métricos cranianos e distância biológica em grupos indígenas interiores e do litoral do Brasil - "Homem de Lagoa Santa", Índios Botocudos e cons-	



trutores de Sambaquis, por Marília Carvalho de Mello e Alvim, Margaret de Car- valho Soares & Paulo Sérgio Pringsheim da Cunha .....	323 -
Os seios frontais em grupos indígenas brasileiros - Construtores de sambaquis e Botocudos, por Walter Bertolazzo & Marília Carvalho de Mello e Alvim .....	339 -
Os esqueletos humanos da Furna do Estrago - Pernambuco, Brasil - Nota prévia, por Marília Carvalho de Mello e Alvim e Sheila Maria Ferraz Mendonça de Souza .....	349 -

frutais de Sampaio, por Maria Carolina de Mello e Alvim, Margarite de Car-	322
valho de Sampaio e Paulo Sérgio Pinheiro de Sousa	323
Os restos frutais em grupos indígenas brasileiros - Construtores de Sampaio	324
e Botocudos, por Maria Carolina de Mello e Alvim	325
Os esqueletos humanos da Fuma do Estreito - Pernambuco, Brasil -	326
Nota prévia, por Maria Carolina de Mello e Alvim e Sheila Maria Farias	327
Mendonça de Souza	328

II REUNIÃO CIENTÍFICA DA SOCIEDADE DE  
ARQUEOLOGIA BRASILEIRA

Belo Horizonte, MG, 1983

19/IX/83

às 11h

Abertura, com discursos do Magnífico Reitor da UFMG, Dr. José Henrique dos Santos e do DD. Presidente da Sociedade de Arqueologia Brasileira, Dr. Pedro Ignácio Schmitz.

Exposições:

1. "Estudo da Arte Rupestre de Minas Gerais", pelo Setor de Arqueologia da UFMG e Mission Archéologique Franco Brasileira;
2. "Arqueologia e História do Vale do Rio Tibagi", por Sônia Giovanetti Fonseca;
3. "Estilo Seridô", por G. Martin.

10/IX/83

Simpósios:

I) Balanço da Arqueologia Brasileira

Coordenador: O. Dias Jr

Apresentadores:

Estado do Rio de Janeiro: O. Dias

Estado do Rio Grande do Sul: A.A. Kern

P.I. Schmitz

Estado de São Paulo: D.P. Uchôa

Estado de Minas Gerais: A. Prous

Estado de Goiás: A.S. Barbosa

C.A. Lotufo

20/IX/83

II) Formação de Arqueólogos

Coordenador: U.B. Menezes

Apresentadores:

- U.B. Menezes

- M.C.M. Scatamacchia

- O.R. Heredia

- L. Ogel-Ross & N. Guidon

- A. Austral
- A.A. Kern
- A. Prous
- G. Martin Sourto Maior
- O.F. Dias Jr

Outras atividades:

- apresentação de filmes arqueológicos
- palestras noturnas por pesquisadores e estrangeiros
- A. Austral
- C.N. Ceruti
- M. Gambier
- C.T. Michieli
- A.M. Rocchietti

21/IX/83

15 h

Assemblêia Geral Ordinária da Sociedade de Arqueologia Brasileira  
Ordem do Dia.

- Relatórios do Presidente, do Tesoureiro, e parecer do Conselho Fiscal, aprovados por unanimidade.
- Eleição da nova Diretoria e dos novos membros das Comissões sendo eleitos:  
Presidente: Mário F. Simões  
Vice-Presidente: Dorath P. Uchôa  
Secrt. Geral: Paulo R. Seda  
Tesoureiro: Gabriela Martin Souto Maior
- Comissão de seleção: O.Dias Jr  
A.I. Schmitz  
A.A. Kern
- Comissão Editorial: A. Prous  
A.S. Barbosa  
T. O. Miller Jr
- Conselho Fiscal: S.M. Copê  
F. la Salvia  
O. R. Heredia



- Outros assuntos da competência da Assembléia foram também discutidos.

24/IX/83

## Excursões

Coordenação Secretaria da Reunião:

- José Eustáquio Teixeira de Abreu
- Heliane Aparecida Diniz Ribeiro

Com a participação de vários estudantes da UFMG e do IAB.

## Trabalhos Apresentados

1. ACARY DE PASSOS OLIVEIRA - Projeto Ilha do Bananal.
2. ALTAIR SALES BARBOSA - Projeto Serra Geral e Projeto Ilha do Bananal.
3. ALFREDO A. C. MENDONÇA DE SOUZA - CÉSAR AUGUSTO LOTUFO - JOEL COELHO DE SOUZA - MURILO OSMAR COELHO DE SOUZA - Notícia preliminar sobre o Programa Arqueológico do Norte Fluminense.
4. ALFREDO A.C.M. DE SOUZA - SHEILA M.F. MENDONÇA DE SOUZA - MARIA CRISTINA LEAL F. RODRIGUES - Pictoglifos da Grotta da Buritirana - Alto Paraíso de Goiás.
5. ALFREDO A.C. MENDONÇA DE SOUZA - ILUSKA SIMONSEN - ACARY DE PASSOS OLIVEIRA - Nota preliminar sobre a Indústria Lítica da Fase Terra Ronca - Goiás.
6. ANA MARIA ROÇCHIETTI - Sistemática de los agrupamientos en arqueología, antropología e Seriación de diseños arqueológicos en la perspectiva de la comparabilidad y validez.
7. ANDRÉ LUIZ JACOBUS - Análise dos Restos Alimentares do Abrigo GO-JA-01 - Projeto Paranaíba - Serranópolis - Goiás.
8. ANDRÉ PROUS - O quadro cronológico da ocupação pré-histórica no Alto Médio São Francisco (Januária/Montalvânia). As tradições de pintura do Norte Mineiro.
9. ANTONIO AUSTRAL - Arqueología del área de los arroyos Talita y las Moras - Cuenca del Plata Inferior e Panorama Arqueológico del área platense, Cuenca del Plata Inferior.
10. ARNO ALVAREZ KERN - FERNANDO LA SALVIA - GUILHERME NAUE - Projeto Arqueológico do litoral Setentrional do Rio Grande do Sul: Sítio Arqueológico de Itapeva, Município de Torres.
11. CATALINA TEREZA MICHIELI - La utilización de los recursos del desierto para la confección de vestimentas y enseres por grupos prehispánicos en una región árida de Los Andes.

12. CARLOS N. CERUTI - Investigaciones Arqueológicas en la Represa Hidroelétrica del Paraná Médio.
13. DORATH PINTO UCHÔA - CAIO DEL RIO GARCIA - Pesquisas Arqueológicas no Litoral do Estado de São Paulo, Brasil: Baixada Santista.
14. DORATH PINTO UCHÔA - MARIA CRISTINA MINEIRO SCATAMACCHIA - CAIO DEL RIO GARCIA - O Sítio Cerâmico de Itaguã: um sítio de contato no litoral do Estado de São Paulo, Brasil.
15. GABRIELA - MARTIN SOUTO MAIOR - Pinturas de Periperi.
16. INGLE THIEME - Tradições Culturais no Planalto Central.
17. ILUSKA SIMONSEN - ALFREDO A.C.M. DE SOUZA - ACARY DE PASSOS OLIVEIRA - SHEILA M.F.M. DE SOUZA - MARIA ARMINDA C.M. DE SOUZA - Sítios Cerâmicos da Bacia do Paraná - Goiás.
18. IRMHILD WUST - Primeiros resultados do projeto "Etno-arqueológico e arqueológico da Bacia do Rio São Lourenço, MT".
19. ÍTALA IRENA BASILE BECKER - Ethnohistória dos Charrua e Minuanos.
20. JEANETTE MARIA DIAS DE LIMA - Arqueologia do Brejo da Madre de Deus, Pernambuco.
21. LUIS EURICO MOREIRA - Caçadores: Dieta e Alimentação.
22. MAIRA BARBERI RIBEIRO - Ambientes Pleistocênicos e Holocênicos nas Áreas dos Projetos Alto Araguaia e Paranaíba - GO e Aspectos da Arte Rupestre no Sudoeste de Goiás.
23. MARCOS GALINDO LIMA - JACIONIRA SILVA ROCHA - Um Sítio Arqueológico Tupiguarani da Sub-Tradição Pintada no Sertão pernambucano.
24. MARIA AMANDA CAGGIANO - Cronologia y área de ocupación prehispanica en el Nordeste de Argentina.
25. MARIANO GAMBIER - Explotación de una región árida andina por grupos humanos prehistóricos.
26. MARÍLIA CARVALHO DE MELLO E ALVIM - SHEILA M.F. MENDONÇA DE SOUZA - Os Esqueletos Humanos da Furna do Estrago, Brejo da Madre de Deus, Pernambuco - Estudos Morfológicos e Patológicos.
27. MARÍLIA CARVALHO DE MELLO E ALVIM - VALTER BERTOLOZZO - Os Seios Frontais em Grupos Indígenas Brasileiros - Construtores de Sambaquis e Botucudos.
28. MÁRIO F. SIMÕES - CONCEIÇÃO G. CORRÊA - DANIEL F.F. LOPES - Pesquisas Arqueológicas no Baixo Uatumã/Jatapu (AM) Resultados preliminares.
29. MÁRIO F. SIMÕES - ANA LÚCIA DA C. MACHADO - Pesquisas Arqueológicas no Lago de Silves (AM) Resultados Preliminares.
30. MÁRIO F. SIMÕES - ANA LÚCIA DA C. MACHADO - ANA LÚCIA M. KALKMANN - Pesquisas Arqueológicas no Médio Rio Negro (AM) Resulta

dos Preliminares.

31. NIEDE GUIDON - Trabalhos recentes da Expedição Franco-Brasileira.

32. ONDEMAR F. DIAS - Considerações sobre a Tradição Itaipu no Rio de Janeiro.

33. OSVALDO R. HEREDIA - MARCELO PAIVA GATTI - MARIA DULCE GASPAR-A.M.G. BUARQUE - Pesquisa Arqueológica no Sítio Arqueológico de Guaíba- Relações de seus habitantes com os de outros sítios do litoral sul do Estado do Rio de Janeiro.

34. OSVALDO R. HEREDIA - MARIA DULCE GASPAR - MARCELO PAIVA GATTI-IRAMAR VENTURINI - Pesquisas Arqueológicas no Sítio Boca da Barra- Correlações entre sítios arqueológicos da Região dos Lagos. Em particular no município de Cabo Frio. Relatório Preliminar.

35. OSVALDO R. HEREDIA - MARIA DULCE GASPAR - MARCELO PAIVA GATTI-TERESA CRISTINA FRANCO - Pesquisa Arqueológica no Sítio Salinas Peruano. Reconstituição da cultura das populações pré-históricas que ocuparam esse sítio e suas relações com o meio circundante.

36. OSVALDO R. HEREDIA - MARIA DULCE GASPAR - MARCELO PAIVA GATTI-CARLA SCOFIELD - Pesquisas Arqueológicas no Sítio Geriba I - Estudo da relação dos seus ocupantes com o meio ambiente.

37. PAULO ROBERTO GOMES SEDA - A Arte Rupestre da Serra do Cabral, MG.

38. PEDRO AUGUSTO MENTZ RIBEIRO E CATHARINA TORRANO RIBEIRO - Levantamentos arqueológicos no alto rio Camaquã e Irapuã, RS.

39. PEDRO IGNÁCIO SCHMITZ - Projeto Ilha do Bananal.

40. RUI CAMPOS PEREZ - FABIANO LOPES DE PAULA - Métodos de análise mineralógica, petrográfica e físico-química, aplicadas ao estudo de pinturas rupestres e cerâmica: algumas considerações e aplicações práticas.

41. SHEILA M.F. MENDONÇA DE SOUZA - RUBENS SILVA SANTOS - CRISTINA SALGADO SHCRAMM - CRISTINA COSTA DE MIRANDA - Estudos de Paleonutrição em Sítios-sobre-Dunas da Fase Itaipu - Rio de Janeiro.

42. WESLEY R. HURT - Adaptações Marítimas do Brasil e Os Sítios de Rio Claro, SP e Itaboraí.

## Participantes da II Reunião da SAB

J.E.T. Abreu, UFMG	C.A.E. Fleury
R. Albano, UFMG	M. Fonseca, M. Nacional
V.C.L. de Albuquerque, FUNDAS, PE	S.G. Fonseca, SECE, PR
M. Albuquerque, UFPE	P. Fraga
P.A. Junqueira, UFMG	T.C. Franco
M.C. de Melo e Alvim, M.Nacional	C. Froes
G. de Andrade, IAB	E. Froes
F.L.M. Athayde	M. Gambier, Argentina
A.Austral, Univ. da Rep.Mondevideo	M.L. Garcia, M. Nacional
A.S. Barbosa, UCGO	M.D. Gaspar, M. Nacional
R.M. de M. Barros, IAB	M.P. Gatti, FINES
R.M. Belém	S.D. Gonçalves, UFMG
I.I.B. Becker, IAP	V.A. Goldmeir, IAP
V. Bertolazzo	R. Grunh, Univ. Alberta, Canadá
A.L.V. Bittencourt	N.Guidon, UFPI e Mission Archéologique Fco.Bras. do PI
M.A.Q. Botelho	C.M. Guimarães, UFMG
M.P.Borges, UFMG	O.R. Heredia, FINES
A. Bryan, Univ.Alberta, Canadá	W.R.Hurt, Indiana University, USA
S.M. Bulcão	E.M. Jallezzi, FINES
A.M.G. Buarque	A.L. Jacobus, M.A.RS
M.A. Caggiano, Univ. de La Plata	A.L.M. Kalkmann
V.L. de M.Calandrini, M. Goeldi	A.A. Kerns, UFRS
M. Cazzetta, PUC	B.M. Koifaman
C.N. Cerruti, Argentina	M.C. Leal
A.C.M. de Castro	N. Leite, UFMG
V.Conti, Puc, Rs	M.G. Lima, UFPE
S.M. copê, IAP	T.A.Lima, M. Nacional
C.G. Corrêa, M. Goeldi	J.R. Dias de Lima, UFPE
M.V. de M. Corrêa	S.C.A. Lima, UFPE
A.N. da Costa	C.H. Lopes, CEPA
C.J. de C.A. Costa, IAB	D.F.F. Lopes
L.M. da Cunha, M. Nacional	S.C.A. Luna, UFPE
M.V.B. Delgado	V. Lucena
M.L. Dias	C.A. Lotufo
O.F. Dias Jr, IAB	A.L. da C. Machado, IAB
M.M. Fernandez, Puc	



C.L.Machado, IAB	C.T. Ribeiro, CEPA
M.P. Magalhães, M.Goeldi	A.M. Rocchietti, Univ. Nacional de Córdoba
W.Magalhães, UFMG	J.S. Rocha
J. Marcello, FINES	L.M.S. Rocha, FINES
I.M. Malta, UFMG	M.C.L.T. Rodrigues
M.A.N. de Masi, IAP	F. La Salvia
G.Martin (de Souto Maior),UFPE	M.S. Santana
A. Da S. Martins, CEPA	S.M. dos Santos, PUC
D.C. Martins, UFGO	R.S. Santos
M. Mayard	P.R. G. Seda, IAB
R.P. Mendes	E. Sellei, IAB
C.T. Michieli, Argentina	B.D. Sette
C.C. de Miranda	M.C. Scatamacchia, MAE-USP
H.A. Mourão, UFMG	C. Scofield
L.E. Moreira	C.J. Schranm
E. Morley, FINES	P.I: Schmitz, IAP
M.M. Motta,UFMG	M.E.C. Solã, UFMG
A.L. do Nascimento, UFPE	I. da Silveira, CEPA
C.A. de Oliveira, UFPE	M.I. da Silveira, M. Goeldi
D. De Oliveira	L. da R. da Silva, IAB
M.C. de Oliveira,M. Nacional	R.C.P. da Silva, SPHAN
A.M. de Oliveira	R.L. Silva
A.P. de Oliveira, UFGO	M.F. Simões, M. Goeldi
F.L. de Paula, UFMG	J.C. Sobrinho
E. da S. Pereira,M. Goeldi	A.M. de Souza, Inst. Sup. Cult. Bras.
P.E. de S. Pires	J. Coelho de Souza, Inst. Sup. Cult. Bras.
R.C. Perez, CETEC	L. Stahlhoefer, CEPA
D. Pirani, UFMG	S.M. de Souza
J.A. Pompermaier	V.L. T. Thadeu, M. Antr.
E.R. Pons, IAB	I. Thieme, IAP
T.Portela,M. Nacional	F.B. Tocchetto, PUC
A.Prous,UFMG/Mission Archéologique	S.R.A.L. Uchôa, UFPE
Fco. Bras. de MG	D.P. Uchôa, IPH
R.Radichi,UFMG	B. Valadão
E.A. Rainho	B.M.G. de Vasconsellos, FINES
M.Rezende, UFGO	I. Venturini
A.T. Ribeiro, CEPA	I. Wust, UCGO
M.B. Ribeiro, IGPA	
P.A.M. Ribeiro, CEPA	

- P. A. M. Ribeiro, CEPA  
 M. B. Ribeiro, CEPA  
 A. T. Ribeiro, CEPA  
 M. Mendes, UFPA  
 E. A. Rolando  
 R. Radtke, UFPA  
 Fco. Braz. da MC  
 A. Prosa, UFPA/Instituto Arqueológico  
 T. Portela, M. Nacional  
 E. M. Pires, IAB  
 J. A. Pompeiano  
 O. Prandi, UFPA  
 R. E. Pires, CETEC  
 F. E. de S. Pires  
 E. de S. Pires, M. Nacional  
 F. L. de Paula, UFPA  
 A. P. de Oliveira, UFPA  
 A. M. de Oliveira  
 M. C. de Oliveira, M. Nacional  
 D. de Oliveira  
 C. A. de Oliveira, UFPA  
 A. L. do Nascimento, UFPA  
 M. M. Moraes, UFPA  
 E. Morley, FINEP  
 L. C. Moreira  
 M. A. Moura, UFPA  
 C. C. de Miranda  
 C. T. Micheli, Argentina  
 R. B. Mendes  
 M. Mayard  
 G. C. Martins, UFPA  
 A. de S. Martins, CEPA  
 S. Martin (de Souza Martin), UFPA  
 M. A. M. de Masi, IAB  
 L. M. Matos, UFPA  
 J. Marcolino, FINEP  
 M. P. Magalhães, M. Nacional  
 C. J. Machado, IAB  
 I. Wozniak, UFPA  
 T. Venturini  
 S. M. E. de Vasconcelos, FINEP  
 B. Veloso  
 D. P. Viana, IAB  
 S. R. A. L. Viana, UFPA  
 F. B. Viana, UFPA  
 I. Thome, IAB  
 V. L. T. Tadeu, M. Acad.  
 Z. M. de Souza  
 J. Stahinoff, CEPA  
 G. Coelho de Souza, Inst. Sup. Cult. Bras.  
 A. M. de Souza, Inst. Sup. Cult. Bras.  
 J. C. Sobrinho  
 M. F. Simões, M. Nacional  
 R. L. Silva  
 R. C. P. de Silva, SPHAN  
 J. da R. de Silva, IAB  
 M. L. de Oliveira, M. Nacional  
 I. de Oliveira, CEPA  
 M. C. de Souza, UFPA  
 C. J. Schramm  
 C. Scofield  
 M. C. Sotomaior, M. Acad.  
 F. L. Schmitz, IAB  
 F. L. Schmitz, IAB  
 R. S. Santos  
 S. M. dos Santos, PUC  
 M. S. Santos  
 E. La Salvia  
 M. C. L. T. Rodrigues  
 L. M. S. Rocha, FINEP  
 J. S. Rocha  
 A. M. R. R. Rocha, Univ. Nacional de  
 C. T. Ribeiro, CEPA

## AS PRIMEIRAS OCUPAÇÕES HUMANAS DA ÁREA ARQUEOLÓGICA DE SÃO RAIMUNDO NONATO, PIAUÍ

Pesquisa parcialmente financiada pelo CNPq

Niède Guidon

EHESS, Paris, e UFPI, Teresina

Nesta comunicação foram tratadas as datações, mais antigas obtidas a partir da análise 14-C de amostras provenientes de três sítios: a Toca do Boqueirão da Pedra Furada, a Toca do Sítio do Meio e a Toca do Caldeirão dos Rodrigues.

As escavações permitiram definir uma seqüência cronológica que pode ser descrita como segue:

- a primeira fase, compreendida entre 30.000 e 25.000 anos se caracteriza pela utilização preferencial de seixos lascados dos tipos chopper e chopping-tool; lascas utilizadas sem retoques bem como facas e raspadores fazem parte desta indústria. Um tipo de utensílio é bem típico, trata-se de uma espécie de ponta romba, obtida por lascamentos e feita sobre seixo ou sobre lasca. A arte rupestre mais antiga foi datada de  $26.300 \pm 800$  BP (GIF 6309) : os carvões de um fogão associado a pedaços de parede pintada, caídos na camada, permitiram tal conclusão. Mas os vestígios de pintura são unicamente dois traços paralelos de cor vermelha o que impede a atribuição a uma tradição;
- entre 25.000 e 12.000 anos se desenvolve a segunda fase caracterizada por um aumento do número de lascas em relação aos seixos lascados; como na primeira fase as únicas matérias primas utilizadas são o quartzo e quartzito. Os fogões são protegidos por blocos de parede e alguns destes são pintados. Mas para esta fase também não é possível reconhecer a tradição da pintura;
- a partir de 12.000 anos a população é mais densa o que é provado pelo número de sítios. O siltito faz sua aparição como matéria prima. As peças mais características são as lesmas, os plano-convexos, as facas e os raspadores. As pontas das duas primeiras fases desaparecem. A arte rupestre se desenvolve e é típica da Tradição Nordeste;
- a quarta fase que parece se desenvolver a partir de 10.000 anos é caracterizada pelo aumento do tipo de peças (raspadores frontais, raspadores carenados, raspadores dicoides, raspadores duplos, lesmas, facas, lâminas e lamelas). A técnica do retoque que também

se desenvolve, assim o retoque por pressão cobrindo totalmente uma ou duas faces é corrente. Começa a utilização do sílex, matéria que será dominante a partir de 8.000 anos. A 7.000 anos aparece a primeira ponta de lança, pedunculada. Os fogões são mais complexos e foram re-utilizados chegando a ter três andares de blocos caídos da parede arrumados em volta de espessas camadas de cinzas e carvões. Fornos de terra que utilizaram seixos aquecidos e sedimento trazido do exterior são também encontrados nesta camada. A arte rupestre continua e é característica da Tradição Nordeste. Esta fase vai se terminar com o aparecimento dos grupos caçadores da Tradição Agreste que dominará a região desde 5.000 anos.

Os quadros anexos fornecem os resultados das datações para as camadas mais antigas dos três sítios em questão.



DATAÇÕES14-C - TOCA DO BOQUEIRÃO DO SÍTIO DA PEDRA FURADA

## Escavação 1978:

Nível I V : 6160  $\pm$  130 BP (GIF 5863) (60 ã 80 sob zero)  
 Nível I X : 7640  $\pm$  140 BP (GIF 4928) (90 ã 105 sob zero)  
 Nível I XII : 8050  $\pm$  170 BP (GIF 4625) (152 ã 171 sob zero)

## Escavação 1980:

Camada 178 ã 192 sob zero : 17000  $\pm$  400 BP (GIF 5397)  
 Camada 192 ã 203 sob zero : 25000 (GIF 5648)  
 Camada 203 ã 210 sob zero : 25000 (GIF 5398)

## Sondage II ( part e alta do sítio)

268 cm sob zero : 10.400  $\pm$  180 BP (GIF 5862)

## Escavação 1982:

Camada II (-80cm) : 7.750  $\pm$  80 BP (GIF 6161) (zona A)  
 Camada VII (-69cm) : 8.450  $\pm$  80 BP (GIF 6162) (zona C)  
 Camada XVII (-222cm): 21.400  $\pm$  400 BP (GIF 6160)  
 Camada XVIII (perturbada pela torrente) (-214cm)  
 : 14.300  $\pm$  210 BP (GIF 6159)

verificar durante as escavações de 1984 a leito bordado de seixos que caracteriza esta camada

Camada XIX (-249,-250cm) : 23.500 BP (GIF 6158)  
 Camada XIX (-258cm) : 26.300  $\pm$  600 BP (GIF 5963)  
 Camada XIX (-260/264) : 25.200  $\pm$  320 BP (GIF 6147)  
 Camada XIX (-263 cm): 26.400  $\pm$  500 BP (GIF 5962)  
 Camada XIX (-268 cm): 31.500  $\pm$  950 BP (GIF 6041)  
 Camada XIX (-303 cm): 26.300  $\pm$  800 BP (GIF 6309) (associado a bloco de parede caída com pinturas de nº 2429)  
 Camada XIX (-340 cm): 27.000  $\pm$  800 BP (GIF 6308) : carvões que escorregaram do fogão interior)

## TOCA DO CALDEIRÃO DOS RODRIGUES

Nível VII - 9480  $\pm$  170 BP (GIF 5650)  
 Nível VIII - 18.600  $\pm$  600 BP (GIF 5406)

## TOCA DO SÍTIO DO MEIO (1)

Nível V - 12.200  $\pm$  600 BP (GIF 4628)  
 Nível VI - 13.900  $\pm$  300 BP (GIF 4928)  
 Nível XV - 12.440  $\pm$  230 BP (GIF 5403)  
 Nível XVIII - 14.300  $\pm$  400 BP (GIF 5399)

(1): Neste sítio foram realizadas escavações em 1978 e 1980.

As duas primeiras datas correspondem a 1978 e as duas últimas às escavações de 1980. A correspondência das camadas, que foram numeradas independentemente, é a seguinte:

- nível V de 1978 : nível XV de 1980;
- o nível VI 1978 foi o mais baixo atingido em 1978 e corresponde ao nível XVI de 1980.

NOTA PRELIMINAR SOBRE A INDÚSTRIA LÍTICA DA FASE TERRA RONCA

Pesquisas parcialmente subvencionadas pelo CNPq

ALFREDO A. C.MENDONÇA DE SOUZA

ILUSKA SIMONSEN

ACARY DE PASSOS OLIVEIRA

A fase arqueológica mais antiga, até agora identificada na área da bacia do Paranã, é a fase Cocal, a qual foi descrita, originalmente por SIMONSEN (1975,1976) a partir das indústrias líticas que localizou na área das nascentes do rio Maranhão, um dos formadores do Tocantins, na borda sudoeste da Chapada dos Veadeiros, região onde foram encontrados, em 1980, dois sítios desta fase, já na área de influência do rio Paranã.

Não existem datações disponíveis, mas, pela tipologia, a fase é correlacionada à fase Paranaíba, ocupando o mesmo tipo de paleoambiente. Os sítios são oficinas líticas abertas, associadas a grutas e abrigos calcários. Os artefatos líticos foram lascados por percussão direta, sobre jaspe (predominante), sílex, quartzo e calcedônia, sobre lascas espessas e grandes, com retoques diretos, sendo, geralmente, plano-convexos. Estão presentes lesmas, raspadores (terminais, laterais, periféricos), plainas, ferramentas denticuladas, facas, bicos, furadores, artefatos polivalentes e raras pontas de arremesso. A tecnologia da pedra está plenamente desenvolvida. Não há referências sobre a indústria óssea, restos alimentares e sepultamentos e parece não haver associação com pinturas rupestres ou petroglifos.

A dificuldade maior para o estudo destes sítios, é o de se constituírem, unicamente, de oficinas líticas, a céu aberto, assentando diretamente sobre litossolos (filitos), portanto, sem estratos arqueológicos, e sem a possibilidade de preservação de outros tipos de materiais. Aparentemente trata-se de uma fase de caçadores, com a presença de pontas de arremesso de talhe bifacial, triangulares, com pedúnculos e aletas, algumas de grandes dimensões (até 12cm).

A fase Paranaíba, à qual correlaciona-se a fase Cocal, e que desta diverge por estar presente unicamente em sítios cobertos, foi descrita por BARBOSA e SCHMITZ (1976, 1977, 1981, 1982), e ocupa ampla área nas bacias dos rios Verde e Paranaíba, formadores do Paranã, no sudoeste de Goiás, atingindo a bacia do rio das Almas, afluente do Maranhão, formador do Tocantins, abran-

gendo um período de tempo que vai de  $10.750 \pm 300$  até  $8.740 \pm 90$  aP. O clima para este período e nesta área, foi inicialmente frio e seco, tornando-se ligeiramente mais quente e úmido ao final. Para o planalto do rio Verde e áreas elevadas próximas, com altitude média de 700m, a cobertura vegetal era de cerrados.

SCHMITZ e BARBOSA, filiaram a fase Paranaíba à Tradição Itaparica, que criaram em homenagem à fase homônima, descrita por CALDERÓN (1968).

A segunda cultura, em termos cronológicos, a ocupar a região, foi designada Fase Parana, tendo sido descrita por MENDONÇA DE SOUZA, com base nas escavações sistemáticas desenvolvidas entre 1975 e 1977, em 25 grutas da Lapa da Pedra, 04 grutas do sítio Cantinho, 01 oficina lítica do Estreito, e 02 grutas e 01 oficina lítica da Lapa dos Milagres, aos quais, posteriormente, foram associados os sítios da Serrinha da Pedra Preta, a gruta e a oficina lítica da Bocaina, a oficina lítica Nascente do Parana, e a oficina lítica do rio bisnau, todos no município de Formosa, além das grutas e oficinas líticas da margem direita do rio Preto, a sudoeste do distrito Federal, e das oficinas líticas do Morro Branco, no município de Ponte Alta de Bom Jesus, e do Areião, em Taguatinga, ambas no leste goiano e à direita do rio Parana, perfazendo um total aproximado de 56 sítios arqueológicos.

Trata-se de uma fase pré-cerâmica, caracterizada por apresentar uma indústria lítica com artefatos plano-convexos, de dimensões médias e pequenas, elaborados sobre formas criptocristalinas de sílica (sílex, jaspe, calcedônia), arenito silicificado e quartzo. As formas não são bem definidas, com apenas as zonas úteis apresentando certa constância de atributos, muito embora ocorram paralelamente tipos bem definidos. São frequentes os furadores, pontas plano-convexas, bicos, buris, facas, talhadores, raspadores, lesmas, ferramentas denticuladas, plainas e quebra-coquinhos, além de artefatos complexos ou polivalentes como furadores-raspadores, plainas-raspadores, facas com pontas e raspadores com pontas. A técnica de manufatura aparentemente, foi a de espatifamento das massas iniciais, e a elaboração posterior dos artefatos, por percussão direta. A presença, rara, de retoques delicados e regulares levou à suposição de que a técnica de retoque por pressão possa ter sido empregada, conquanto não se tenha recuperado retocadores de chifre ou artefatos equivalentes. O fato que diferencia esta in-



dústria de todas as outras descritas para Goiãs, no entanto, é a presença de numerosos micro-artefatos e micro-lascas, elaboradas a partir de pequenos cristais de quartzo, destacando-se pequenas facas, raspadores unciformes, pontas e furadores triédricos, todos obtidos pela percussão direta sobre as arestas dos cristais.

Associada aos artefatos líticos, está presente uma indústria querato-ósteo-odonto-malacológica bastante desenvolvida, ainda que pouco numerosa, também de pequenas dimensões, destacando-se pontas, sovelas e furadores sobre ossos longos, pequenos discos elípticos ou circulares elaborados sobre conchas de moluscos 'dulciaquícolas e conchas de gastrópodes (*Megalobulimus* sp.) com perfurações laterais.

Asparedes e tetos de pelo menos 10 grutas, além da área externa de algumas, e os abrigos-sob-rocha que constituem como que seus prolongamentos naturais, apresentam pinturas em vários tons de vermelho e em negro, monocromáticas, muito raramente bicromáticas, com motivos abstratos, geométricos, e naturalistas esquemáticos, destacando-se círculos, pontos, retas, grades, mãos espalmadas, plantas dos pés, pequenas figuras batraquiiformes, de aves e antropomorfas. Parece afastada a possibilidade destas figuras não se relacionarem à indústria lítica em questão. Vários tipos de matérias corantes foram recuperados nos mesmos níveis, em associação íntima com os artefatos, muitos dos quais apresentam vestígios de tinta, em um contexto do qual está totalmente excluída a cerâmica. Registrou-se, também, a presença de bastões moldados de óxido de ferro preparados para uso na elaboração das pinturas.

Restos faunísticos e de vegetais foram recuperados tanto nas grutas como nos abrigos. A partir dos dentes e ossos, foram identificados macacos, porco do mato e veado. Quanto às conchas, com exceção das de *Diplodon* sp, um molusco de água doce, são todas de gastrópodes terrestres, *Megalobulimus oblongus*, *Drymaeus sonzaloperi*, *Ciclodontina* sp, *Anostoma* (*anostoma*) *depressa* e *Saloropris* sp, que ainda hoje ocorrem na área. Numerosos restos vegetais foram recuperados em todos os níveis, predominando na superfície. São sementes e coquinhos das palmeiras da região, espigas e resina, muito difíceis de serem atribuídos unicamente à atividade de coleta, pois em sua maior parte apresentam-se roídos por animais. Admitiu-se como testemunho de atividade humana apenas os restos que se apresentassem quebrados ou queimados, tendo-se

identificado 5 espécies diferentes.

Um único sepultamento foi recuperado até o momento. O corpo foi depositado em cova rasa, elíptica, a pouca profundidade, sob blocos de calcário. O corpo fora depositado distendido, com os braços dispostos lateralmente, e em associação foi encontrado um dente de *Equus* sp, cavalo americano extinto. As características morfológicas deste esqueleto, apesar de bastante danificado pelas condições de jazimento, são semelhantes às aquelas descritas para as populações de Lagoa Santa, Minas Gerais.

Aparentemente, tais grupos utilizavam as grutas de modo restrito, talvez apenas para repouso, conquanto as pinturas a pontem para algum tipo de atividade ritual. Os artefatos eram produzidos nas oficinas, sempre próximas às grutas e às fontes de água potável, e os alimentos eram elaborados na área externa dos abrigos. No interior das grutas foram encontrados raras fogueiras, de pequenas dimensões provavelmente destinadas a fornecer calor e luz, visto que não ocorrem restos de alimentos e produtos de debitage nas suas proximidades. No entanto, os artefatos líticos são mais comuns justamente nas proximidades destas fogueiras, ou ao redor de grandes blocos, parecendo evidenciar uma distribuição consistente, ou seja, a sua dispersão não é aleatória. Não foram constatadas mudanças culturais ou tecnológicas entre os vários níveis dos sítios. A variação detectada nos artefatos foi entendida como intrínseca aos tipos e decorrentes das matérias primas empregadas, não sendo suficiente para que se admitisse a existência de fases distintas. Recentes escavações na gruta XI da Lapa da Pedra (1981), no entanto, bem como a aplicação de novos recursos para caracterização cromática das pinturas, o que permitiu diacronizá-las, parece apontar para a existência de um facies mais antigo, com artefatos mais bem elaborados e maiores, e com quase total ausência dos micro-artefatos de quartzo, o qual deve correlacionar-se com as fases Cocal e Paranaíba.

A única datação disponível desta fase, para um nível intermediário da sequência estratigráfica, é de  $4.560 \pm 150$  aP (P. Agostinho apud SIMONSEN, 1975:42).

Quando formalmente descrita, em 1977, a fase Paranaíba permaneceu isolada no contexto, conhecido, da arqueologia brasileira. Em 1978, no entanto, BRYAN e GRUHN divulgaram resultados das escavações que conduziram na Lapa Pequena, em Montes Claros, Minas

Gerais, e JUNQUEIRA descreveu as pinturas e gravações rupestres deste sítio e da Lapa Pintada, situada no mesmo maciço calcáreo, distando, da primeira, cerca de 500 metros. As evidências culturais recuperadas são absolutamente idênticas às descritas na fase Paranã, raspadores, furadores, lesmas, plainas, em formas criptocristalinas de sílica, micro-lâminas e micro-artefatos confeccionados a partir de cristais de quartzo, artefatos querato-ósteo-odontomalacológicos, e os mesmos gêneros de restos alimentares. As únicas, e pequenas, diferenças, encontram-se nas pinturas rupestres, onde motivos tais como cervídeos, peixes, tatus, lagartos são frequentes, apesar dos motivos geométricos continuarem mais populares, traços verticais, pontos, grades, etc. BRYAN e GRUHN (1978:313) obtiveram 09 datações radiocarbônicas para a Lapa Pequena:  $8.240 \pm 160$ ;  $7.780 \pm 160$ ;  $7.400 \pm 150$ ;  $7.530 \pm 120$ ;  $7.600 \pm 130$ ;  $7.590 \pm 100$  e  $530 \pm 100$  aP, correspondendo esta última, à ocupação cerâmica intrusiva da superfície, e JUNQUEIRA (1978:336) julga que há fortes evidências de que a arte rupestre destas grutas está culturalmente ligado ao complexo arqueológico de Lagoa Santa.

Apesar das diferenças constatadas para a arte rupestre, admitimos atualmente, que as Lapas Pequena e Vermelha devam ser incluídas na fase Paranã, o que expande para território mineiro a área ocupada por esta cultura. Aparentemente ela seria mais antiga em Minas Gerais (8.000-7.000 aP) do que em Goiás (4.500 aP) mas os dados ainda são muito precários para que se possa aceitar tal conclusão. Outras possíveis correlações para esta fase seriam os sítios que estão sendo pesquisados por DIAS JR., no oeste-mineiro, na região de Unaí, e os sítios de arte rupestre da chapada Diamantina, Bahia, agrupados por CALDERÓN (1970) na sua Tradição Simbolista, sub-tradição Labiríntica, fases Mucugê e Sincorã, região onde também ocorrem artefatos planos convexos elaborados sobre formas criptocristalinas de sílica, ainda não descritos formalmente. Por outro lado, abstraindo-se presença dos micro-artefatos de quartzo e o talhe menor das peças, a fase Paranã guarda marca da semelhança com a fase Paranaíba, do sudoeste Goiano, opinião compartilhada, também por SCHMITZ (com.pes. 1981).

Assim sendo, admite-se que a fase Paranã representa uma cultura de caçadores-recoletores que habitavam as terras altas do Brasil Central, em torno da divisa atual entre Goiás, Minas Gerais e Bahia entre 8.000 e 4.000 aP, tendo como base de subsistência as fauna e flora dos cerrados e matas de galeria, que ocuparam

grutas e abrigos calcáreos associados à série Bambuí. Conquanto por esta época o clima estivesse se tornando cada vez mais quente e úmido, com a fixação das florestas nas áreas mais baixas, nesta região esta evolução climática foi pouco sentida, tendo ocorrido, mesmo, uma expansão dos cerrados (em detrimento das caatingas), o que permitiu que a fase Paranã, a qual pode ser entendida como uma fase páleo-Índia de caráter epigonal, se mantivesse por mais tempo razoavelmente estável.

Mais ao norte, na área de influência do médio e baixo curso do rio Paranã, ocorre uma modificação morfológica da tipologia lítica, não muito acentuada mas ainda assim perceptível, com o surgimento de artefatos de talhe maior. Os dados disponíveis são muito precários, pois as evidências culturais, recuperadas em 1981, ainda se encontram em análise. Tentativamente, foi definida a fase Terra Ronca, a qual guarda alguma semelhança com a fase Paranaíba descrita por SCHMITZ e BARBOSA (1974, 1981). Estão presentes da mesma forma, lesmas, rapadores, plainas, ferramentas denticuladas, quebra-cocos, facas, e artefatos com função múltipla sobre arenito silicificado, jaspe e calcedônia, além de artefatos sobre osso, não se tendo constatado a presença de pinturas rupestres. Dentre os restos alimentares predominam ossos de veado e tatu, e abundantes restos vegetais, carapaças de moluscos e cascas de ovos. No interior dos abrigos ocorrem grandes fogueiras escavadas, com lentes espessas. Foram recuperados dois sepultamentos, um de adulto, outro de criança. O adulto jazia em decúbito lateral direito, semifletido, em cava rasa, e elíptica, com o tórax e abdômen cercados por um crescente de coquinhos de macaúba, aos quais foi ateadado fogo por ocasião do sepultamento, o que provocou queima superficial das falanges da mão.

Considerando-se a permanência temporal de indústrias com predominância de artefatos plano-convexos nas fases Paranaíba, Cocal, Paranã e Terra Ronca, admitimos que estas quatro fases integram a Sub-Tradição Paranaíba, dos planaltos centrais, filiada à Tradição Itaparica. As fases Paranaíba e Cocal representariam o estágio PaleoÍndio desta Sub-Tradição, a fase Paranã seria uma fase de transição, com caráter epigonal, o que se deve à permanência do contexto ecológico em que se insere, e a fase Terra Ronca, representaria o Arcaico Inferior, ainda que, como se disse, os dados sobre esta fase são pouco menos que hipotéticos, não havendo segurança quanto a sua correta inserção cronológica.

## BIBLIOGRAFIA

BARBOSA, Altair Sales

- 1976 Uma indústria lítica no sudoeste de Goiás. In: Arqueologia de Goiás em 1976, Goiânia, Instituto Goiano de Pré-história e Antropologia.

BRYAN, Alan & GRUHN, Ruth

- 1978 Results of a test Excavation at Lapa Pequena, MG, Brazil. Arquivos do Museu de História Natural, UFMG, 3(3).

CALDERÓN, Valentin

- 1970 Investigações sobre a arte rupestre no planalto da Bahia: as pinturas da Chapada da Diamantina, Universitas, UFBA.

JUNQUEIRA, Paulo Alvarenga

- 1978 Pinturas e gravações rupestres das Lapas Pequena e Pintada. Arquivos do Museu de História Natural, UFMG, 3(3).

SCHMITZ, Pedro Ignácio

- 1977 Arqueologia de Goiás, Sequência Cultural e Datações de C-14. Anuário de Divulgação Científica, Instituto Goiano de Pré-história e Antropologia, 1(3).

SCHMITZ, Pedro Ignácio

- 1981 Contribuciones a la Prehistoria de Brasil. Pesquisas, série Antropologia, (32).

SCHMITZ, Pedro Ignácio

- 1982 Arqueologia do Centro-Sul de Goiás, Pesquisas, série Antropologia, (33).

SIMONSEN, Iluska

- 1975 Alguns sítios arqueológicos de série Bambuí em Goiás. Goiânia, Museu Antropológico da UFGO.

SIMONSEN, Iluska, et alli

- 1981 Projeto Bacia do Paranã - III: Escavação arqueológica da Gruta do Salitre. Goiânia, Museu Antropológico da UFGO, Rio de Janeiro, Instituto Superior de Cultura Brasileira.

SOUZA, Alfredo A.C. Mendonça de, et alli

- 1977 Projeto Bacia do Paranã: A Fase Paranã. Goiânia, Museu Antropológico da UFGO.

SOUZA, Alfredo A.C. Mendonça de, et alli

- 1979 Projeto Bacia do Paranã - II: Petroglifos da Chapada dos Veadeiros. Goiânia, Museu Antropológico da UFGO.



## BIBLIOGRAFIA

- BARROSA, Afonso Sales  
1976 Uma indústria litica no sudoeste do Goiás. In: Arqueologia do Goiás em 1976, Goiânia, Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia.
- BRYAN, Alan & GRUHN, Ruth  
1978 Results of a test excavation at Lago Pedras, MG, Brazil. Arquivos do Museu de História Natural, UFMG, 3(2): CALBEWÖH, Volentin  
1970 Investigações sobre a arte rupestre no planalto do Brasil as pinturas da Chapada do Diamante, Universidade, UFGA. JUNQUEIRA, Paulo Alencar  
1978 Pinturas e gravuras rupestres das lagoas Pedras e Pintas. Arquivos do Museu de História Natural, UFMG, 3(3). SCHMITZ, Pedro Igaci  
1977 Arqueologia do Goiás, Séculos Cultural e Histórias de Goiás. Análise de Divulgação Científica, Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia, 1(2). SCHMITZ, Pedro Igaci  
1977 Contribuições à Pré-História do Brasil. Pesquisas, série Antropologia, 3(2). SCHMITZ, Pedro Igaci  
1976 Arqueologia do Centro-Sul do Goiás. Pesquisas, série Antropologia, 3(2). SIMONSEN, Ilse  
1976 Alguns sítios arqueológicos do sítio Pedras em Goiás. Bol. An. Museu Antropológico da UFGA, 1(1). SIMONSEN, Ilse, et al.  
1977 Projeto Bacia do Paraná - III. Escavação arqueológica da Gruta do Salitre, Goiânia, Museu Antropológico da UFGA, Rio de Janeiro, Instituto Superior de Cultura Brasileira. SOUZA, Alfredo A.C. Mendonça de, et al.  
1977 Projeto Bacia do Paraná: A fase Paraná-Goiânia, Museu Antropológico da UFGA, et al.  
SOUZA, Alfredo A.C. Mendonça de, et al.  
1977 Projeto Bacia do Paraná - II. Petroglifos da Chapada das Veadeiras, Goiânia, Museu Antropológico da UFGA.

## ARQUEOLOGIA DO BREJO DA MADRE DE DEUS, PERNAMBUCO

JEANNETTE MARIA DIAS DE LIMA

Universidade Católica de Pernambuco e UFPE

A Universidade Católica de Pernambuco vem desenvolvendo, desde setembro de 1982, uma pesquisa arqueológica limitada à área do município do Brejo da Madre de Deus, que totaliza 845 Km<sup>2</sup>, na bacia do alto Capibaribe.

A região em estudo está localizada na Zona Fitogeográfica da Caatinga Úmida, a uma distância de 194 Km, a oeste do Recife. O relevo local é um prolongamento do Maciço da Borborema e registra-se nesse prolongamento o ponto culminante de todo o Maciço, com a altitude de 1.195m. na Serra da Boa Vista.

Em torno desta Serra da Boa Vista há um micro-clima mesotérmico de altitude, diferenciando-se do clima Bash (na classificação de Köppen) semi-árido, quente, existente ao seu redor.

A litologia data do Pré-Cambriano. Há afloramento do cristalino nos pontos mais elevados da topografia e matações de tamanho variado por toda parte. O tipo de solo predominante no relevo forte-ondulado é o Podzólico Vermelho-Amarelo, de textura cascalhenta.

Há vales encaixados com solos mais profundos e estáveis, possibilitando a prática permante de atividades agrícolas, embora em áreas limitadas.

A vegetação predominante é a Caatinga Hipo-Xerófila.

### Sítio em estudo

O sítio objeto desta Comunicação está assentado num abrigo-sob-rocha granítica, localizado no sopé da Serra da Boa Vista, do lado norte da serra, a uma distância de 1 Km. da cidade do Brejo da Madre de Deus.

O desnível entre o abrigo e a estrada que passa no pé da serra é de 57 m. e a distância é de 280m. As coordenadas geográficas desse abrigo-sob-rocha foram determinadas em 36°28'14" de Longitude W e 8°11'36" de Latitude S., trabalho realizado por um dos estagiários da pesquisa, estudante do Curso de Graduação em

Geografia (UNICAP), que também é topógrafo.

O abrigo tem uma abertura de 19m., voltada para o nordeste, uma altura máxima de 4,80m. e uma profundidade máxima de 8,80m. É constituído de um único salão com 125,10 m<sup>2</sup> de área coberta, sendo 76,60 m<sup>2</sup> de refugio, disponíveis para escavação.

O piso do abrigo é levemente inclinado na direção NW, e apresenta um sedimento pardo-escuro, solto, macio, em toda a superfície, com presença de esfoleamentos de rocha do teto, fragmentos de ossos humanos queimados e alguns cacos cerâmicos recentes.

O teto e as paredes estão dispostos em curvatura contínua na direção do fundo do abrigo e ostentam reentrâncias produzidas pelo desabamento de grandes blocos.

Há vestígios de pictoglifos em vermelho em diversos pontos do teto e nos paredões externos, porém completamente destruídos.

Diante do abrigo estende-se um grande patamar limitado por enormes matações que o separam do declive suave da encosta. Nas proximidades do sítio e ao longo de toda a encosta da Serra da Boa Vista, na direção leste, norte e noroeste, encontram-se matações e pequenos abrigos com pintura rupestre em vermelho, predominando formas naturalistas, com ênfase na figura humana. As formas geométricas, também em vermelho, ocorrem em apenas um desses sítios.

A cerca de 500m. na direção leste, existiu uma lagoa que secou recentemente, inclusive com a interferência do homem. Construíram cacimbões para reter a água e aproveitaram o leite da lagoa para plantio de cenoura.

#### Escavação do abrigo-sob-rocha

Em outubro de 1982, foi realizada uma sondagem neste abrigo, com a abertura de um corte quadrado com 1,5m. de lado, que revelou restos desarticulados de esqueletos humanos, alguns queimados, restos alimentares e material lítico em sílex e quartzo.

Em maio de 1983 a escavação foi ampliada na direção do fundo do abrigo, com a abertura de um segundo corte estratigráfico, também quadrado, com 1,5m. de lado. Esse corte forneceu seis esqueletos:

- Sepultamento 1 - ossos humanos completamente calcinados, dentro das cinzas de uma grande fogueira;
- Sepultamento 2 - ossos de um feto dentro de uma estrutura vegetal em forma de pequena canos, semelhante a uma capem ba de palmeira, contendo uma rocha, o crânio do feto enconstado a essa rocha e ambos cobertos de matéria corante (bastante ocre), e os demais ossos do esqueleto;
- Sepultamento 3 - outro feto, porém sem a estrutura vegetal do sepultamento anterior, enterrado diretamente no solo, numa pequena fossa circular de aproximadamente 25cm. de diâmetro, acompanhado de duas contas de amazonita;

Na base do corte ocorreram três sepultamentos com os crânios apoiados em grandes blocos caídos do teto sobre o solo local:

- Sepultamento 4 - de um homem adulto, em decúbito dorsal esquerdo, com os braços dobrados, as mãos perto da face, as pernas fletidas, em posição fetal. Haviam fibras vegetais forrando a fossa funerária e envolvendo o esqueleto. Entre os braços estava um instrumento musical, espécie de flauta, fabricada sobre tíbia humana, contendo um sô orifício e um delicado cin to de fibras vegetais como adorno. Também acompan havia esse esqueleto um colar de 31 contas de osso de ave, com formato cilíndrico. A face estava vol tada para o ocidente.
- Sepultamento 5 - de mulher adulta, também em posição fetal, porém em decúbito ventral, com a face para o chão e com bastante ocre sobre a nuca. Também apresentou res tos de fibras vegetais forrando a fossa funerária e envolvendo o esqueleto.
- Sepultamento 6 - de criança de aproximadamente seis anos, em decúbito dorsal com os braços ao longo do corpo, com vestígios de ocre no crânio e sem o envolvimento de fibra vegetal. A face estava voltada para o leste.

Entre os sepultamentos 4 e 5 (do homem e da mulher), havia um trançado vegetal, espécie de cestaria, embrulhando restos

alimentares: fragmentos de caramujos e ossos de pequenas aves.

Desde a camada II de sedimento resistente, avermelhado, pouco espessa, até a camada IV de sedimento castanho-escuro, solto, de espessura variando entre 36 cm. e 70 cm. e com uma profundidade máxima de 114 cm., onde ocorreram os sepultamentos, encontraram-se dentro e fora das fossas funerárias muitas lascas de quartzo e do sílex conhecido vulgarmente como pedra de fogo, e núcleos debitados de quartzo e sílex. Não houve ocorrência de lesmas. Ocorreram furadores fabricados em osso resistente de animal, restos alimentares como fragmentos de caramujos, mandíbulas de pequenos roedores, algumas pernas de veados, coquinhos catolé, sementes de umbú e de jatobá, outras sementes ainda não identificadas, ossos de pequenas aves. Ocorreram, ainda, pequenas concentrações esféricas de resina de jatobá e pequenas plumas.

O desenho da planta baixa desse abrigo-sob-rocha, localmente conhecido como Furna do Estrago, mostra a demarcação dos cortes realizados (Ver desenho). O corte 3 foi escavado em parte, fora da área coberta, praticamente sobre o solo local. Nenhum sepultamento foi aí encontrado, nem restos alimentares, apenas material lítico em maiores dimensões e sobre quartzo. O corte 4 está sendo escavado.

É plano nosso escavar todo o abrigo e utilizá-lo como referência para as futuras escavações noutros abrigos-sob-rocha existentes no município.

Os dados obtidos ainda são escassos para uma interpretação, mas sugerem tratar-se de uma cultura cuja economia estaria baseada na caça e coleta. Na caça de veados, pequenos roedores, pequenas aves, coleta de caramujos e frutos silvestres.

Alguns traços culturais observados apontam para uma semelhança com práticas, principalmente de sepultamento, características de grupos indígenas do presente, filiados ao Tronco Linguístico Jê, como os Krahô e os Caiapô.

Complementa este trabalho um estudo morfológico e patológico do esqueleto masculino (sepultamento 4, acompanhado da flauta de tibia humana), realizado pelas professoras Marília Carvalho de Mello Alvim e Sheila Maria Ferraz Mendonça de Souza.



ANÁLISE DOS RESTOS ALIMENTARES DO ABRIGO GO-JA-01

PROJETO PARANAÍBA - SERRANÓPOLIS - GOIÁS

PEDRO IGNACIO SCHMITZ

ANDRÉ LUIZ JACOBUS

OBJETIVOS:

Investigar, através da análise dos restos orgânicos recuperados na escavação do abrigo:

- 1º - as categorias de animais e vegetais que serviram de alimento aos habitantes dos abrigos da região estudada;
- 2º - as variações proporcionais de cada uma das categorias, e a tentativa de interpretá-las num contexto cronológico e ecológico;
- 3º - as relações entre as formas de abastecimento e demais dados das culturas em estudo, colaborando numa visão de conjunto mais ampla.

MÉTODOS E TÉCNICAS:

Em campo:

- escavação, peneiramento, etiquetagem e acondicionamento.

Em laboratório:

- o material é mantido sem lavar
- análise qualitativa:
  1. separação em classes animais
  2. classificação, tanto quanto possível, através dos elementos ósseos indicadores de espécies, comparando-os com esqueletos atuais
  3. seleção de elementos ósseos melhor conservados e/ou com vestígios de modificações (instrumentos).
- análise quantitativa:
  1. pesagem do material identificado, por níveis e classes
  2. tratamento estatístico baseado na porcentagem do peso total por níveis e classes
  3. cálculo do número mínimo de animais caçados, por classes, pela técnica empregada por Berwick em 1975.
- levantamento bibliográfico da fauna existente na região atualmente e que é provável que ocorra nos restos alimentares.

CATEGORIAS IDENTIFICADAS:

Mamíferos:

Artiodactyla - Cervidae: veados materro e catingueiro (Mazama),

veado campeiro (Ozotocerus) e cervo do pantanal (Blastocerus).

Carnivora - Canidae, Mustelidae e Procyonidae: gêneros não ident.

Edentata - Dasiposidae: tatu-de-rabo-mole (Cabassous) e tatu-peludo (Euphractus).

Marsupialia - Didelphidae: gambã (Didelphis)

Rodentia - Cricetidae, Caviidae e Hydrochaeridae: capivara (Hydrochaeris) e três espécies de pequeno porte e uma de médio porte.

Aves:

Espécie de grande (Rhea), médio e pequeno porte.

Répteis:

Chelonia: tartaruga-do-amazonas (Podocnemis).

Sauria: teiú (Tupinambis) e geconídeos.

Crocódilia: gênero não identificado.

Peixes: espécies de pequeno porte.

Moluscos: espécie grande (Megalobulimus) e pequena (Bulimulus).

Vegetais: palmaceas e leguminosas.

## CAÇADORES : DIETA E ALIMENTAÇÃO

Análise dos restos de alimentos de origem animal recolhidos nas escavações do abrigo GO - JA -01 (quadrículo 20 - I ).

LUÍZ EURICO MOREIRA

Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia da Universidade Católica de Goiás.

### INTRODUÇÃO

Este trabalho de análise dos restos de alimentos de origem animal, recolhidos nas escavações do abrigo-sob-rocha GO - JA-01, quadrícula 20-I, constitui-se em parte integrante dos estudos arqueológicos, completos, que o INSTITUTO GOIANO DE PRÉ-HISTÓRIA E ANTROPOLOGIA - IGPA -, da UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS, vem realizando dentro do "Projeto Paranaíba", no PROGRAMA ARQUEOLÓGICO DE GOIÁS.

O abrigo GO-JA-01 localiza-se, geograficamente no município de SERRANÓPOLIS, sudoeste do ESTADO DE GOIÁS, distante cerca de 430 quilômetros de Goiânia.

A região é ampla, em grande parte formada por afloramentos de Arenito Botucatu, e rica em abrigos de pequeno e médio portes que foram, intensamente, utilizados como refúgios pelos primitivos habitantes do planalto goiano, pelo menos, durante os últimos 11.000 anos.

Esta intensiva e continuada ocupação humana traduz-se, hoje, por valiosos tesouros arqueológicos que tem merecido, do IGAP, cuidados especiais.

As escavações, levadas a cabo no abrigo GO-JA-01, quadrícula 20-I, acusaram dezesseis níveis artificiais de 10 centímetros de espessura, cada um, sempre com fortes registros de ocupação humana.

### AGRADECIMENTOS

Apresentamos nossos agradecimentos especiais ao Dr. MAURY PINTO DE OLIVEIRA, malacologista da Universidade Federal de Juiz de Fora, e aos seus assistentes Gracinda de Jesus Rezende e Gilson Alexandre de Castro, pela classificação das conchas de mo-

luscos que iniciaram a coleção do IGPA e que permitiram, após, a identificação taxonômica dos exemplares que ocorriam nos diferentes níveis da escavação.

## OBJETIVOS

Nosso trabalho visou investigar, através de uma análise detalhada dos restos dos prováveis alimentos de origem animal, recolhidos nas escavações realizadas no abrigo G0-JA-01, quadrícula 20-I, o que segue:

- (a). os grupos orgânicos animais ocorrentes, avaliando sua importância relativa na dieta alimentar dos sucessivos grupos humanos que ocuparam o abrigo ao longo de mais de 10.000 anos;
- (b). as causas determinantes da proporcionalidade, e das variações destas, dos diferentes grupos orgânicos animais reconhecidos nos restos recolhidos;
- (c). com os dados levantados, compor um quadro sintético, detalhando a evolução cronológica das quantidades e da importância relativa dos alimentos de origem animal utilizados pelos primitivos ocupantes daquela área do Estado de Goiás, em sua alimentação.

## MÉTODOS e TÉCNICAS

Em nosso trabalho lançamos mãos dos seguintes métodos e técnicas:

- (a). escavações dos sedimentos do abrigo, com coleta sistemática, por quadrículas de 1m X 1 m e níveis artificiais de 10 cm, etiquetagem preliminar e acondicionamento no próprio local da coleta;
- (b). separação dos grandes grupos taxonômicos animais reconhecíveis, no âmbito de cada nível da escavação;
- (c). classificação taxonômica detalhada, e final, com numeração e catalogação no acervo do IGPA;
- (d). tratamento estatístico dos mais significativos grupos taxonômicos reconhecidos;

- (e). elaboração de tabelas e gráficos para análise global e visual dos dados levantados (ver quadro sintético em anexo);
- (f). interpretação dos dados obtidos para extração de informações conclusivas;
- (g). seleção de peças diagnósticas para figuração e ilustração do trabalho (ver fotografias em anexo).

DISCRIMINAÇÃO NUMÉRICA DAS PEÇAS MAIS IMPORTANTES, POR NÍVEIS  
( número de catálogo do IGPA)

<u>NÍVEL 1</u>	Peça nº 0005 <sup>+</sup> , 0006 <sup>+</sup> , 0076, 0208, 0312, 0313
<u>NÍVEL 2</u>	Peça nº 0005, 0006, 0014 <sup>+</sup> , 0075, 0205, 0206, 0207
<u>NÍVEL 3</u>	Peça nº 0005, 0007 <sup>+</sup> , 0073, 0074, 0202, 0203, 0204, 0526
<u>NÍVEL 4</u>	Peça nº 0005, 0007, 0070, 0071, 0198, 0199
<u>NÍVEL 5</u>	Peça nº 0005, 0007, 0068, 0069, 0196, 0197, 0311, 0523, 0524
<u>NÍVEL 6</u>	Peça nº 0005, 0006, 0007, 0066, 0067, 0192, 0193, 0194, 0195, 0520, 0521, 0522
<u>NÍVEL 7</u>	Peça nº 0005, 0006, 0007, 0064, 0065, 0188, 0190, 0191, 0516, 0517, 0518, 0519
<u>NÍVEL 8</u>	Peça nº 0005, 0006, 0007, 0037, 0045, 0060, 0142, 0184, 0185, 0186, 0187, 0515
<u>NÍVEL 9</u>	Peça nº 0005, 0006, 0007, 0012, 0046, 0059, 0086, 0143, 0182, 0183, 0310, 0514
<u>NÍVEL 10</u>	Peça nº 0005, 0006, 0007, 0043, 0044, 0122, 0133, 0134, 0135, 0144, 0181, 0309, 0512, 0513
<u>NÍVEL 11</u>	Peça nº 0005, 0007, 0042, 0063, 0121, 0132, 0177, 0178, 0179, 0180, 0510, 0511
<u>NÍVEL 12</u>	Peça nº 0005, 0006, 0007, 0040, 0041, 0055, 0056, 0057, 0131, 0137, 0138, 0139, 0171, 0171, 0173, 0174, 0175, 0176, 0301, 0308, 0507, 0508, 0509



NÍVEL 13 Peça nº 0005, 0006, 0007, 0062, 0077, 0078, 0130, 0165 ,  
0166, 0167, 0168, 0169, 0170, 0505, 0506

NÍVEL 14 Peça nº 0005, 0006, 0007, 0038, 0039, 0120, 0140, 0158 ,  
0159, 0160, 0161, 0162, 0163, 0164, 0201, 0306 ,  
0307, 0494, 0502, 0503, 0504

NÍVEL 15 Peça nº 0005, 0006, 0007, 0050, 0051, 0052, 0053, 0054 ,  
0125, 0126, 0127, 0128, 0153, 0154, 0155, 0156 ,  
0157, 0200, 0305, 0501

NÍVEL 16 Peça nº 0005, 0006, 0035, 0036, 0048, 0049, 0058, 0061 ,  
0123, 0124, 0414, 0145, 0146, 0147, 0148, 0149 ,  
0150, 0151, 0152, 0302, 0303, 0304, 0493

Observação: As peças assinaladas com +, referentes aos moluscos ,  
são foram numeradas após classificação taxonômica, por  
isso seus números se repetem nos vários níveis, o que  
não acontece com as outras peças relacionadas.

#### CLASSIFICAÇÃO TAXONÔMICA

- Peça nº 0005 - Drymaes, Mollusca Stylommatophora Bulimulidae  
0006 - Strophocheilus, Mollusca, Stylommatophora, Stropho-  
cheilidae  
0007 - Psiloicus, Mollusca, Stylommatophora, Strophocheili-  
dae  
0012 - Ampullarius, Mollusca, Mesogastropoda, Ampullariidae  
0014 - Megalobulimus, Mollusca, Stylommatophora, Stropho-  
cheilidae  
0035 - Ameiva, Reptilia, Lacertilia, Teiidae (inclui nºs '  
0039, 0041, 0042, 0043, 0044, 0045, 0047, 0050, 0053,  
0055, 0056, 0057, 0065, 0066, 0069, 0071)  
0036 - Tupinambis, Reptilia, Lacertilia, Teiidae (inclui '  
nºs 0037, 0038, 0040, 0046, 0048, 0049, 0051, 0052,  
0054, 0059, 0064, 0067, 0068, 0070, 0073, 0075 ,  
0076, 0077)

- 0058 - Podocmenis (?), Reptilia, Chelonia, Pelomedusidae (inclui n<sup>os</sup> 0060, 0062, 0072, 0075)
- 0061 - mandíbulas reptilianas ? (inclui n<sup>o</sup> 0062)
- 0120 - Dasypus, Mammalia, Edentata, Dasypodidae (inclui n<sup>os</sup> 0122, 0130, 0139, 0144, 0146, 0147, 0151, 0152, 0154, 0155, 0158, 0162, 0166, 0168, 0169, 0172, 0174, 0177, 0179, 0180, 0182, 0183, 0184, 0185, 0189, 0190, 0191, 0193, 0195, 0196, 0198, 0199, 0203, 0205, 0206)
- 0121 - sem classificação definida: marsupial ?
- 0123 - Cavia, Mammalia, Rodentia, Cavidae (inclui n<sup>os</sup> 0125, 0132, 0133, 0134, 0135, 0160, 0164, 0167, 0175, 0176, 0187, 0188, 0192, 0197, 0202, 0207)
- 0124 - Mazama (?), Mammalia, Artiodactyla, Cervidae (inclui n<sup>os</sup> 0129, 0145, 0148, 0161, 0163, 0170, 0171, 0204, 0301, 0303, 0304, 0305, 0306, 0307, 0308, 0309, 0310, 0312)
- 0126 - Dasyprocta, Mammalia, Rodentia, Dasyproctidae
- 0127 - sem classificação definida; desdentado
- 0128 - sem classificação definida; carnívoro
- 0132 - Felis, Mammalia, Carnivora, Felidae (Felis onca)
- 0137 - Chiroptera, sem determinação genérica (inclui n<sup>os</sup> 0138)
- 0140 - Hydrochoerus, Mammalia, Rodentia, Hydrocheiridae (inclui n<sup>o</sup> 0153)
- 0141 - sem classificação definida; roedor
- 0142 - sem classificação definida; carnívoro
- 0143 - Chrysocyon, Mammalia, Carnivora, Canidae (inclui n<sup>os</sup> 0149, 0159, 0174, 0178)
- 0150 - sem classificação definida; carnívoro
- 0156 - Myrmecophaga, Mammalia, Edentata, Myrmecophagidae
- 0157 - sem classificação definida; carnívoro
- 0165 - sem classificação definida; marsupial ?

- 0181 - sem classificação definida;
- 0186 - sem classificação definida; marsupial ?
- 0194 - sem classificação definida; marsupial ?
- 0200 - Peixe - sem classificação genérica (inclui n°s 0201, 0501, 0502, 0503, 0504, 0505, 0506, 0507, 0508, 0509, 0510, 0511, 0512, 0513, 0514, 0515, 0516, 0517, 0518, 0519, 0520, 0521, 0522, 0523, 0524, 0525, 0526)
- 0208 - Bos, Mammalia, Ruminantia, Bovidae
- 0302 - Ave - sem classificação genérica (inclui n°s 0303, 0311, 0314)
- 0493 - pequeno fragmento de osso trabalhado pelo homem
- 0494 - pequeno fragmento de osso trabalhado pelo homem

#### NOMES CIENTÍFICOS USADOS NO TEXTO E SEU CORRESPONDENTE POPULAR

<u>Strophocheilus</u>	.....	caramujão
<u>Psiloicus</u>	.....	caramujão
<u>Ameiva</u>	.....	calango
<u>Tupinambis</u>	.....	teiú
<u>Podocmenis</u>	.....	tartaruga
<u>Dasypus</u>	.....	tatu
<u>Cavia</u>	.....	preá
<u>Mazama</u>	.....	veado
<u>Dasyprocta</u>	.....	cutia
<u>Felis</u>	.....	onça
<u>Hydrochoerus</u>	.....	capivara
<u>Chrysocyon</u>	.....	guará
<u>Myrmecophaga</u>	.....	tamanduã

#### RESENHA DOS NÍVEIS DE COLETA

##### NÍVEL 16

Este é o nível mais inferior, mais antigo, com registros de ocupação humana.

A datação radiométrica deste nível, realizada pelo Smithsonian Institution (todas as datações foram realizadas pelo

referido Instituto), acusou a idade de  $10.400 \pm 130$  anos AP (amostra N-2348), na profundidade de 150-160 cm.

O clima, de então, deveria apresentar-se com temperaturas médias inferiores as atuais a ser, medianamente, úmido.

Os ocupantes do abrigo, quando da deposição deste nível, deixaram codumentos líticos que os classificam, clara e facilmente, como "paleoíndios", despontando utensílios típicos, como raspadores plano-convexo, ou seja, as conhecidas "lesmas" da chamada Fase Paranaíba, entre 11.000 e 9.000 anos AP.

Os restos de alimentos de origem animal são abundantes e salientam a condição de uma economia de subsistência calcada na caça de animais de pequeno e médio portes e na coleta de animais de pequeno porte.

A pesca não parece ter feito parte significativa do dia a dia da comunidade, não tendo tido participação, aparentemente, marcada no regime alimentar, não havendo indícios indicadores' de sua ocorrência.

Nota-se que entre os mamíferos de caça, ocorria uma participação bastante diversificada de grupos taxonômicos, com edentados e perissodáctilos despontando um pouco acima de roedores e carnívoros.

Entre os grupos de coleta, os répteis parecem ter tido um papel levemente mais destacado do que o dos moluscos.

#### NÍVEL 15

A situação geral verificada neste segundo nível mais antigo, pouco se alterou com relação àquilo constatado no nível 16.

O clima parece ter flutuado, um pouco, em direção de médias mais elevadas e tornando-se um pouco mais seco do que o era anteriormente.

A caça e a coleta seguiam sendo os componentes mais importantes na alimentação da comunidade, no que se refere aos alimentos de origem animal, agora com participação efetiva da pesca, a qual passou a merecer alguma referência.

Entre os mamíferos de caça, com relação ao que ocorria no nível 16, decrescera a importância dos perissodáctilos, o que coloca aos desdentados em destaque maior como fonte de alimento para os humanos.

Entre os grupos de coleta, igualmente com referências ao que ocorria no nível 16, os répteis permaneciam mais significativos do que os moluscos, no cardápio humano, sendo que nestes últimos, moluscos, o gênero Drymaeus mostrava-se absoluto em termos de quantidade relativa.

Os documentos líticos, associados aos restos animais, seguem indicativos da Fase Paranaíba, como já acontecia no nível 16, anteriormente.

#### NÍVEL 14

O clima que presidiu a deposição dos sedimentos deste nível, oscilava, novamente, para temperaturas médias aparentemente mais baixas e para umidade do ar mais seca.

A datação pelo radiocarbono, em carvão recolhido no seio do sedimento do nível, indicou idade de  $9.000 \pm 65$  anos AP (amostra SI - 3698).

A documentação lítica permanece indicadora da Fase Paranaíba, como já seria de se esperar.

Em relação aos níveis anteriores - 16 e 15 -, no que respeita aos restos de origem animal, verifica-se que a caça, a coleta e a pesca repetem, aproximadamente, o que se verificava, em especial, no nível 15.

Quanto aos grandes grupos taxonômicos, particularizadamente, os répteis, e em especial o pequeno lagarto Ameiva, passaram a integrar de forma marcante o cardápio humano de então.

De igual forma, constata-se que crescera a importância relativa dos moluscos no regime alimentar dos humanos da época, sendo que o pequeno Drymaeus constitui-se no animal que, individualizadamente, mais ocorria no sedimento.

Entre os mamíferos de caça está acusada uma redução na participação dos edentados, fazendo com que roedores, perissodáctilos, carnívoros, e os próprios edentados, apresentassem uma participação igualitária no contexto alimentar dos habitantes do abrigo.

#### NÍVEL 13

Durante a deposição do nível 13, os sedimentos vol



tam a sugerir que o clima, de novo, oscilara para médias mais quentes e para uma maior umidade relativa do ar.

Quanto aos restos de alimentos de origem animal, torna-se notável a verificação de que, de uma forma decisiva, a coleta passara a superar a caça e a pesca no cotidiano alimentar dos ocupantes do abrigo.

Verifica-se que os moluscos assumiram o papel de dominância estatística no conjunto dos restos alimentares de origem animal.

Acompanhando a ascensão notável dos moluscos, os répteis, representados pelo pequeno Ameiwa, colocavam-se logo no segundo plano e em destaque maior entre os animais vertebrados usados como alimento.

A documentação lítica começa a revelar-se misturada, indicando que estava acontecendo uma etapa de transição entre a Fase Paranaíba e a Fase Serranópolis, que a haveria de suceder no tempo.

## NÍVEL 12

Novamente o clima, a deduzir das indicações sedimentares, voltara a ser mais frio e mais seco, quando a datação radiométrica indicava idade de  $8.740 \pm 90$  anos AP (amostra N-2347).

Parece que, acompanhando a modificação climática, a caça voltara a ter um papel tão destacado quanto aquele constatável para a coleta.

Entre os grupos considerados de coleta - répteis e moluscos, nota-se que os répteis deixavam de ter a importância fundamental na alimentação humana, o que não acontecera, todavia, com os moluscos, os quais seguiam sendo preponderantes na constituição do cardápio da comunidade do abrigo.

Os sedimentos constitutivos deste nível 12 estão diferenciados em duas faixas de coloração diversa:

(1). Faixa cinza-rósea, de material claro, provavelmente de uma época mais úmida, na qual o material ósseo é mais abundante, predominando os mamíferos perissodáctilos e roedores, assim como abundante são os restos de peixes.

(2). Faixa cinza-escura (ou preta), de material bastante escuro, provavelmente depositado durante época mais seca,



onde despontam os ossos de edentados e de morcêgos, e na qual existem, também, restos de peixes.

Neste nível, os répteis acusam uma pequena perda de importância, enquanto os moluscos seguem com o grande destaque que vem demonstrando deste o nível 13, anterior.

Ainda entre os moluscos, verifica-se que pela primeira vez, após cinco níveis sucessivamente, o gênero Drymaeus deixa a posição de maior destaque, a qual passa a ser, então, ocupada pelo grande molusco Psiloicus.

Em termos gerais, os mamíferos roedores, edentados, perissodáctilos e carnívoros tinham importância como objeto de caça da comunidade humana de então.

A Fase Paranaíba é, agora, substituída pela presença de uma indústria lítica representada por lascas grossas e irregulares, sem os utensílios que a caracterizam anteriormente e, também, sem a presença de pontas de projéteis líticos que irão caracterizar a Fase Serranópolis, uma etapa cultural arcaica, que se apresenta, costumeiramente, como uma economia de subsistência calcada muito mais na coleta do que na caça.

## NÍVEL 11

Os sedimentos deste nível 11 acusam um início de tempos submetidos a uma maior pluviosidade, com a ocorrência de chuvas copiosas, acompanhadas de médias mais elevadas de temperatura, indicando que estava tendo início a implantação do chamado altitermal ou ótimo climático.

Nos restos de origem orgânica contidos neste nível, verifica-se a predominância total da coleta sobre a caça e a pesca.

Em especial, os moluscos tornaram-se, então, a fonte fundamental de alimentos de origem animal.

À exemplo do que já ocorria nos sedimentos do nível 12 - inferior -, o gênero Psiloicus continuava sendo mais abundante do que o gênero Drymaeus.

Entre os répteis, todavia, continuava o predomínio completo do pequeno gênero Ameiva, como já vinha sendo registrado desde o nível 14.

Os mamíferos apresentam-se pobremente documentados por pequenos roedores e tatus.

## NÍVEL 10

Durante a deposição dos sedimentos deste nível 10, inicia-se um curto período de tempo que incluirá os níveis 9, 8 e 7, durante o qual processou-se a deposição de cerca de 40 cm de uma camada volumosa, seca e muito fofa (poeirenta), na qual fica denotada a prevalência de tempo de clima muito seco e bastante frio.

Tais sedimentos conspícuos, submetidos à datação radiométrica, acusaram idade de  $7.420 \pm 80$  anos AP (amostra SI-3694).

O conteúdo geral dos restos de alimentos de origem animal, praticamente, não se alterou em relação ao nível 11, anterior.

A predominância absoluta dos moluscos, agora com participação equivalente de Drymaeus e Psilolicus, mantinha-se e era, sempre, acompanhada pela significativa presença de restos do pequeno lagarto do gênero Ameiva.

Cada vez mais se acentuava o declínio da importância da caça para o regime alimentar de subsistência do grupo humano.

## NÍVEL 9

Este nível, como já ficou dito, integra a sequência seca, e fofa, de sedimentos comentada no nível 10.

Poucas informações novas puderam ser extraídas deste nível, sendo que a mais notável nos dá conta de que, em definitivo, a caça já passara a ser algo ocasional na obtenção de alimentos de origem animal pela comunidade habitante do abrigo G0-JA-01.

Tal situação irá prolongar-se até o nível 1, o mais superior, tornando-se claro que a população humana passara a ter acesso às novas fontes de alimentos, provavelmente vegetais, mais fáceis de serem obtidos.

Os moluscos seguiam sempre com papel de algum destaque, entre os animais, sendo o gênero Drymaeus, novamente, o mais abundante.

## NÍVEL 8

Temos uma repetição daquilo ocorrente no nível 9. O que varia, por vezes, é a maior incidência de uma ou outra espécie

animal, como é o caso, para exemplificar, de Psiloicus que nestes sedimentos é mais abundante do que Drymaeus, que o era no nível anterior, isto entre os moluscos.

#### NÍVEL 7

Igualmente, mantêm-se a mesma situação geral referida para os níveis 10, 9 e 8, que integram o conjunto homogêneo comentado no nível 10.

Merece destaque, neste nível 7, o fato de tornarem-se mais numerosos os restos de peixes, indicando que a pesca havia ganho, momentaneamente, no auge do período seco e frio, alguma importância para regime alimentar da população humana da região.

Entre os restos de mamíferos manifesta-se uma forte representação de tatus, alterando um pouco o quadro geral da alimentação de origem animal.

#### NÍVEL 6

O nível 6 assinala o início do longo tempo de clima úmido e quente conhecido como altitermal ou ótimo climático, que já se esboçara durante os tempos de formação do nível 11.

A datação radiométrica obtida para os sedimentos recolhidos neste nível 6, acusou uma idade de  $7.395 \pm 80$  anos AP (amostra SI-2692), ou seja, apesar da diferença na espessura na sedimentação, apenas uns 15 a 20 anos separam a sedimentação do nível 6 daquele do nível 11.

Existe uma certa continuidade entre os restos de alimentos de origem animal recolhidos no nível 7 e neste nível 6.

A pesca continuava tendo alguma importância no regime alimentar da população de então.

Os tatus seguiam sendo participantes marcantes na composição do cardápio humano.

Todavia, o fato mais notável está na forte diminuição da quantidade de conchas, agora, presentes nestes sedimentos. Apesar disto, a coleta de moluscos e répteis, tomada em conjunto, ainda era fundamental para a alimentação de origem animal da comunidade do abrigo.

## NÍVEL 5

Este nível depositou-se bem na metade do altitermal, caracterizando-se por ter fornecido poucos restos de alimentos de origem animal, com preponderante maioria de conchas de moluscos.

Comparativamente, apenas a coleta desempenhava um papel relevante na obtenção de alimentos de origem animal, isto porque, apesar de nenhum dos grupos de coleta mostrar-se notavelmente abundante, o conjunto formado pelos répteis e pelos moluscos tinham algum destaque.

Como ocorrera, já, no nível 6, anterior, a pesca mantinha-se com alguma participação no cardápio geral da população humana.

Durante o altitermal - níveis 6, 5 e 4, basicamente - o lagarto maior, gênero Tupinambis, superava o pequeno Ameiva em quantidade.

## NÍVEL 4

O nível 4 foi depositado no limite superior do altitermal e seus sedimentos indicam, ao ser datados radiometricamente, uma idade de  $6.690 \pm 90$  anos AP (amostra SI-3691).

O quadro geral que pode ser extraído das informações referentes aos restos de alimentos de origem animal, em quase nada se altera em relação aos níveis anteriores 6 e 5.

Entre os mamíferos, nestes três níveis - 6, 5 e 4 -, praticamente apenas os edentados, representados pelos tatus, estão registrados nos sedimentos do abrigo.

Já a pesca, que se vinha fazendo presente, deixa totalmente de ter registro neste nível 4.

## NÍVEL 3

O clima voltara, por esta época, a apresentar médias mais baixas de temperatura e de umidade relativa do ar se encerrado, portanto, em definitivo, durante o nível anterior - 4 -, o altitermal.

Continua a verificar-se um empobrecimento contínuo dos restos de alimentos de origem animal.

Até a coleta de animais que desde o nível 16, é o

mais inferior e antigo, mantivera-se muito importante em termos comparativos, não mais pode continuar merecendo tal classificação.

A caça era mínima, a pesca era ausente nos registros, enquanto a coleta de moluscos, ainda, merece citação.

A quantidade de restos de origem orgânica é tão pequena que, ou a população habitante do abrigo era diminuta, ou a alimentação de origem animal era mínima.

## NÍVEL 2

Para efeitos práticos de pesquisa, este é o último nível que pode ser analisado.

A quantidade de material de origem animal é mínima, insignificante, estando reduzida, praticamente, a algumas poucas conchas de moluscos, com completa dominância do gênero Drymaeus.

A caça está representada por alguns ossos de tatu, preã e veado.

A pesca não nos fornece qualquer indício de sua ocorrência.

A coleta de alimentos animais é, igualmente, pouco documentada, com restos de Tupinambis, entre os répteis, e de Drymaeus, entre os moluscos.

Os sedimentos deste nível 2 tratados pelo método do radiocarbono acusaram uma idade de  $1.000 \pm 75$  anos AP (amostra N-2349).

Quanto as deduções de caráter climático não informam diferenças significativas com relação ao que ocorre nos dias atuais.

Nesta época, o nível cultural dos habitantes da região havia sofrido importantes modificações tecnológicas, aparecendo toda uma nova série de instrumentos líticos adaptados aos mais diversificados trabalhos, inclusive em madeira e osso, e vinculados ao cultivo agrícola, agora já bem desenvolvido indubitavelmente, além de pontas de projéteis em osso e madeira e recipientes de cerâmica, pelo que já haviam atingido a etapa cultural denominada de Fase Jataí.

## NÍVEL 1

Nenhuma informação digna de nota pode ser extraída deste nível superior.



## COMENTÁRIOS SINTÉTICOS

Verifica-se que quanto mais antigo o sedimento examinado, isto é, quanto mais inferior o nível escavado, mais abundante e variado se apresenta o material de origem animal recolhido.

Nos três níveis mais antigos - 16, 15 e 14 -, depositados entre 10.500 e 9.000 anos AP, a caça e a coleta de alimentos de origem animal tinham papel igualmente relevante e, mesmo a pesca nos níveis 15 e 14, tinha participação considerável na alimentação cotidiana dos ocupantes do abrigo G0-JA-01.

Nos registros sedimentares dos níveis 13, 12, 11 e 10, depositados entre 9.000 e 7.500 anos AP, começou a manifestar-se certo declínio da caça, apenas mantendo-se a relevância da coleta na obtenção dos alimentos de origem animal. Estes 1.500 anos correspondem aos tempos mais remotos da cultura chamada de Fase Serranópolis, que se prolongará até uns 1.000 anos atrás.

Durante a etapa cultural da chamada Fase Serranópolis, sabemos de outras pesquisas arqueológicas, a alimentação de origem vegetal ganhou papel progressivamente de maior destaque, o que explicaria a diminuição da caça que sempre acarreta dificuldades maiores para a sua realização.

Por um, relativamente, curto espaço de tempo de aproximadamente 300 anos, entre os 7.500 e os 7.200 anos AP, a região do abrigo G0-JA-01 parece haver estado submetida a um período muito seco, sendo que a caça deixou de influir significativamente na alimentação humana e apenas a coleta de moluscos, principalmente, e de pequenos répteis, manteve certa importância.

Podemos inferir que os moluscos seriam coletados durante as estações chuvosas, mais provavelmente, enquanto que a coleta vegetal seria realizada durante os períodos de estio.

Durante os tempos de deposição dos sedimentos que constituem os níveis 5, 4 e 3, a região esteve submetida ao altithermal e, mais do que nunca, entre 7.200 e 6.600 anos AP, a alimentação de origem animal restringiu-se aos moluscos, pois até os répteis, costumeiramente bem representados nos restos de alimentos, pouco aparecem nos sedimentos.

Entre o longo período que vem dos 6.600 aos 1.000 anos AP, ou tempo de sedimentação dos níveis 3 e 2, temos uma situação de extrema escassez de documentação de restos de origem ani-

mal, que parece ter se acentuado progressivamente, chegando apenas a registrar moluscos do gênero Drymaeus de maneira significativa.

A análise global da documentação nos indica a clara ocorrência de uma modificação nos hábitos alimentares e, ainda, permite-nos inferir uma diminuição no número de ocupantes do abrigo, os quais provavelmente adotariam, progressivamente, novos tipos de moradia, abandonando o abrigo-sob-rocha como forma principal de habitação.

Por outro lado, a diminuição na variedade e na quantidade de restos de alimentos de origem animal, não devem ser tomados como indicadores de empobrecimento do regime alimentar.

Não podemos deixar de lembrar que:

- (a). a Fase Paranaíba, mais antiga, é caracterizada por caçadores que viveram durante um período supostamente mais frio e medianamente úmido, entre 10.500 e 9.000 anos AP,
- (b). a Fase Serranópolis é caracterizada por indivíduos que se mostravam, igualmente, como caçadores e coletores, e que viveram durante um longo período de tempo com clima mais quente e que permitiria uma alimentação calcada na caça generalizada, na pesca e, progressivamente, na coleta de moluscos e répteis em quantidade decrescente, enquanto se tornariam mais sedentários e ligados a uma nascente agricultura;
- (c). a Fase Jataí, dos últimos 1.000 anos AP, é típica de plantadores e coletores, nesta ordem de importância, que levavam uma existência bem mais sedentária, com o desenvolvimento de novas técnicas de produção de utensílios variados, incluindo a cerâmica.

#### IMPORTÂNCIA DOS MOLUSCOS NA ALIMENTAÇÃO DAS POPULAÇÕES DO ABRIGO

O aspecto que mais chama a atenção na avaliação da alimentação de origem animal das populações que, sucessivamente, ocuparam o abrigo GO-JA-01, está na grande incidência numérica de conchas de moluscos gastrópodos.

Não ficavam dúvidas, para o observador, de que tal concentração constante de conchas nas sucessivas camadas de sedi-

mentação no interior do abrigo, ao longo de mais de 10.000 anos , somente pode ter sido resultante da ação humana deliberada, ou seja, da coleta e transporte, para lá, destes animais.

Fica claro, igualmente, que a destacada quantidade de conchas em relação aos demais restos orgânicos de origem animal é devida, em grande parte, ao fato de que o material calcáreo, delas, é muito mais resistente à decomposição natural do que os demais restos orgânicos de peixes, répteis, aves e mamíferos.

Todavia, no que respeita a documentação deixada pelos répteis, que apesar de seus restos serem constituídos de ossos delicados e, assim, facilmente perecíveis, estão registrados em número suficientemente alto para chamar, de pronto, nossa atenção, o que não se verifica com os ossos de mamíferos, por exemplo, temos um dado que invalida, um pouco, a observação anterior sobre as causas de tão elevado número de conchas.

Pesquisas muito interessantes e valiosas que estão sendo conduzidas, no momento, e que tive ocasião de conhecer pessoalmente, pelo Dr. Maury Pinto de Oliveira, e sua equipe, em Juiz de Fora, vem revelando que a sola rastejadora de um são grande Strophocheilus ou Psiloicus, dois gêneros de moluscos gasterôpo dos muito frequentes nas escavações do abrigo G0-JA-01, pode fornecer um naco de músculo, da melhor qualidade para a alimentação , com cerca de 200 gramas, o que proporcionaria umas 50 gramas de proteína animal após consumida pelo homem.

Enquanto não contamos com os resultados finais da pesquisa do Dr. Maury, podemos avaliar pelos dados preliminares que ele já forneceu que, ao longo dos 10.000 anos de ocupação constante do abrigo G0-JA-01, os moluscos sempre garantiram o sustento no que respeita as proteínas animais aos homens pré-históricos da região, os quais nunca devem ter sofrido problemas decorrentes de carência proteínica.

## CONCLUSÕES

(1). A coleta de pequenos animais, como répteis e moluscos, permaneceu ao longo de toda a ocupação do abrigo G0-JA-01 como fonte sempre muito importante de alimentos, somente declinando nos últimos 1.000 anos AP.

(2). Os moluscos Drymaeus e Psiloicus, em especial, manti-

veram máxima importância como fonte de alimentação, apenas declinando nos últimos e mais recentes níveis, após o término do altitermal.

(3). Apenas pelo que se constata com relação aos moluscos, pode-se inferir, com bastante segurança, que as sucessivas populações humanas que ocuparam o abrigo G0-JA-01, ao longo de 10.000 anos, nunca tiveram que enfrentar problemas nutricionais decorrentes de carência de proteínas de origem animal.

(4). Os répteis Ameiva e Tupinambis, lacertídeos de pequeno porte, sempre foram de importância mediana a muito grande, entre 10.500 e 6.500 anos AP, somente declinando nos últimos estágios da ocupação humana do abrigo, após o encerramento do altitermal.

(5). A caça, que incluía animais de porte médio, como norma geral, que inicialmente era muito importante na economia de subsistência das populações humanas mais antigas, foi perdendo importância progressivamente, para tornar-se insignificante, ao que parece, a partir dos últimos 7.500 anos, aproximadamente.

(6). Entre os animais de caça, os tatus sempre foram os mais procurados, como se deduz pelo número de restos ósseos, seguindo-se os pequenos roedores, os veados e os carnívoros, nesta ordem de importância.

(7). A pesca, talvez pela distância entre o abrigo e o rio, hoje conhecido como Rio Verde, não inferior aos dois quilômetros, nunca deixou de ter aparentemente, um valor pouco significativo em termos de alimentação humana, a não ser que os peixes fossem consumidos às margens do próprio rio, são sendo levados, ordinariamente, para consumo no interior do abrigo, o que é uma possibilidade muito aceitável e que explicaria a falta de restos ossos nas escavações; se assim foi, a riqueza proteica da alimentação humana foi, ainda, maior.

(8). Parece que o desenvolvimento de uma agricultura, nos últimos 6.000 anos, deve ter causado grande modificação nos hábitos alimentares do homem pré-histórico e, como de-

corrência, a diminuição da procura de alimentos de origem animal, especialmente no que se refere a caça.

(9). Pela diminuição drástica da quantidade de vestígios humanos nos últimos três níveis de escavação, fica a sugestão de que o abrigo GO-JA-01 já não seria, então, mais intensamente utilizado como moradia nos últimos 1.500 anos, aproximadamente.

(10). Fica-nos, finalmente, a impressão de que a obtenção de alimentos nunca constitui-se em grande problema para aquelas comunidades e que o homem pre-histórico da região teria um regime alimentar conveniente.

#### BIBLIOGRAFIA

COSTA LIMA, B.

1976/ 77 Frutos, mamíferos, répteis, aves e abelhas melíferas do centro-sul de Goiás. in: Anuário de Divulgação Científica, IGPA, 3 e 4, Goiânia.

OLIVEIRA, M.P. de, Rezende, G.J.R. e Castro, G.A.

1981 Catálogo dos moluscos da Universidade Federal de Juiz de Fora.

SCHMITZ, P.I.

1981 Contribuciones a la Prehistoria de Brasil. Pesquisas, 32, São Leopoldo.

SCHMITZ, P.I.

1976/ 77 Arqueologia de Goiás: sequência cultural e datações de C 14. Anuário de Divulgação Científica, IGPA, 3 e 4, Goiânia.

SCHORR, M.H.A.

1976 Análise dos restos de alimentos das grutas do Projeto Paranaíba. Arqueologia de Goiás em 1976, IGPA, Goiânia.



NÍVEIS	CAÇA					AVES	PESCA	COLETA										CAÇA	PESCA	COLETA	CLIMA	IDADE			
	MAMÍFEROS							REPTÉIS				MOLUSCOS													
	ROEDORES	EDENTADOS	REISSODAC	CARNÍVOROS				AMEIVA	TUPINAMBIS	QUELONIOS		DRYMAEUS	PSILOICUS	STROPHOCHEI	OUTROS										
1	○	○	○	○	◇	○	○	○	○	◇	○	○	○	○	◇	□	□	□							1.000 AP
2	○	○	○		◇		○		◇	●		○	○	◇	●	□	□	■							6.690 AP
3	○	○	○		◇		○	○	◇	○	○			◇	○	□	□	■							6.690 AP
4		●			◇			○	◇	○	○			◇	○	□	□	■							ÓTIMO CLIMÁTICO
5	○	○			◇	○	●	○	◇	○	○			◇	○	□	□	■							7.420 AP
6	○	○	●		◇		●	●	◇	○	○	○		◇	○	□	■	■							CAMPADA SECA E FORTE
7	○	○	●		◇		●	○	◇	○	○	○		◇	○	□	■	■							7.420 AP
8	○	○	○	○	◇		○	○	◇	○	○	○		◇	○	□	□	■							8.740 AP
9		●	○	○	◇		○	○	◇	○	○		○	◇	○	□	□	■							9.060 AP
10	●	●	○		◇		○	○	◇	○	○			◇	○	■	□	■							10.400 AP
11	●	●		○	◇		○	○	◇	○	○			◇	○	■	□	■							
12	●	●	●	●	◇		○		◇	○	○			◇	○	■	□	■							
13	○	●	○		◇		○	○	◇	○	○			◇	○	■	□	■							
14	●	●	●	●	◇		●	○	◇	○	○			◇	○	■	■	■							
15	●	●	●	●	◇	○	●	○	◇	○	○			◇	○	■	■	■							
16	●	●	●	●	◇	○	●	○	◇	○	○			◇	○	■	□	■							

## LEGENDA:

## NO GRUPO

- Muito importante
- ◐ Importancia média
- Insignificante

## RELATIVAMENTE

- ◆ Muito importante
- ◐ Importancia média
- ◇ Insignificante

## ABSOLUTA

- Muito importante
- ◐ Importancia média
- Insignificante

As Indústrias Líticas e Cerâmicas no Estado de Minas Gerais: dificuldades de interpretação.

ANDRÉ PROUS

Responsável pelo Setor de Arqueologia UFMG e pela Missão Arqueológica Franco-Brasileira de Minas Gerais, bolsista do CNPq.

As escavações realizadas pelo IAB e a UFMG permitiram ampliar e melhorar o quadro arqueológico do Estado, antes limitado à área de Lagoa Santa. Permanecem no entanto muitas incógnitas. Pretendemos aqui mostrar mais as dificuldades de interpretação que os resultados já obtidos, os quais foram expostos em outras publicações. Apresentamos em outro trabalho (André Prous, no prelo) os mais antigos vestígios do Homem no Estado de Minas Gerais.

Na presente revisão dos obstáculos enfrentados indicaremos apenas a existência da mesma dificuldade mencionada há pouco por N. Guidon no Piauí e W. Hurt em Itaboraí: a dificuldade para distinguir artefatos verdadeiros da pseudo-indústria. O problema existe por exemplo nos níveis pleistocênicos (antes de 11.000 BP) do Boquete, onde lascas e blocos de sílex se encontram totalmente descorticados, apresentando ora lascamentos secundários ora cor avermelhada e depressões atribuíveis ao fogo. Diante destes achados relativamente "sofisticados", parece difícil ter dúvidas. No entanto, encontramos no leito do rio Peruaçu uma grande quantidade de lascas de sílex "retocadas" e queimadas, enquanto nas brechas que preenchem as fendas de dissolução da Lapa de Rezar, aparecem pseudo núcleos bifaciais, que não podem em absoluto resultar de uma ação humana. Os critérios para identificar o trabalho humano depende, pois, das forças naturais atuantes em cada região. Enquanto os vestígios do homem pleistocênico são ainda raros, e por vezes controvertidos, as culturas holocênicas são bem representadas nas escavações realizadas tanto pelas Missões estrangeiras quanto pelo IAB e o Setor de Arqueologia da UFMG.

- a) Será provavelmente possível algum dia definir um conjunto de indústrias antigas (início do holoceno, entre 11000 e 9000 BP) caracterizado pela utilização freqüente do retoque unifacial em lascas relativamente espessas, formando raspadores terminais, laterais e côncavos, assim como peças alongadas plano-convexas

com retoque (quase) periférico por vezes chamada "lesmas", mas cuja função parece ter sido diferente. Esta indústria corresponde provavelmente à fase Paranaíba definida por Schmitz e outros no estado de Goiás. Em Minas, aparece em vários abrigos da região de Januária-Montalvânia (com instrumentos de sílex) e na Serra do Cipó, 450 Km mais ao sul; nesta última região, as peças plano-convexas são feitas a partir de plaquetas de quartzito, o que lhe dá um aspecto bem diferente à primeira vista. No entanto, o ângulo de abertura dos gumes e o tipo de retoques nos leva a acreditar que se trate de uma mesma "onda" cultural. Por outro lado, esta indústria de quartzito retocado, encontrada no abrigo de Santana do Riacho fora da área de sepultamentos contemporânea, co-existe com uma indústria de cristal de quartzo sobre lascas pequenas (em razão das limitações da matéria prima), de aspecto muito distinto, e parecida com o material da região vizinha da Lagoa Santa embora faltem as pontas bifaciais encontradas por W. Hurt no seu "complexo Cerca Grande".

Parece portanto muito importante, na hora de se comparar as indústrias coletadas em escavações, levar-se em conta as peculiaridades da matéria prima utilizada, que pode levar uma mesma população a fabricar objetos funcionalmente equivalentes, apesar de distintos morfologicamente.

- b) As indústrias líticas "arcaicas" posteriores costumam ser caracterizadas pela quase total ausência de retoque nas peças, sendo que as lascas, geralmente pequenas, (de sílex no norte, de quartzo no centro do estado), foram utilizadas brutas. Este "desaparecimento" da técnica do retoque durante o holoceno médio e superior foi também notado nos abrigos de Goiás estudados por Schmitz e outros, durante sua fase Serranópolis, e nas escavações de O. Dias em Unai (MG).

No entanto, parece ter havido alguns componentes arqueológicos com material retocado em sítios isolados; é o caso na Lapa Pequena escavada por A. Bryan, e também da Lapa do Dragão (Montalvânia) onde um nível datado de 5000 BP apresenta uma indústria original sobre arenito metamorfozizado, com lascas grandes e espessas mostrando retoque unifacial e por vezes alterno.

- c) Níveis recentes, tanto no centro de Minas Gerais (Santana do Riacho: no precerâmico final; Abrigos de Januária: já no período ceramista) mostram de novo peças retocadas e até núcleos organi-

zados. Vemos, portanto, que a evolução geral no estado foi bastante complexa, e tem certamente variantes regionais apesar de haver algumas grandes tendências comuns:

- d) Novidades tecnológicas como o retoque bifacial para pontas de projétil e o polimento para machados, aparecem muito muito cedo no centro do estado (Lagoa Santa, Serra do Cipó) mas são ausentes da seqüência arqueológica nos abrigos do Norte do estado; no entanto, seria imprudente, nesta fase inicial dos trabalhos na última região, deduzir da ausência das peças nas coleções um desconhecimento da técnica. Com efeito, as rochas básicas, normalmente utilizadas para fabricar machados, não existem entre Januária e Montalvânia. Objetos "importados" feitos com essas matérias raras podem ter sido utilizados, porém não descartados nos sítios. Enfim, devemos frisar que existem sítios pré-cerâmicos a céu aberto, quase desconhecidos pelos arqueólogos, e que mostram evidências originais.

Tratar-se-iam dos vestígios de culturas distintas das dos abrigos, ou de sítios apenas funcionalmente diferentes?

- e) A situação é também bastante confusa quando se estudam as culturas ceramistas. Ao que parece, houve três grandes grupos:
- Os ceramistas das grutas e abrigos, que talvez possam ser provisoriamente reunidas na tradição "Una" de O. Dias, que fabricam recipientes pequenos, finos, compactos e resistentes, acompanhados no norte do estado por abundante indústria lítica lascada. De fato, apresentam uma grande variação de uma região para outra.
  - Os ceramistas da Tradição Sapucaí de O. Dias, com grandes sítios a céu aberto, de longa ocupação eventualmente aldeias circulares com praça central e numerosas cabanas ovais periféricas (Ibiã); A Indústria lítica lascada é quase ausente (poucas lascas brutas de quartzito); A polida é caracterizada por machados triangulares (incluindo os famosos semilunares), e mãos de pilão. Sua cerâmica levanta vários problemas, ainda não resolvidos; de uma maneira geral, existem grandes urnas (eventualmente funerárias) não decoradas, ou com superfície tornada rugosa pela projeção de quartzo moído (Ibiã e fase Ibiraci, no oeste do estado) que co-existem com potes pequenos de paredes finas, bem acabadas, que podem receber um engobo vermelho (centro do estado) ou uma brunhídura (Ibiã).

Infelizmente, algumas destas formas parecem mui-



to com as descritas por O. Dias para a Tradição Una. São, por exemplo, vasos em forma de cuia, por vezes duplos. Formas semelhantes aparecem na fase Mossâmedes de Goiás, e ocorrências parecidas se verificam também na Tradição "Pedra do Caboclo" do Nordeste, enquanto a rugosidade das superfícies têm um paralelo na Tradição Papeba.

Um encontro entre os pesquisadores do Brasil central e nordesti no faz-se necessária para uma comparação visual do material cerâmico, com o fim de esclarecer as relações entre as numerosas "Tradições" criadas nos últimos anos.

f) A Tradição Tupiguarani aparece no estado com pouca densidade, e por vezes de forma intrusiva ou pouco típica.

No centro mineiro, cacos isolados são encontrados no meio de cerâmica do Tipo Sapucaí, enquanto que, no norte do estado, são misturadas com cacos de tipo "Una", ou conseguem ser bastante numerosos em abrigos, locais normalmente evitados por esta tradição em outras parte do Brasil.

A partir de nossas coletas de material, nos perguntamos, se a fase Cochã determinada perto de Montalvânia pelo IAB, seria tipicamente Tupiguarani, ou de aculturação.

Temos notícias em outras partes do estado, de grandes sítios Tupiguaranis em regiões de florestas, ao longo de rios navegáveis, portanto no ambiente tradicional da tradição. No entanto, não nos parece que tenham diso pesquisados por profissionais.

Vemos, portanto que a multiplicação das pesquisas no estado a partir de 1970 mostrou que as culturas pré-históricas que aqui se desenvolveram, apresentam muitas semelhanças com as de Goiás e do Nordeste. No entanto, estamos longe de entender a complexidade dos fatos, mascarada pelo quadro geral aparentemente simples elaborado pelos pesquisadores nos últimos anos.

#### BIBLIOGRAFIA

O leitor interessado encontrará uma bibliografia completa sobre arqueologia mineira nos Arquivos do Museu de História Natural, UFMG, Belo Horizonte, 4/5: 199, a qual acrescentamos o trabalho seguinte, ainda no prelo:



Prous, A. Junqueira, P. & Malta, I.

"Arqueologia do Alto Médio São Francisco", a ser publicado na Revista Brasileira de Arqueologia, Belém, nº2 (30 p, datilografadas).



## ADAPTAÇÕES MARÍTIMAS NO BRASIL

WESLEY R. HURT  
INDIANA UNIVERSITY

Nas terras altas do Brasil, sobretudo no interior do Piauí, em abrigos próximos à planície costeira, foram encontradas evidências de caçadores e coletores datadas em torno de 25.000 anos antes do presente. Em virtude da não existência de barreiras topográficas, bem como de grandes modificações na flora e na fauna entre a planície litorânea e o interior que exigissem sistemas tecnológicos para cada uma destas regiões, não há razão para que ambas regiões não tivessem sido ocupadas simultaneamente. Observa-se que componentes de fauna como o porco do mato, o veado e outros, ocorrem em ambas as regiões, o mesmo ocorrendo com representantes de flora como as palmáceas. O sistema econômico e conseqüentemente a tecnologia dos caçadores e coletores do interior encontravam-se pre-adaptadas para a exploração dos recursos naturais do litoral. Esta conclusão baseia-se na presença de instrumentos compartilhados pelas duas regiões como seixos com depressões ou "quebra-cocos," machados e "choppers" produzidos por percussão, pontas de projéteis elaboradas tanto em pedra como em osso, como ainda raspadores e facas obtidos de núcleos e lascas. Estas semelhanças entre os instrumentos encontrados nas duas regiões existiram até pelo menos 6.000 anos do presente.

Em função de uma permanência mais prolongada na região litorânea, algumas modificações foram introduzidas no instrumental, modificações essas que permitiram uma utilização mais eficaz, na exploração dos recursos naturais da área, sobretudo os recursos marítimos. Um exemplo destas modificações introduzidas é a redução do tamanho de machados de pedra, talvez, utilizados para retirar ostras agregadas às raízes do mangue ou ainda agregadas às rochas. O uso destes machados de tamanho reduzido facilitaria o trabalho, uma vez que os instrumentos de maior porte, facilmente danificavam os moluscos.

O uso de alguns instrumentos foi abandonado, como é o caso das pontas de projétil, em pedra. Entretanto, as pontas de projétil em osso continuaram em uso, talvez para abrir moluscos bivalves. Observa-se ainda a introdução de instrumentos que poderiam ter sido fruto de descoberta no local, como é o caso de an-

zôis elaborados em conchas. Pode-se contudo admitir a possibilidade de uma difusão destes anzóis oriunda da costa pacífica, aonde este mesmo tipo de instrumento é conhecido. Contudo Schmitz (1980) nos dá conta da presença de anzóis de concha, na Fase Serranópolis, (Ca. 7.000 AC), em Goiãs.

Povos oriundos da Floresta Tropical, em um momento ainda não rigorosamente fixado, atingiram a Planície Costeira. Eram agricultores que empregavam o sistema de "coivara." Em diferentes áreas do litoral foi possível o emprego deste sistema agrícola, de forma que estes grupos puderam manter seus sistemas econômicos e sua tecnologia sem maiores problemas de adaptação. A permanência destes grupos no litoral não foi tão prolongada, de forma que não se pode observar mudanças significativas em suas culturas.

#### CARACTERÍSTICAS DO MEIO AMBIENTE PREFERIDO PELOS HABITANTES PRÉ-HISTÓRICOS NA PLANÍCIE COSTEIRA DO BRASIL

Um exame na localização dos sítios pre-históricos da planície litorânea do Brasil, mostra que a seleção destes locais foi feita com base em certas características do meio ambiente. Características estas, que não se distribuem de maneira uniforme ao longo do litoral. Pode-se observar ainda, que diferem as características ecológicas das áreas selecionadas por grupos cuja economia estava baseada em uma subsistência voltada para os recursos da fauna marinha e as características ecológicas das áreas selecionadas por grupos de agricultores. Os grupos cuja economia se baseava na coleta de recursos marinhos, selecionaram os seguintes tipos de meio ambiente:

1. Baías e enseadas, de águas rasas, com a presença de desembocadura de rios, tornando suas águas salobras; vegetação de mangue e a presença de grandes blocos de pedra. São exemplo as baías de Paranaguá e Guaratuba, no litoral paranaense.
2. Lagoas litorâneas, com comunicação com o mar; é exemplo a Lagoa da Conceição, na Ilha de Santa Catarina.

Estas zonas não apenas se apresentavam com abundância de moluscos, como também de peixes e crustáceos, e ainda permitiam uma exploração relativamente fácil pelo homem, sem o uso de embarcações. As áreas de mar aberto, entretanto, se apresentavam de mais difícil exploração sem o uso de barcos. Por outro lado, sem áreas de mar

## ADAPTAÇÕES MARÍTIMAS NO BRASIL

aberto, não são também abundantes os moluscos.

As culturas cuja subsistência se baseava na agricultura, preferiram áreas na planície costeira de solos férteis, não salinos, e na oportunidade cobertos pela floresta.

Podem ser observados, entretanto alguns sítios de grupos de coletores do litoral, reocupados por grupos de agricultores, como é o caso dos arredores dos Sambaquis da Ponta das Almas e da Caieira, nas costas de Santa Catarina, onde foram encontrados cacos de cerâmica (HURT, 1974:19,21). A reocupação destas áreas se deve talvez à sua importância em termos de estratégia de defesa.

Face ao grande número de evidências de alterações que teriam ocorrido nos meios ambiente da planície litorânea do Brasil, uma análise baseada nas atuais condições, pode se tornar errônea. São particularmente conhecidas as evidências que apoiam a teoria das flutuações do nível do mar, tanto no Pleistoceno, quanto no Holoceno. Flutuações estas que teriam provocado uma constante mudança na localização da linha da costa (HURT & BLASI, 1960; HURT, 1974; SUGUIO, MARTIN & DOMINGUEZ, 1982). Embora não se tendo chegado ainda a um acordo quanto ao número exato de flutuações, e suas respectivas datações, existe um consenso acerca dos grandes ciclos, e de datações:

1. Durante o Pleistoceno superior e o Holoceno inferior teria ocorrido subida do nível do mar, tendo, aproximadamente 5.000 aC, o mar atingido pela primeira vez um nível igual ao atual.
2. No período compreendido entre 5.000 e 2.000 aC., o nível do mar continuou a subir, atingindo uma cota de 3m acima da atual. A partir de então, começou a baixar, até atingir o nível atual.
3. Em torno de 2.000 aC., o mar manteve-se no nível atual, ou desceu um pouco.
4. A partir de 2.000 aC., até o presente teriam ocorrido diversas pequenas flutuações.

Estas oscilações de nível do mar, associadas a uma planície costeira relativamente estável, permitiu uma contínua mudança na linha de costa. Admitindo-se que o homem habitou tão próximo à costa quanto o possível, uma subida do nível do mar, em tempos passados teria inundado a base de um sítio como um sambaqui, e o teria transformado em uma ilha. De forma inversa, a descida do nível do mar, em épocas anteriores, poderia distanciar o sítio da beira-mar. Fato semelhante poderia ocorrer com um sambaqui, mesmo



durante um período de relativa estabilidade marinha, ao longo do tempo. O entulhamento gradativo do mangue, promovido pelos sedimentos transportados pelos rios poderiam distanciar o sítio da linha da costa, como o que teria ocorrido com o Sambaqui da Caieira no litoral de Santa Catarina (HURT, 1976). Este processo poderia significar a razão do abandono e da reocupação destes sítios.

### OS SÍTIOS PRÉ-HISTÓRICOS DO LITORAL DO BRASIL

Para analisar as adaptações das culturas pré-históricas às condições do litoral brasileiro, dividi arbitrariamente em 5 períodos:

#### PERÍODO 1 (25.000 - 6.000 aC)

Até o momento a mais antiga ocupação humana conhecida no litoral do Brasil, corresponde à camada inferior de ocupação do Sambaqui de Camboinhas, Lagoa de Itaípu, Estado do Rio de Janeiro, que forneceu uma datação por  $C_{14}$  de ca. 6.000 aC (Kneip, Palestrini e Souza, 1981). Aparentemente este sambaqui repousa sobre uma duna, instalada sobre um "banco de areia" ou "restinga" quando o nível do mar se encontrava abaixo do atual, a lagoa de Itaípu se constituía em uma baía. Nesta ocasião, na entrada desta baía se teria formada um "bando de areia", e neste "banco" instalado o sambaqui. Esta hipótese explicaria o porquê da base do sambaqui se encontrar acima e não abaixo do nível atual. Como se explicar o fato de não serem conhecidos sambaquis construídos nesta época, quando há evidências de sítios, no interior do Brasil com uma idade de cerca de 25.000 aC? Uma explicação plausível é de que face às evidências de que o nível do mar, anteriormente a 5.000 B.P. estaria em níveis inferiores ao atual, consequentemente, os sítios ocupados antes desta época, estariam, no presente, submersos, sobre a plataforma continental.

#### PERÍODO 2 (6.000 - 5.000 aC)

Corresponde a este período à primeira ocupação do Sambaqui de Camboinhas. Infelizmente a maior parte deste sambaqui foi removido por obras atuais. Em função desta remoção não restaram muitos artefatos da camada inferior de ocupação. Pelo que se pode apreender do material remanescente, parece ter havido em termos de matéria-prima para a elaboração de raspadores e facas, uma preferência por parte daqueles primeiros habitantes, pelos cristais de quartzo.

## ADAPTAÇÕES MARÍTIMAS NO BRASIL

A mesma preferência se observa entre os habitantes portadores da cultura Cerca Grande, Lagoa Santa, com datações que vão desde 8000 aC; até a época colonial.

## PERÍODO 3 (5.000 - 2.800 aC)

A maioria dos sítios arqueológicos conhecidos, deste período, se encontram no litoral da Lagoa de Itaipu, ao norte, até a zona de Porto Alegre - RS, ao sul. Esta região apresenta uma linha de costa muito recortada, com baías, enseadas, lagoas conectadas com o mar, enfim, um meio ambiente ideal para a fauna marinha. Para fins de discussão, dividi os sítios em três fases que receberam nomes correspondentes às submergências holocênicas da costa do Brasil apresentadas por Bigarella (1964).

A primeira, Fase Alexandro, inclui as camadas culturais inferiores dos sambaquis localizados nas costas da extinta baía de Nhundiquara, litoral do Paraná. São eles: Ramal (4.590 aC), Porto Maurício (4.080 aC), São João (3.010 aC) e Gomes (2.909 aC) (Rauth, 1974; fig. 9).

Todos estes sambaquis estão relacionados com o nível do mar em costa mais elevada que a atual, quando a planície litorânea se encontrava submersa, até o pé da Serra do Mar. A alimentação destes grupos se inclinava preferencialmente para o consumo de ostras. Estes moluscos, não apenas proporcionam um maior volume para consumo, como também permitem uma coleta mais fácil durante a baixa-mar, para um homem não embarcado, devido a seu hábito de se fixarem às raízes dos mangues e sobre as rochas. Comparando-se aos sambaquis mais recentes, estes sítios se apresentam de menor tamanho. O tamanho máximo registrado para a base destes sítios é da ordem de 124.25 m, com uma altura de 5m. Alguns dos instrumentos associados a esta Fase se assemelham àqueles da Fase Cerca Grande, Lagoa Santa, e inclui os quebra-coquinhos, machados e choppers, elaborados por percussão. Lascas e facas de lascas. Pontas de projétil elaboradas em pedra e em osso. Observa-se que as pontas de projétil de pedra da Fase Cerca Grande são melhor elaboradas, enquanto que aqueles elaborados em ossos de asas de aves, são idênticos. A adaptação ao mar pode ser constatada através das contas elaboradas a partir de vértebras de peixe, perfuradas.

## PERÍODO 4 (2.800 - 2.100 aC)

Continuando, em termos temporais, ao longo das costas do Paraná e de Santa Catarina, está a Fase Antonina, que se relaciona com o es

tágio final da submergência Alexandro. Inclui-se nesta Fase as camadas superiores dos Sambaquis do Ramal, Porto Maurício, Gomes e São João. Estão também incluídas as camadas inferiores do Sambaqui de Saquarema (cerca de 2.420 - 2.339 aC) e provavelmente todas as camadas do Sambaqui de Jacareí, litoral do Paran  (Rauth, Ibid).

Provavelmente, em função da intensa exploração das ostras por parte daqueles grupos, as camadas superiores dos sambaquis mais antigos mostram uma mudança nos hábitos alimentares, com uma incidência de moluscos cada vez menor, até a Anomalocardia brasiliana, de pequeno porte. Entretanto, alguns sambaquis, como o de Saquarema, cuja ocupação inicial se reporta a este período, em função certamente de ocupar pela primeira vez aquela área (inesplorada até então) suas camadas repetem a mesma sequência encontrada em outros sambaquis: ostras nas camadas inferiores, moluscos de tamanhos menores nas camadas mais superficiais. Parece ter havido durante este período um crescimento populacional, resultante talvez de melhores técnicas de exploração da fauna marinha. Esta conclusão é evidenciada pelo aumento do número de sambaquis, assim como pelo maior tamanho que êstes sítios adquirem.

Por exemplo, o Sambaqui de Saquarema apresenta uma altura de 10,5 m, em contraste com os 5m de altura apresentados pelos sambaquis mais antigos.

Data também desta época a utilização dos sambaquis como plataforma para a instalação de abrigos ou casas rudimentares. No Sambaqui do Gomes, por exemplo, Rauth localizou na superfície de suas camadas, marcas de estacas em padrão circular, que formavam as paredes de uma espécie de casa rudimentar ou abrigo (1968).

Os artefatos da Fase Antonino indicam uma maior adaptação   exploração dos recursos marinhos. As pontas de projétil e anzóis não está completamente esclarecida, mas, como foi sugerido anteriormente, pode ter sido resultante de difusão do interior. A hipótese se baseia, no registro fornecido por Schmitz, na Fase Serranópolis, ao sul de Goiás, da presença de anzóis elaborados em conchas datados em cerca de 7.000 aC (1980). Na Fase Antonina, observa-se ainda a presença de contas elaboradas em vértebras perfuradas, e discos intervertebrais, também perfurados (estes últimos de baleia). Os machados apresentam um maior grau de polimento e os choppers sofrem uma redução numérica.

Correspondendo ao início deste período, surge, no

## ADAPTAÇÕES MARÍTIMAS NO BRASIL

litoral, ao sul da desembocadura do rio Parã (Simões, 1981), a Fase Mina, de ceramistas. Esta ocupação corresponde ao período 3.000 a 1.600 aC. A origem desta cerâmica é desconhecida, entretanto observa-se certa semelhança com a cerâmica de Puerto Hormiga, na Colômbia, e que lhe é contemporânea. Outras artefatos desta tradição são semelhantes àqueles da Fase Antonina, sugerindo que a cerâmica foi introduzida em uma cultura já adaptada à utilização dos recursos marinhos. É bem possível que a relação entre a cerâmica de Puerto Hormiga e da Fase Mina possa vir a sugerir que o homem pré-histórico já possuía embarcações capazes de navegar o rio Amazonas.

PERÍODO 5 ( 2.000 - 500 dC)

Em sequência à Fase Antonina, surge a Fase Paranaquã, identificada no litoral do Paraná e de Santa Catarina. Correspondendo a este período, foram registradas dois ciclos de níveis marinhos acima do atual: Cananêia e Paranaquã, adotando-se a nomenclatura de Bigarella. Ocorreram ainda neste período diversas oscilações menores (Bigarella, 1964; Fairbridge, 1967; fig. 3).

Parece corresponder a este período o maior número de sambaquis, bem como o surgimento do maior dos sambaquis. É exemplo deste período o Sambaqui da Carniça I, cuja altura foi estimada por Pimenta em mais de 50m (Hurt, 1974:13). Muitos dos sambaquis foram abandonados no último período, voltando a ser ocupados quando as condições ambiente assim o permitiram. Este processo de abandono e reocupação pode ter ocorrido por diversas vezes.

Em sambaquis com o do Macedo (1.546 - 1.356 aC) iniciados neste período, utilizando-se portanto da área pela primeira vez, apresenta, no que concerne aos recursos marinhos utilizados, uma mesma sequência, ou seja, ostras nas camadas inferiores, e moluscos menores nas camadas superiores (HURT & BLASI, 1960).

Neste período observam-se ainda maiores evidências de que os sambaquis foram construídos para plataformas elevadas onde se instalavam abrigos ou casas rudimentares, como se pode observar nos Sambaquis da Caieira, da Carniça, no litoral de Santa Catarina: e no Sambaqui de Sernambetiba, no litoral do Rio de Janeiro (HEREDIA et alii, mans.) As pontas de projétil elaboradas em pedra não persistem neste período, entretanto aquelas elaboradas com ossos longos de aves continuam presentes. Alguns machados são completamente polidos, enquanto que em alguns deles se pode observar os sulcos destinados ao encabamento. Ocorrem ainda pedras com sul-



cos, que serviam de peso para as redes possivelmente uma adaptação marítima das "bolas." O trabalho artístico se torna mais elaborado, com a presença dos zoólitos, artefatos em pedra, em forma de mamíferos, aves ou peixes.

Os sepultamentos eram cobertos com os disco vertebral da baleia. Vale salientar a presença no centro do Sambaqui da Carniça I, de uma tumba, tipo raro de sepultamento. A tumba, elaborada em barro seco, que revestia as paredes, e estavam cobertas com desenhos pintados em vermelho, e na qual havia os esqueletos de 12 pessoas.

Corresponde ainda a este período, habitando o litoral, um pouco mais ao sul da Tradição Minas, foram identificadas grupos detentores de tecnologia ceramista. A Fase Periperi (CALDERON, 1974) no litoral da Bahia, datada em cerca de 880 aC apresenta semelhanças como a Fase Mina, sobretudo no que concerne a base de subsistência centralizada na coleta de moluscos, e a presença de cerâmica simples.

Outros grupos ceramistas aparecem mais ao sul, e com datação um pouco mais recente. A Fase Rio Lessa, descrita por Beck e Duarte (1971), localizada na Ilha de Santa Catarina, exemplifica este estágio de adaptação. A exploração dos recursos marinhos estava concentrada na coleta do "Berbigão", *Anomalocardia* sp. e no *Donax* sp. um molusco de litoral aberto, sugerindo evidências a ausência dos grandes moluscos, as ostras. Dentre os instrumentos diagnósticos desta fase encontram-se tembetãs, machados polidos e machados não polidos, e ainda plaquetas em pedra polida.

Em sequência cronológica, aparece a Fase Enseada, cuja economia de subsistência se baseia no peixe. Esta modificação na base alimentar pode sugerir que a intensa exploração dos moluscos, praticamente esgotara este recurso, ou ainda a utilização por parte deste grupo pré-histórico de embarcações.

Também no Sambaqui da duna Pequena, litoral do Rio de Janeiro (KNEIP et alii, 1981) datado em cerca de 80 aC, foi observado que a subsistência se baseava no peixe.

Por outro lado, nem todos os grupos portadores de cerâmica, que buscavam nos recursos marinhos sua subsistência, estabeleceram-se em novos sítios. O Sambaqui Marechal da Luz, por exemplo, apresenta em suas camadas superiores (cerca de 1.070 dC) fragmentos de cerâmica (BRYAN, 1961:189).



## ADAPTAÇÕES MARÍTIMAS NO BRASIL

Correspondendo a este período, foi identificado no litoral, ao Sul de Porto Alegre, sítios arqueológicos pertencentes a grupos não portador de cerâmica, e cuja cultura difere daqueles encontrados nos sambaquis, um pouco mais ao norte. São conhecidos estes sítios como "Cerritos". São constituídos por montes de refugos, espalhados horizontalmente, e cuja altura máxima é a ordem de 2,5m. A economia destes grupos estava baseada na caça e na pesca. O refugio alimentar reflete a existência na época de uma abundância de mamíferos povoando aquela então savana, e que nas lagoas costeiras em conexão com o mar, abundavam os peixes. São considerados como instrumentos diagnósticos as "bolas" e os "pesos de rede".

Não se pode até o momento precisar a época em que os grupos de agricultores, portadores de tradição ceramista, como é o caso do Tupinambá, no Norte e Tupiguarani no Sul (José Proensa Brochado, comunicação pessoal) chegaram a planície litorânea. Um sítio Tupiguarani, datado em 1499 dC (ROHR, 1966) é o sítio da Tapera, na Ilha de Santa Catarina. As culturas do tipo Guaraní refletem uma origem de Floresta Tropical, amazônica. Construam aldeias, constituídas por casas circulares, a subsistência estava baseada na agricultura. Tembetás e machados polidos constituem seus artefatos líticos característicos.

Um grupo de agricultores, também, portadores de Tradição ceramista, originários talvez das cabeceiras do rio Amazonas, estabeleceu-se na Ilha de Marajó, desembocadura dos rios Amazonas e Pará (MEGGARS & EVANS, 1975).

## SUMÁRIO

1. Todas as evidências que se têm conhecimento até o presente, indicam que os grupos que se estabeleceram no litoral, provinham do interior, onde se tornaram pré-datadas a explorar os recursos naturais da planície costeira.
2. Com o decorrer do tempo, alguns instrumentos sofreram modificações que possibilitaram uma melhor exploração dos recursos marinhos. Alguns novos artefatos foram introduzidos, ou por difusão cultural, do interior, ou por invenção local.
3. Os agricultores ceramistas, como é o caso dos portadores da Tradição Tupiguarani, mostram uma menor adaptação à exploração dos recursos marinhos, provavelmente pelo fato de terem habitado o litoral por um período relativamente curto.

## BIBLIOGRAFIA

- Beck, Anamaria  
1971 Grupos Cerâmicos do Litoral de Santa Catarina. Anais do Museu de Antropologia: 25-56. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.
- Bigarella, João José  
1964 Variações climáticas no quaternário e suas implicações' no revestimento florístico do Paranã. Boletim Paranaense de Geografia 10-15: 212-231. Instituto de Geografia do Paranã. Curitiba.
- Bryan, Alan L.  
1961 Excavation in a Brazilian Shell Mound. Science of Man, Mentone, 1, (5):148-175.
- Calderón, Valentin  
1974 Contribuição para o conhecimento da arqueologia do Recôncavo e do sul do Estado da Bahia. PRONAPA 5, Resultados dos preliminares do Quinto Ano 1969-1970. Publicações 'Avulsas, 26 : 141-155. Museu Paraense Emílio Goeldi. Belém.
- Duarte, Gerusa Maria  
1971 Distribuição e localização de sítios arqueológicos, tipo sambaqui, na Ilha de Santa Catarina. Anais do Museu de Antropologia: 3160. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.
- Fairbridge, Rhodes W.  
1976 Shellfish-Eating Preceramic Indians in Coastal Brazil . Science, 191: 353-359.
- Heredia, O.S., M.C. de M. C. Beltrão, S.M.N. Neme, M.D.B.G. Oliveira S.D. Coletores de Moluscos do Litoral Fluminense (unpublished manuscript).
- Hurt, Wesley R.  
1974 The interrelationships between the natural environment' and four sambaquís, coast of Santa Catarina, Brazil. Occasional Papers and Monographs, 1. Indiana University Museum. Bloomington.
- Hurt, Wesley R. and Oldemar Blasi  
1960 O Sambaquí do Macedo, A.52 B - Paranã, Brasil. Arqueologia 2, Publicação do conselho de Pesquisas da Universi-

## ADAPTAÇÕES MARÍTIMAS NO BRASIL

- dade do Paran , Curitiba.
- Kneip, Lina Maria, Luciana Pallestrini, and Fausto da Souza Cunha  
1981 Pesquisas arqueológicas no litoral de Itaipu, Niteroi, RJ. Rio de Janeiro.
- Long, Austin and James Mielke  
1967 Smithsonian Institution Radiocarbon Measurements IV. Radiocarbon, 9: 368-380. American Journal of Science. New Haven.
- Meggers, Betty J. and Clifford Evans  
1857 Archaeological investigations at the mouth of the Amazon, Bureau of American Ethnology. Bul. 167. Washington, D.C.
- Rauth, José Wilson  
1968 O sambaqui do Gomes. Arqueologia 1, Conselho de Pesquisas da Universidade Federal do Paran . Curitiba.  
1974 Nota prévia sôbre a excavação do sambaqui no rio Jacareí. PRONAPA 5, Resultados Preliminares do Quinto Ano 1969-1970, Publicações Avulsas, 26:91-104. Museu Paraense Emílio Goeldi. Belém.
- Rohr, Alfredo  
1966 Pesquisas arqueológicas em Santa Catarina. Pesquisas, Antropologia 15, Instituto Anchieta de Pesquisas. São Leopoldo.
- Schmitz, Pedro Ignácio  
1980 A evolução da Cultura no sudoeste de Goiás, Brasil. Estudos do Arqueologia e Pr -Histórica em Memória da Alfredo Rusins. Pesquisas, Antropologia, 31:185-225. São Leopoldo.
- Schmitz, Pedro Ignácio and José Proenza  
1972 Datos para una secuencia cultural del Estado de Rio Grande do Sul (Brasil). Publicação 2, Gabinete de Arqueologia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.
- Simões, Mário  
1972  ndice das fases arqueológicas brasileiras. Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi, 26. Belém.  
1981 Coletores-Pescadores Ceramistas do Litoral do Salgado (Pará). Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Antropologia 78. Belém.



PROJETO ARQUEOLÓGICO DO LITORAL SETENTRIONAL DO RIO GRANDE  
DO SUL: O SÍTIO ARQUEOLÓGICO DE ITAPEVA, MUNICÍPIO DE TORRES.

ARNO ALVAREZ KERN

Pesquisador do CNPq. Departamento de História da UFRGS e PUCRGs

FERNANDO LA SALVIA

Museu Antropológico do Estado do Rio Grande do Sul

GUILHERME NAUE

Centro de Estudos e Pesquisas Arqueológicas da PUCRGs. Coordena-  
dor Geral do Projeto

## 1. Introdução

O presente trabalho tem como objetivo apresentar os dados preliminares das escavações arqueológicas levadas a efeito no sítio de Itapeva, no litoral setentrional do município de Torres, rio Grande do Sul. As atividades de pesquisa se desenvolveram no quadro do "Projeto Arqueológico do Litoral Setentrional do Rio Grande do Sul". Três instituições colaboram no referido projeto : o Núcleo de Pesquisas Históricas do Departamento de História da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, o Museu Antropológico do Estado do Rio Grande do Sul e o centro de Estudos e Pesquisas Arqueológicas da Pontifícia Universidade Católica, responsável pela Coordenação Geral do Projeto. Os recursos financeiros foram provenientes da CNPq e dos próprios participantes das atividades de pesquisas, diretamente ou através de contribuições obtidas a partir da realização de dois Cursos de Introdução à Arqueologia Pré-Histórica, na PUCRGs.

O sítio arqueológico de Itapeva (RS-201) está localizado no litoral norte do estado sul-riograndense, quase no limite com o vizinho estado de Santa Catarina, três quilômetros ao sul da cidade de Torres.

As escavações que foram efetuadas no sítio tiveram como objetivo geral a ampliação das pesquisas já desenvolvidas na planície litorânea setentrional do Rio Grande do Sul, tendo em vista a obtenção de novos conhecimentos sobre a ocupação pré-histórica da região. O litoral norte tem sido muito estudado em relação a outras áreas do estado. Especificamente, objetivou-se a análise das correlações entre os dados culturais obtidos nos níveis de



ARNO ALVAREZ KERN  
FERNANDO LA SALVIA  
GUILHERME NAUE

ocupação arqueológica e as diversas culturas conhecidas tanto em Santa Catarina como no Rio Grande do Sul, ou seja as "culturas sambaquianas", as tradições pré-cerâmicas Umbu e Humaitã, o pré-cerâmico dos cerritos do litoral sul, bem como as tradições cerâmicas (Vieira, Taquara e Tupiguarani). Igualmente procurou-se fazer um estudo de aplicação metodológica com a utilização de dois métodos de escavação arqueológica, o método de quadrículas (estratigráfico) (baseado em M. Weehler) e o método de decapagem em grandes superfícies (baseado em Leroi-Gourhan). Finalmente, buscou-se como objetivo a correlação dos dados do sítio com os nichos ecológicos da área, bem como com os elementos conhecidos sobre as transformações das paleopaisagens. Os estudos aprofundados sobre a tecnologia lítica, óssea e conchífera, bem como sobre os padrões de alimentação e habitação, são objetivos de projeto específico, já iniciado.

## 2. Histórico das pesquisas

O sítio arqueológico de Itapeva foi submetido a trabalhos de prospecção já no final dos anos 60 (KERN, 1970), tendo ficado comprovada a sua importância como o último sítio relativamente intacto da área ocupada pelo processo de urbanização da cidade de Torres, onde inúmeros grandes sambaquis foram destruídos irremediavelmente no passado.

No decorrer de 1982 e de 1983 foram realizadas três campanhas de escavações no sítio de Itapeva, sempre com dois ou três arqueólogos e com aproximadamente vinte estagiários do Centro de Estudos e Pesquisas Arqueológicas (CEPA) da PUCRGs. Estas escavações foram sempre precedidas de estudos teóricos de um levantamento topográfico completo e de análise dos dados conhecidos até então, publicados ou não, obtidos em coleta superficial ou em prospecções.

As três escavações realizadas neste sítio arqueológico abrangeram uma área de 80 m<sup>2</sup>, num total de vinte quadrículas de 2m x 2m. A primeira escavação foi realizada no primeiro semestre de 1982, quando foram abertas seis quadrículas, separadas entre si por bermas ou paredes de 0,50m de largura, segundo o método an-

## PROJETO ARQUEOLÓGICO DO LITORAL SETENTRIONAL DO RGS

glo-saxônico cujas bases foram estabelecidas por M. Weehler. No segundo semestre deste mesmo ano, foi realizada a segunda escavação, com o mesmo número de quadrículas de 2m de lado. Desta feita, entretanto, as quadrículas foram mantidas ligadas três a três entre si, o que configurou dois conjuntos de quadrículas, ou seja, duas grandes superfícies contínuas de 12 m<sup>2</sup> cada uma, separadas entre si por uma berma longitudinal. A última escavação foi realizada em janeiro de 1983, quando então foram abertas oito quadrículas, segundo o método francês de decapagem em grandes superfícies, difundido por A. Leroi-Gourhan. Nesta escavação, a superfície de espaço escavado foi de 32 m<sup>2</sup> de área contínua. Com isto foi realizado um estudo da aplicação de sistemas diferentes para a escavação do sítio arqueológico, visando um estudo prático de aplicação de métodos, para estagiários. Em todas as escavações foi atingida a base basáltica da Pedra de Itapeva, em média a 1m 50 cm de profundidade, num sítio que tem o seu ponto zero a 22,74 m de altitude acima do nível do mar.

Os resultados destas escavações, nestes três trabalhos de campo realizados, constituem-se numa importante amostragem dos vestígios arqueológicos de sítio litorâneo do norte do Rio Grande do Sul. É necessária uma classificação mais aprofundada e uma análise mais minuciosa, do material encontrado, assim como uma comparação muito cuidadosa com os dados culturais conhecidos para os sítios litorâneos do Brasil sub-tropical.

### 3. O meio ambiente atual e as paleopaisagens

A planície litorânea setentrional do Rio Grande do Sul tem como características básicas o fato de ser uma estreita faixa de terrenos arenosos de origem recente, situada entre os contrafortes da Serra Geral (altitudes superiores a 1.000m) e o mar. Esta planície costeira é quaternária e cobriu-se recentemente de uma vegetação rarefeita nas proximidades do mar, enquanto que para o interior, florestas e campos indicam uma paisagem vegetal mais antiga. Submetida às transgressões e regressões marinhas do Quaternário, esta planície baixa não possui acidentes geográficos significativos. Entretanto, blocos testemunhos dos derrames basálticos deram origem às "torres" (falésias) da cidade de Torres, à Ilha dos Lobos (próxima ao litoral) e à Pedra de Itapeva, mais ao sul.

ARNO ALVAREZ KERN  
FERNANDO LA SALVIA  
GUILHERME NAUE

Estes blocos de basalto repousam sobre uma base de arenito silicificado (metaquartzita), o arenito da Formação Botucatu.

O sítio arqueológico se encontra sobre o topo plano da Pedra de Itapeva, aproximadamente três quilômetros ao sul das "torres" que envolvem a Praia da Guarita, ao sul da cidade. Itapeva é um bloco de basalto que se eleva transversal ao mar, no sentido noroeste-sudeste e faz parte do conjunto de elevações basálticas que caracterizam o pontro extremo norte do litoral gaúcho, fronteira com Santa Catarina, na margem direita da embocadura do Rio Mampituba.

O clima atual do município de Torres é temperado, com geadas em junho e agosto, e altas temperaturas tropicais em pleno verão. A média de temperaturas anual é de 18,6°C.

Na região onde se encontra o sítio arqueológico podem ser distinguidos três nichos ecológicos distintos: a praia, o mosaico de florestas e campo da parte interna da planície litorânea, e os vestígios de um antigo mangue que se estende paralelo à praia, por trás do cordão de dunas.

A praia pode ser caracterizada pela regularidade de suas formações arenosas. É uma faixa muito larga e baixa de areias banhadas pelas marés e corada pelos inúmeros arroios e pequenos córregos que correm para o oceano. É limitada por um cordão de dunas de areia que se deslocam paralelas e afastadas até mais de um quilômetro da linha do litoral. Este ambiente é ainda hoje rico em peixes, moluscos e aves, tendo fornecido parcela significativa dos restos de alimentação que ainda persistem na composição dos níveis arqueológicos do sítio de Itapeva.

A partir da praia, mais para o interior, a planície litorânea é coberta por um mosaico de florestas e campos, recortada ainda por inúmeras lagoas tais como a do Jacaré e a imensa Lagoa de Itapeva, nas quais existem zonas baixas alagadiças e várzeas. Esta paisagem abriga ainda hoje uma flora abundante. Devia igualmente sustentar uma fauna rica e variada, com emas, veados, capivaras, ratões do bamado, onças, aves, etc. Ainda hoje o morro cujo prolongamento junto ao mar se denomina de Pedra de Itapeva, é recoberto por uma densa mata na sua abrupta encosta sul e por campos abertos com capões de mato na suave encosta norte. A água é a-

## PROJETO ARQUEOLÓGICO DO LITORAL SETENTRIONAL DO RGS

bundante na região, favorecendo o desenvolvimento desta vegetação. Junto ao sítio arqueológico, no limite entre as formações de floresta/campo e a praia arenosa, existe uma fonte de águas perenes, na encosta norte. As precipitações pluviais anuais oscilam em torno de 1.100 mm.

Acompanhando o litoral no sentido norte-sul, entre os alinhamentos de dunas e a estrada que liga Itapeva a Torres, passando ao lado do aeroporto, pode-se perceber uma região alagadiça. Em épocas de transgressão marinha esta zona baixa transformava-se num manguezal típico, com abundante vegetação, cujos relictos podem ainda hoje ser observados. Este nicho ecológico, rico em recursos faunísticos e florísticos, é igualmente encontrado nos litorais de Santa Catarina, Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro, associado aos sítios arqueológicos litorâneos.

A correlação do sítio de Itapeva com as paisagens atuais não resolve plenamente o problema das relações entre cultura e nichos ecológicos. É necessário levar-se em conta as transformações porque passaram estas paisagens ao longo do Holoceno (KERN, 1982 e 1981).

Desde o final da última glaciação, com o aumento progressivo das temperaturas, ocorre o degelo das calotas glaciais. O mar começa a subir, ocupando gradualmente a plataforma continental, nesta época exposta devido aos baixos níveis marinhos (-100m). Esta transgressão marinha atinge o nível atual das águas por volta de 6.000 A.P. e continua subindo, ocupando pouco a pouco a planície costeira, cobrindo-a progressivamente, durante o Ótimo Climático (6.000 a 4.000 A.P.). Neste momento, tanto a Pedra de Itapeva como as demais elevações denominadas "torres", formavam um paleo-arquipélago, isolado das terras mais altas da encosta da Serra Geral, numa paisagem de terras baixas inundadas, altas temperaturas, pluviosidade intensa e consequente proliferação da fauna de moluscos.

É somente com a regressão marinha, ocorrida a partir de 4.000 A.P. que o sítio de Itapeva parece ter sido ocupado. O ambiente quente e úmido foi favorável à proliferação da fauna e da flora (especialmente gastrópodos e bivalves). A esta época poderia corresponder a camada de conchas da parte inferior da estratigrafia do sítio.

A partir de 4.000 A.P. tem início um período mais



ARNO ALVAREZ KERN  
FERNANDO LA SALVIA  
GUILHERME NAUE

frio e seco, bem como uma regressão marinha a níveis inferiores aos atuais. Com isto, desenvolve-se na planície costeira um processo de erosão mecânica eólica, bem como a formação de dunas de areia. Para a flora e para a fauna, esta nova e gradual transformação paleoclimática representa modificações importantes, assim como para os grupos pré-históricos localizados nos sítios litorâneos. A diminuição da fauna de moluscos é uma das consequências desta mudança, que parece durar até aproximadamente 3.000 A.P. Pouco a pouco, a situação geral tende ao clima atual e o mar torna a subir até atingir o nível. Parece datar desta época a camada superior composta por sedimentos arenosos e abundantes restos de peixes e baleias, com raros moluscos, no sítio de Itapeva. Estas transformações paleoclimáticas, florísticas e faunísticas exigiram das populações pré-históricas litorâneas novas soluções adaptativas, assim como alterações em seus hábitos alimentares.

Após 2.000 A.P., as oscilações climáticas são de menor importância e nenhuma alteração importante parece atingir a flora e a fauna.

Entretanto, é a partir desta data que enormes transformações ocorrerão no processo de povoamento da planície litorânea. Inicialmente os Tupiguarani que chegam à planície costeira. Mais recentemente, os brancos de origem lusa.

#### 4. A estratigrafia

A base do sítio de Itapeva é formada por blocos de basalto, aproximadamente há 20m de altitude em relação ao nível do mar, no setor escavado. Sobre esta base se estende uma camada de sedimentos areno-argilosos quase pretos, de 10 a 40 cm de espessura, extremamente compacta. Parece corresponder a uma etapa quente e úmida. É rica em materiais orgânicos e praticamente estéril em termos de material arqueológico. Entretanto, é sobre esta camada que se inicia a ocupação do sítio, pois no seu topo se encontram sinais de buracos de estaca, aparentemente provenientes da camada imediatamente superior, assim como alguns raros moluscos e mais raros ainda artefatos líticos e pequenos seixos não utilizados.

Contrastando com esta camada negra, o nível arqueo-



## PROJETO ARQUEOLÓGICO DO LITORAL SETENTRIONAL DO RGS

lógico superior é extremamente rico em artefatos e restos de ali mentação. Predominam as carapaças de gastrópodes e bivalves, existindo ainda alguns raros ossos de peixes e baleias. Diversos sub-níveis de conchas, com raros fragmentos de carvão e tênues lentes de cinzas são atravessados por diversos sinais de estacas. Estes sub-níveis parecem indicar sucessivas e rápidas ocupações do sítio, variando muito de quadrícula para quadrícula. Esta camada de conchas varia de um ponto ao outro do sítio em termos de espessura, oscilando de 10 a 50 cm. Predomina, entretanto, esta última medida. Estes restos de alimentação parecem indicar uma predominância da coleta marinha de moluscos, acompanhada entretanto da pesca e da caça. Deve corresponder ao final do Ótimo Climático (Altitermal), quando a Pedra de Itapeva e as torres basálticas da cidade de Tor res deixam de ser um paleoarquipélago para emergir como elevações de uma planície litorânea livre das águas do mar, em franca regressão.

Os níveis superiores são compostos predominantemente de sedimentos arenosos, compostos por sub-níveis de areia mais clara ou mais escura. Não é apenas este dado que parece indicar uma transformação das paleopaisagens, mas igualmente a rarefação dos moluscos marinhos e a predominância dos restos alimentares oriundos da pesca e da caça (mamíferos, roedores de paisagens abertas e aves). Os artefatos indicam a permanência do mesmo grupo, cujos padrões de subsistência se alteram em função das mudanças paleoecológicas. Estes níveis arenosos parecem indicar a reinstalação de condições mais secas, posteriormente ao Ótimo Climático. Eles constituem a camada de maior altura na estratigrafia do sítio de Itapeva, oscilando de 50 cm a 1m 40 cm.

A parte superior desta camada está muito alterada e revolvida, pois ela representa a última ocupação précerâmica do sítio, e sobre ela se instalaram primeiramente os Tupiguarani e posteriormente caboclos luso-brasileiros. Alguns raros fragmentos de cerâmica corrugada e unglada da superfície indicam a ocupação do litoral pelos Tupiguarani, cuja datação mais antiga para a região é de 1.000 A.P. (SIMÕES, 1872).

Na escavação de janeiro de 1983, na camada superior de toda a área escavada, um fundo de cabana de caboclos atestou a instalação do homem branco no sítio arqueológico de Itapeva. Restos de ferramentas, pinos de metal, fragmentos de vidro e cerâmica por

ARNO ALVAREZ KERN  
FERNANDO LA SALVIA  
GUILHERME NAUE

tuguêsa indicam igualmente este povoamento. Como estes restos re pousam diretamente sobre os níveis pré-cerâmicos superficiais, apa rentemente a ocupação Tupiguarani se realiza nas proximidades deste sítio. Não há nenhum nível estratigráfico arqueológico cerâmico indicando um estabelecimento de horticultores, sobre a Pedra de Itapeva.

##### 5. Os vestígios arqueológicos

O material encontrado no sítio de Itapeva é muito significativo, pois atualmente com suas 20 quadrículas escavadas esta é a maior superfície examinada em todo o litoral do Rio Grande do Sul. É nele que foram encontrados em maior número os vestígios relacionados com o povoamento pré-histórico da planície costeira.

A análise dos resultados das escavações deu origem a um sub-projeto específico, e seu objetivo geral é o de aumentar nos conhecimentos com dados específicos sobre a tecnopolítica e os padrões de subsistência e de habitação das populações indígenas litorâneas do Rio Grande do Sul pré-histórico. Objetiva-se assim ampliar a compreensão sobre o processo histórico das culturas e do povoamento do litoral norte gaúcho. Entretanto, mesmo que a análise dos resultados das escavações ainda esteja em curso, é possível fazer um primeiro levantamento sumários dos dados.

###### a) Indústria Lítica:

Os artefatos líticos encontrados no sítio de Itapeva demonstram um domínio muito bom das técnicas do polimento e do picoteamento. O lascamento é rudimentar, sempre primário e por percussão sem vestígios de retoques nem de lascamento sob pressão.

Os artefatos polidos são lâminas de machado (interiores ou fragmentos), fragmentos de basalto colunar com uma das extremidades polidas na forma de um gume transversal, pesos de rede, objetos bicônicos (fusiforme) com ou sem entalhes nas extremidades e no centro, lâminas delgadas polidas, bastonetes (alguns de basalto colunar, com apenas uma das extremidades polidas), "quebra-coquinhos" com as cavidades polidas, assim como alguns alisadores de seixo com sinais de polimento e alguns afiadores de canaleta em are

## PROJETO ARQUEOLÓGICO DO LITORAL SETENTRIONAL DO RGS

nito.

O material lascado é composto por muitas lascas, sem nenhum retoque e muitas delas sem plataforma de percussão, mas com o ponto de percussão situado sobre uma pequena elevação de forma convexa. Raras são as lâminas alongadas em forma de faca. Encontraram-se também bifaciais lascados, alguns pequenos e de forma semilunar, bem como muitos fragmentos de basalto colunar com gumes lascados transversais. Inúmeros artefatos indicam uma intensa atividade de lascamento: percutores de diversos tipos (sobre seixo, de basalto colunar, etc), algumas bigornas com negativos de lasca indicando a utilização das faces das placas de basalto como base para o lascamento, e resíduos de lascamento em grande número.

O picoteado é reduzido e utilizado nos entalhes de pesos de rede e nas cavidades de alguns "quebra-coquinhos".

Foi encontrado em grande número o material possível de ser utilizado como matéria prima: seixos rolados, fragmentos de basalto colunar, fragmentos de arenito. Pedacos de hematita parecem indicar o uso de corantes.

Um número extraordinário de pedras com cortex muito alterado, de pedras enegrecidas pelo carvão, de pedras com sinais de oxidação ou intemperismo, bem como de pedras com evidências de desprendimento de pequenas cúpulas (e respectivo fragmentos) foram encontradas, demonstrando o seu uso intensivo para aquecimento de água e nos fogos acesos. Em algumas quadrículas estas pedras submetidas à ação do fogo e da água quente foram contadas em grande quantidade (302 na quadrícula C 3 da escavação do segundo semestre de 1982, por exemplo).

Estas pedras também foram encontradas em áreas de combustão e de concentrações de cinzas. Não foram encontradas fogueiras, inexistindo pois na área escavada as lentes espessas de carvão nem as típicas concentrações de pedras que sempre envolvem os restos de carvão nas fogueiras convencionais. Entretanto são muito comuns as áreas com vestígios específicos de concentrações de cinzas e mais raramente de carvão e ossos calcinados, inclusive de baleias. As espessuras são mínimas e estas áreas esparsas, encontrando-se predominantemente nas camadas com conchas em abundância.

### b) Indústria óssea e conchífera:

O polimento caracteriza igualmente a indústria óssea. Destacam-se pontas de osso polido, agulhas de osso, ossos de

ARNO ALVAREZ KERN  
 FERNANDO LA SALVIA  
 GUILHERME NAUE

mamíferos e dentes de selâquios com perfurações, fragmentos de anzol, etc. Foram encontrados muitos objetos feitos de osso de baleia, levemente encurvados e pouco espessos, com um gume polido transversal em uma das extremidades. A forma geral (20X10cm) é retangular e o gume é levemente arredondado. Muitos ossos de peixes apresentam ranhuras e sinais de cortes feitos com instrumentos de gume lascado. Na camada de moluscos foram encontrados em 1983 inúmeros objetos feitos a partir de grossas conchas: possíveis furadores, pontas e raspadores. Alguns fragmentos parecem ter uma ponta em forma de buril.

c) Padrões de habitação:

Inúmeros "buracos" de estacas indicam possíveis cabanas ou outras estruturas. Entretanto, somente um estudo posterior da distribuição destas evidências no espaço poderá dar indicações mais seguras. Muitas destas manchas indicadoras estão dispostas de maneira aparentemente aleatória, sem uma aparente lógica na distribuição. As indicações parecem sugerir estacas de dois a três centímetros de largura, as menores, chegando até aproximadamente 5 centímetros as mais largas. Parecem predominar nas camadas de concha e penetram até a parte superior da última camada, na base da estratigrafia.

d) Sepultamento e outros restos humanos:

Apenas um sepultamento foi encontrado. O esqueleto, razoavelmente bem conservado, estava deitado em posição fletida, acompanhando aproximadamente uma linha leste-oeste, com a cabeça em direção ao continente. Nenhum material parece ter sido diretamente associado ao enterramento. Como este sepultamento foi encontrado na camada abaixo do chão de cabana cabocla, deve ser relativamente recente, em relação ao restante do sítio.

Outros restos foram encontrados sem caracterizar um sepultamento. Um fragmento de pelvis e um femur humano estavam aparentemente misturados a restos de alimentação e ossos de baleia. Estratigraficamente estavam na camada de areia e devem ser relativamente recentes.

Enquanto que o sepultamento caracterizava-se nitidamente por uma posição em decúbito lateral com os membros inferiores fletidos, estes restos pareciam jogados em meio a detritos

## PROJETO ARQUEOLÓGICO DO LITORAL SETENTRIONAL DO RGS

provenientes de alimentação ou de ossos de baleia não utilizados como matéria prima.

## 6. Padrões de subsistência

O material obtido foi submetido a uma classificação preliminar e deverá ser ainda estudado em profundidade. Entretanto, pode-se conhecer já alguns dados sobre a alimentação predominante nos restos que sobreviveram ao tempo.

A fauna marinha é abundante, o que seria de se esperar pela própria situação do sítio arqueológico. Muitos fragmentos de ossos de baleia foram encontrados, alguns calcinados. As espécies de bivalves mais comuns são: *Tivela ventriculosa* e *Donax hauleianus*; são mais raras: *Amianta purpurata*, *Erodona mactroides* e as da família das *Ostreidae*. Dentre os gastrópodos mais encontrados destacam-se diversos tipos de *Olivancelária* e *Thais haemastoma*. Além destes, surgem em menor número: *Buccinanops duartei*, *Adelomenon Brasiliensis* e *Zidona Dufrenoyi*. Muitos ossos, vértebras e otólitos de peixes diversos, dentes e palatos de miraguia e dentes de seláquio. Foi igualmente encontrado um coplar de *Ostreia arborea*.

A fauna terrestre é composta por inúmeros ossos de aves e inúmeros exemplares de mandíbulas e fragmentos de ossos de roedores, carnívoros e herbívoros. É igualmente muito grande o número de exemplares de *Megalobulinus*; em menor número aparece igualmente os *Strofoqueilos*.

## 7. Considerações finais

Os conhecimentos relativos ao litoral meridional do Brasil, do Rio de Janeiro para o Sul, parecem indicar dois momentos distintos na ocupação da planície litorânea por grupos de populações pré-cerâmicas. Num primeiro momento predominaria a coleta de moluscos, o que caracterizaria uma "cultura sambaquiana": posteriormente configurar-se-ia um período de pesca, coleta e caça, denominado de "tradição Itaipu" no Estado do Rio de Janeiro.

No sítio arqueológico de Itapeva, entretanto, não há indício da existência de duas tradições ou culturas materiais diferentes, na análise preliminar até aqui realizada. Talvez um



ARNO ALVAREZ KERN

FERNANDO LA SALVIA

GUILHERME NAUE

estudo mais aprofundado mostre algumas variações da cultura material ao longo do tempo, mas o que se pode concluir por enquanto é a persistência dos mesmos elementos ao longo do tempo.

Poderíamos concluir afirmando que Itapeva parece de mostrar que uma mesma população persistiu no sítio - ou a ele retornou realmente - enquanto que profundas alterações ambientais se produziam. As mudanças ocorridas nas paleopaisagens devem ter obrigado o grupo a readaptar-se mediante uma alteração na proporção de sua dieta. Se inicialmente predominou a coleta de moluscos sobre as demais atividades, a partir de um certo momento predominará a pesca e a caça. Isto parece ser indicado pela permanência da base ao topo da estratigrafia, ao mesmo tempo que esta última e a composição básica dos restos alimentares indica a tendência ocorrida na mudança ambiental. Não há correlações com outras tradições pré-cerâmicas do Rio Grande do Sul.

#### 8. Agradecimentos

Os autores agradecem à PUCRGS pelo auxílio prestado no transporte de todo o material arqueológico da escavação. À prefeitura de Torres por ter cedido três operários durante dois dias para os trabalhos de remoção de sedimentos de acumulação eólica. À CRTUR e ao Sr. Antonio Almeida, responsável pelo Complexo Turístico de Torres, pelo apoio prestado para a instalação do acampamento no Camping de Itapeva. A todos os alunos-estagiários que colaboraram no trabalho de campo e de laboratório, especialmente aos que elaboraram os relatórios finais. A Vera Thaddeu do Museu Antropológico do Rio Grande do Sul, que auxiliou na organização dos dados para a publicação. Aos membros da diretoria do Diretório Acadêmico do IFCH da PUCRGS pelo apoio prestado nos acampamentos das escavações de 1982.

## PROJETO ARQUEOLÓGICO DO LITORAL SETENTRIONAL DO RGS

9. Bibliografia

KERN, Arno Alvarez

1970 Escavações em sambaquis do Rio Grande do Sul. Estudos Leopoldenses, 15: 203-15.

1981 Le pré-céramique du Plateau Sud-brésilien (tese de Doutorado). Paris, École de Hautes Études en Sciences Sociales, 417 p.

1982 Paleopaisagens e o povoamento pré-histórico do Rio Grande do Sul. Estudos Ibero-Americanos (PUCRGs), 7 (2): 153-208.

RIBEIRO, Pedro Mentz

1979 Indústrias Líticas do sul do Brasil: tentativa de esquematização. Veritas, 24 (96): 471-92.

SCHMITZ, Pedro Ignácio

1978 Indústrias líticas en el sur de Brasil. Estudos Leopoldenses 14 (17): 103-29.

SIMÕES, M.

1972 Índice das fases arqueológicas brasileiras. 1950-1971. Belém, Museu Emílio Goeldi (Publ. Avulsas nº 18), 75p.

## PROJETO ARQUEOLÓGICO DO LITORAL SETENTRIONAL DO RS

## 9. Bibliografia

- KEHN, Arno Alvariz  
1970 Escavações em sítios do sul. Estudos Leopoldenses, 15: 203-18.
- 1981 Le pré-céramique du Placem Sud-Brésilien (tese de 3º curso). Paris, Ecole de Hautes Etudes en Sciences Sociales, 487 p.
- 1982 Falopaçagens e o movimento pré-histórico do Grande do Sul. Estudos Ibero-Americanos (PUCHES), 12 (1): 153-203.
- MIRALHO, Pedro Inácio  
1978 Indústrias líticas do sul do Brasil: tentativa de sistematização. Veritas, 24 (2a): 271-82.
- SCHMITZ, Pedro Inácio  
1978 Indústrias líticas em el sul do Brasil. Estudos Leopoldenses, 14 (1): 103-29.
- SIMÕES, M.  
1972 Índice das teses arqueológicas brasileiras, 1950-1971. Belém, Museu Emlito Goeldi (Publ. Avulsas no 18), 75p.

## NOTÍCIAS PRELIMINARES SOBRE O PROGRAMA ARQUEOLÓGICO DO NORTE FLUMINENSE

Trabalho desenvolvido com o apoio do Instituto Estadual do Patrimônio Cultural da Secretaria de Ciência e Cultura do Rio de Janeiro e do Projeto Formar (MEC/SPHAN - pró-MEMÓRIA).

ALFREDO A.C. MENDONÇA DE SOUZA

Do Instituto Estadual do Patrimônio Cultural e do ISCB

CÉSAR AUGUSTO LOTUFO

JOEL COELHO DE SOUZA

MURILO OSMAR COELHO DE SOUZA

Do Centro de Estudos e Pesquisa em Arqueologia Analítica/ISCB-RJ

Iniciado em 1982, o PANF/ISCB ainda encontra-se nos seus estágios iniciais, com muito poucos dados recuperados, razão pela qual a presente comunicação destina-se tão somente a informar a comunidade científica sobre a sua existência e os primeiros resultados colhidos.

A área-programa é integrada por 12 municípios fluminenses, situados entre a margem esquerda do rio Paraíba do Sul e as divisas com o Espírito Santo e Minas Gerais.

A porção ocidental da região caracteriza-se por uma morfologia plana, constituída por planícies quaternárias originadas com o recuo do mar na altura do golfo de Campos e com a erosão e sedimentação fluviais, que formaram extensas praias arenosas atravessadas por vales aluvionais dos rios. Mais para o Norte e Oeste, surge outra unidade morfológica, constituída por serras e morros, formados basicamente por granito e gnaisse, atingindo altitudes em torno de 1.000 metros ao longo da divisa de Campos e São Fidélis.

Já na parte centro-oriental, a sudoeste do litoral, surge um relevo que ora comporta-se de modo acidentado - com morros e alinhamentos montanhosos - correspondentes aos divisores de águas dos rios Muriaé, Paraíba do Sul e Pomba - ora desgastado pela erosão eólica e pluvial, originando topografia compartimentada com morfologia arredondada.

Os vales, que em geral ocorrem ao sul dos municípios de Campos e Miracema e ao norte de São Fidélis, Itaocara e Santo Antônio de Padua, são abertos e de fundo chato. Na área do

reverso da serra do Mar este relevo é mais acidentado, apresentando maiores altitudes, que decrescem em direção ao curso do Paraíba do Sul.

Por fim, na porção oriental e ao norte da região, os relevos apresentam-se compartimentos e arredondados - os "mares de morros" - possuindo elevações dissecadas e patamares cristalinos.

Na costa e planícies litorâneas, predomina vegetação do tipo restinga e mangue, que se modifica ao longo da baixada sedimentar, estabelecendo-se nas maiores elevações da parte central, uma mata secundária, e nas maiores altitudes, a mata atlântica, com manchas de capoeiras nas partes mais baixas.

O clima varia de acordo com a proximidade do litoral e do relevo, indo de tropical quente-úmido com a presença ou não de continentalidade nas áreas serranas.

A combinação destes fatores propicia a definição de vários ecossistemas, segundo padrões litorâneos e interioranos. Assim, tem-se ambientes tipicamente costeiros, como praias, lagunas, lagoas, mangues, e uma grande planície sedimentar, que se estende para a parte mais central - a Baixada Campista - com pântanos, praias fósseis, canais abandonados e canais de maré, estes últimos geralmente associados ao Complexo Deltaico do Rio Paraíba do Sul, com suas 6 variantes de meio ambiente, onde destacam-se os cômodos do eixo Campos-São Tomé e as lagunas truncadas pelas restingas.

#### DADOS ARQUEOLÓGICOS PRÉ-EXISTENTES

Antes do início efetivo do PANF/ISCB, extensa revisão da literatura e prospecções arqueológicas sistemáticas permitiram a definição, das linhas gerais da evolução da cultura no Norte Fluminense.

Assim, é bastante provável que nesta área se possa constatar, pela primeira vez no Rio de Janeiro, a presença de grupos de caçadores-recoletores não especializados do interior. DIAS JR (1975) registrou a existência de um acampamento de caçadores interioranos no extremo norte fluminense, com artefatos líticos lascados, sobre quartzo hialino, entre os quais, pontas de flechas foliáceas. Também MENDONÇA DE SOUZA (1981) registrou um sítio pré-cerâmico do interior, em Bom Jesus de Itabapoana, a Lapa



Puri-Campos, com enterramentos e lascas de quartzo. Tais evidências, que podem reportar-se ao povoamento inicial do Rio de Janeiro, ainda não são suficientes para um detalhamento do que poderia chamar-se de estágio arcaico do interior fluminense, o qual, conquanto não claramente definido, certamente está presente na região-programa.

Na faixa litorânea e sobre as praias fósseis da Planície Goitacá, numerosos sambaquis foram registrados, desde 1946, por LAMEGO e outros. A sua quase totalidade encontram-se destruída pela extração de conchas para fabrico de cal e calçamentos de estradas, mas foram cadastrados 8 sítios deste tipo, nos municípios de São João da Barra e Campos. Também para as populações sambaquieiras os dados são precários mas permitem entrever grande analogia com os demais sambaquis do litoral fluminense.

A época da ocupação européia, segundo KURT NIMUENDAJU (1944) e MENTRAUX (1926), o litoral, de Campos até o rio Itabapoana, na divisa com o Espírito Santo, era ocupado por grupos Goitacá. Mais para o interior, na área conhecida como Planície Goitacá, situavam-se grupos designados como Coroados, os quais, segundo MARTINS (1868) descendiam dos Goitacá, ali estabelecendo seus assentamentos, "travando luta permanente com os Puri" (LAMEGO, 1913), que, vindos do Espírito Santo, estabeleceram-se na porção noroeste da região-programa, fazendo investidas e incursões às áreas dominadas pelos Goitacá. Mais para sudoeste, encontravam-se os Parahyba, que Nimuendaju associa aos Sirianã.

Apesar destas indicações, no entanto, até o momento não foi possível localizar sítios arqueológicos de tradição Una na área da região-programa. Pelo contrário, a frequência maior é de sítios Tupiguarani, pesquisados em sua maioria por DIAS JR (1969). De 18 sítios conhecidos, 12 são da tradição Tupiguarani, fases Itabapoana ou Itaocara, tanto no litoral como na serra, e 6 são de tradição Neobrasileira. Por município, o número de sítios conhecidos, até o momento, é o seguinte:

	SAMBAQUI	TUPIGUARANI	OUTROS*	TOTAL
São João da Barra	5	2	2	9
Campos	3	3	1	7
São Fidélis	-	2	-	2
Bom Jesus de Itabapoana	-	-	2	2
Natividade	-	1	1	2
Porciúncula	-	-	1	1
Cambuci	-	-	1	1
Itaocara	-	4	1	5
TOTAL ...	8	12	9	29

\* Neobrasileiros e pré-cerâmicos do interior

#### DADOS PRELIMINARES SOBRE A 1ª MISSÃO DE PESQUISAS DE CAMPO - 1983

A primeira Missão de pesquisas de campo, recém- encerrada, propiciou a localização de novos sítios. todos de Tradição Neobrasileira, destacando-se o Forno Indígena (Bom Jesus de Itabapoana) e o Sítio Cemitério da Praia de Manguinhos (São João da Barra).

O sítio designado localmente por Forno Indígena , é uma construção do período colonial, provavelmente destinada à queima de cerâmica, ainda com muitos cacos nas suas proximidades , e que foi descoberto, acidentalmente, quando da realização de obras na estrada.

Este forno tem forma paralelepipedal, com 3,35m de comprimento, 1,45m de largura e 1,15m de altura, e situa-se no sopê de um morro, sendo conhecido, também, como Forno Tupinambá. As suas paredes são de barro amassado e queimado, com aproximadamente 50cm de espessura. Na parede da frente há uma boca semicircular , com 50cm de diâmetro, e a face superior apresenta cerca de 45 perfurações com 8cm de diâmetro cada uma, em média. Assim sendo, não se trata de um forno propriamente dito, mas sim de uma grelha, um aperfeiçoamento da técnica de queimar a cerâmica em fogueiras. A madeira seria colocada na parte inferior e queimada. Na parte superior, onde se encontram os furos, as peças seriam postas a cozer, em contacto direto com o ar, o que caracteriza, ainda, queima em atmosfera oxidante. Os pequenos cacos recuperados em associação,

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASAL, Manuel Ayres de

1817 Corographia Brasílica, Rio de Janeiro.

DIAS JUNIOR, Ondemar Ferreira

1975 Pesquisas Arqueológicas no Sudeste Brasileiro. Bol. do Instituto de Arqueologia Brasileira, Série Especial, I(1): 1-31.

LAMEGO, Alberto Ribeiro

1913 Terra Goitacã, Rio de Janeiro, vol. I.

1946 O Homem e a Restinga, Serviço de Fomento da Produção Mineral, Rio de Janeiro (Pubs. avulsas, 37).

MARTINS, F. J.

1868 História do Descobrimento e Povoação da Cidade de São João da Barra e dos Campos dos Goytacazes, Tip. de Quirino e Irmão.

NIMUENDAJU, Kurt

1944 Mapa Etnográfico

SOUZA, Alfredo A.C. Mendonça de

1981 Pré-história Fluminense. INEPAC/SECC, Rio de Janeiro,

STEWART, Julian H. (Ed.)

Handbook of South America Indians, Smithsonian Institute, Bureau of American Ethnology, bulletin 143, vol. 1, "The Marginal Tribes".

de antigas construções. A Vila foi fundada por PERO DE GÕIS, donatário da Capitania de São Tomé, em 1538, que a localizava, segundo carta que enviou a Martim Ferreira em 18.08.1545, "na extrema faixa costeira, entre os rios Paraíba e Itabapoana", definição muito ampla que propiciou a discussão que até hoje se mantém sobre a sua real localização. Foi pela Vila da Rainha que a cana-de-açúcar centrou no Rio de Janeiro, mas o povoado foi destruído duas vezes, pelos Goitacá, em 1542 e em 1546, quando foi definitivamente abandonado.

De acordo com AIRES DE CASAL, a região teria sido palco de grandes conflitos, tanto entre o branco colonizador e o índio, como entre estes mesmos brancos e os primeiros negros trazidos, na condição de escravos, para trabalhar na região.

O fato de não ter conseguido delimitar uma área de sepultamento, associado aos demais restos diretos, que iam surgindo "amontoados", de qualquer maneira, leva a que se suponha tratar-se de uma cova coletiva, onde foram sepultados indivíduos vitimados por lutas ou epidemias.

Vem reforçar esta abordagem, o fato de que a maioria dos moradores designa o local por Cemitério de manguinhos, por que ali, segundo seus relatos, em períodos de cheia oceânica, é farta a coleta de crânios e outros restos esqueléticos, expostos pela ação do mar, que invade o local removendo a areia e expondo os restos humanos. Talvez por esta razão, a tradição oral local é categórica: "em Manguinhos os portugueses abriam grandes valas e nelas jogavam índios e negros por eles massacrados".

Tais assertivas, no entanto, ainda estão longe de ser demonstradas arqueologicamente, o que se espera obter na próxima missão de pesquisas, ainda em 1983.

## AGRADECIMENTOS

Desejamos, aqui, registrar nossos agradecimentos à Professora SHEILA MARIA FERRAZ MENDONÇA DE SOUZA, que fez o exame preliminar do material ósseo, e a VLADEMIR JOSÉ LUFT, CARLOS XAVIER e a MARCUS VINICIUS DE M. CORRÊA, que participaram da etapa de campo, e a ISMAR CARVALHO e JÚLIO CÉSAR RIBEIRO SAMPAIO, que auxiliaram na revisão da literatura, todos do Instituto Superior de Cultura Brasileira.

## A FASE ITAIPU - RJ - NOVAS CONSIDERAÇÕES

ONDEMAR DIAS

Instituto de Arqueologia Brasileira (Rio de Janeiro)

ELIANA CARVALHO

Instituto de Arqueologia Brasileira (Rio de Janeiro)

### Introdução

Hã alguns anos reconhecemos a fase Itaipu no Rio de Janeiro e, em mais de uma oportunidade vimos divulgando suas características, na medida em que avançam as nossas pesquisas em sítios arqueológicos a ela vinculados (1). Esta fase foi incluída na Tradição do mesmo nome, determinada quando da reunião final do PRONAPA em 1973 (2), reunindo sítios de caçadores-coletores-pescadores do litoral, cuja dieta não era predominantemente de moluscos e que abandonavam a economia sambaquiana.

Nos últimos anos, sobretudo em consequência das escavações em dois sítios da faixa costeira fluminense, ampliamos consideravelmente nosso conhecimento a respeito dos bandos que habitaram a área e, conseqüentemente, em função dos novos dados disponíveis, pudemos entender melhor os seus traços identificadores, sua situação cronológica e suas relações ecológicas.

Recentemente, durante a realização de seminários e reuniões, surgiram opiniões discordantes, ainda não publicadas, que nos conduziram a repensar o assunto e tentar esclarecer, da melhor forma possível, os padrões diagnosticadores da fase e da Tradição em nossa área de estudos.

O presente trabalho objetiva, portanto, em primeiro lugar analisar e divulgar novas idéias sobre a mesma e principalmente estabelecer suas relações com os grupos sambaquianos que habitaram o litoral do Estado do Rio de Janeiro, discutindo seus pontos de semelhanças e de diferenças.

### A questão dos sambaquis

Parece-nos ser necessário, preliminarmente, tentarmos esclarecer a questão que envolve o conceito de "sambaqui", as-



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CASAL, Manuel Ayres de  
1917 Corographia Brasileira, Rio de Janeiro.
- OLAS JUNIOR, Odenemar Ferreira  
1976 Pesquisas Arqueológicas no Sudeste Brasileiro, vol. 1, do  
Instituto de Arqueologia Brasileira, Série Especial, 1(1)  
1-31.
- LANEBO, Alberto Ribeiro  
1913 Terra Brasileira, Rio de Janeiro, vol. 1.
- 1946 O Homem e a Região, Serviço de Fomento da Produção Mi-  
neral, Rio de Janeiro (Publ. avulsas, 31).
- MARTINS, F. J.  
1966 História do Descobrimento e Povoação da Região de São Jo-  
ão de Barra e dos Campos dos Goytacazes, 11<sup>a</sup> ed. Quirino e  
Irmão.
- MINERBASU, Kurt  
1944 Mapa Etnográfico
- SOUZA, Alfredo A.C. Mendonça de  
1981 Pré-história Fluminense, INEPAC/SEC, Rio de Janeiro.
- STEWART, Julian H. (Ed.)  
Handbook of South American Indians, Smithsonian Institute,  
Bureau of American Ethnology, Bulletin 143, vol. 1, "The  
Marginal Tribes".

## A FASE ITAIPU

humanos que os produziram.

Parece-nos claro que comunidades diferenciadas produziram sambaquis, através dos resíduos materiais de sua alimentação. Muitas vezes este é o único elo de ligação entre elas que, sem dúvida, pertenceram a comunidades diversificadas, com usos e costumes igualmente variados. É óbvio que a um determinado tipo de sítio não pode corresponder um só tipo de manifestação cultural.

O reconhecimento arqueológico dos padrões diferenciais dessas culturas, sejam elas denominadas sob qualquer daquelas terminologias usuais, é tarefa importante a qual tem se lançado diversos pesquisadores do nosso país nos últimos anos.

Muitas perguntas permanecem, no entanto. Entre elas:

Haveria um único tipo físico, para o habitante do sambaqui? Estes sítios, assim denominados, foram resultantes da permanência efetiva ou temporária, sazonal ou não, dos grupos humanos? Haveriam outros locais, não sambaquianos, no caso dessa ocupação sazonal? Em outras palavras, onde estavam eles quando não no sambaqui?

Embora não possamos responder, completamente, a estas perguntas, nossos trabalhos na Tradição Itaipu, podem ajudar a esclarecer algumas dúvidas, pelo menos no Estado do Rio de Janeiro.

### A Tradição Itaipu

Um brevíssimo resumo dessa Tradição pode ser encontrado em Meggers e Evans (1978). Estes autores, apoiados no que se havia publicado até então, colocaram o surgimento da Tradição no período situado entre 1.000 e 500 AC, como uma resposta adaptativa às mudanças ambientais que diminuíram, na época os recursos malacológicos dos quais se valiam as comunidades ali adaptadas. A partir daí elas teriam dado maior ênfase à coleta de vegetais, pequenos animais, e, sobretudo, à pesca. A tradição se estenderia, pelo menos, do Rio de Janeiro e Espírito Santo, até o Rio Grande do Sul.

O avanço da pesquisa modificou mais recentemente este quadro. Se, por um lado, podemos questionar, mormente por falta de dados provenientes de pesquisas sérias, a sua extensão espacial, por outro lado não restam mais dúvidas sobre o fato de que, na nos

sim como suas relações culturais, mesmo que consideremos o fato de que este tipo de sítio é, sem dúvida, um daqueles mais exaustivamente estudado na arqueologia brasileira.

Há um consenso geral em torno da definição de que o sambaqui é o sítio onde predominam restos malacológicos, resíduos de alimentação baseada em moluscos, conchas e elementos da fauna marinha, fluvial ou lacustre. A bibliografia é farta e assim foi o sítio conceituado há alguns anos pela equipe do PRONAPA (Chmyz, ed.1976).

Beltrão e Kneip (1967) argumentando que não basta a existência de conchas em um sítio para classificá-lo como sambaqui (e praticamente concordando com a definição anterior), propõe "o nome sambaqui para os depósitos conchíferos acumulados por grupos tribais que dependiam essencialmente da coleta de moluscos como base de sua alimentação, ocupando-se paralelamente da pesca" (op.cit. pag.3).

Kneip, mais recentemente, mantém esta posição ao categorizar dois sítios na área de Itaipu (RJ) definindo como "sítio da Duna Pequena" aquele em que "a coleta de moluscos está ausente" e "sambaqui da Camboinhas" a "unidade habitacional em que grupos de indivíduos alimentavam-se de quantidades de moluscos, peixes e mamíferos, etc" (1981:63).

Uchoa (1978/80:20) sumarizando e classificando os sítios de quatro áreas do litoral paulista, também aponta diversidade entre eles, concluindo que "as diferenças culturais entre as regiões focalizadas, bem como os sítios entre si, indicam adaptações locais que refletem alterações temporais e espaciais na vida dos grupos" não os identificando genericamente como sambaquis.

A observação acima nos remete a outro problema, este sim digno de discussão, desde que, acreditamos, qualquer arqueólogo experimentado reconhece um sambaqui, sobretudo se o escava. Este gira em torno da discussão referente aos elementos diagnósticos e classificadores dos grupos humanos que, consumindo conchas e moluscos como dieta básica, caracterizam culturas diversas entre si através deste mesmo padrão (repetido) de obtenção de alimentos. Na verdade, não deveriam ocorrer confusões entre o tipo de sítio - sambaqui - e os tipos de cultura, definidos pelos grupos

## A FASE ITAIPU

espécies de animais, refletindo condições extremamente favoráveis de meio ambiente.. Foram exumados mais de 300 restos esqueléticos humanos dos quais grande número já se encontra estudado (ver Christy Turner & Lilia Machado, no prelo e 1982). Neles fica patente, algo não claramente determinado pelo tipo de provas precedentes - o alto consumo de carboidratos, provenientes de uma alimentação rica em vegetais. Nós já havíamos considerado esta hipótese, porém baseados na existência de artefatos líticos que poderiam ter sido utilizados para moer, socar e pulverizar.

Estes artefatos, no entanto, se constituem sempre em evidências indiretas, desde que também poderiam ter sido empregados no preparo de alimentos animais, como por exemplo, na elaboração da farinha de peixe. Hoje, frente aos dados oriundos da análise de antropologia física, não restam mais dúvidas de que foram aplicados, assencialmente, sobre vegetais.

Aqueles grupos humanos possuíam, portanto, uma dieta variada, onde eram aproveitados elementos fornecedores de proteínas, sais minerais, vitaminas e carboidratos (carne de mamíferos, aves, peixes, moluscos, bivalvas, quelônios, animais cartilaginosos, répteis e vegetais). As condições ambientais e culturais, pela reconstituição obtida, eram plenamente favoráveis até mesmo para a atividade agrícola, conforme já consideramos recentemente (Dias Junior & Carvalho: no prelo e 1983).

Os artefatos culturais, especialmente o lítico, não apresentam grandes diferenças morfológicas em relação aqueles descritos para os sambaquis, de modo que, do ponto de vista estritamente tecnológico, não deveriam haver muitas diferenças de uso. Estas surgem não na morfologia dos objetos e sim na sua quantificação, isto é, no grau de utilização e, portanto, necessidade de aplicação. O mesmo ocorre no tocante aos artefatos ósseos. Somente os artefatos de concha parecem ser quase que exclusivos da cultura desse grupo humano, tanto na forma, quanto na possível função (Carvalho, op.cit.).

Uma questão pode então ser colocada: Como surgiram estes grupos humanos na área? Para nós a explicação é simples. Na faixa de tempo em pauta (Há mais de 4.500 anos atrás) segundo as hipóteses dos geomorfólogos (3) ocorreu um afastamento da linha da costa que provocou a criação de lagoas litorâneas e prejudicou

ONDEMAR DIAS E

ELIANA CARVALHO

sa área de trabalho, ela é inquestionavelmente mais antiga.

Preliminarmente havíamos caracterizado a fase Itaipu ocupando sítios próximos à atual linha da costa, em praias oceânicas e em meios ambientes peculiares (Dias Junior, 1976/77). Os sítios ocupam dunas de areia fina que podem, em alguns casos, encobrir sambaquis, indicando, portanto, uma reocupação de pontos anteriormente habitados por grupos sambaquianos. Recentemente Kneip (1976) registrou ocupação do tipo Itaipu sobre o antigo sambaqui localizado em praia de Cabo Frio, sem, no entanto, utilizar o padrão de identificação proposto por nós. Para a autora tratar-se-ia de uma ocupação recente do sambaqui, sem as características típicas sambaquianas.

Esta fase preliminarmente identificada por nós se enquadra naquilo discutido por Meggers e Evans no trabalho citado. Hoje a denominamos, provisoriamente, fase Itaipu "B".

Atualmente identificamos uma fase Itaipu "A", partindo dos dados obtidos através da escavação em dois grandes sítios localizados próximos a lagoas hoje ressecadas, distantes em média, cerca de 4 km da linha atual do Atlântico. Estes dois sítios, denominados "do Corondô" e da "Malhada" forneceram material suficiente para esclarecer diversos aspectos e, embora a análise ainda se encontre em desenvolvimento, já nos permitiram esboçar quadros interpretativos com certa precisão.

Ao que tudo indica, eles foram ocupados por bandos de caçadores-coletores-pescadores, não especializados e foram ocupados por cerca de dois mil anos. As datações se concentram em mais de quatro e menos de três mil anos passados, com cerca de quinhentos anos a mais ou a menos, em cada direção, respectivamente. Neles a malacofauna está presente, mas é, do ponto de vista da economia, pouco importante. Conchas forneceram matéria prima para artefatos (ver Carvalho, 1983) mas foram pouco consumidas proporcionalmente. A malacofauna predominante é constituída de caramujos terrestres e lacustres, especialmente do gênero Pomacea, que, em certos momentos, se constituíram em alimentação muito apreciada.

O registro arqueológico direto indica que os grupos humanos que habitaram estes sítios consumiam carne em grande quantidade, fato demonstrado pelos restos ósseos originados de variadas



as condições ideais para a proliferação daqueles moluscos que se constituíam como a base do consumo das comunidades locais. Em resposta, se coletividades humanas muito adaptadas tiveram que se afastar, para, em outros locais mais propícios, manter seus padrões de economia (e, segundo Miller:19, os grupos sambaquianos normalmente o são), outros agrupamentos, mais adaptáveis puderam permanecer, aproveitando as novas e favoráveis condições que surgiam em torno dessas lagunas. Desta forma, acreditamos, aquelas sociedades que constituíram o que denominamos de fase Itaipu "A", seriam, realmente, adaptações locais de antigos grupos de coletores especializados de mariscos (sambaquianos, portanto), mas que, doravante, iriam caracterizar novos padrões culturais. Deste passado guardariam inúmeros traços, mas levariam para o seu futuro novas fórmulas e soluções próprias que os tornariam identificados e reconhecidos como algo de novo. Sua peculiaridade permanece, provavelmente, mesmo em momentos posteriores em que retornaram, por breve espaço de tempo, aquelas condições apropriadas para as atividades típicas dos sambaquianos (quando estes ressurgem no panorama local).

#### Contatos e diferenças com os sambaquianos

Os pontos de contato começam pela proximidade geográfica e ambiental, pois os sítios das fases Itaipu "A" e "B" compartilham a mesma área com inúmeros sambaquis. Mas, na verdade, outros sítios de tradições diferentes também se localizam no mesmo espaço; desde remanescentes tribais da Tradição Regional Una, até os Tupi-Guarani, atingindo mesmo os componentes neo-brasileiros da fase Calundu e da ocupação colonial.

Outro traço compartilhado diz respeito às características genéticas herdadas. Na verdade não existem diferenças marcantes nos esqueletos dos sambaquianos e dos Itaipu, quanto à conformação genética. Estudos recentes definiram muito bem os grupos sambaquianos (Marília Alvin, 1975) e os Itaipu (Cheuiche, op.cit.) E aqui temos algo de fundamental na nossa análise: as diferenças ocorrem, bem marcadas naquelas características adquiridas, relacionadas com as atividades culturais e não transmitidas geneticamente. Elas são sobremaneira notadas nos traços relativos ao consumo de

## A FASE ITAIPU

alimentos (e, conseqüentemente, à sua produção), de forma que não restam mais muitas dúvidas que se tratam de grupos diferentes. Os da tradição Itaipu com uma dieta variada, rica em carboidratos e aqueles das provavelmente diversas, fases sambaquianas, com uma alimentação aparentemente menos variada, rica em cálcio.

As semelhanças continuam nos aspectos preliminares da indústria lítica, como o tão extensivo uso de peças de quartzo lascado; mas divergem na quantidade e variação do seu emprego; continuam em certos padrões de sepultamento, mas não na sua quantidade e volume em cada sítio estudado; no uso de certas estruturas, que são muito mal vislumbradas nos sambaquis e comuns nos sítios Itaipu, como paliçadas, cabanas e marcas de estaca de formas variadas. Podem ser ainda notadas na indústria óssea, tão comum às diferentes tradições que ocupam a mesma região, mas que se particularizam quanto às suas relações com outros restos, proporcionalmente. Elas são, enfim, observadas em número avultado de traços culturais que, pelos fatores convergentes tendem a demonstrar uma certa homogeneidade adaptativa, frente a meio ambiente muito peculiar, mas que, mais do que isto, definem respostas culturais heterôgeneas, que representam experiências sucessivas e particularizadoras de sociedades humanas diversas.

### Consequências

Uma das questões que nos foi há algum tempo colocada, é que se os sítios que identificamos como integrantes da fase Itaipu não seriam somente variantes de um tipo genérico de "sambaqui". Seriam, portanto, resultantes de ocupações variadas do mesmo grupo humano que, em alguns momentos seriam coletores de moluscos e em outras épocas, coletores diversificados. Isto explica os pontos de semelhança notados nos artefatos líticos e ainda poderiam esclarecer a questão da sazonalidade dos sambaquis, pelo menos no período de tempo ocupado pela fase Itaipu "A". Neste caso, não haveria uma "fase Itaipu" e sim uma variável do complexo cultural "sambaquiano", neste caso como um elemento muito amplo.

A resposta da dúvida tem aspectos interessantes. Inicialmente não nos parecem ser idênticas as "indústrias" líticas mencionadas. Infelizmente as notícias referentes à mesma são ainda

ONDEMAR DIAS E

ELIANA CARVALHO

escassas e insuficientes para comparação, no grau aqui exigido. Em princípio nos parece que a solidariedade de formas a mais aparente do que real, sendo que se configura difícil aceitar a possibilidade de que um mesmo grupo cultural varie a tecnologia de artefatos (quase todos de produção, como os líticos), entre um sítio e outro ocupados na dependência da estação e da dieta. Mas, muito mais importante do que isto, são as provas oriundas das análises de antropologia física, que demonstram claramente se tratar de dois grupos humanos que embora compartilhem as mesmas características genéticas herdadas, possuem notáveis diferenciações naquelas adquiridas, especialmente no que diz respeito ao uso do aparelho mastigatório. Se os grupos sazonalmente pudessem até mudar de tecnologia em função de uma produção diversificada, realmente não o poderiam fazer quanto aos dentes ... portanto não se tratam de sítios ocupados pela mesma "gente", em termos culturais.

Devemos, ainda, acrescentar que, pelos estudos citados, os traços adquiridos notados nos esqueletos da fase Itaipu "A" são permanentes e comuns em toda a história dos sítios, demonstrando uma série de fatores de longa duração, tradicionais, portanto, que se revestem de um caráter de permanência que não se enquadra na proposta formulada inicialmente, não nos permitindo aceitar considerá-los como "sambaquianos não sambaquianos sazonais"....

Outra questão pode ser também discutida, esta com margem maior de debate. Esta diz respeito ao fato de que os sítios Itaipu surgem no mesmo período em que ocorreu um recuo do mar e que aceitamos a hipótese deles serem, inicialmente, o resultado de um processo adaptativo que deu bons frutos. A dúvida está em relação ao momento em que, poucos séculos após, as condições retornarem com nova elevação do nível dos mares, em que reaparecem sambaquis, ou coletores especializados sobre antigos sambaquis.. Pode-se questionar se estes novos sambaquianos seriam grupos que se haviam retirado para alhures e retornavam, ou se os Itaipu em novo processo se readaptaram à economia dos seus antepassados prováveis, ou, ainda, se os dois sistemas de vida coexistiram neste período mais recente.

Esta resposta ainda não pode ser realmente esclarecida, pois embora as datações da fase Itaipu "A" parem ao redor

## A FASE ITAIPU

de 3.000 aP, a ocupação dos sítios em pauta parece continuar até períodos bem posteriores, tendo em vista a existência de cerâmica da fase Una, cuja datação mais antiga registrada no Rio de Janeiro está ao redor de 890 aD. Neste caso nos parece que o que ocorreu foi a mudança desses grupos humanos para terrenos mais próximos do litoral, formando o que denominamos de fase Itaipu "B". Será somente a pesquisa, no entanto, num dos sítios em duna que poderá nos fornecer a resposta. O único sítio pesquisado no litoral fluminense nestas condições, (ver Kneip et alii, 1981), a "duna Pequena" apresenta uma datação de cerca de 2030 a.P. para o início do seu povoamento, o que parece corroborar a nossa hipótese, mas a autora (op.cit.pag.63) cita que ainda se tornam necessárias novas datações para harmonizá-la com outras obtidas em níveis diferentes, não mencionadas. É igualmente neste horizonte cronológico que a mesma autora, (Kneip, 1980:89), coloca a ocupação mais recente (e não sambaquiana) do sambaqui do Forte, em Cabo Frio (2.240-70 a.P) o que reforça a idéia exposta. Embora em ambos os sítios não tenham sido identificadas estas populações como integrantes da fase Itaipu "B" a descrição geral do material, assim como as suas atividades econômicas, indicam claramente uma extraordinária afinidade cultural que, sem dúvida, atesta uma unidade tradicional.

### Conclusão

As fases Itaipu "A" e "B" indicam dois momentos de ocupação, no Estado do Rio de Janeiro, de áreas ecologicamente ricas em potencial alimentício, por grupos de caçadores-coletores - pescadores não especializados. Os sítios resultantes se localizam em bordas de antigas lagoas, hoje praticamente secas, ou em dunas próximas à arrebentação (neste caso podendo colocar-se sobre sambaquis antigos). São sítios ricos em artefatos líticos lascados, indústria de osso e concha, onde os restos de alimentação são variados. Embora existam evidências do consumo de malacofauna, esta não foi predominante em nenhuma faixa cronológica longa, sendo superada, no comum, pelo abate de caça, utilização da pesca e, mais ainda pelo consumo de vegetais.

As provas arqueológicas diretas que indicam a caça são exuberantes nos sítios da fase Itaipu "A", sugerindo uma dieta

ONDEMAR DIAS E  
ELIANA CARVALHO

rica em proteínas. O consumo de vegetais, cuja comprovação indireta é sugerida pelos artefatos líticos para o seu preparo é reforçado sobretudo pelos traços deixados nos restos esqueléticos dos antigos habitantes e de tal forma são marcantes que os especialistas não temem mesmo sugerir a hipótese de terem sido eles os elementos preponderantes na alimentação do grupo (Turner & Machado, op.cit.)

Conforme sugerimos há pouco (Dias Junior e Carvalho : no prelo) a soma dessas evidências, mais os aspectos ambientais, permitem sugerir a possibilidade de que aquelas comunidades praticavam experiências intencionais de domesticação de plantas, ou, que, pelo menos, utilizaram uma agricultura muito mais sistematizada do que indicam os traços preliminarmente estudados (Dias Junior & Carvalho, 1983). Há mesmo uma chance de que a mandioca doce (*Manioc aipi*) tenha sido aproveitada, desde que ela dispensa, inclusive, a utilização de aparelhagem especial, sendo considerada como espécie mais silvestre do que a mandioca amarga (*Manioc manioc*). Ela foi, ainda, largamente consumida pelos indígenas fluminenses da época da conquista.

Os sítios da Tradição Itaipu em nossa Região não são sambaquis, mas, muito provavelmente, os aspectos da tradição cultural a que pertencem foram desenvolvidos a partir de antigos sistemas de vida onde a coleta de moluscos era atividade predominante, em momentos em que a adaptação a novos recursos fornecidos pelo ambiente se configurou como indispensável para a permanência local. O somatório das peculiaridades e padrões caracterizadores de ambas as fases, mais especificamente a "A" demonstram, para nós claramente, que estamos frente a grupos de imensa capacidade adaptativa, que permaneceram na região, alterando seus aspectos culturais com o passar do tempo e que podem ter contribuído, significativamente, com a domesticação de plantas, para a sociedade nacional que viria a se instalar na área.

#### NOTAS

1. A Fase Itaipu foi preliminarmente reconhecida agrupando os sítios em duna, em praias de mar aberto, durante o primeiro ano do Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas, entre



## A FASE ITAIPU

1965 e 1966, embora o primeiro sítio estudado por nós tenha sido localizado em 1963, na praia de Itaipu.

2. O Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA) patrocinado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Smithsonian Institution, pesquisou sob uma coordenação efetiva, os Estados compreendidos na faixa costeira, entre Rio Grande do Sul e Rio Grande do Norte, entre 1965 e 1970, incluindo, ainda, o Estado de Minas Gerais e alguns Estados da Amazônia. O IAB, sob a coordenação de Dias Junior, ficou responsabilizado pelos trabalhos nos Estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais.

3. Embora a curva de variação de nível dos Oceanos proposta por Fairbridge venha sendo criticada nos últimos anos, ela pode ser utilizada como uma indicação de períodos de avanço e recuo da linha da costa, como fizeram Meggers e Evans (op.cit.) e também Bigarella (1971) entre outros. Neste sentido são muito importantes os trabalhos de Cunha & Kneip (1978) no Estado do Rio de Janeiro.

## A FASE ITAIPU

1965 a 1966, embora o primeiro sítio estudado por nós tenha sido localizado em 1963, na praia de Itaipu.

2. O Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA) patrocinado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Smithsonian Institution, possui um sob uma coordenação efetiva, os Estados compreendidos na faixa costeira, entre Rio Grande do Sul e Rio Grande do Norte, alguns entre 1970, inclusive, ainda, o Estado de Minas Gerais e alguns Estados da Amazônia. O IAB, sob a coordenação de Dias Junior, foi responsável pelos trabalhos nos Estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais.

3. Embora a curva de variação do nível dos Oceanos proposta por Fairbridge venha sendo criticada nos últimos anos, ela pode ser utilizada como uma indicação de períodos de avanço e recuo da linha da costa, como fizeram Meggers e Evans (op.cit.) e também Barreto (1971) entre outros. Neste sentido são muito importantes os trabalhos de Cunha & Knapp (1975) no Estado do Rio de Janeiro.

## ESTUDOS DE PALEONUTRIÇÃO EM SÍTIOS-SOBRE-DUNAS DA FASE ITAIPU -RJ

As etapas de campo contaram com o apoio do Instituto Estadual do Patrimônio Cultural da Secretaria de Estado de Ciência e Cultura. As análises foram parcialmente subvencionadas por Bolsas de estudos da Fundação MUDES e o Projeto FORMAR (MEC/SPHAN/prôMemória)

SHEILA MARIA FERRAZ MENDONÇA DE SOUZA

Do Centro de Estudos e Pesquisas em Arqueologia Analítica do ISCB/  
Rio de Janeiro

RUBENS SILVA SANTOS

Do Setor de Ictiologia - Departamento de Biologia Animal e Vegetal  
UERJ

CRISTINA SALGADO SCHRAMM

CRISTINA COSTA DE MIRANDA

Do Centro de Estudo e Pesquisas em Arqueologia Analítica do ISCB/  
Rio de Janeiro

## INTRODUÇÃO

O estudo de sítios arqueológicos do litoral brasileiro, habitados por populações que tiveram na pesca fonte importante de sua subsistência, tem apresentado, como principal problema metodológico, a necessidade de adequar-se técnicas analíticas dos estudos de paleonutrição às condições peculiares de deposição e preservação dos materiais. Assim sendo, até o momento permanece em aberto a questão da determinação detalhada de padrões de consumo ou de padrões econômicos, e, ao mesmo tempo, inexistem dados sistematizados que interessam ao estudo paleoecológico dos contextos em que se inserem tais povoamentos pré-históricos.

No sítios chamados genericamente "sambaquis", via de regra, uma quantidade expressiva de carapaças calcárias de moluscos fornece condições satisfatórias de preservação para diversos materiais. Os endoesqueletos encontram-se bem conservados, e numerosos apêndices, fâneros e outras estruturas rígidas, permanecem intactos, permitindo descrição, identificação taxonômica e análises quantitativas. Apesar disto, a abordagem deste material tem-se feito de modo superficial, por necessitar do acompanhamento cuidadoso de especialistas para uma análise mais minuciosa. A quantificação é precária e, por vezes, inadequada.

O estudo dos ossos dos peixes, por sua vez, dada a enorme dificuldade que apresenta e o alto nível de especialização que exige, não é feito rotineiramente, sendo substituídos pela classificação sumária dos otólitos, os quais servem como indicadores dos gêneros ou espécies consumidos.

Como a presença de otólitos em sambaquis, associada à abundante malacofauna, permite, com certa facilidade, a reconstituição em linhas gerais da paleoeconomia, a isto tem estado restrita a análise dos restos biológicos oriundos destes sítios.

Com a necessidade de proceder à análise laboratorial do material recuperado no Sítio em Duna da Colônia de Pesca (RJ - CF-35), confirmamos as observações de campo de que, neste tipo de sítio, a preservação dos restos biológicos, de um modo geral, era precária, as carapaças de moluscos eram raras, muito fragmentadas e dissolvidas pela percolação intensa no solo arenoso, quase impossibilitando a identificação. Além disto, e pelas mesmas razões, os otólitos estão completamente ausentes, ocorrendo, apenas raras concreções disformes que não permitem qualquer identificação. Assim sendo, e tendo-se verificado que a pesca foi a principal fonte produtiva destes grupos pré-históricos, tornava-se imperativo intentar a análise e classificação dos restos esqueléticos de peixes disponíveis.

Tal situação particular de preservação, que caracteriza os depósitos em duna do litoral fluminense, forçou a busca de aprimoramento metodológico neste campo, para que mais informações pudessem ser recuperadas deste facies pré-histórico. Para tanto, buscou-se o auxílio de ictiólogos com experiência paleontológica, passando os Professores RUBENS SILVA SANTOS e ULISSES LEITE GOMES - da Universidade do Estado do Rio de Janeiro - a orientar os demais autores na seleção e classificação, de restos esqueléticos, para a aplicação adaptada da metodologia proposta por WING e BROWN (1979) para os estudos paleonutricionais.

Este projeto de pesquisas laboratoriais, que tem por objetivo principal fixar a sequência metodológica mais adequada à análise de tais restos biológicos, tem por objetivos gerais:

- a. Identificação e registro dos restos biológicos presentes, e separação anatômica dos restos da ictiofauna;
- b. Identificação e registro das alterações de preservação observados, e definição de sua causa: cultural e ambiental.

tal;

c. Avaliação do significativo quantitativo dos restos faunísticos registrados;

d. Tentativa de identificação taxonômica, ao nível possível, dos restos esqueléticos de peixes e estabelecimentos de correlações biológicas em geral, que permitam somar dados para estudos de paleoeconomia, paleoambiente, etc.

Estes objetivos vêm sendo progressivamente atingidos, ao longo de um trabalho lento e minucioso de análise, sendo esta comunicação apenas uma primeira notícia dos resultados alcançados, os quais poderão vir a ser de grande importância para a arqueologia do litoral brasileiro.

#### O SÍTIO-EM-DUNA DA COLÔNIA DE PESCA

Este sítio arqueológico, já apresentado à comunidade científica em outros encontros, é um sítio em duna, localizado sob terreno parcialmente edificado da Praia Grande, em Arraial do Cabo, distrito de Cabo Frio, Rio de Janeiro, tendo sido pesquisado pelo Instituto Superior de Cultura Brasileira - ISCB a partir de 1976, estando exposto a um conjunto crítico de fatores de destruição que danificaram consideravelmente o sítio. Compõe-se de uma sucessão de camadas de ocupação, representadas por estratos enegrecidos e marcados por lentes de fogueiras e pelo depósito de artefatos líticos, ósseos e de restos biológicos, na sua maioria provenientes da alimentação proteica destes grupos. Intercalam-se aquelas camadas de areia branca, pobres em evidências, que são interpretadas a períodos de desocupação. Tal sequência repete-se, nos segmentos intactos de estratigrafia, até mais de dois metros de profundidade. Em alguns pontos, sem que se pudesse definir uma distribuição espacial peculiar, são encontradas covas cônicas, verticais, com restos de sepultamentos humanos, originalmente sentados em posição fetal, com ocre em abundância.

Na superfície do sítio, uma camada de espessura variável e de cor cinza, uniforme, e onde são definidas estruturas, apresenta concentrações artificialmente grandes dos restos arqueológicos.



lógicos, fruto da erosão eólica constante.

A existência de outros segmentos semelhantes de re-manejamento dos depósitos originais dos estratos, reflete-se na estratigrafia, devendo orientar a seleção dos locais escavados e a análise e interpretação dos dados em laboratório.

O subsolo constantemente úmido em cálcio torna o material biológico, ali depositado, extremamente friável, o que, aliado aos outros fatores de dano, contribui para tornar a recuperação satisfatória até mesmo de ossos, como bem demonstra a condição em que se encontra a maior parte dos sepultamentos, por vezes reduzidos a impressões "fantasmas". O trabalho de exposição e secagem dos ossos deve ser gradual, e o melhor resultado ainda não se aproxima da lenta exposição natural, das evidências, pelo vento. Por isto, a escavação deste sítio apresentou uma série de dificuldades, e a análise laboratorial vem, inclusive, colaborar para a escolha da metodologia de campo mais adequada em função dos resultados potenciais a serem obtidos.

A análise das evidências culturais - material lítico e alguns artefatos sobre osso, dente e concha - vem sendo procedida à parte, devendo ser motivo de publicação específica. Todo o conjunto de evidências arqueológicas até agora recuperado, insere este sítio na Tradição Itaipu, sub-tradição Itaipu-B, definidas pela tradição Tupiquarani, e foi motivo de comunicação específica à III Jornada Brasileira de Arqueologia, em 1981, por BRASIL e colaboradores.

#### ANÁLISE OSTEOLÓGICA - RESTOS DE ICTIOFAUNA

Seguindo o procedimento padrão adotado, os trabalhos em laboratórios iniciaram-se com a seleção manual de todos os materiais recuperados a partir da tamização dos sedimentos escavados, acrescidos das peças que se recuperou diretamente nos cortes durante a escavação.

Após uma primeira análise, superficial e quantitativa, foram lançados em ficha apropriada por corte e nível. A seguir procedeu-se a análise específica, osteológica, dos restos de peixes, numa primeira etapa testando o procedimento analítico em coleções de superfícies, e, a seguir, aplicando a metodologia assim definida aos níveis escavados para a interpretação qualitativa e

quantitativa. Como este trabalho encontra-se ainda, em andamento, limitar-nos-emos à discussão da sequência das análises e dos resultados já obtidos, com a quantificação de parte dos níveis já escavados.

As análises de restos de ictiofauna até agora efetuados, portanto, foram as seguintes:

- a. Seleção manual de todos os restos esqueléticos reconhecíveis como de origem ictiofaunística, incluindo-se aí ossos, dentes, apêndices dérmicos e outras porções calcificadas;
- b. Volumetria total de cada amostra, por corte e nível, em provetas graduadas, o que é possível com erro mínimo, dada a fragmentação e pequenas dimensões do material analisado.

Esta primeira quantificação serviu para confirmar a concentração superficial do material.

- c. Separação para nova volumetria e pesagem em separado da fração daqueles esqueléticos com marca de queima, e da parcela não queimada, para estimativa corrigidas da BIOMASSA equivalente;
- d. Seleção e volumetria da parcela da amostra que apresentava-se suficientemente conservada para permitir a identificação anatômica, que passa a ser o objeto principal das análises subsequentes.

Os resultados até agora obtidos revelam o seguinte:

- a. Há predominância absoluta dos restos esqueléticos de peixes dentre os vertebrados identificados no sítio, ocorrendo mais raramente mamíferos marinhos, e, muito esporadicamente, mamíferos terrestres e aves, estando estes últimos presentes, apenas, em parte dos níveis escavados.
- b. A volumetria dos restos ósseos demonstrou uma grande concentração artificial na superfície do sítio, onde atinge, em alguns pontos,  $2.700 \text{ cm}^3$  por metro quadrado de área coletada, para uma espessura média de 10cm.

Este fato não é observado nos níveis estratigráficos, onde o maior volume atingido foi de  $450\text{cm}^3$ , variando de acordo com a presença de lentes de fogueira e outras evidências de ocupação humana.

c. Deste volume, cerca de 90% do material ósseo dos níveis escavados apresenta marcas de queima.

d. Eliminando-se a porção não identificável da amostra, pode ser analisado entre 30 e 60% do material ósseo coletado na superfície do sítio, decrescendo, esses valores para 10 a 15% nos níveis escavados.

e. Seleção anatômica, que permitiu reconhecer, até o momento, as seguintes partes do esqueleto - inteiras ou quebradas - de peixes ósseos (osteichthyies), de dimensões e morfologias variadas:

#### ESQUELETO DO CRÂNIO:

Quadrado  
Opérculo  
Hyomandibular  
Pré-maxila  
Mandíbula - angular  
                  articular  
                  dentário

#### OUTROS:

Dentes - Tipo 1  
          Tipo 2  
          Tipo 3 (Sparidae, Heterodontes)  
          Tipo 4 (predadores)

#### ESQUELETO PÓS-CRANIANO:

Vértebras em geral  
Vertebra caudal  
Nadadeiras em geral  
Nadadeiras caudal  
Ossos esparsos (cotelas, ossos intermusculares, etc.)

## E AINDA:

Centros vertebrais calcificados

Esporões

Espículas dérmicas

Dentes

(provenientes de peixes cartilaginosos (chondrichthyes) genericamente denominados de Raias e Tubarões).

Tais ossos ou porções ósseas, foram separadas minuciosamente, com o objetivo de distinguir-se todas as morfologias presentes, o que,, além de identificar com precisão o segmento anatômico presente, fornece elementos para uma tentativa de identificação taxonômica do material.

Os ossos, de modo geral, apresentam-se muito fraturados, com perda das partes mais delgadas, só sendo possível a identificação nas peças que conservaram alguns detalhes anatômicos diagnósticos das partes mais robustas dos ossos. Não se constatou diferença significativa de conservação dos diferentes ossos do esqueleto, a não ser pelo fato antes exposto, parecendo, ao primeiro exame, não ter ocorrido seleção prévia de natureza cultural sobre o material depositado no sítio.

Nas amostras procedentes da superfície, observou-se sinais de rolamento e polimento dos ossos, o que deve-se principalmente ao vento. Os ossos recuperados em nível, conforme já foi dito, apresentam-se menos íntegros, o que é atribuído ao alto grau de friabilidade desses materiais, tendo sido possível, ainda assim, a identificação parcial da amostra.

Após a identificação anatômica, foram selecionados os ossos mais adequados a uma estimativa do número mínimo de indivíduos presentes no sítio, dando-se preferência aos tipos de ossos melhor preservados, ímpares e de mais fácil identificação. No sítio em Duna da Colônia de Pesca, os ossos escolhidos para contagem do número mínimo de indivíduos foram os seguintes:

**MAXILA** - frequentemente quebrada na porção posterior, mas bem identificável pelo processo articular com a pré-maxila. Este é um osso duplo, sendo, por isto, previamente posicionados e contados para cada dimídio, prevalecendo, para fins

quantitativos, o lado numericamente mais expressivo. Quando há a impossibilidade de identificar-se o lado de posicionamento do osso, procede-se à contagem de todas as peças, dividindo-se o resultado por dois.

CLEITHRUM - a contagem deste osso, por enquanto, interessa apenas à porção inferior do mesmo, que assume forma peculiar no gênero *Caranx* (*Xaréus*), recebendo, por isto, a designação popular de "amêndoas". É um osso ímpar, tendo sido feita a contagem total das peças inteiras, ou a contagem das extremidades presentes, dividindo-se o resultado por dois, nas amostras fragmentadas.

NADADEIRAS CAUDAIS - podem ser únicas ou duplas, devendo-se proceder à quantificação adequada a cada caso. A presença de diferentes tipos de nadadeiras caudais, neste sítio, dificultou o trabalho, o qual restringiu-se por enquanto a peixes de nadadeira caudal única. No entanto, foram estes ossos que se apresentaram mais bem conservados e de mais fácil identificação, além do seu valor universal para estimativas de número mínimo de peixes presentes por nível escavado. Aqui, vêm sendo tentadas, também, as metodologias propostas por KRANTZ (1968) e CHAPLIN (1971) que embora sejam de aplicação mais restrita, permitem maior segurança nos resultados.

Por fim, procedeu-se a classificação taxonômica, última etapa da análise, que procura correlacionar a caracterização morfológica do esqueleto à classificação da fauna presente. No sítio em Duna da Colônia de Pesca, já foram identificados os seguintes peixes:

#### I. TELEOSTEI

##### *Caranx* sp (*Xaréus*)

Diagnosticado pela forma característica dos ossos do cleithrum - as "amêndoas" - que identificam cientificamente este gênero, apreciado na alimentação e frequente, ainda hoje, nas praias oceânicas da área do sítio. A identificação deste gênero em sítios arqueológicos já foi feita anteriormente por GARCIA (1972) e VOGEL (1982), e parece apresentar grandes possibilidades na estimativa da biomassa consumida, a partir de uma pos



sível relação alométrica entre o tamanho da "amêndoa" e o do peixe.

## II. CLASSE Chondrichtuyes

### SUB-CLASSE Elamosbranchii

#### SUPER-ORDEM Galeomorphii

##### ORDEM Carcharhiniformes

##### FAMÍLIA Triakidae

*Galeorhinus sp*

##### FAMÍLIA Carcharhinidae

*Galeocordo sp*

*Galeocordo cuvieri*

*Negaprion*

*Prionaco glauca*

*Hipropion sp*

##### ORDEM Lamniformes

##### FAMÍLIA Odontaspidae

*Eugomphodus sp*

##### FAMÍLIA Lamnidae

*Isurus sp*

##### FAMÍLIA Alopiidae

*Alopias sp*

Nos níveis analisado até o momento foram recuperados 111 dentes de tubarão, aí incluindo-se os artefatos alaborados sobre dentes. A classificação taxonômica foi possível, até agora, em apenas 38,73% da amostra, estando o restante ainda com a classificação inconclusa.

A distribuição dos dentes recuperados, por espécie ou gênero, é a seguinte:

TAXON	Nº PEÇAS	%
<i>Galeocерdo sp</i>	05	8,10
<i>Galeocерdo cuvieri</i>	01	0,90
<i>Negaprion sp</i>	06	5,40
<i>Prionace glauca</i>	06	5,40
<i>Hypoprion sp</i>	01	0,90
<i>Eugonphodos sp</i>	03	2,70
<i>Isurus sp</i>	12	10,81
<i>Alopias sp</i>	02	1,80
<i>Galeorhynchus sp</i>	01	0,90
Não identificados	70	63,09
TOTAL .....	111	100,00

Os dentes trabalhados - perfurados para a confecção de contas de adorno - atingem um total de 10% de amostra, e correspondem a 29,26% dos dentes classificados. Resalta-se que TODOS os dentes trabalhados puderam ser identificados, pertencendo a apenas uma família e a três gêneros, a saber:

FAMÍLIA Carcharhinidae	12
<i>Prionace glauca</i>	04
<i>Negaprion sp</i>	01
<i>Galeocерdo sp</i>	07

Todos os gêneros de tubarões mais expressivamente representados no sítio, embora sejam, de alto mar, vêm à praia com frequência, o que favorecia a sua apreensão. Chama a atenção o fato de parecer haver uma certa seleção dos gêneros e espécies utilizados na confecção de artefatos.

O trabalho de classificação taxonômica prossegue no material de superfície, devendo estender-se aos níveis escavados em outros setores. Tão logo tenha-se realizado a classificação possi

vel, será tentada a reconstituição da paleoeconomia, e a relação com outros dados propiciará uma reconstituição paleoecológica abrangente. Paralelamente, vem sendo iniciados ainda os cálculos para estimativa de biomassa consumida a partir da correlação alométrica peso esquelético X peso corporal para ostríctyes e chondrichthies proposta por REINOLDS e KARBTSKI (1977) como alternativa para correção de fórmula proposta por WHITE (1953). Da mesma forma, as correlações para o mesmo fim com medidas lineares esqueléticas vem sendo testadas com dissecação e biometria sistemática para as principais espécies cuja pesca é frequentemente comprovada em sítios arqueológicos do Rio de Janeiro.

#### CONCLUSÃO

Os resultados preliminares desta análise fornecem elementos de convicção que apontam para as seguintes conclusões:

- I. Quanto ao conhecimento do sítio arqueológico, a concentração superficial de evidências é fruto de erosão e olea progressiva e da ação abrasiva do mar, inclusive com perda mais intensa de material ósseo em relação ao material lítico, para uma mesma área estudada;
- II. Quanto à conservação dos materiais, e julgar se pelas condições em que se encontram nos níveis, sua relação com as estruturas, e volumetria dos ossos queimados, aparentemente indica que conservaram-se melhor os materiais que foram queimados ou expostos à ação prolongada do calor, cabendo futuramente, o estudo experimental dos fatores de atrição atuantes neste caso;
- III. A proporção de ossos anatomicamente identificáveis na amostra, quando adequadamente coletada, demonstra gande interesse deste estudo, chegando a representar metade do material ósseo recuperado. Isto justifica o maior investimento metodológico em campo e laboratório para a recuperação de tais informações, únicas disponíveis para a caracterização deste padrão econômico pré-histórico. Este dado é confirmado ainda pela observação de uma curva de correlação entre o nº de variedades anatómicas de espécimes e nº mínimo de indivíduos registra-

dos na amostra, onde um "plateau" no gráfico mostra a ausência quase total de variação no primeiro item apesar do aumento crescente do segundo. Isto sugere ter-se chegado ao limite inferior para definição de uma amostra significativa;

- IV. No que diz respeito a economia destas populações pré-históricas, o predomínio evidente de ossos de peixes, sugere ser este o tipo básico de proteína consumida pelo grupo, sendo os moluscos de ocorrência rara e frequentemente intrusiva;
- V. Não aparece ter havido seleção intencional das partes anatômicas de peixes presentes no Sítio da Colônia de Pesca, ocorrendo porções de todo o esqueleto. Portanto, a ausência dos otólitos deve estar relacionada a problemas de preservação no local, e não a um possível procedimento cultural;
- VI. Nota-se a raridade de restos esqueléticos de peixes cartilaginosos e a ausência de queima nos mesmos, fato que, associado à seleção dos dentes perfurados e às referências etnohistóricas, sugere poder ser a caça ao tubarão uma atividade dissociada da finalidade distética. Chama ainda a atenção a seleção marcante dos gêneros de seláquios cujos dentes foram utilizados como objetos de adorno;
- VII. Parece haver uma relação inversa entre os peixes de pequeno porte e os do gênero *Caranx* (médio porte) consumidos em cada nível, dado que só será confirmado quando disponíveis as análises quantitativas de um número significativo de níveis estratigráficos intactos.

A confirmação destes e de outros dados, o cálculo de biomassa consumida, assim como a análise taxonômica mais detalhada, poderão permitir um conhecimento mais preciso dos padrões dietéticos destes grupos, suas inserções ecológicas e relações com o meio ambiente.

## BIBLIOGRAFIA

DAHL, G.

- 1964 Los Peces cartilaginosos de la Bahia de Cispata y del Estuário del Rio Sinu. Revista Acadêmica Columbia, vol.12

MENEZES, N.A. & J.L. Figueiredo

- 1980 Manual de Peixes Marinhos do Sudoeste do Brasil: III Teleosteos, (3), Museu de Zoologia, USP, São Paulo.

REYNOLDS, W.W. & W.J. Karlotski

- 1977 The allometric relationship of skeleton weight to body weight in teleosts fishes: a preliminary comparison of birds and mammals. Copeia, (1): 160-163.

RYDER, M.L.

- 1970 Remains of fishes and other aquatic animals. In: Science in Archaeology, Brothwell, P. and Higgs, E. (Ed), London.

SANTOS, Rubens da Silva e H. Travassos

- 1960 Contribuição à paleontologia do Estado do Pará - Peixes fósseis da formação Pirabas.

SOUZA, Sheila M.F. Mendonça de e Alfredo A.C. Mendonça de Souza

- 1983 Tentativa de interpretação paleoecológica do Sambaqui do Rio das Pedrinhas, Instituto Superior de Cultura Brasileira, Rio de Janeiro.

VOGEL, Maria Amélia e Solange G. Veríssimo

- 1981 Otólitos de Peixes Teleosteos do Sambaqui de Camboinhas. In: Pesquisa Arqueológica do Litoral de Itaipu, Niterói, RJ, Rio de Janeiro.

VOGEL, Maria Amélia e Solange G. Veríssimo

- 1981 Sobre a natureza e o possível significado das "amêndoas" encontradas no Sambaqui de Camboinhas. In: Pesquisa Arqueológica no Litoral de Itaipu, Niterói, RJ, Rio de Janeiro.

WING, Elisabeth S. e Antoinette B. Brown

- 1982 Paleonutrition - Method and Theory in Prehistoric Foodways. Academic Press, New York.

WHITE, T.E.

- 1953 A Method for calculating the dietary percentage of various food animals utilized by aboriginal peoples. Amer. Antig., 18(4): 396-398.



BIBLIOGRAFIA

BAHL, G.  
1964. Los Peces cartaginenses de la Bahía de Oropesa y  
Estuero del Río Sina. Revista Académica Colombiana, vol. 12,  
N.º 1, p. 1-11.  
1965. Manual de Peces Marinos de la Bahía de Oropesa. III. Parte  
General. (I). Museo de Zoología, U.P. San Rafael.  
1967. W.M. & W.J. Kerpel.  
1971. The relationship of relative weight to body  
weight in fishes: a preliminary comparison  
of fish and mammals. Copeia, (1): 760-763.  
1972. M.J. Ryder.  
1973. Patterns of fish and other aquatic animals in the  
Archaeology. Brooklyn Museum, p. 1-100. London.  
1974. Report de Silva e W. Travençolo.  
1975. Contribuição à paleontologia do Estado do Pará - Peixes  
fósseis da Formação Pirajó.  
1976. Sheila M.F. Machado de Almeida e C. Machado de Souza.  
1977. Tentativa de interpretação paleontológica de fósseis  
do Rio das Pedras, Instituto Superior de Cultura  
Braziliense, Rio de Janeiro.  
1978. Maria Amélia e Jorge E. Veríssimo.  
1979. Fósseis de peixes fósseis do Estado de Pernambuco.  
1980. Revista Acadêmica do Estado de Pernambuco, vol. 1,  
N.º 1, Rio de Janeiro.  
1981. Maria Amélia e Jorge E. Veríssimo.  
1982. Sobre a natureza e o possível significado dos "amendais"  
ocorridos no Estado de Pernambuco. In: Revista Acadêmica  
do Estado de Pernambuco, vol. 1, N.º 1, Rio de Janeiro.  
1983. W.M. & W.J. Kerpel.  
1984. Reconstruction - Method and Theory in Paleontological Research.  
Academic Press, New York.  
1985. W.M. & W.J. Kerpel.  
1986. A method for calculating the dietary percentages of various  
food animals utilized by aboriginal peoples. Am. Anth.,  
101(4): 395-398.

## SÍTIOS CERÂMICOS DA BACIA DO PARANÁ - GOIÁS

O Projeto Bacia do Paraná é parcialmente subvencionado pelo CNPq

ILUSKA SIMONSEN

ALFREDO A. C. MENDONÇA DE SOUZA

ACARY DE PASSOS OLIVEIRA

SHEILA M. FERRAZ DE SOUZA

M. ARMINDA C. M. DE SOUZA

Desde 1975 numerosos sítios arqueológicos cerâmicos vêm sendo localizados em grutas e abrigos-sob-rocha, na área do rio Palma. Dentre eles, destacam-se a Gruta do Salitre e a Toca da Bananeira. A análise comparada das evidências culturais destes sítios permitiu a definição de uma fase lito-cerâmica - a fase Palma - a qual, possivelmente, testemunha o momento em que os grupos de caçadores-recoletores da bacia do Paraná adquiriram a tecnologia da cerâmica.

Os artefatos líticos, nesta fase, continuam sendo plano-convexos, elaborados sobre arenito silicificado, jaspe, calcadônia e quartzo, não apresentando morfologia claramente estabelecida, caracterizando-se, antes, pelos possíveis usos que possam ter tido. Predominam lascas utilizadas e artefatos de funções múltiplas, de talhe médio e pequeno, plainas, raspadores, furadores, bicos, que foram produzidos com a técnica de lascamento direto, com percutor duro e que se assemelha à indústria lítica da fase Paraná.

Quanto a cerâmica, é acordelada, e apresenta-se com dois tipos de tempero: cariapê mais areia fina (que predomina na base da sequência) e areia grossa (mais popular no topo da sequência). Os vasilhames são de pequenas dimensões, com altura máxima de 42cm, e largura máxima no bojo, de 34cm. Estão presentes vasos cônicos, de base cônica e borda introvertida, ou com pescoço constrito e borda extrovertida, tijelas arredondadas com bordas diretas, tijelas fundas com base aplanadas, paredes ligeiramente arredondadas e bordas diretas, e vasilhames globulares. As superfícies são bem alisadas, com coloração que varia do alaranjado ao cinza.

Foi recuperado um sepultamento na Gruta do Salitre, o qual ocupava área irregularmente retangular com 2,40m de comprimento e 1,20m de largura. O esqueleto jazia em decúbito dorsal,

sobre um leito de cinzas, à uma profundidade entre 60 e 80cm. A cova, na parte correspondente ao corpo e à cabeça, encontrava-se rodeada por 5 blocos de calcário. Esta área, assim delimitada, estava recoberta por cacos cerâmicos, provenientes de 6 vasilhames que originalmente foram quebrados e dispostos sobre o tronco e a cabeça, além de mais 26 cacos, todos dispostos com a face interna voltada para baixo formando uma "cobertura". Além destas evidências foram encontrados 1 (um) colar constituído por pequenas sementes, com 3mm de diâmetro e 2mm de altura média (foram coletados 248 exemplares); 12 (doze) pingentes elaborados sobre placas de moluscos (*Dulciaquícolas* e terrestres), apresentando dimensões entre 44,4mm e 24,1mm de comprimento, podendo ter uma ou duas perfurações que apresentam diâmetros entre 4,5 e 0,9mm; 1 (um) pingente constituído por carapaças de *Megalobulimus* sp, com perfuração na primeira espira, o qual jazia à altura do esterno.

Amostras de carvão provenientes da base do sepultamento a 80cm de profundidade, foram submetidas à análise de C-14, o que permitiu uma datação de  $1.230 \pm 90$  aP (GYF-3910/75), ou seja, anos 720 de nossa era. Na medida em que este sepultamento corresponde a uma ocupação que se encontra em nível superior (40/50cm) esta datação não corresponde à ocupação inicial do sítio, nem deve ser correlacionada aos pictoglifos e grafitos.

Uma segunda datação, obtida para a Toca da Bananeira nos dá idade de  $740 \pm 90$  aP.

O abrigo, tanto no seu interior, como nas paredes externas, bem como alguns salões da gruta do Salitre, apresenta em suas paredes e reentrâncias um total de 232 sinalizações rupestres, nas cores vermelhas, preta, amarela e branca.

Estão presentes duas modalidades: Pictoglifos (em que é usada tinta, uma emulsão de pigmento em ácido graxo) e grafito (em que se emprega o pigmento em estado sólido). Nos primeiros a técnica utilizada foi a pintura, não constatando-se caso de aspersão e/ou de impressão. A representação é simbolista, com motivos abstratos (geométricos ou livres), na sua maioria, e raramente naturalistas (zoomorfos e antropomorfos). O tratamento pode ser linear contínuo, linear cheio, puntiforme e em silhueta, sendo os dois últimos mais raros. Observou-se tanto a associação intencional de cores (policromia) como sua superposição, geralmente preto sobre vermelho e amarelo ou branco sobre os anteriores. O equilíbrio

é estático e as sinalações acham-se agrupadas em mais de 25 conjuntos. Os sinais têm de 3 a 83cm de altura, média de 19,8cm, e a largura entre 0,5 e 111,0cm, média de 13,7cm. A largura média dos traços é de 1,5cm. Cerca de 30% dos sinais encontram-se danificados por deposição de cálcio e depredação.

Quanto aos grafitos, apresentam as mesmas características dos pictoglifos, destes se diferenciando pela técnica, por maior frequência de motivos triangulares, destacando-se uma sinalação-tipo onde ocorrem dois triângulos unidos por um vértice. Ocorre, ainda, linhas retas, em grades e em zig-zag.

Ossos de mamíferos foram registrados em todos os níveis, com maior concentração nos níveis inferiores e superiores, ou seja, estão praticamente ausentes dos níveis intermediários.

Nos níveis superiores predominam restos ósseos de animais de pequeno porte, que foram associados a "bolas de coruja" (regurgitação alimentar das corujas). Apresentam-se quase intactos e têm significado apenas para o estudo da páleo-fauna local. Estão presentes restos de marsupiais e roedores, além de aves e anfíbios. Alguns raros ossos de cervídeos que ocorrem nestes níveis foram associados à dieta alimentar destes grupos humanos pré-históricos, não se excluindo, no entanto a possibilidade de serem, pelo menos em parte, restos de repasto de carnívoros, pois apresentam-se muito quebrados ou com marcas de dentes.

Nos níveis intermediários, principalmente em torno da cota dos 30cm, há uma diminuição destes restos, ocorrendo, por outro lado, garras de crustáceos e vértebras de pequenos peixes teleosteos, que se associam a estrato com sedimentos avermelhados que são correlacionados a um momento de clima mais quente e úmido que o atual, não se afastando a hipótese de que, então, os rios próximos apresentassem maior volume de água.

É nos níveis inferiores que a caça está melhor documentada. Apesar das evidências serem pouco numerosas, ossos de cervídeos e primatas ocorrem com marcas de queima. Ocorrem, também, ossos de anfíbios, quelônios, aves, marsupiais, edentatas e roedores.

Em todos os níveis há uma ocorrência constante de carapaças de moluscos terrestres, das espécies que ainda habitam o local, não existindo evidências claras de que tenham sido utilizados na alimentação. Da mesma forma, coquinhos inteiros, quebrados

e/ou queimados, também ocorrem em todos os níveis, cascas de ovos e fragmentos de cabaças.

A pequena incidência destas evidências no interior dos abrigos no entanto, da mesma forma como a quase ausência de fogueiras parece apontar para a utilização da área externa para preparação e consumo de alimentos, sendo a maior parte dos restos internos devidos à ação de animais que também habitaram os abrigos.

SCHMITZ (1981:50) acredita que estes grupos praticavam, já, um cultivo incipiente de milho, mas nesta região não se obtiveram evidências, mesmo que indiretas, de tal fato,

Preliminarmente parece que a fase Palma correlaciona-se à fase Jataí, do Sudoeste Goiano, descrita por SCHMITZ e colaboradores (1977), e posteriormente filiada, pelo autor, à Tradição Una, do Sudoeste Brasileiro. Segundo SCHMITZ (1981) a fase Jataí seria representativa de "coletores, caçadores e plantadores" de uma período de clima atual", tendo, já, um cultivo incipiente de milho (SCHMITZ, 1981:50).

Tanto na fase Jataí como na fase Palma, estão presentes pinturas rupestres, acompanhamentos funerários de colares e cerâmica. Existem diferenças, no entanto, tais como a forma de deposição dos mortos, fletidos na fase Jataí e em decúbito dorsal extendido, na fase Palma e a tipologia lítica, não se tendo também constatado a presença de artefatos de madeira, cestaria, cordaria e trançado, na fase Palma.

A fase Jataí, datada de  $AD\ 950 \pm 75$  (N-2349) ~  $AD\ 1035 \pm 75$  (N-2346), parece ser mais recente no Sudoeste Goiano. A confirmar-se que estas fases filiam-se à Tradição Una, esta tem datações, no Rio de Janeiro, de  $AD\ 520 \pm 65$  (SI-705) e  $AD\ 1230 \pm 95$  (SI-704); portanto praticamente contemporâneos da fase Palma, sendo, no entanto, mais antiga em Minas Gerais, onde a fase Piuim foi datada de  $AD\ 110 \pm 90$  (SI-2369).

Uma vez que a datação obtida para a Gruta do Salitre ( $AD\ 745 \pm 90$ ) corresponde à idade do sepultamento e não aos níveis mais inferiores, e considerando-se a tendência demonstrada pelo tempêro de cariapê, a qual é substituída, progressivamente, por tempêro de areia grossa, nos níveis mais recentes, parece admissível supor-se uma origem amazônica para esta fase cerâmica, o que parece ser confirmado pelo padrão de sepultamento, descrito SIMÕES (1967) em sítios arqueológicos do Alto Xingu.



Outros sítios associados a esta fase são a Toca do Nanho e a Toca Grande, também em Ponte Alta do Bom Jesus, a ocupação superficial das grutas da Lapa da Pedra e do Cantinho, em Formosa, a Gruta Sossuapara, em Nova Roma, e a Furna do Genipapeiro, em Taguatinga. Um outro padrão de assentamento parece, também, ser associado à fase. Tratam-se de sítios abertos, situados, sempre, nas proximidades de grandes blocos verticais, expostos, de calcário ou arenito. É este o caso dos sítios Cacaraia, em Ponte Alta do Bom Jesus, Mata Grande, em dianópolis, e Canabrava, em Nova Roma. Também o sítio Barreiro, localizado em Barra do Rio, Município de Lizarda, no ponto onde o rio Perdida deságua no rio do Sono parece inserir-se nesta fase. O sítio tem área de 2.500 m<sup>2</sup> em região com cobertura vegetal de cerrado. Juntamente com lascas utilizadas de ágata, jaspe e arenito silicificado foram recuperados 133 cacos de cerâmica o qual tem, praticamente, as mesmas características da fase Palma. Pela frequência do tempêro de cariapê com areia fina (97,75% da amostra), este sítio insere-se na base da seqüência seriada da fase, sendo, portanto, mais atingido, o que reforça a hipótese da mesma ter origem amazônica. No entanto, a presença de cacos com engobo branco (OLIVEIRA & MENDONÇA DE SOUZA, 1981) é um problema que ainda não foi adequadamente esclarecido. Esta área, atualmente, é habitada por Índios Krahô e Xerente.

Durante a III e IV Etapas de execução do Projeto Bacia do Paranã, foram localizados numerosos sítios abertos ao longo do médio curso do rio Paranã, notadamente nos municípios de Monte Alegre de Goiás e Nova Roma, que ensejaram a definição de uma nova fase cerâmica, a Fase Tejuauçu.

Os sítios são grandes e com estratos pouco espessos, ocupando áreas onduladas ou em declive suave, próximas a calcários e a pequenos córregos perenes ou nascentes, com vegetação de cerradão e de matas de galeria. Em alguns destes, notadamente nos sítios Tejuauçu (Monte Alegre de Goiás), Brejão, Lyra e Natim (Nova Roma), foi possível identificar de 5 a 8 grandes manchas circulares de forma aproximadamente elipsoidal, acreditando-se, tratam-se de aldeamentos.

Esta cerâmica é acordelada, e apresenta-se com quatro tipos básicos de tempêro: grãos rolados de filitos, cacos triturados, areia e cariapê. Os vasilhames são de dimensões bem maiores do que os da fase anterior, com altura máxima de ordem de 60cm,

e larguras máximas em torno de 40cm. As formas são simples, predominando contornos ovais e elípticos, com bordas diretas ou introvertidas. As superfícies são bem alisadas, com coloração variando do alaranjado ao marrom claro, com manchas de queima, mas ocorre com alguma frequência engobo vermelho ou alaranjado. São muito freqüentes, também, discos circulares com perfuração central (torvais de fusos?).

Os artefatos líticos são polidos, destacando-se grandes lâminas-de-machado com formato aproximadamente retangular, quebra-cocos e percutores.

Nas proximidades destes sítios, em pequenas grutas calcáreas sem condições de habitabilidade, foram encontrados alguns sepultamentos secundários da fase Tejuauçu, conquanto outros sepultamentos, tenham sido registrados nas próprias aldeias.

Estes sepultamentos isolados, que inicialmente foram registrados como sítios arqueológicos independentes (Lapa Formosona, Furna da Teresa, Lapa dos Tapuios I e II), não apresentavam nenhuma evidência além dos próprios sepultamentos. As covas foram escavadas até a profundidade necessária, junto a uma das paredes das grutas ou de um grande bloco de calcáreo, e forradas com placas de calcáreo, dentro das quais foram depositadas as urnas. Os sepultamentos secundários apresentavam-se com os ossos pequenos depositados no fundo das urnas, os ossos longos entrecruzados ou inclinados para um lado, e os crânios apoiados sobre o centro. No sepultamento da Furna da Teresa foram encontrados dois tembetãs cilíndricos e com as extremidades mais largas, em T, cruzados sob os ossos longos, confeccionados em siltito calcífero, material comum na região, fazendo parte da estratigrafia da Formação Três Marias do Grupo Paranoá. O maior tem 19,0cm de comprimento e 1,3cm de diâmetro. O outro, tem 9,6cm por 1,1cm.

Inicialmente, havia-se correlacionado esta fase à Tradição Aratu, descrita por CALDERÓN (1969), para a Bahia, a qual como observa SCHMITZ (1982:49), "denomina uma tradição cerâmica de grupos horticultores do Nordeste e Centro do Brasil, ligada ao horizonte agrícola ao qual também pertence a tradição Sapucaí, que se identifica pelos mesmos elementos gerais, a ponto de se propor a fusão das duas tradições". Assim sendo, e na medida em que a única referência a cerâmica temperada com filito deve-se a JUNQUEIRA (1978), que o encontrou nos municípios de Jaboticatubas, Lagoa

Santa, Matosinhos e Pedro Leopoldo, em Minas Gerais, optou-se por filiar a fase Tejuauçu à Tradição Sapucaí, a qual foi descrita por DIAS JR. (1969, 1977).

Dois outros sítios da tradição Sapucaí foram localizados, por SCHMITZ e colaboradores, em Goiás, "um no divisor de águas entre o rio Uru (Almas), da bacia do Tocantins e o dos Bois, da Bacia do Paranaíba" (SCHMITZ, 1982:88) permitindo a definição da fase Itaberaí. A principal distinção entre a cerâmica desta fase e a da Tejuauçu, é o tempêro de filito, que só corre nesta última.

Também a tradição Uru (SCHMITZ et alii, 1976, 1977) que denomina uma tradição ceramista de grupos horticultores das bacias do Tocantins e Araguaia, na qual ocorrem vasilhames tradicionalmente atribuídos à transformação da mandioca tóxica em alimento humano (SCHMITZ, 1982:103), parece estar presente na área de influência da Bacia do Paranaíba. Os dados obtidos até o momento, no entanto, não permitem um estudo detalhado da mesma. Apenas um sítio foi localizado, Aldeia Santa Maria, em Dianópolis, formado por 12 manchas circulares com diâmetro aproximado de 15 metros cada uma, dispostas em elipse, tendo em uma das extremidades um pequeno córrego sem designação. A cerâmica é simples, com bases arredondadas e planas, bojos globulares, bordas diretas e extrovertidas. Estão presentes, também, bases perfuradas (coadores). Em uma borda constatou-se a presença de pequeno aplique. O tempêro é cariapê e areia, e o instrumental lítico se constitui de blocos e fragmentos de quartzo e arenito silicificado.

Aparentemente, 3 sítios, recém-descobertos nas pesquisas de campo realizadas em julho/agosto de 1982, na área da Chapada dos Veadeiros, também se inserem nesta tradição, é, interessante destacar que distam poucos quilômetros dos sítios da fase Uruaçu (SCHMITZ, 1982), registrados na margem esquerda do rio das Almas, também, formador do Tocantins.

Dos sítios agora encontrados, dois encontram-se praticamente destruídos, restando o do Capão da Aldeia com condições mínimas para pesquisa. Neste sítio, com cobertura vegetal de cerrado, foram identificadas 6 manchas dispostas de forma aproximadamente circular, e, um pouco afastado, em direção ao rio, um "forno indígena", o qual consiste em uma elipse de pedras maiores, com a parte interna preenchida por carvão e pedras menores. A cerâmi-

mica, cuja análise só agora se inicia, assemelha-se à de Aldeia Santa Maria.

Da Tradição Tupiguarani, apenas um sítio, Carporê, no município de Arraias, foi localizado, já completamente destruído por cultivo de mandioca. Tratava-se de um sítio de pequenas dimensões, 500 m<sup>2</sup>, com ocupação apenas superficial, o que parece indicar que a área da bacia do Paranã não foi ocupada por populações desta tradição cultural.

A principal distinção entre a Tradição Tupiguarani e a de Aldeia Santa Maria é o tempo de ocupação, que se estende desde o período pré-colonial até o século XVIII.

Também a Tradição Tupiguarani (SCHMITZ et al., 1976, 1977) que denomina uma tradição ceramista de grupos hortícolas das bacias do Tocantins e Araguaia, na qual ocorrem vestígios tradicionais de atributos de transformação da mandioca tóxica em alimento humano (SCHMITZ, 1982:103), parece estar presente na área de influência da bacia do Paranã. Os dados obtidos até o momento, no entanto, não permitem um estudo detalhado da mesma. Apenas um sítio foi localizado, Aldeia Santa Maria, em Dianópolis, formado por 15 manjedouras circulares com diâmetro aproximado de 15 metros cada uma, dispostas em fileiras, tendo em uma das extremidades um pequeno círculo sem decoração. A cerâmica é simples, com bases arredondadas e altares, bolos globulares, bordas de rotas e extrínsecas. Estas peças, também, bases pertubadas (condôres). Em uma borda costeira, há a presença de pequeno apêndice. O tempo de ocupação é antigo e o instrumental lítico se constitui de discos e fragmentos de quartzo e argila atifricada.

Aparentemente, 3 sítios, recém-descobertos nas proximidades de campo realizadas em julho/agosto de 1982, na área de influência dos Vasudeiros, também se incluem nesta tradição, e, infelizmente, destacam-se por distarem poucos quilômetros dos sítios da Tradição Tupiguarani, registrados na margem esquerda do rio de Aldeia, também, formados do Tocantins.

Dos sítios agora encontrados, dois encontram-se praticamente destruídos, restando o do Gado de Aldeia com condições mínimas para pesquisa. Neste sítio, com cobertura vegetal de cerrado, foram identificadas 6 manchas dispostas de forma aproximadamente circular, e, um pouco afastado, em direção ao rio, um "forno indígena", o qual constata em uma série de pedras maiores, com a parte lateral preenchida por carvão e pedras menores. A cerâmica

## BIBLIOGRAFIA

CALDERÓN, Valentin

- 1969 Nota prévia sobre a arqueologia das regiões centrais e su coeste do Estado da Bahia. PRONAPA 2, Belém (Publicações ' avulsas do Museu E. Goeldi, 10).

SCHMITZ, Pedro Ignácio

- 1976 Arqueologia de Goiás em 1976. Goiânia, Instituto Goiano ' de Prê-história e Antropologia.

SCHMITZ, Pedro Ignácio

- 1977 Arqueologia de Goiás, Sequência Cultural e Datações de C-14. Anuário de Divulgação Científica, Instituto Goiano de Prê-história e Antropologia, 1(3).

SCHMITZ, Pedro Ignácio

- 1981 Contribuciones a la prehistoria de Brasil. Pesquisas, sêrie Antropologia, (32).

SCHMITZ, Pedro Ignácio, et alli

- 1982 Arqueologia do Centro-Sul de Goiás. Pesquisas, sêrie Antropologia, (33).

SIMONSEN, Iluska

- 1975 Alguns sítios arqueológicos da sêrie Bambuí em Goiás. Goiânia, Museu Antropológico da UFGO.

SIMONSEN, Iluska, et alli

- 1981 Projeto Bacia do Paranã - III: Escavação Arqueológica da Gruta do Salitre. Goiânia/Rio de Janeiro, Museu Antropológico da Universidade Federal de Goiás/ Instituto Superior de Cultura Brasileira.

SOUZA, Alfredo A.C. Mendonça de, et alli

- 1977 Projeto Bacia do Paranã: A Fase Paranã. Goiânia, Museu Antropológico da UFGO.

SOUZA, Alfredo A.C. Mendonça de, et alli

- 1979 Projeto Bacia do Paranã - II: Petroglifos da Chapada dos Veadeiros. Goiânia, Museu Antropológico da UFGO.



## BIBLIOGRAFIA

- CALDERÓN, Valentín  
1969 Nota prévia sobre a arqueologia das regiões centrais e su-  
coeste do Estado da Bahia. PRONAPA 2, Bahia (Publicações  
avulsas do Museu E. Goeldi, 10).
- SCHMITZ, Pedro Igãncio  
1976 Arqueologia de Goiás em 1976. Goiania, Instituto Goiano  
de Pré-História e Antropologia.
- SCHMITZ, Pedro Igãncio  
1977 Arqueologia de Goiás, Sequência Cultural e Detachados de  
C-14. Anuário de Divulgação Científica, Instituto Goiano  
de Pré-História e Antropologia, 1(1).
- SCHMITZ, Pedro Igãncio  
1981 Contribuições à pré-história do Brasil. Pesquisas, Sé-  
rie Antropologia, (32).
- SCHMITZ, Pedro Igãncio, et alii  
1982 Arqueologia do Centro-Sul do Brasil. Pesquisas, Série An-  
tropologia, (33).
- SIMONSEN, Iluska  
1972 Alguns sítios arqueológicos da série Banduí em Goiás. Go-  
iania, Museu Antropológico da UFGo.
- SIMONSEN, Iluska, et alii  
1981 Projeto Bacia do Paraná - III: Escavação Arqueológica da  
Gruta do Sítio, Goiania/Rio de Janeiro, Museu Antropoló-  
gico da Universidade Federal de Goiás, Instituto Superior  
de Cultura Brasileira.
- SOUZA, Alfredo A.C. Mendonça de, et alii  
1977 Projeto Bacia do Paraná: A Fase Paraná. Goiania, Museu An-  
tropológico da UFGo.
- SOUZA, Alfredo A.C. Mendonça de, et alii  
1979 Projeto Bacia do Paraná - II: Petrogíficos da Chapada dos  
Verdeiros. Goiania, Museu Antropológico da UFGo.

## HORTICULTORES PRÉ-HISTÓRICOS DO NORDESTE

Marcos Albuquerque

UFPE

Será abordado nesta comunicação apenas alguns aspectos pertinentes a ocupação pré-histórica, por grupos de horticultores do Nordeste e mais especificamente do Estado de Pernambuco.

O Laboratório de Arqueologia do Departamento de História do Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Pernambuco, com o apoio do CNPq, vem desenvolvendo intenso programa de pesquisa, com o objetivo de estudar os processos de adaptação de grupos de horticultores no Nordeste do Brasil, notadamente os de Tradição Tupiguarani.

O Estado de Pernambuco possui, grosso modo, quatro zonas fisiográficas distintas.

A faixa litorânea que é em parte recoberta por uma vegetação de Restinga, se apresenta entrecortada por numerosos cursos d'água de médio e de pequeno portes. A configuração topográfica da área associada ao baixo volume de água destes rios, permite que não apenas nos estuários, mas ainda largas porções da costa, através dos meandros, das gamboas, sejam invadidas por águas salgada, por ocasião das marés altas. Desta mistura de águas, doce e salgada, resulta um nível de salinidade favorável, que complementado por uma situação de águas calmas, permite a instalação de vasta área recoberta pelo Domínio dos Mangues. Ainda nos dias atuais este Domínio abriga uma variada fauna de crustáceos e moluscos, além de um avifauna abundante. Sucedendo no sentido leste-oeste a faixa litorânea, está instalada a Mata Atlântica, entrecortada por rios perenes. Esta cobertura vegetal se estende paralela ao litoral, numa faixa de aproximadamente 60 km. Limitando a oeste da Mata Atlântica, o Domínio das Caatingas recobre praticamente o restante da área do Estado. O Domínio das Caatingas, com seus facies hipo e hiper xerófilo, caracteriza os Agrestes e os Sertões pernambucanos, e de resto, traduzem de forma ampla a maior porção do Nordeste oriental. Do ponto de vista da adaptação humana, observa-se uma substancial diferenciação entre o Domínio da Mata e o Domínio da Caatinga. Razão pela qual, nesta comunicação, o Domínio da Caatinga será tratado como um todo, não se estabelecendo divisões minuciosas entre o Agreste e o Sertão. Neste Domínio, todos os rios

são temporários, com exceção do São Francisco, que apenas tangencia o Estado. O sistema hidrográfico desta Região possui água apenas no curto período das chuvas, que se precipitam de forma concentrada. Nesta época, através dos rios temporários que integram o sistema do São Francisco, sobem peixes, atingindo através dos afluentes secundários e terciários, boa parte da região semi-árida.

Na região da Mata foram escavados numerosos sítios cerâmicos, na sua maioria integrantes das Tradições Tupiguarani e Aratu. Trabalhos mais recentes vêm sendo desenvolvidos no semi-árido, onde foram identificados alguns sítios de grupos ceramistas, cuja tradição tecnológica se associa a dos grupos horticultores, tradicionalmente enquadrados no modelo de "Floresta Tropical".

No início dos trabalhos na região semi-árida, quando foram localizados e escavados os primeiros sítios cerâmicos, estes em áreas periféricas à zona da Mata, supôs-se que se tratassem de grupos procedentes da região da mata que, pressionados pelos portugueses, haviam migrado para o Agreste. Esta hipótese encontrou respaldo, na época, em algumas datações recentes que se dispunha naquela ocasião. Entretanto, no decorrer dos trabalhos, não se constatou indícios de desagregação social, presumível a um grupo que, pressionado por outro de maior complexidade cultural - os portugueses -, abandonasse seu habitat, ingressando em um ecossistema profundamente diferenciado do primeiro. Numerosas aldeias escavadas demonstraram uma alta densidade demográfica, sobretudo quando comparadas com aldeias de mesma tradição ceramista, escavadas na Zona da Mata. O plano das aldeias escavadas no semi-árido, bem como os padrões tecnológicos da cerâmica, não se apresentam menos complexos que os encontrados na Zona da Mata. Consequentemente todos os elementos de que dispomos no momento nos levam a acreditar que os grupos da Tradição Tupiguarani, cujos vestígios foram escavados na região semi-árida, encontravam-se bastante adaptados a esta região.

Esta constatação reflete uma situação até certo ponto conflitante com o modelo de ocupação tradicionalmente descrito para os Tupiguarani. Buscando-se conciliar as evidências às formulações pré-existentes, que se baseiam no conjunto de informações até então disponíveis, desenvolveram-se duas linhas de questionamentos: a) A região ocupada pelos portadores da Tradição Tupiguarani atualmente sob condições semi-áridas, por ocasião da presença daqueles grupos, apresentavam condições mais úmidas, compatíveis

com a presença de uma floresta tropical. b) Os grupos portadores da Tradição Tupiguarani teriam desenvolvido um processo de adaptação ao semi-árido, no qual a piscosidade dos rios, a navegação, a fauna e a flora, a alta pluviosidade característica da Floresta Tropical, não constituíam-se fatores limitantes para o estabelecimento do grupo. Em consonância com a segunda hipótese, poder-se-ia supor que teria sido a mandioca e conseqüentemente a possibilidade de seu cultivo o principal ou um dos principais fatores da Tradição Tupiguarani, ao invés dos demais que apenas teriam agido de forma complementar quando da ocupação da Floresta Tropical. Considerando-se os fatores que interferem no cultivo da mandioca, e sobretudo comparando-se as condições edafo-climáticas das duas regiões como suporte à instalação desta cultura, diferentes aspectos devem ser levantados. Dentre as condições diferenciadas dos solos do semi-árido e da Zona da Mata, está o pH. Esta euforbiácea prefere solos com tendência mais básicas do que ácidas. Neste particular, os solos da região de mata, em virtude da umidade e da acelerada decomposição da matéria orgânica, possuem uma tendência mais ácida que os solos do Sertão. Esta maior acidez encontrada na Zona da Mata não impede em absoluto o cultivo da mandioca; entretanto não poderá ser considerado um fator positivo ao seu cultivo, sobretudo por dificultar a absorção de alguns nutrientes. Grande parte dos solos do Sertão entretanto apresentam tendência mais básica e oferece neste aspecto, vantagens ao cultivo da mandioca. Considerando a grande dispersão da Tradição Tupiguarani ao longo do Brasil, outro aspecto positivo oferecido pela ambiência semi-árida a um grupo mandioqueiro refere-se as condições térmicas. Em região de Floresta Sub-Tropical as mínimas de temperatura retardam consideravelmente o crescimento da mandioca, comprometendo conseqüentemente a expectativa alimentar. Na região semi-árida, as máximas de temperatura são compatíveis com as tolerâncias da mandioca permitindo o seu crescimento vegetativo e radicular. Um aspecto característico da região semi-árida que poderia ser apontado como um fator negativo para o cultivo da mandioca é a baixa precipitação e concentração pluviométrica. Ocorre que as exigências de água da mandioca são maiores apenas durante os três primeiros meses após o plantio. Superado este período as trocas efetuadas entre a parte aérea e a radicular permitem o seu desenvolvimento, suportando inclusive grandes estiagens. A altimetria da região semi-árida constitui-se em outro fator positivo para o cultivo da mandioca, pois suas co-

tas inferiores aos 1000 m, favorecem seu desenvolvimento.

Admitindo que o cultivo da mandioca na região semi-árida constituía-se o produto básico para a alimentação Tupiguarani e que este forneceria os suprimentos de hidrato de carbono, teria necessariamente que haver uma complementação protéica. Na região da Mata, recortada por uma rede fluvial perene, parte desta necessidade poderia ser suprida pela pesca. Na região semi-árida entretanto, que não oferece este recurso, salvo em um curto espaço de tempo conforme foi abordado anteriormente, a complementação protéica poderia ser obtida através da caça de uma fauna abundante capaz de suprir estas necessidades sem prejuízo do equilíbrio alimentar.

Consoante os problemas expostos pertinentes às duas hipóteses levantadas neste trabalho tem prosseguimento pesquisas 'paleo-climáticas além das arqueológicas com o objetivo de esclarecer os processos de adaptação adotados pelos grupos de Tradição Tupiguarani no Nordeste do Brasil, especialmente após a constatação de sua presença em áreas atualmente sob o domínio de condições semi-áridas. Indiscutivelmente seria prematuro e até leviano, no estado atual dos trabalhos se fazer qualquer afirmação categórica com relação a este processo, ficando apenas registradas as linhas gerais que norteiam estas pesquisas, além da preocupação de que seja considerada a possibilidade de revisão, pelo menos de forma parcial, no modelo de ocupação dos grupos da Tradição Tupiguarani.



UM SÍTIO ARQUEOLÓGICO TUPI-GUARANI DA SUB TRADIÇÃO  
PINTADA NO SERTÃO PERNAMBUCANO

MARCOS GALINDO LIMA

Núcleo de Estudos Arqueológicos da UFPE

JACIONIRA SILVA ROCHA

Missão Franco-brasileira no Piauí

Em 1960, durante as chuvas do inverno, o Sr. Pedro Feitoza, proprietário da Fazenda Xilili no município de Sertânia - Pe., encontrou alguns vasilhames de cerâmica que afloravam no solo, num total de quatro peças semi-destruídas, contendo restos humanos.

A equipe do Núcleo de Estudos Arqueológicos da UFPE visitou o local, realizando trabalhos de coleta e registro. Além da cerâmica foi encontrado também vasto material lítico. Na mesma propriedade, um pouco mais de dois quilômetros ao Noroeste, encontramos um sítio arqueológico aberto, provavelmente restos de uma aldeia.

Os dados coletados neste sítio são pobres, o material arqueológico estava depositado em camadas sedimentadas pela erosão em 80% do sítio, pois segundo o proprietário, em 1925, uma grande chuva erodira a área, deixando, apenas, pequenos blocos testemunhos.

O sítio Xilili está incluso na área de prospecção arqueológica da Serra do Arorubã e fazem parte desta área os municípios de Venturosa, Alagoinha, Pedra, Buíque, Arcoverde, Sertânia e distritos.

O Xilili assenta-se sobre uma região de relevo relativamente plano, com uma cota de nível que oscila em torno dos 600 metros, elevando-se ao Norte na Serra do Pinheiro ou do Itapicuru a 1072 metros, um dos pontos mais altos do Estado. O solo é sílico-argiloso com importantes ocorrências graníticas, dista 17 Km de Arcoverde, seu acesso se faz através da BR-232, km 175, trecho Arcoverde-Cruzeiro do Nordeste e dista 278km do Recife. As coordenadas para localização são: 8º15'15" de latitude e 37º15'45" de longitude.

A vegetação é rasteira predominantemente de caatinga hiper-xerófitica, podendo-se observar raras espécies arboríferas seguindo o curso dos riachos como a Quixabeira, Umbuzeiro, Jurema

MARCOS GALINDO LIMA E  
JACIONIRA SILVA ROCHA

e Baraúna. O município de Sertânia está localizado no vale do Pajeú, sua hidrografia é formada pelos Riachos Paus de Leite, Soorro e Riacho do Mel, nas margens do qual se encontra o sítio Xilili, estes cursos possuem alto grau de salinidade. A precipitação média anual varia entre 200 e 300 mm, com temperaturas de 30º e 20º, máxima e mínima respectivamente.

Este sítio vem reforçar a tese levantada por Marcos Albuquerque quanto a penetração de grupos horticultores de floresta tropical no semi-árido pernambucano.

Segundo o modelo estabelecido, a sub tradição pinta da Tupi-Guarani, cujos grupos portadores seriam horticultores de floresta-tropical, teriam seus limites de ocupação na periferia da Mata Atlântica, tendo como elemento principal de sua dieta, a mandioca. O solo da Mata Atlântica em suas condições naturais portariam os elementos essenciais para o cultivo deste vegetal. Em determinado momento houve uma penetração a oeste em direção ao semi-árido, onde os solos arenosos e sílicos argilosos teriam as condições para desenvolvimento da mandioca, além de que a diversidade da fauna, teria contribuído para a adaptabilidade dos grupos.

Foram realizadas duas coletas, uma onde havia o sepultamento secundário, e a outra onde evidenciamos a possível aldeia. Na primeira coleta foram encontrados 137 fragmentos de 15 a 20 cm, representando restos de 4 vasilhames e 68 peças líticas, das quais 43 possuíam marcas de uso e foram definidas como instrumentos, alguns restos ósseos desarticulados em pequenos fragmentos de 10 a 15 cm.

A coleta da superfície desenvolveu-se numa área equivalente a 3000m<sup>2</sup>. Realizamos também, um corte de 2x2m até a profundidade de 20 cm, onde aparece a camada fértil.

O vaso A, figura 1, de cerâmica decorada, apresenta a base branca e faixas vermelhas finas e paralelas decoram a borda transversalmente; duas faixas mais largas, de 1 cm, circulares e paralelas estavam dispostas a uma distância de 6 cm uma da outra; no interior do vaso há um labirinto em preto, composto por pontos interligados entre si. A espessura das paredes varia de 1,5 a 2,3 cm e o diâmetro é de 23,5 cm. Este vaso continha restos humanos e serviu de depósito para sepultamento secundário.

## SÍTIO ARQUEOLÓGICO NO SERTÃO PERNAMBUCANO

Do vaso B, foram coletados 83 fragmentos de 4 a 15 cm, e foi utilizado como tampa para o vaso A. A pintura é simples, de base vermelha, com faixas em amarelo queimado, de 1 a 2 cm, dispostas em paralelo transversalmente as bordas. O formato é raso e irregular, a espessura das paredes varia entre 1 e 2 cm, e o diâmetro é de 45 cm.

Os dois vasos menores são iguais em formato e tamanho, a pintura é monocroma em vermelho, a espessura das paredes varia entre 1,5 e 2,5 cm, o diâmetro é de 15,2 cm.

A técnica de fabricação é por acordelamento e o tempero utilizado foi de pequenos grãos de quartzo restos de cacos e fibras vegetais.

No lugar onde encontramos a possível aldeia, realizamos coleta numa área de 4.000m<sup>2</sup>; foram colhidos 228 fragmentos de cerâmica. Foi utilizado corte de 2X2 m sem maiores resultados, encontramos 98 peças líticas das quais 33 foram definidas como instrumentos. A cerâmica é lisa e incisa, puramente utilitária de espessura entre 1 e 1,5 cm.

O material lítico proveniente da primeira coleta apresenta um conjunto de peças confeccionadas sobre lascas, de tratamento imparcial, cuja matéria-prima predominante é o quartzito, seguido do sílex, embora o quartzo e a calcedônia tenham sido utilizadas na confecção de alguns artefatos. As lascas simples sem retoques e sem marcas de uso, representam 60,5% do total de 43 peças do sítio. As lascas descorticadas são em maior quantidade que os corticais e semi-corticais.

Os raspadores confeccionados sobre lascas, com retoques simples, vêm em seguida às lascas simples, representando 14% do total de peças.

Com formas mais ou menos definidas, podem ser identificadas, um raspador plainar, um raspador lateral, dois raspadores com gumes côncavos e um raspador com ocre (figura 2). Esta peça coberta com ocre, com marcas de fricção evidencia a utilização deste material na decoração da cerâmica. Dentre os raspadores, um raspador nucleiforme aparece como exceção destes artefatos sobre lasca.

No conjunto de peças líticas, destacam-se ainda, os

buris, com retoques simples, dos quais três foram confeccionados em sílex e um em crisóprasis. As lascas simples, sem retoques, porém com marcas de uso, também estão presentes, foram utilizadas como raspador, faca e faca-raspador. Igualmente, um fragmento de seixo de calcedônia foi utilizado como raspador. Existe ainda uma faca, confeccionada em lasca, que foi retocada de modo simples.

Quanto aos resíduos de lascamento, no que diz respeito à matéria-prima empregada, apresentam-se em quartzito, sílex e quartzo, nesta ordem decrescente de importância quantitativa; estas peças variam de tamanho entre 3 e 7 cm, formam portanto um conjunto de porte médio.

Na área de segunda coleta o material lítico está representado por um conjunto de peças em lascas sobre quartzito e sílex com ocorrências em quartzo, calcedônia e ocre. Estas peças em sua maioria receberam tratamento unifacial. As lascas sem retoques e sem marcas de uso, constituem a maioria das peças deste sítio, 60% do total de 33 peças. Quanto as retocadas, tratam-se de dois raspadores, dos quais um foi retocado por pressão na face dorsal, tendo tido o mesmo tratamento que a faca raspador. Duas lascas sem retoque foram utilizadas como raspador, porém com a função específica de raspador. Quanto ao ocre está representado por cinco fragmentos que apresentam marcas de fricção. Do conjunto destas peças fazem parte ainda dois núcleos.

As peças líticas deste sítio são pequenas, variando entre 1,5 e 6 cm. Trata-se portanto de um material trabalhado por percussão, com retoques simples, do qual duas peças foram finalmente elaboradas com retoques por pressão.

Duas ocorrências chamam a atenção do pesquisador. A primeira diz respeito a quantidade de resíduos que excedem ao número de peças trabalhadas, sobretudo as que tem o quartzo como matéria-prima. A segunda é a presença de lasca em crisóprasis de mesma matriz de um buril encontrado na primeira coleta estabelecendo uma relação concreta entre os dois sítios.

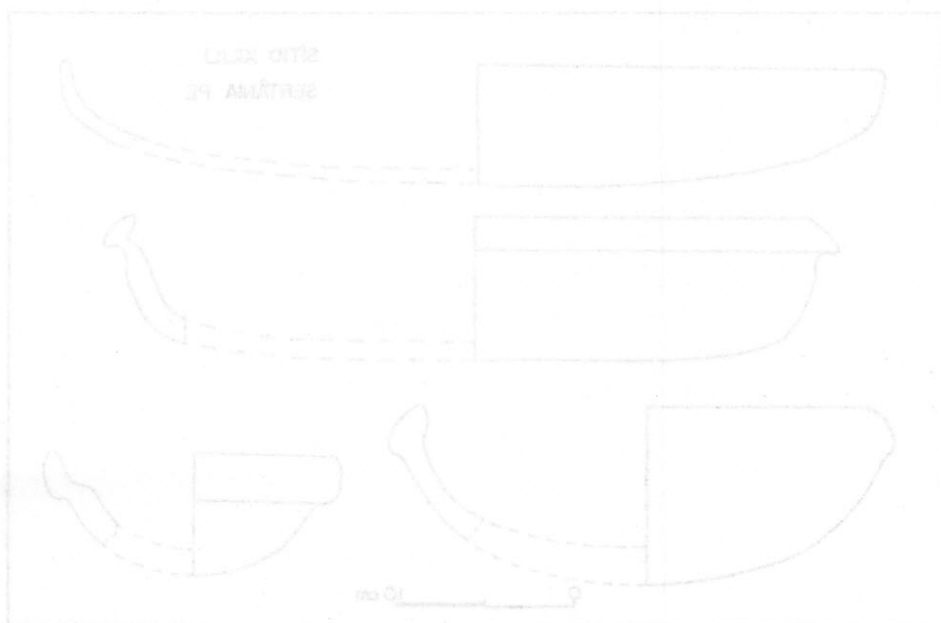
Enfim o Xilili é um sítio lito-cerâmico, em que seu material lítico está representado por peças de tamanho médio, sobre lascas retocadas de modo simples em uma das faces, geralmente

## SÍTIO ARQUEOLÓGICO NO SERTÃO PERNAMBUCANO

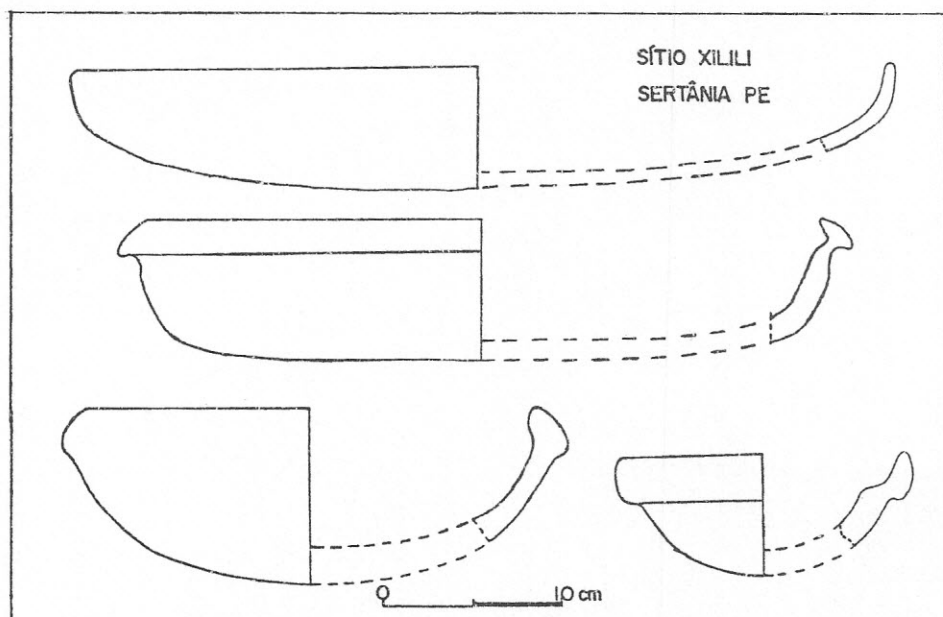
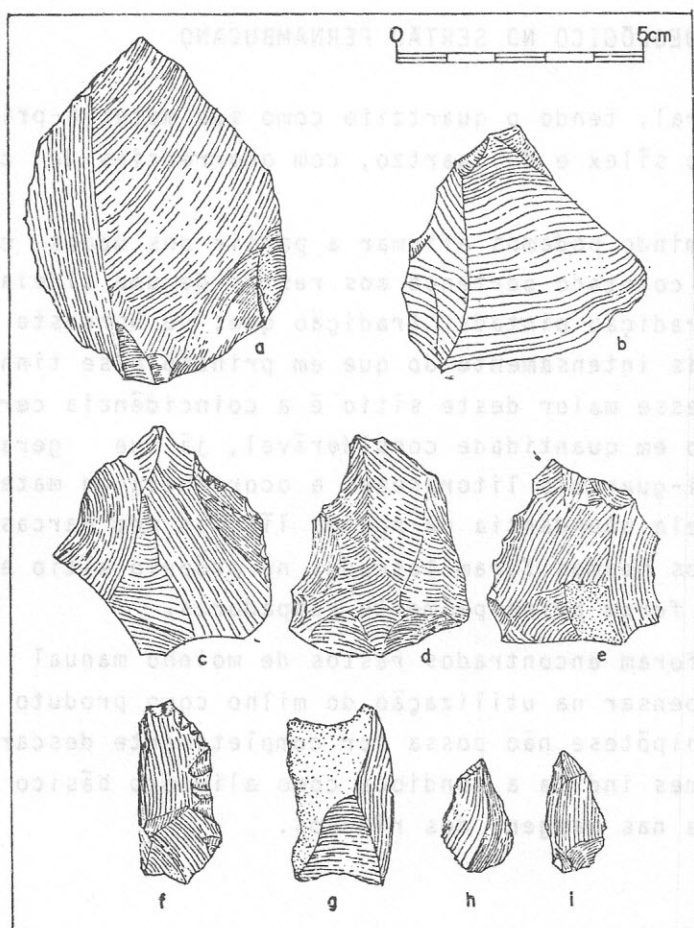
a interna ou a central, tendo o quartzito como sua matéria-prima principal seguida do sílex e do quartzo, com ocorrências de calce dônia.

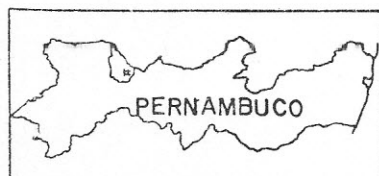
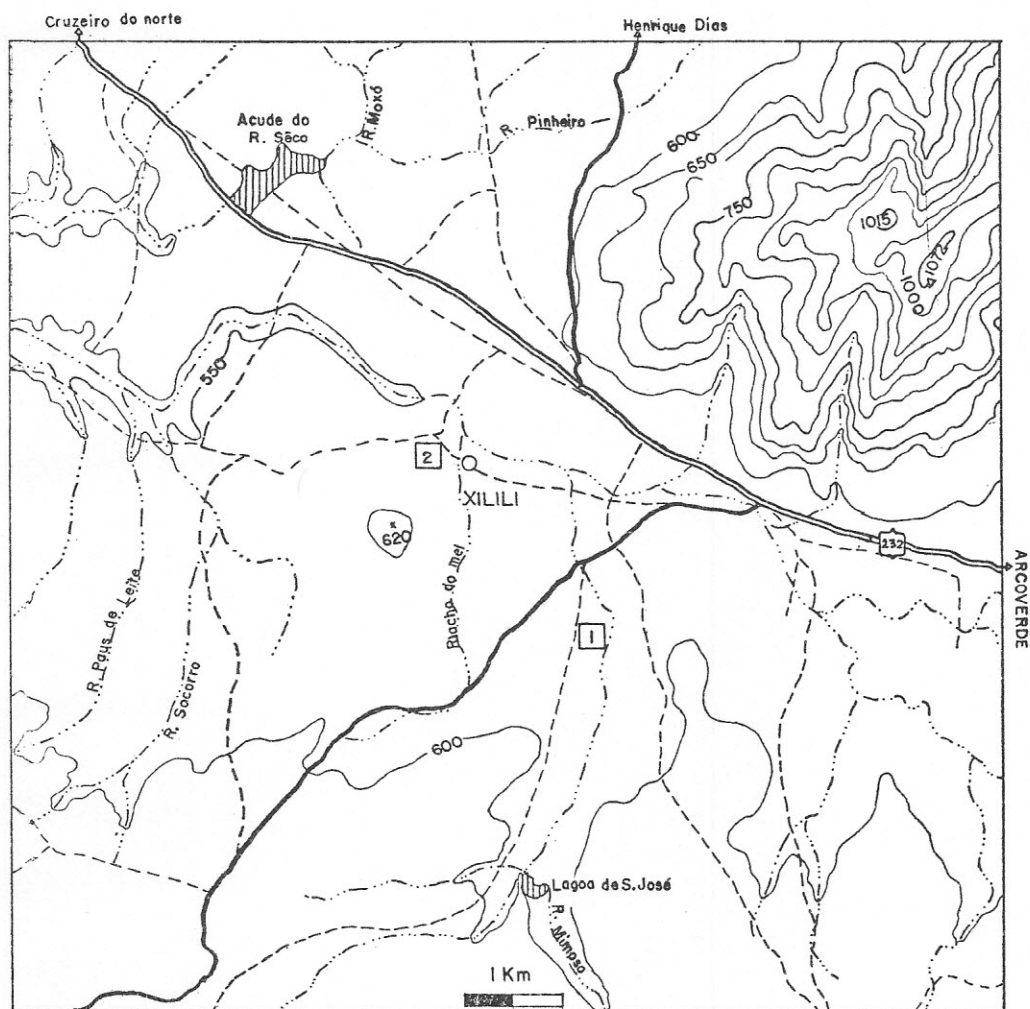
Resumindo podemos afirmar a partir dos dados obtidos, que o material coletado pertence aos restos de uma aldeia tupi-guarani da sub tradição pintada, tradição que, no Nordeste penetrou no sertão mais intensamente do que em princípio se tinha estabelecido. O interesse maior deste sítio é a coincidência cerâmica e material lítico em quantidade considerável, já que geralmente, nas aldeias tupi-guaranis litorâneas, a ocorrência de material lítico é escasso. Pela abundância de restos líticos sem marcas de uso, deduzimos que os mesmos foram lascados no próprio sítio e que as peças utilizadas foram principalmente raspadores.

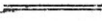



Não foram encontrados restos de moinho manual ou mós, que nos façam pensar na utilização do milho como produto alimentar, embora tal hipótese não possa ser completamente descartada. A forma dos vasilhames indica a mandioca como alimento básico que deveria ser plantada nas margens dos riachos.









Rodovia   
 Estrada carroçavel   
 Caminho   
 Curso d'água 



OS PICTOGLIFOS DA GROTA DA BURITIRANA  
Análise Geomorfológica por MARIA NOVAES PINTO e equipe, da Univer-  
sidade de Brasília - UNB.

ALFREDO A. C. MENDONÇA DE SOUZA  
SHEILA MARIA FERRAZ MENDONÇA DE SOUZA  
MARIA CHRISTINA L. FERREIRA RODRIGUES  
Do Centro de Estudos e Pesquisa em Arqueologia Analítica do Insti-  
tuto Superior de Cultura Brasileira - ISCB.

#### INTRODUÇÃO:

O Projeto Bacia do Paranã, sediou a VI Etapa de suas pesquisas na região de planalto conhecida como Chapada dos Veadeiros, para onde uma série de informações apontaria, até recentemente a localização e trânsito de grupos indígenas de fala Jê, além de referências arqueológicas diversas.

Aquela região apresenta geomorfologia peculiar dos antigos chapadões do centro-oeste brasileiro, aliada a uma ecologia particular e a um rigor climático mais extremo, frutos da grande altitude, e de ser o planalto árido a primeira vista. No entanto, há água em abundância e a vegetação é rica em espécie comestíveis principalmente nos contrafortes da chapada. A topografia, pouco acidentada e a cobertura de gramíneas, faz da região um campo de caça famoso até os tempos históricos, donde o nome adotado para a região.

Dessa forma, foi orientada uma série de prospecções na área, que revelou a localização de alguns sítios de ceramistas, possivelmente horticultores, junto às bordas do planalto.

Foi localizada também um sítio com arte rupestre de tipo que até o momento não havia sido descrito para o estado de Goiás, e cujo estudo é motivo da presente comunicação.

#### II) O SÍTIO DE ARTE RUPESTRE DA GROTA DA BURITIRANA

Descendo do alto da Chapada dos Veadeiros em direção noroeste, numerosos riachos, hoje intermitentes, dissecam gradativamente os bordos do planalto, a medida em que confluem para a formação da bacia do ribeirão São Joaquim, do rio Preto e outros.

É nessa malha de drenagem que encontra-se o con-

junto de sítios pesquisados nesta etapa dos trabalhos do Projeto Bacia do Paranã, destacando-se um sítio com pictoglifos e grafitos e localizado em um paredão arenito-quartzítico da Grota da Buritirana, paleovale da drenagem do córrego Água Quente, tributário do córrego São Joaquim, na fazenda de mesmo nome.

O sítio localiza-se em um paredão rochoso, exposto pela dissecção progressiva do vale, onde encontram-se apenas sinalizações rupestres no "canyon" rochoso formado pelas paredes e leito do riacho, não havendo qualquer substrato ou depósito de sedimentos que permita a escavação arqueológica.

O local foi estudado do ponto de vista geomorfológico pelos Professores da Universidade de Brasília, Maria Novaes Pinto, Júlio Cesar Ramos e Maria Luiza Vicente Galante, que participaram dos trabalhos de campo subvencionados pelo CNPq, levando a efeito um levantamento amplo da região e detalhando estudos geomorfológico de superfície para cada um dos sítios pesquisados.

Este levantamento permitiu descrever o sítio como localizando-se em um vale cuja parte alta é modelada em rampas suas e dissimétricas, cuja parte média encaixa-se em uma linha de falha com rochas intensamente fraturadas e deslocadas, onde camadas arenito-quartzíticas com declive de 15º NNE encaixam-se em filitos. É a exposição de tais camadas que origina as paredes do "canyon" seco onde observam-se as sinalizações rupestres. A parte inferior do vale forma uma sucessão de patamares por deslocamento de blocos, até o ponto onde surge o lençol freático que forma o córrego citado.

O paredão rochoso onde encontram-se as sinalizações está voltado para o Norte e constitui um desnível de cerca de 11 m de altura de corte vertical, abrupto, recortado por numerosas fraturas perpendiculares, resultado da intemperização intensa da face exposta da rocha. O leito pedregoso do riacho, forma assoalho atenuado e polido pela dissolução da rocha, com marmitas e entalhes que falam de um regime hidrológico torrencial pré-atual, onde há áreas ferruginizadas e de laterização.

Ao longo do paredão, escoamentos alternam-se com os marcos de pátinos diversos, em muitos pontos sobrepondo-se às sinalizações. A exposição ao sol é intensa em especial pela manhã, atingindo a maior parte das sinalizações e a intemperização já prejudica algumas áreas pintadas. Na parte inferior da rocha, abaixo



das sinalações, uma pátina cinza escura sugere o nível da água no leito do riacho, em períodos mais recentes. A face pintada do paredão destaca-se na paisagem por ser a parede maior e mais impressionante em conformação, de todo o vale havendo numerosas áreas quadrangulares recobertas por escorrimento de cor clara formando verdadeiros painéis naturais onde o trabalho de execução das sinalações, parece ter-se concentrado. Algumas fraturas com esfoliação da rocha-suporte danificaram parcialmente as sinalações, no entanto este dano é mínimo. A maior parte dos efeitos da intemperização limita-se ao apagamento parcial dos sinais pelos pátinas da rocha suporte.

Há o esbatimento, principalmente dos tons vermelhos que compõem os pictoglifos, da tinta em tornos de alguns sinais como se o pigmento tivesse se espalhado gradativamente pela capilaridade da própria rocha, formando halos mais claros e lavando por vezes os contornos. Tal observação estende-se às áreas fraturadas onde pode-se ver claramente na espessura da rocha esfoliada a penetração do pigmento. Este fato, aliado à observação de total ausência de película nas pinturas e seu bom estado de conservação, tendo-se em vista a total exposição do sítio às intempéries, levou a equipe a questionar a natureza do pigmento utilizado. Para tanto uma pequena placa esfoliada com sinalações foi coletada como amostra para análises químicas pertinentes. A hipótese, sustentada pela equipe após as observações geológicas da área, é de que tal pigmento vermelho tenha por base o depósito ferruginoso abundante naquelas áreas laterizadas que recebe o nome de plintita, uma forma "mole" de laterita que reagiria fortemente com a rocha fixando-se de modo indelével após secagem. A observação de áreas espontaneamente tingidas por estes depósitos traz ainda uma última observação coincidente que é o tom de vermelho resultante. Este processo de laterização dos pigmentos daria à pintura sua fixação excepcional. Os grafitos executados com o pigmento em bastão não apresentam as mesmas características.

O sítio da Buritirana, apesar do número relativamente pequeno de sinalações, apresenta duas modalidades de execução em três cores, sendo uma delas presente em pelo menos dois tons.

Para o estudo das sinalações rupestres da Buritirana mantivemos a metodologia já proposta por MENDONÇA DE SOUZA & MENDONÇA DE SOUZA, publicada nos volumes I e II do Projeto Bacia do Paranã. Após preenchimento das fichas, Matriz Zero e Ficha para

Sítios-Sinalações em campo, foi executada a documentação fotográfica (Slides e P/B) das sinalações, elaborando croquis em escala dos conjuntos. Foi feita também cópia em plástico e codificação das cores existentes nos paines para diacronização.

As sinalações foram estudadas e codificadas pela classificação em sinais-tipo, sendo transferidas para catálogos específicos em laboratório. Observou-se finalmente as associações e sobreposições de cores e demais características das sinalações.

Por fim, uma correlação de motivos com padrões decorativos etnográficos vem sendo buscada.

## II) AS PINTURAS

A maior parte das sinalações da Buritirana são pictoglifos executados por pintura.

Os motivos são principalmente geométricos, ocorrendo apenas um naturalista, antropomorfo, esquemático e estático em preto. Alguns motivos complexos, após estudo mais detalhado, poderão vir a ser incluídos na categoria de culturais por formarem ou incluírem faixas decorativas lembrando ornamentos.

A composição agrupa as pinturas em pequenos conjuntos que se distribuem de maneira mais ou menos regular nas faces principais de clivagem da rocha suporte, ao longo de uma faixa horizontal de 13m de comprimento, entre 1,50m e 3,0m de altura, e numa faixa vertical central de aproximadamente 2,50m de largura que atinge a 5,0m de altura.

A principal forma de tratamento utilizada foi a linear contínuo, ocorrendo raramente o linear descontínuo, a silhueta e o puntiforme.

O número total de sinalações pintadas foi 90, sendo registradas 42 sinalações-tipo, que se repetem com pouca frequência, ao contrário do que ocorre com os motivos, cujas formas básicas, o retângulo, o círculo, a elipse, os segmentos de reta paralelos, perpendiculares e quebrados repetem-se bastante. Não foram observadas associações de motivos ou sinalações-tipo com localização preferencial do painel, sendo freqüente, no entanto, a repetição de motivos semelhantes dentro de um mesmo conjunto.

As sinalações mais freqüentes, de acordo com a tabela de codificação para sinais geométricos de base alfa-numérica

proposta por MENDONÇA DE SOUZA, é a seguinte:

CÓDIGO SINALAÇÃO TIPO	Nº DE SINAIS	%
GCD - 00	16	17,77
GBA - 00	6	6,66
GBC - 01	6	6,66
GJA - 00	6	6,66
GCC - 00	4	4,44
GBA - 01	3	3,33
GBA - 03	3	3,33
GBH - 10	3	3,33
GCB - 00	3	3,33
GJA - 01	3	3,33
SUB-TOTAL	53	58,88

As dimensões das sinalações em geral são pequenas ' neste sítio, oscilando entre 20mm e 400mm de largura, e 40mm e 730mm de altura, sendo as dimensões médias 124mm de largura e 189 mm de altura.

A cor predominante nas pinturas é o vermelho, que se apresenta em duas tonalidades principais cujos códigos são A80 M99 C50 (81,11%) e A70 M80 C00 (11,11%). O primeiro tom que predomina, é um vermelho escuro, quase violáceo. Há um único sinal que este tom sobrepõe-se ao outro vermelho sendo o único caso de bicromia em dois tons de mesma cor registrado para este sítio. As outras cores presentes são preto, que aparece isoladamente em 3,34 % dos sinais, estando associado ao vermelho mais comum em um sinal ' onde os traços pretos sobrepõe-se aos vermelhos num caso de bicromia. Finalmente a última cor presente é o amarelo - A80 M30 C10 ' que aparece em apenas dois sinais monocromáticos.

CORES/SINALAÇÕES	CÓDIGO	Nº SINAIS	%
VERMELHO ESCURO	A80 M99 C50	73	81,11
VERMELHO CLARO	A70 M80 C00	10	11,11
PRETO	A99	3	3,33
AMARELO	A80 M30 C10	2	2,22
VERM.ESCURO /	A80 M95 C50	1	1,11
VERM.CLARO	A70 M80 C00		
PRETO/VERMELHO	A95	1	1,11
ESCURO	A80 M99 C50		
T O T A L		90	98,99

### III) OS GRAFITOS

Aparecem em menor frequência em relação as pinturas, sendo todos de motivos geométricos, com exceção de um naturalista, zoomorfo, com representação esquemática e estática em vermelho.

As sinalações apresentam-se de forma isolada e mais dispersas sobre a mesma área das pinturas. O tratamento utilizado foi linear contínuo.

Apresentam-se num total de 20 sinalações, sendo 13 sinalações-tipo, que raramente se repetem. Ocorrendo alguns motivos com forma de quadrados, círculos e ainda segmentos de reta isolados.

As sinalações-tipo mais freqüentes, com base na tabela referida anteriormente, são as seguintes:

CORES/SINALAÇÕES	Nº DE SINAIS	%
GBG - 01	3	15,0
GBC - 01	2	10,0
GBE - 13	2	10,0
GBH - 21	2	10,0
SUB-TOTAL	9	45,0

As dimensões média dos grafitos estão por volta de 110mm de largura e 147mm de altura, sendo que o maior sinal é de 350mm de altura e 50mm de largura, e o menor com 30mm de altura e 30mm de largura.

A cor básica destes grafitos é o vermelho, ocorrendo em 2 tons: A80 M99 C50 (14,28%) e A70 M80 C00 (85,71%). Em um sinal, aparece o grafito dentro de uma pintura, sendo os dois do mesmo tom (vermelho escuro); e em outro sinal aparece o grafito de cor vermelho claro dentro de uma pintura de cor preta. Ainda Observou-se a sobreposição de um grafito em vermelho ao antropomorfo, e a reprodução em grafito de alguns motivos e sinalações pintadas.

CORES/SINALAÇÕES	CÓDIGOS	Nº SINAIS	%
VERMELHO CLARO	A70 M80 C00	17	85,0
VERMELHO ESCURO	A80 M99 C50	3	15,0
T O T A L		20	100,0

#### IV) CONCLUSÕES

A documentação e estudo dos pictoglifos da Buritira na confirmaram ser este um sítio que não se assemelha pelas suas características de localização, rocha-base, forma de representação e motivos, podendo apenas ser inserido na tradição de pictoglifos geométricos que estende-se pelas regiões centro-oeste e nordeste do Brasil.

Neste sítio, da mesma forma como na Gruta do Salitre, chama atenção a associação de pinturas e grafitos, sendo os últimos mais recentes, sobrepondo-se às pinturas e por vezes repetindo, de modo menos cuidadoso, os motivos e sinais pintados.

A tentativa de associação com motivos decorativos ou estruturas de representação espacial relacionados aos grupos indígenas que originalmente ocuparam a região em período histórico apresenta dificuldades por ser pouca a documentação iconográfica existente. Ainda assim observa-se a presença de sinais como:

GBB - 02	GBC - 05	GJA - 13
GBH - 21	GBH - 13	GJA - 00
GBE - 13	GCC - 21	GJB - 09



que são encontrados em pinturas corporais destes grupos. Finalmente, chama atenção a simetria espelhar que divide em metades iguais alguns desses desenhos, e a aparência de retângulo e do círculo , lembrando os motivos das metades Sherente.

Tais correlações no entanto sō serão aprofundadas com a estocagem de padrões decorativos etnográficos, quando então associações mais detalhadas poderão ser feitas.

CORES/SINALADES		CONTIGOS		Nº SINAIS		Σ	
VERMELHO CLARO		ABO MBQ CBO		17		84,0	
VERMELHO ESCURO		ABO MBQ CBO		2		12,0	
T O T A L				20		100,0	

IV) CONCLUSÕES

A documentação e estudo dos pictógrafos de Buitão, na confirmação ser este um sítio que não se assemelha pelas características de localização, rocha-base, forma de representação e motivos, podendo apenas ser inserido na tradição de pictógrafos geográficos que estende-se pelas regiões centro-oeste e nordeste do Brasil.

Neste sítio, de mesma forma como na Gruta do Sali-tre, chama atenção a associação de pinturas e grafitos, sendo os últimos mais recentes, sobrepondo-se às pinturas e por vezes ne-linguagem, de modo menos cuidadoso, os motivos e sinais pintados.

A tentativa de associação com motivos decorativos ou estruturas de representação especial relacionados aos grupos indígenas que originalmente ocuparam a região no período histórico apresenta dificuldades por ser pouco a documentação iconográfica existente. Ainda assim observa-se a presença de sinais como:

68B - 02	68C - 02	68A - 13
68H - 21	68H - 13	68A - 08
68E - 13	68C - 21	68B - 02

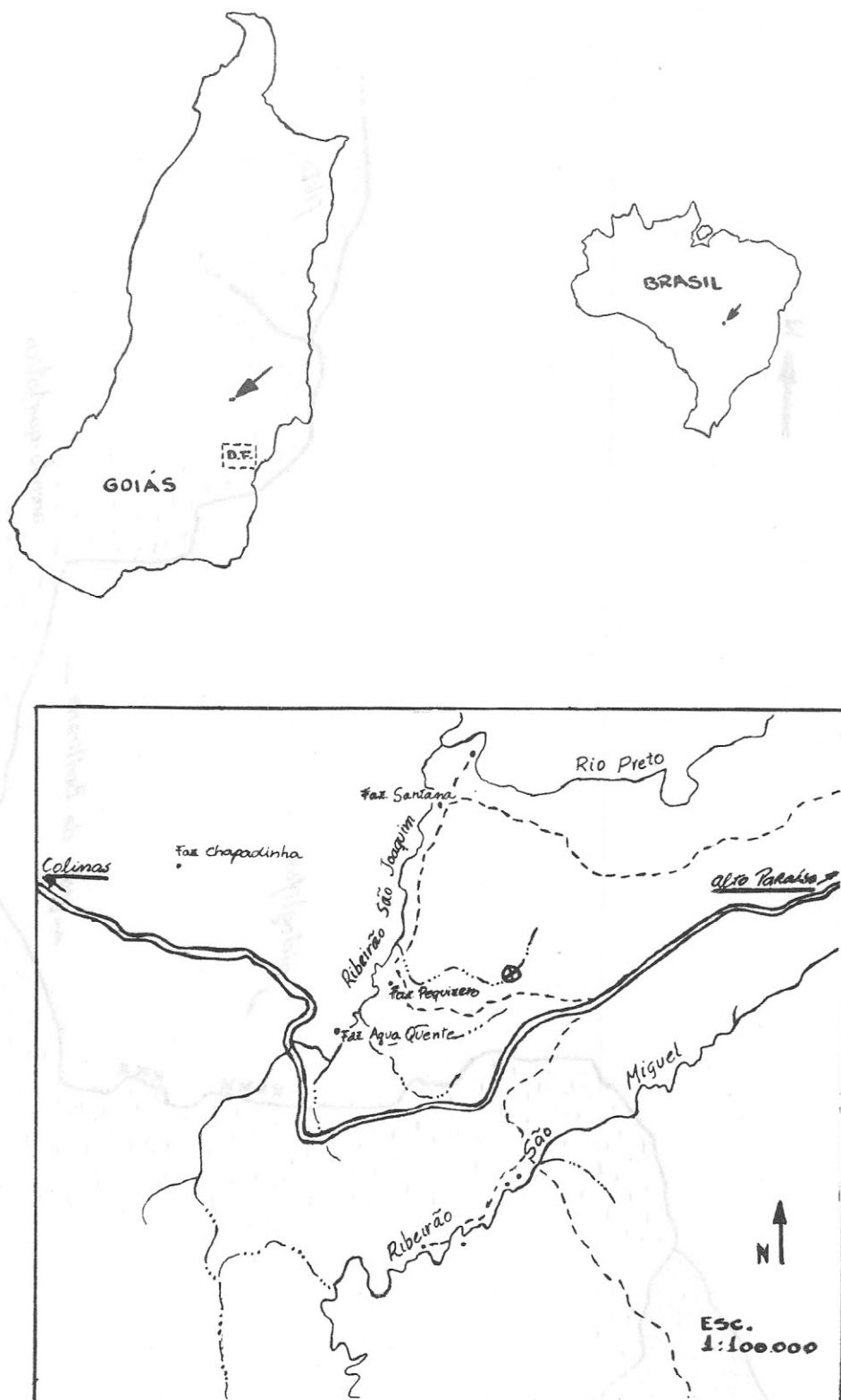
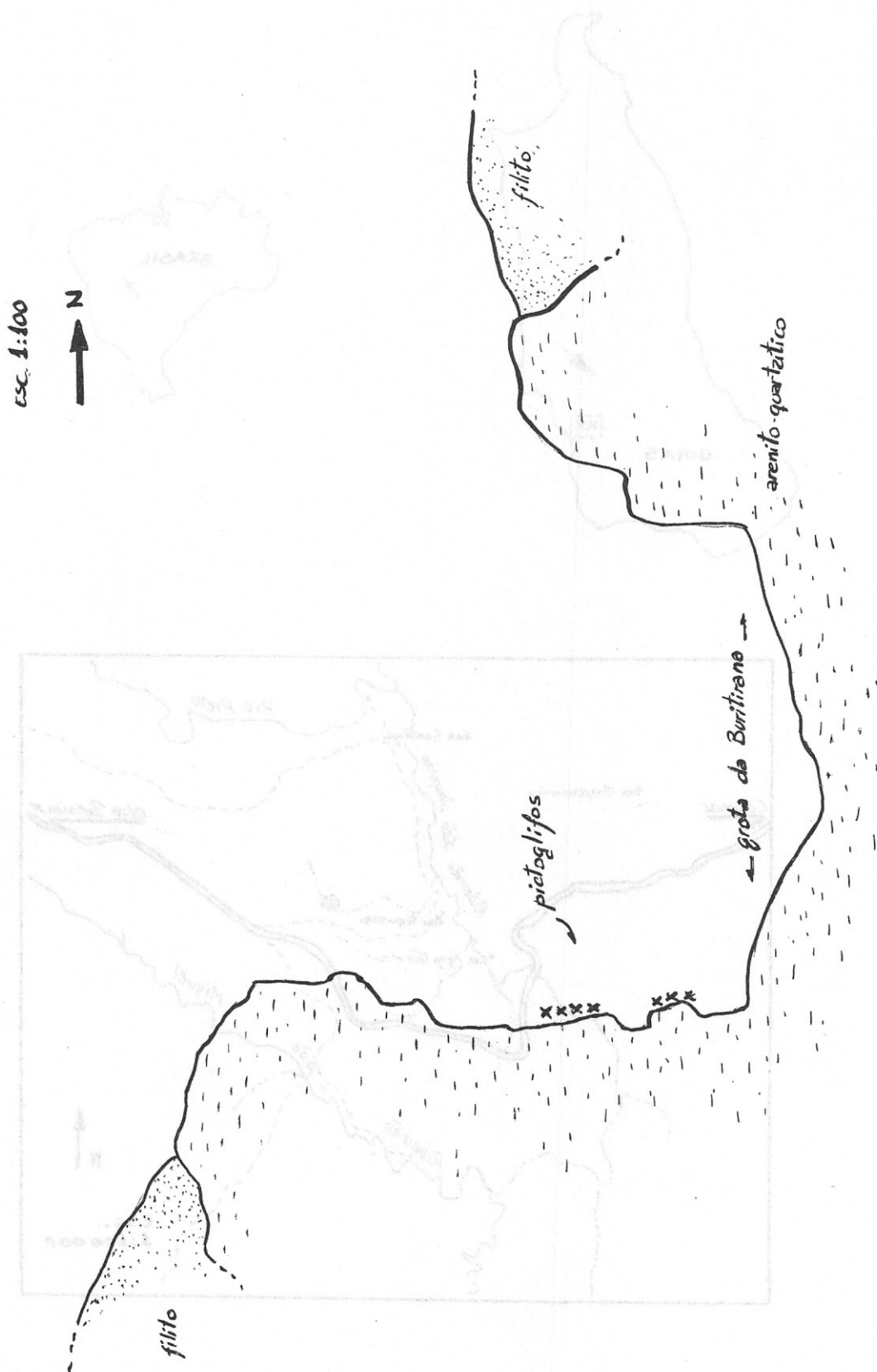


Fig. 1 - Mapa de Localização da Grota da Buritirana

Fig. 2 - Perfil esquemático da Grota de Buritirana



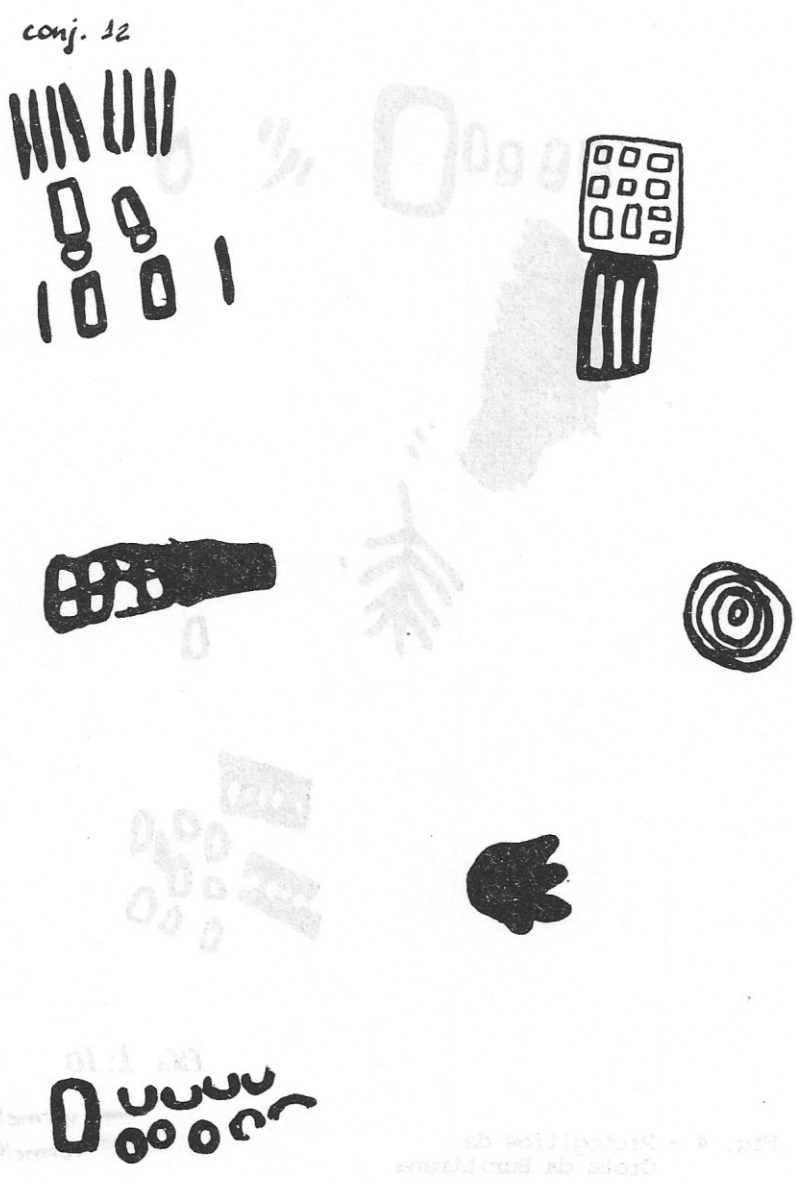
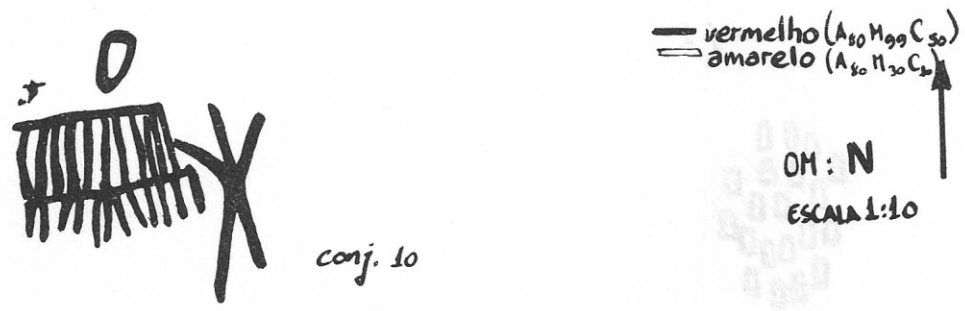


Fig. 3 - Pictoglifos da Grota da Buritirana



Fig. 4 - Pictoglyphos da Grotto da Buritirana



A ARTE RUPESTRE DA SERRA DO CABRAL (MG) E A OCUPAÇÃO HUMANA NOS A-  
BRIGOS DA REGIÃO: ABORDAGEM INICIAL

Paulo Roberto Seda

Laura P. R. Silva

Rosângela Menezes

pesquisadores do Instituto de Arqueologia Brasileira(IAB)

Em 1972, com o desenvolvimento do PROPEVALE (1), as prospecções do IAB atingiam a região da Serra do Cabral, situada no médio vale do São Francisco, entre as bacias dos rios das Velhas e Jequitaí. Inicialmente foram realizadas prospecções nos Municípios de Lassance e Joaquim Felício, tendo sido localizados, respectivamente, um e dois sítios. Em 1974 retornou-se a J. Felício, localizando-se mais um sítio e, no ano corrente, prospeccionamos o Município de Buenópolis, logrando localizar oito sítios (2). Dados dos sítios localizados em 1972/74 já foram divulgados em outras oportunidades (Cf. CARVALHO e CHEUICHE, 1975 e CARVALHO e SEDA, 1982).

Além disto, outras instituições vêm realizando prospecções na região (3), tendo sido localizados mais nove sítios em Lassance (Cf. DE PAULA e SEDA, 1982). As sinalações rupestres levantadas em tais prospecções, serviram inclusive para a proposição do Estilo Cabral, da Tradição PLANALTO (PROUS, LANNA e DE PAULA, 1981).

Os municípios de Buenópolis e Lassance inserem-se na chamada Frente III do PROPEVALE, correspondente ao baixo curso do rio das Velhas (sigla de cadastramento VF), enquanto J. Felício encontra-se inserido na Frente VI, bacia do rio Jequitaí (sigla de cadastramento EF) (Cf. DIAS JR. 1975, 1982 e DIAS JR., CARVALHO e CHEUICHE, 1976). O acesso à Serra é bastante difícil, sendo na maior parte das vezes por estradas bastante íngremes e pedregosas, só sendo realmente transitável por veículos a tração ou a cavalo.

Os trabalhos realizados foram os de rápidas prospecções, com levantamento de arte rupestre (decalcagens, fichamentos e fotografias), realização de cortes-testes quando necessário e levantamento de dados acerca do meio ambiente.

A Serra do Cabral, chama atenção pela ocorrência de inúmeras pinturas rupestres, nas quais se destacam, visualmente, zoomorfos de grande tamanho e detalhamento. Contudo, causa estranheza o fato de ser este praticamente o único vestígio ocupacional observado (embora alguns abrigos ofereçam excelentes condições de habitação). No presente trabalho objetivamos relacionar os dados das prospecções e caracterizar a arte rupestre da região, discutindo alguns itens importantes, como a falta de outros vestígios ocupacionais e a proposição de uma cronologia para estas sinalações. Pretendemos ainda, demonstrar a ocupação sucessiva e permanente da região, pelos grupos humanos, procurando na medida do possível identificá-los, tendo sido para isto, de grande importância a análise do material cerâmico e lítico recolhido na região, a qual encontra-se em anexo a este trabalho.

Este texto portanto, extrapola a mera descrição das pinturas da região e insere-se numa caracterização geral da arqueologia da Serra do Cabral.

#### I - MEIO AMBIENTE

Os Municípios de Lassance, buenópolis e J. Felício, estão localizados ao longo do vale do São Francisco mineiro, nas proximidades do curso médio deste, em região de alta superfície denominada Serra do Cabral, e esta, por sua vez, insere-se em áreas que formam o "complexo" da Serra do Espinhaço.

Na região do curso médio sanfranciscano, encontram-se frequentes depressões e barrancas, às vezes recobertas de vegetação, que pela sua formação arenosa, tornam-se mais sujeitas às erosões e modificações no seu relevo. Como tributários deste rio, na margem direita, que abrangem a região em estudo, citam-se o rio das Velhas e o rio Jequitai (dos quais a Serra do Cabral é divisor de águas), além de um variado sistema hidrográfico, formado por rios (na sua maioria) perenes.

Nas proximidades desta região, observa-se um conjunto de formações geológicas transformadas, através da erosão, de extensos dobramentos, em diversas cadeias de escarpados morros que se direcionam para o norte, denominada Serra do Espinhaço, que ultrapassam 1.200m de altitude, numa faixa de 50 a 100 Km de lar-

gura por 1.000 Km de extensão. Esta serra, constituída por formações proterozóicas serve como divisor de águas entre as Bacias do São Francisco e os rios que correm diretamente para o Atlântico. As rochas que compõem a Serra do Espinhaço pertencem às Séries Minas, Itacolomi e Lavras, além da ocorrência de gnaisses e granitos pertencentes ao complexo cristalino.

A Serra do Cabral, inserida no complexo de rochas da Série Itacolomi é constituída por conglomerados quartzíticos e arenitos (diferenciados destes pela granulação), ambos apresentando-se, por vezes, sob a forma de matações. Observa-se, também, afloramentos de cristal de quartzo e raramente filitos. O relevo é pouco acidentado, com rochas muito resistentes à erosão, pois, além dos dobramentos, tais rochas desta série sofreram intrusões de pegmatitos, rochas diamantíferas e diabásio.

Os escarpamentos que limitam a zona dos chapadões (estes estendem-se do Estado de Minas Gerais até o sudeste goiano) estão presentes desde a Serra do Cabral até os serrotes do Município de Paratinga e descrevem "uma curva de grande raio, destacando-se, em suas frentes, remanescentes das suas posições anteriores" que se vergam para noroeste na parte central de grande curva" (Geografia do Brasil - IBGE, v. 3, p. 23).

Os Municípios de J. Felício e Buenópolis acham-se localizados na porção oriental da Serra do Cabral e o Município de Lassance, na sua porção ocidental.

O clima das regiões elevadas da Serra do Espinhaço, segundo Koppen, é o CWb temperado de altitude, com verões brandos e invernos frescos. Porém, pela abordagem de Edmon Nimer (op. cit., p. 77), o clima nestas áreas, com cota altimétrica de 1.000 a 900 m, enquadra-se na classificação Mesotérmico Brando, de temperatura amena e com média anual variando de 19 a 18 °C. A temperatura máxima no verão oscila entre 20 e 18 °C e no inverno, entre 15 e 10 °C, ocorrendo nos meses mais frios de junho-junho, médias diárias de 1 °C, já tendo sido inclusive, registrada a ocorrência de geadas, embora estas sejam raras. A precipitação média anual no trimestre mais chuvoso, quando ocorre maior concentração de águas (55 a 60%), é de 600 a 1.000 mm.

A cobertura vegetal da Serra do Cabral caracteriza-se pela presença dos cerrados, cerradões e campos limpos. Os cerra

dos, que recobrem as extensas superfícies regulares ou apenas suavemente onduladas da serra, em solos de argila bastante compacta ou areia, apresentam dois estratos: o superior, formado por arbustos e árvores de pequeno porte (atingem 3 a 4m de altura), com cascas grossas e troncos tortuosos e o inferior, formado por vegetação herbácea, onde predominam as gramíneas. Os cerradões ocorrem nas áreas onde há variação de solo e irrigação, com solos mais ricos em sais minerais, água e a vegetação mais alta e mais densa. Estruturalmente são formados por três estratos: o primeiro, o superior, é arbóreo (chega a atingir 8 a 12m de altura); o segundo é arbustivo (com elementos que atingem de 1 a 3m de altura). O terceiro, inferior, é herbáceo, mais ralo e de porte bastante reduzido. Os campos limpos, que predominam na paisagem vegetal da área em estudo, recobrem as formações quartzíticas da serra, nas altitudes superiores a 900-1.000m em solos silicosos e ácidos. Tais campos são caracterizados por uma cobertura herbácea, onde predominam os capins de tufo intercalados por raros arbustos e árvores típicas do cerrado, bromeliáceas, musgos, líquens e gramíneas. É comum a presença, em extensas áreas dos campos, das "sempre-vivas" (*Helichrysum* sp.), flores secas, cuja coleta ainda representa uma atividade econômica para parte da população local. Contrastando com a paisagem descrita, aparecem, ocasionalmente, as matas ciliares ou galerias que acompanham as margens dos cursos de águas perenes e também vegetação peculiar às terras baixas e alagadiças, onde predomina a palmeira buriti (*Mauritia vinifera*).

Em relação a fauna existente, ainda podem ser encontrados animais como aves de diversos tipos: ema (*Rhea americana*), seriema (*Microdactylus cristatus*), codorna (*Nothura* sp.) perdiz (*Rhynchotus* sp.), etc; veado campeiro (*Ozotoceros bezoarticus*), veado galheiro (*Blastocerus dichotomus*), mocô (*Kerodon rupestris*), cachorro do mato (*Cercopithecus* sp.), gato do mato (*Felis* sp.), tiú (*Tupinambis teguixin*), gambá (*Didelphis marsupialis*), tatu (*Dasypodidae*), etc. Os rios, segundo informações, são muito pouco piscosos.

A paisagem na Serra do Cabral, de um modo geral, acha-se hoje muito modificada em grandes áreas devido, não só ao seu aproveitamento para a pecuária, como também pelo trabalho que vem sendo realizado pela Cia. de Reflorestamento Serra do Cabral Agro-Industria (entre outras), no plantio de *Pinus* e *Eucalyptus*,

interrompendo abruptamente a paisagem natural da região.

## II - SÍTIOS PESQUISADOS

Os sítios pesquisados foram em número de doze, a saber:

1. Município de Lassance - sítio MG-VF-01, Lapa do Marimbondo;
2. Município de Buenópolis - sítios MG-VF-03, Lapa do Nego I; MG-VF-04, Lapa do Nego II; MG-VF-05, Lapa da Ema; MG-VF-06, Lapa Pintada III; MG-VF-07, Lapa dos Peixes; MG-VF-08, Lapa do Buriti; MG-VF-09, Lapa do Tanque e MG-VF-10, Lapa da chuva;
3. Município de J. Felício - sítios MG-EF-03, Jataí; MG-EF-04, Pedras Altas e MG-EF-07, Abrigo Catulê.

Numa descrição geral dos sítios encontrados, percebemos que todos eles são abrigos, tendo em média ca. de 20m de comprimento (um único com menos de 10m), 8m de largura (um único com mais de 10m) e 4m de altura (um único com menos de 3m). A rocha base de todos os abrigos localizados em Buenópolis é o arenito, enquanto que nos demais é o quartzito. Todos são de fácil acesso (embora a região não o seja) e estão próximos a água (no máximo a 1 Km). Todos os sítios apresentam sinalações rupestres sendo que somente três delas apresentam outro tipo de evidência ocupacional, mesmo assim superficial.

De forma geral, os sítios encontram-se bastante danificados pela sua utilização por garimpeiros de cristal, coletores de flores secas e caçadores. Os abrigos de Buenópolis, por exemplo, normalmente, apresentam-se com o solo coalhado de lascas de cristal de quartzo, pois é comum os garimpeiros desta rocha utilizarem o seu interior para fazer o lascamento das mesmas.

Normalmente, os abrigos visitados não oferecem boas condições para habitação (Cf. PAVIA, 1975).

## III - ANÁLISE DO MATERIAL RECOLHIDO

### 1. Cerâmica

Nos sítios Lapa do Nego I e Pedras Altas, foram coletados 36 e 12 cacos, respectivamente, localizados à superfície. Após os costumeiros trabalhos de análise, foi possível verificar-se, que o material proveniente do primeiro sítio silia-se à Tra-



dição Neo-brasileira, enquanto que o do segundo à Tradição Tupi-grarani (para maiores detalhes ver Anexo 1).

## 2. Lítico

Em três dos sítios pesquisados logramos localizar material lítico, embora superficial: na Lapa do Nego I, lascas de arenito com evidências de uso; na Lapa Pintada III, 2 artefatos de seixos e 1 artefato de bloco; no sítio Pedras Altas, lascas de quartzito e quartzo, igualmente com sinais de uso. A análise posterior, permitiu classificar os artefatos identificados em facas, raspadores, lâmina de machado e prē-forma (para maiores detalhes ver Anexo II).

## 3. Sinalações

Foram analisadas 290 pinturas, classificadas, de acordo com a nossa terminologia (Cf. DIAS JR., 1979), quanto ao tipo de representação, a técnica e a cor. A análise apresentou os seguintes resultados:

3.1 Representações: 169 zoomorfas (58,3%), 82 não figurativas (28,3%), 22 geométricas (7,6%), 12 antropomorfas (4,1%), 3 astronômicas (1%) e 2 fitomorfas -?- (0,7%);

3.2 Técnica: 154 lineares (53,1%), sendo 97 (33,4%) linear com preenchimento por traços (4), e 136 em silhueta (46,9%).

3.3 Tratamento: 238 esquemáticas (82%) e 52 realistas (17,9%)(5) ;

3.4 Cor: 246 em vermelho (84,8%), 36 em amarelo (12,4%), 7 bicromas (2,4%) - sendo 3 em preto/amarelo, 3 em branco/amarelo e 1 em vermelho/branco - e 1 em branco (0,3%).

As figuras zoomorfas predominam tanto entre as lineares, como entre as silhueta (66,6% e 52,2%, respectivamente) , seguidas das não figurativas - "sinais" - (14,9% e 40,4%). O tratamento esquemático predomina em ambas as técnicas (69% e 127%), bem como a cor vermelha (82,4% e 90,4%). As cores branco e preto, estão restritas a técnica linear.

## IV - CONCLUSÃO

Os trabalhos realizados na região da Serra do Cabral mostraram-se importantes no sentido de confirmar algumas idéias já

anteriormente estabelecidas, trazer maiores esclarecimentos sobre outras e ainda acrescentar algumas novas. Se os sítios estudados não oferecem informações precisas ou seguras acerca da ocupação humana na área, foram importantes no sentido de caracterizar melhor a arte rupestre local, que parece possuir algumas linhas bem definidas.

As observações acerca do meio ambiente, foram importantes para a compreensão da área como possuidora (devido sobretudo a altitude, nunca inferior a 1.000m e por vezes superior a 1.200m, que ameniza o clima) de nichos ecológicos diversificados, desde o cerrado até a mata galeria, embora pareça haver uma predominância dos campos limpos. Tal diversidade de nichos ecológicos, implica em diversidade de recursos. Até hoje a região é reconhecida como área propícia à caça e utilizada para tal. Os bandos de emas, mocôs, veados e outros, ainda são comuns e os sítiantes mais antigos falam mesmo em antas (*Tapirus terrestris*), caí-titus (*Tayassu tajacu*) e onças (*Felis sp.*), habitando o local (embora atualmente já sejam bem mais difíceis de serem encontrados) (6). Outro fato que bem demonstra a excelência do meio na serra, é a sua utilização como área de invernada para o gado, já que ali, a seca quando chega, é de forma bem atenuada. Infelizmente, nos últimos anos, os reflorestamentos já vêm pondo em risco esta reserva natural.

No tocante às sinalações, todas são de fácil visibilidade e sua conservação varia de boa e muito ruim. Embora, na maior parte das vezes, estas se encontrem expostas ao sol ou à chuva, não é este o principal fator de deterioração das mesmas, mas sim o fato dos sítios serem constantemente utilizados como acampamento pela população local. O caso da Lapa Pintada III chega a ser catastrófico: fogueiras acesas sucessivamente no seu interior, enegreceram por completo esta que é apontada, pelos mais antigos, como uma das lapas mais decoradas da região. As principais ocorrem principalmente no teto ou no fundo das lapas (quando não nos dois locais). Os motivos zoomorfos, bem como o tratamento esquemático, exercem um predomínio grande sobre os demais motivos e sobre o tratamento realista (58,3% e 82% respectivamente). A técnica predominante é a linear (53,1%) e a cor a vermelha (84,8%). Chama a atenção, o fato de os zoomorfos executados pela técnica linear com preenchimento portraços, exercerem um grande domínio visual, e também um domínio quantitativo dentre os motivos, porém de forma

absoluta, pois representam 30,3% do total das figuras. Dentro de uma classificação ampla, podemos dizer que a maior parte das sinalações são zoomorfos, em silhueta, esquemáticos, vermelhos (28,2%), seguidos de representações não figurativas, em silhueta, vermelhas (24,4%) e zoomorfos, lineares, realistas, vermelhos (19,1%).

A partir desta caracterização geral, algumas observações podem ser feitas: todos os sítios apresentam sinalações semelhantes, sendo que pudemos perceber pelo menos três momentos diferentes para a execução destas sinalações. Na Lapa do Nego II, as sinalações em silhueta aparecem sobre as lineares, enquanto que na Lapa dos Peixes aparecem pontos vermelhos dentro de esfoliamentos que, pela coloração da superfície da rocha, indicam terem ocorrido após a execução das demais figuras. Desta maneira, tudo parece indicar a existência de uma sequência cronológica para estas sinalações, em que as mais antigas seriam aquelas executadas em linear, seguida daquelas executadas principalmente em silhueta e, finalmente, das séries de pontos, sendo que as séries da Lapa do Buriti e do Pedras Altas também se enquadrariam no final da sequência (7).

Ao momento mais antigo corresponderiam, principalmente, os zoomorfos lineares com preenchimentos por traços (66,7%), que, por serem figuras normalmente grandes, mais realistas e elaboradas, exercem um domínio visual, tendendo a eclipsar as demais. Tal tipo de representação, assemelha-se a algumas encontradas no vale do Jequitinhonha (CARVALHO e SEDA, op. cit.). Ao segundo momento correspondem figuras menores, menos elaboradas, sem muita noção de movimento e executadas, sobretudo, em silhueta. Embora os zoomorfos ainda predominem, a sua ocorrência diminui (53,8%), enquanto aumenta a ocorrência de não figurativos (38,6% contra 13,6% no primeiro momento). Observa-se também uma diminuição bastante acentuada das figuras geométricas (0,3%) em relação as de técnica linear (7,2%). No tratamento, nota-se também um acentuado aumento das figuras esquemáticas (de 69% para 96,2%). Por fim, as sinalações deste segundo momento assemelham-se as encontradas por nós na região de Varzelândia e adjacências (SEDA, 1982). A sequência seria encerrada pelas séries de pontos, que no entanto representam apenas 2,4% do total das representações.

Logicamente, podem ocorrer representações lineares ligadas ao segundo momento e vice-versa, contudo, a predominância destas em momentos diferentes nos parece evidente. Aos dois momen-

tos mais antigos e provavelmente também ao mais recente, devem corresponder determinadas representações não figurativas, as quais , infelizmente, ainda não pudemos fazer as associações necessárias.

Outro fato importante, é a inexistência de evidên - cias de ocupação nos sítios, à exceção das sinalações (8). Somente três sítios apresentaram outro tipo de material, sendo que em to - dos os casos trata-se de material superficial (inclusive alguns ca - cos cerâmicos sôbre as pedras na Lapa do Nego I e, na Lapa Pintada III, artefatos líticos na área externa do sítio). Sondagens feitas não revelaram qualquer outro vestígio ocupacional.

Com base em todos estes fatos podemos concluir que: 1º) as sinalações da Serra do Cabral não constituem uma única uni - dade, mas representam pelo menos três momentos diferentes, o que talvez signifique grupos ou populações culturalmente diferentes ocu - pando os abrigos através dos tempos;

2º) estes momentos diferentes poderão futuramente, com o aperfeiço - amento de nossas idéias, vir a caracterizar três estilos diferen - tes;

3º) embora possamos identificar momentos diferentes para a execu - ção das sinalações; não podemos precisar ainda a que época estes momentos estariam ligados, já que a falta de outras evidências ocu - pacionais torna praticamente impossível qualquer tentativa de da - tação para os mesmos;

4º) a falta de evidências ocupacionais, que não as pinturas, demons - tra claramente que os abrigos não eram utilizados como área de acampamento ou habitação, mas sim exclusivamente para a execução de pinturas. Diante disto, podemos aventar a hipótese de uma fi - nalidade cerimonial para estes abrigos (9);

5º) se os grupos não ocupavam efetivamente os abrigos, duas pos - sibilidades podem ser aventadas: ou estes grupos habitavam sítios a céu aberto ou outras lapas, não localizadas, na própria região ; ou não viviam realmente ali, subindo até o alto da serra somente para executar suas pinturas e/ou caçar (provavelmente em épocas de maior escassez de recursos na região em que viviam). De qualquer forma não ocupando efetivamente os abrigos pintados. Lógico está, que para comprovarmos qualquer destas hipóteses é imperioso a lo - calização destas áreas de acampamento ou habitação.

Diante do que observamos hoje em relação ao meio ambiente da região, é perfeitamente válido supormos que os grupos



pré-históricos tivessem à sua disposição recursos ainda mais abundantes e permanentes, já que "embora não possamos projetar no passado, sem mais, esses ambientes com as suas características atuais, em grandes linhas eles deverão ter sempre existido" (SCHMITZ, 1980 - p. 204). De acordo com isto, esta o fato dos abrigos locais virem sendo ocupados sucessivamente e ininterruptamente pelos grupos humanos: primeiramente por caçadores-coletores (o que pode ser depreendido por determinadas pinturas), posteriormente por grupos de horticultores, grupos neo-brasileiros e, finalmente, por populações atuais (garimpeiros de cristal, coletores de flores secas, etc.). As sinalações existentes e os caçadores de agora, demonstram ainda a sua riqueza em caça e outros recursos ao longo dos anos.

A região oferecia assim, excelentes condições de subsistência aos grupos pré-históricos e, devido a diversidade de nichos, recursos durante todo o ano (Cf. SCHMITZ, op. cit.). Desta forma, somos tentados a acreditar que estes grupos realmente viviam ali, a céu aberto ou em outras lapas não localizadas, e que utilizavam determinados abrigos somente para a execução de suas pinturas, muito provavelmente atribuindo a esta atividade um cunho cerimonial. Contudo, tais hipóteses, somente o aprofundamento das pesquisas poderão ou não confirmar.

Rio de Janeiro, setembro, 1983



## NOTAS

- (1) O PROPEVALE (Programa de Pesquisas no Vale do São Francisco), sob coordenação do Prof. Dr. Ondemar Dias Jr., iniciado em 1970, propôs-se, em sua primeira fase, a levantar o maior número de dados prospeccionando a maior área possível. Hoje, ele prossegue através do Programa Grutas Mineiras (onde estão sendo escavadas grutas selecionadas durante a sua primeira fase) e de prospecções em novas áreas do vale são-francisco.
- (2) Das prospecções nas regiões de Lassance e J. Felício participaram as Profas. Eliana Carvalho, Lilia Cheuiche, Fernanda de Araujo e o Prof. Calasans Rodrigues. Na região de Buenópolis, além dos autores, participaram a Profa. Gilda de Andrade e a estagiária Christiane L. Machado. Das primeiras prospecções participaram ainda membros do IAB, seção de Montes Claros.
- (3) Equipes do Setor de Arqueologia do Mus. de Hist. Nat. da UFMG, do Centro de Pesquisas Geológicas e da CETEC da Secretaria do Meio Ambiente de Minas Gerais, também realizaram prospecções na região.
- (4) Chamamos de técnica linear com preenchimento por traços, quando as figuras possuem, além do contorno uma série de traços no interior, algumas formando desenhos.
- (5) Evidentemente não se trata de um realismo fotográfico, mas sim de figuras que, em comparação com aquelas consideradas como esquemáticas, aproximam-se bem mais do real.
- (6) Em consulta a caçadores da região, estes puderam identificar os seguintes animais representados nas pinturas: veado (campeiro e galheiro), paca, mocô, coelho, capivara, tatu, anta, tamanduã, onça, raposa, macaco; jacaré, tartaruga, tui; ema, marreco; piaba, bagre e pacu.
- (7) É interessante notar-se que os pontos da Lapa do buriti aparecem contornados por um traço completo, o que pode indicar a necessidade de delimitar-se a área das séries de pontos: na Lapa dos Peixes por esfoliamentos e na Lapa do Buriti por um traço.
- (8) Equipes da UFMG, do CPG e da CETEC localizaram material lítico em três sítios de Lassance, contudo não temos informação quanto ao contexto em que tal material foi localizado (Cf. DE PAULA e SEDA, op. cit.).

- (9) Tal fato vem sendo levantado e observado, tanto em publicações arqueológicas quanto antropológicas (Cf. PROUS, 1980/81' e REICHEL - DOLMATOFF, s/d).

## BIBLIOGRAFIA

CARVALHO, Eliana & CHEUICHE, Lilia.

- 1975 Pesquisas Arqueológicas na Região do Médio São Francis - co. Boletim do Instituto de Arqueologia Brasileira. Rio de Janeiro, IAB, 7: 21-53, il.

CARVALHO, Eliana & SEDA, Paulo

- 1982 Os sítios com Sinalações Pesquisados pelo IAB: Um guia Para Cadastramento. Boletim do Instituto de Arqueologia Brasileira. Rio de Janeiro. IAB, 9: 23-67.

COSTA, Cláudia Cotrim correa da et alii

- 1981 Fauna do Cerrado - Lista Preliminar de Aves, Mamíferos e Répteis. Série Recursos Naturais e Meio Ambiente 9. Rio de Janeiro, Fund. Inst. Bras. de Geografia e Estatística, IBGE. 222p., il.

DE PAULA, Fabiano Lopez & SEDA, Paulo

- 1982 Catálogo dos Sítios de Minas Gerais. In: ARQUIVOS DO MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL; Belo Horizonte, UFMG, v. IV-V : 201-295.

DIAS JR., Ondemar

- 1975 Pesquisas Arqueológicas no sudeste Brasileiro. In: BOLETIM DO INSTITUTO DE ARQUEOLOGIA BRASILEIRA. Rio de Janeiro, IAB, (Série Especial 1). p. 3-31.

- 1979 Um Método de Classificação Para Arte Rupestre. Boletim do Instituto de Arqueologia Brasileira. Rio de Janeiro, IAB, 8: 55-67, il.

- 1982 Mapa Arqueológico de Minas Gerais. In: ARQUIVOS DO MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL; Belo Horizonte, UFMG. v. IV-V: 297-309, il.

DIAS JR., Ondemar; CARVALHO, Eliana & CHEUICHE, Lilia

- 1976 Pesquisas Arqueológicas em Minas Gerais (Brasil): O PROPEVALE (Programa de Pesquisas no Vale do São Francisco). Paris, Fondation Singer-polignac, 1976. Separata de Actes du XLII Congrès International des Americanistes,

Paris, v. IX-A: 13-34.

IBGE, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

1977 Geografia do Brasil 3: Região Sudeste. Rio de Janeiro .  
667p., il.

PAVIA, Francisco

1976 Condiciones Habitacionales de Las Cavernas (Contribución a La Arqueología). In: CONGRESSO NACIONAL DE ESPELEOLOGIA, 10, Ouro Preto, 1976, Anais ..., Ouro Preto, Pub. ' Rev. Espeleologia, p. 210-247, il.

PIERSON, Donald

1972 O Homem no Vale do São Francisco. t. I. SUVALE, Ministério do Interior, Rio de Janeiro, 361p., il.

PROUS, André

1980/ Fouilles du Grand Abri de Santana do Riacho (MG), Brésil.  
/81 Separata de Journal de la Société des Americanistes, Paris, t. LXVII: 163-183, il.

PROUS, A.; LANNA, A.L. D. & DE PAULA, F. L.

1980 Estilística e Cronologia na Arte Rupestre de Minas Gerais. Antropologia, São Leopoldo, Inst. Anchieta de Pesquisas, 31: 121-146, il.

REICHEL-DOLMATOFF, Gerardo

s/d Amazonian Cosmos - The Sexual and Religious Symbolism of The Tukano Indians. The University of Chicago Press. Chicago and London. 290p., il.

SCHIMITZ, Pedro Ignácio

1980 A Evolução da cultura no sudoeste de Goiás, Brasil. Antropologia. Inst. Anchieta de Pesquisas, 31: 185-225, il.

SEDA, Paulo Roberto

Novos Sítios Com Sinalações no Norte de Minas Gerais.

In: JORNADA BRASILEIRA DE ARQUEOLOGIA, 4, Rio de Janeiro, 1982, No prelo.

## ANEXO I

### ANÁLISE DO MATERIAL CERÂMICO COLETADO NA SERRA DO CABRAL, MG.

Paulo Roberto Seda

Laura P. R. Silva

Pesquisadores do IAB.

Christiane Lopes Machado

Pesquisadora Estagiária do IAB.

Durantes as prospecções realizadas na Serra do Cabral, em duas das lapas trabalhadas, o Sítio Pedras Altas, em Joaquim Felício e a Lapa do Nego I, em Buenópolis, coletou-se material cerâmico. Em ambos os sítios o material, além de pouco, apresentava-se superficialmente. Contudo, através da análise, foi possível verificar-se não só que o material de cada sítio foi produzido por grupos culturalmente distintos, como também identificar a que tradição estes associam-se.

#### 1- Sítio MG-EF-04 Pedras Altas

Neste sítio foram coletados 12 cacos cerâmicos, sendo 9 simples e 3 decorados, que apresentaram as seguintes características:

- 1.1- Pasta: método de manufatura predominantemente acordelada, com roletes redondos.
- 1.2- Tempero: verificou-se um predomínio do tempero argiloso (muito fino, menor que 1mm), não visível a olho nu, ocorrendo ainda cacos moídos e, mais raramente, hematita e quartzo (predominantemente fino).
- 1.3- Textura: boa, normalmente coesa, com boa resistência mecânica.
- 1.4- Cor: predomínio da coloração creme, com alguns cacos avermelhados. A coloração dos núcleos variou muito, indo de negra à creme.
- 1.5- Queima: variada, alguns cacos com queima redutora e outros oxidante.
- 1.6- Superfície: cacos erodidos, mal alisados, com marcas de bolhas, possuindo na sua maior parte banho vermelho (na face externa) e engobo branco (na face interna). Um único caso de engobo branco (na face externa) e vermelho (na interna). Alguns cacos com pintura em faixa, medianamente larga, na fa-

ce interna, próxima à borda, acompanhando o contorno de peça. Acima desta faixa, pintura preta em linhas finas, apresentando padrões geométricos. Em certos casos verificou-se a presença de restos de comida na face interna.

- 1.7- Formas: a espessura das paredes varia entre 12mm (fundo) a 14 mm (corpo). Foram reconstituídas duas formas diferentes a partir das bordas, além de terem sido identificados alguns fundos planos, sem classificação:

1- tigela elíptica simples de borda extrovertida (Tipo 1C - segundo os padrões em uso no IAB - sistema O. Dias), apresentando o diâmetro entre 40 e 24cm.

2- Vaso de boaca ampliada, paredes retas inclinadas para fora e corpo de tendência cônica (Tipo 2) e borda extrovertida com reforço interno (S/C), apresentando um diâmetro de 30cm.

- 1.8- Tipos estabelecidos:

a- simples: 5 cacos (41,6%) apresentando tempero de argila muito fina e cacos moídos de dimensões variadas, ocorrendo ainda alguma hematita e quartzo (normalmente muito fino) e espessura variando de 12 a 13mm. Os fundos identificados estão associados a este tipo.

b- banho vermelho: 2 cacos (16,6%) com leve banho vermelho na face externa, sendo ambos peças de bojo. Os cacos possuem 16 a 13mm de espessura.

c- engobado: 2 cacos (16,6%) apresentando engobo, sendo um na face interna (vermelho) e externa (branco) e outro apenas na externa (branco). Os cacos possuem 13mm de espessura, sendo um deles parte de bojo e o outro borda sem classificação, da forma denominada 2.

d- pintura policroma sobre engobo branco: 3 cacos (25%) apresentando pintura vermelha em faixas largas, junto à borda (face interna) e lábio e preta em linhas finas formando motivos geométricos. A pintura em faixa acompanha o contorno da peça. Um dos cacos apresenta junto à borda (na face externa) decoração escovada em linhas paralelas, aparentemente acompanhando o rolete. A espessura varia de 14 a 15mm e todos os cacos são borda de uma mesma peça, da forma denominada 1C.

## 2- Sítio MG-VF-03 Lapa do Nego I

Nesta lapa foram coletados 36 cacos, sendo que so-



mente 3 deles não possuíam decoração, cuja análise revelou as seguintes características:

- 2.1- Pasta: método de manufatura predominantemente acordelado, com roletes redondos e possíveis sinais de torno.
- 2.2- Tempero: predomínio de arenito rolado (grosso, maior que 1mm), talvez areia, bastante hematita, quartzo em menor quantidade e raras pelotas de argila. Nos cacos com arenito fino (menor que 1mm), este apresenta-se mais facetado.
- 2.3- Textura: boa, predominantemente coesa, com boa resistência mecânica.
- 2.4- Cor: quase que exclusivamente creme, alguns cacos ou áreas avermelhadas e outros enegrecidos.
- 2.5- Queima: variada, predominando a redutora, com alguns núcleos negros, de redução, e um único caco com queima totalmente redutora.
- 2.6- Superfície: cacos pouco erodidos, regularmente alisados, todos apresentando decoração escovada (a exceção de 3 cacos), em alguns cacos mais profunda que em outros, sendo esta, praticamente, a única diferença entre as faces interna e externa. Tempero à superfície em alguns cacos.
- 2.7- Formas: a espessura das paredes variou de 3mm (provavelmente próximo à borda ou o pescoço) a 13mm (fundo). A partir da análise das bordas foi reconstituída uma única forma: vaso de paredes curvas, inclinadas para o interior, corpo globular e borda levemente inclinada para fora (Tipo 4H), apresentando 16cm de diâmetro. Foram ainda identificados 2 fundos planos, sem classificação, com decoração escovada forte e apresentando sinais que sugerem a utilização de torno.
- 2.8- Tipos estabelecidos: pelo fato de 91,6% do material apresentar decoração, inclusive do mesmo tipo, optamos por fazer a série somente pelo tempero, embora mantendo a separação simples-decorado dentro de cada tipo:
  - a- arenito grosso com hematita: 27 cacos (75%) apresentando tempero de grão de arenito rolado, com dimensões superiores a 1mm, ocorrendo ainda hematita (também predominantemente maior que 1mm), grãos de quartzo e raras pelotas de argila, com espessura variando de 6 (bojo) a 13 mm (fundo). Todos os cacos apresentavam decoração escovada, Os fundos identificados estão associados a este tipo.

b- arenito fino: 9 cacos (25%) com tempero, quase que exclusivo, de grãos de arenito de tendência mais facetada e dimensões inferiores a 1mm. Hematita, quartzo e argila, não visíveis a olho nu, aparecem em ínfima quantidade. A espessura dos cacos variou de 3 (próximo à borda ou pescoço) a 10mm (borda). A este tipo, associam-se 2 bordas, restauradas, da forma denominada 4H. Destes 9 cacos, 6 (66,6%) possuem decoração levemente escovada e 3 (33,3%) não apresentam decoração.

### 3- Conclusão

Da análise desta pequena quantidade de material podem ser depreendidas as seguintes conclusões:

- 1- A análise de formas do material recolhido no Sítio Pedras Altas revelou que os cacos são originários de pelo menos duas peças diferentes;
- 2- No Sítio Lapa do Nego I, o fato de os únicos cacos sem decoração terem sido identificados como bordas (ou próximo à borda), nos leva a crer que a decoração estivesse mais restrita ao bojo. Além disto, a análise demonstrou que os cacos de tempero grosso e tempero fino representam duas peças diferentes (tempero diferente, decoração levemente escovada nos finos e mais marcada nos grossos, arenito rolado e arenito mais facetado, etc.). Inclusive, vários cacos puderam ser restaurados, sendo sempre esta de cacos de tempero grosso com outros de tempero grosso e de tempero fino com tempero fino. Tal fato vem ainda comprovar a funcionalidade do método utilizado (MEGGERS e EVANS, 1970);
- 3- A análise revelou ainda que o material do Sítio Pedras Altas enquadra-se nas características gerais da Tradição Tupiguarani, enquanto que aquele encontrado na Lapa do Nego I associa-se à Tradição Neo-brasileira;
- 4- O material do Sítio Pedras Altas, embora pertencendo à Tradição Tupiguarani, não se enquadra na Fase Catuni, da citada tradição, diagnosticada próxima à região, no município de Francisco Sá (CARVALHO e CHEUICHE, 1975);
- 5- Finalmente, a identificação destas duas tradições demonstra claramente a ocupação da Serra do Cabral por grupos de horticultores, tanto indígenas quanto neo-brasileiros.

## BIBLIOGRAFIA

CARVALHO, Eliana e CHEUICHE, Lília

- 1975 Pesquisas Arqueológicas na Região do Médio São Francisco. Boletim do Instituto de Arqueologia Brasileira, Rio de Janeiro, IAB, 7: 21-53, il.

CHMYZ, Igor et alii

- 1976 Terminologia Arqueológica Brasileira para a Cerâmica. Paraná, Mus. Arq. e Artes Pop., Univ. Fed. do Paraná. Separata de Cadernos de Arq., Paranaguá, 1: 119-148, il.

MEGGERS, Betty e EVANS, Clifford

- 1970 Como Interpretar a Linguagem da Cerâmica. Manual para Arqueólogos. Washington, Smithsonian Institution. 111 p., il.

## ANEXO 2

### ANÁLISE DO MATERIAL LÍTICO COLETADO NA SERRA DO CABRAL, MG.

Rosângela Menezes

Pesquisadora do IAB

Christiane L. Machado

Pesquisadora-estagiária do IAB

Durante as prospecções realizadas na Serra do Cabral, em três das lapas trabalhadas, o Sítio Pedras Altas, em Joaquim Felício; Lapa do Nego I e Lapa Pintada III, ambas em Buenópolis, coletou-se material lítico, que embora apresentando-se superficialmente e escasso, possibilitou-nos diagnosticar 8 tipos de artefatos, a partir tanto de lascas, como de seixos e blocos, num total de 34 peças.

Para a classificação tipológica, adotamos, de acordo com a metodologia que vem sendo aplicada na análise de material lítico, em laboratório do Instituto de Arqueologia Brasileira, o seguinte critério: quanto a forma da peça e ângulo do bordo ativo. Esta classificação foi elaborada a partir de uma adaptação da terminologia lítica apresentada por Laming-Emperaire (1).

#### TIPOS DE ARTEFATOS

- RASPADOR - peça geralmente plano-convexa, com gume espesso, formando o ângulo muito aberto (  $45^\circ$ ) com a face superior.
- FACA - peça geralmente plano-convexa, com um bordo mais espesso que o bordo ativo, formando este um ângulo muito fechado (  $45^\circ$ ) com a face superior.
- RASPADOR OU FACA COM ESCOTADURA - peça geralmente plano-convexa, apresentando uma extremidade ou lado, com um entalhe bem delineado por pequenos lascamento abruptos, combinando com outro bordo ativo.
- RASPADOR NUCLEIFORME - Peça obtida pelo preparo rudimentar de um núcleo por regularização do plano de percussão e lascamentos abruptos do bordo ativo.
- RASPADOR SEMI-CIRCULAR - Peça em forma de disco cujo bordo ativo se estende somente até a metade da periferia.
- PRÉ-FORMA - qualquer peça em preparação não totalmente delineada.

LÂMINA DE MACHADO POLIDA - peça de forma um tanto indefinida, com gume em bisel duplo, mais ou menos perpendicular ao seu eixo longitudinal.

## RESULTADOS DA ANÁLISE

Da análise do material obtivemos os seguintes resultados:

1 - As peças mais frequentes foram utilizadas sobre lascas (91,2%) seguidas das de seixos (5,9%) e blocos (2,9%).

2 - Quanto a matéria-prima predomina o quartzito (50%). As demais são representadas pelo quartzo (32,4%), arenito (11,8%), tendo o diabásio e a calcedônia o mesmo percentual (2,9%).

OBS: A matéria-prima identificada como arenito aproxima-se muito do quartzito, porém como o arenito apresentou granulação mais grossa, preferimos no momento classificá-lo como tal.

3 - Entre os artefatos ocorreu maior frequência de raspadores (29,4%) e de facas (23,5%) do total das peças.

4 - Em relação à distribuição de artefatos por matéria-prima, o quartzito apareceu em maior número na distribuição dos tipos (Vide quadro 3).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na Lapa do Nego I, além de material lítico, foram também coletados cacos de cerâmica, estes pertencentes a Tradição Neo-Brasileira. É provável que o material lítico analisado esteja associado a esta última.

Quanto a Lapa Pintada III, esta encontra-se muito perturbada pela presença constante de garimpeiros. Em virtude disto, parte do material lítico coletado não constou da análise. Ressaltamos também, que o artefato lâmina de machado encontrado no exterior desta Lapa, distante da entrada, foi elaborado sobre diabásio, que segundo as informações, não aflora nesta área.

No Sítio Pedras Altas, foram coletados material lítico e cerâmico, este da Tradição Tupiguarani. Pelo fato de ser comum aparecerem lascas associadas a esta Tradição Cerâmica, é provável que o material lítico analisado deste sítio, esteja associa-



do a ela.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

LAMING-EMPERAIRE, Annette

1967 Guia para o estudo das Indústrias Líticas da América do Sul. Manuais de Arqueologia 2, Curitiba, Centro Ens.Pesq. Arqueológicas. p.155.

MORAES, Agueda Vilhena de

1976 A Indústria Lítica do Sítio Aldeia da Queimada Nova, Município de São Raimundo Nonato, PI. Revista do Museu Paulista, Nova Série. São Paulo, Univ. São Paulo, XXIII:21 - 40.

## QUADRO 1

Lapa do Nego I

Lapa Pintada III

Sítio Pedras Altas

Serra do Cabral

Minas Gerais

## FREQUÊNCIA DO TIPOS DE ARTEFATOS

	TIPOS	n.a	%
LASCA	Faca	8	23,5
	Faca com escotadura	7	20,6
	Raspador	10	29,4
	Raspador com escotadura	4	11,8
	Pré-forma	2	5,9
SUBTOTAL		31	91,2
SEIXO	Raspador nucleiforme	1	2,9
	Lâmina de machado polida	1	2,9
SUBTOTAL		2	5,9
BLOCO	Raspador semi-circular	1	2,9
SUBTOTAL		1	2,9
TOTAL		34	100,0

## QUADRO 2

Lapa do Nego I

Lapa Pintada III

Sítio Pedras Altas

Serra do Cabral

Minas Gerais

## FREQUÊNCIA DE MATÉRIA-PRIMA

MATÉRIA-PRIMA	n. a	%
Quartzito	17	50,0
Quartzo	11	32,4
Arenito	4	11,8
Diabásio	1	2,9
Calcedônia	1	2,9
TOTAL	34	100,0

## QUADRO 3

Lapa do Nego I

Lapa Pintada III

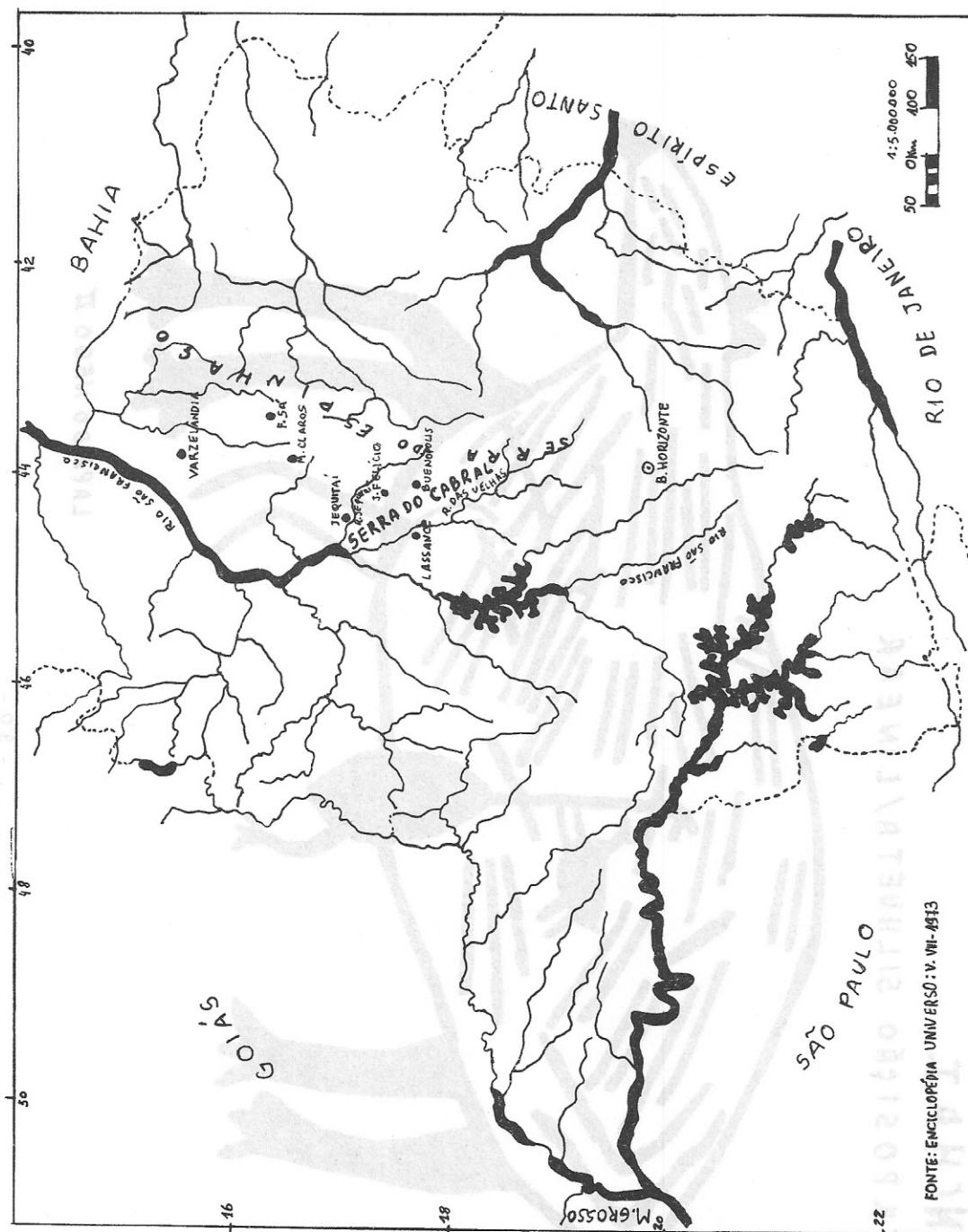
Sítio Pedras Altas

Serra do Cabral

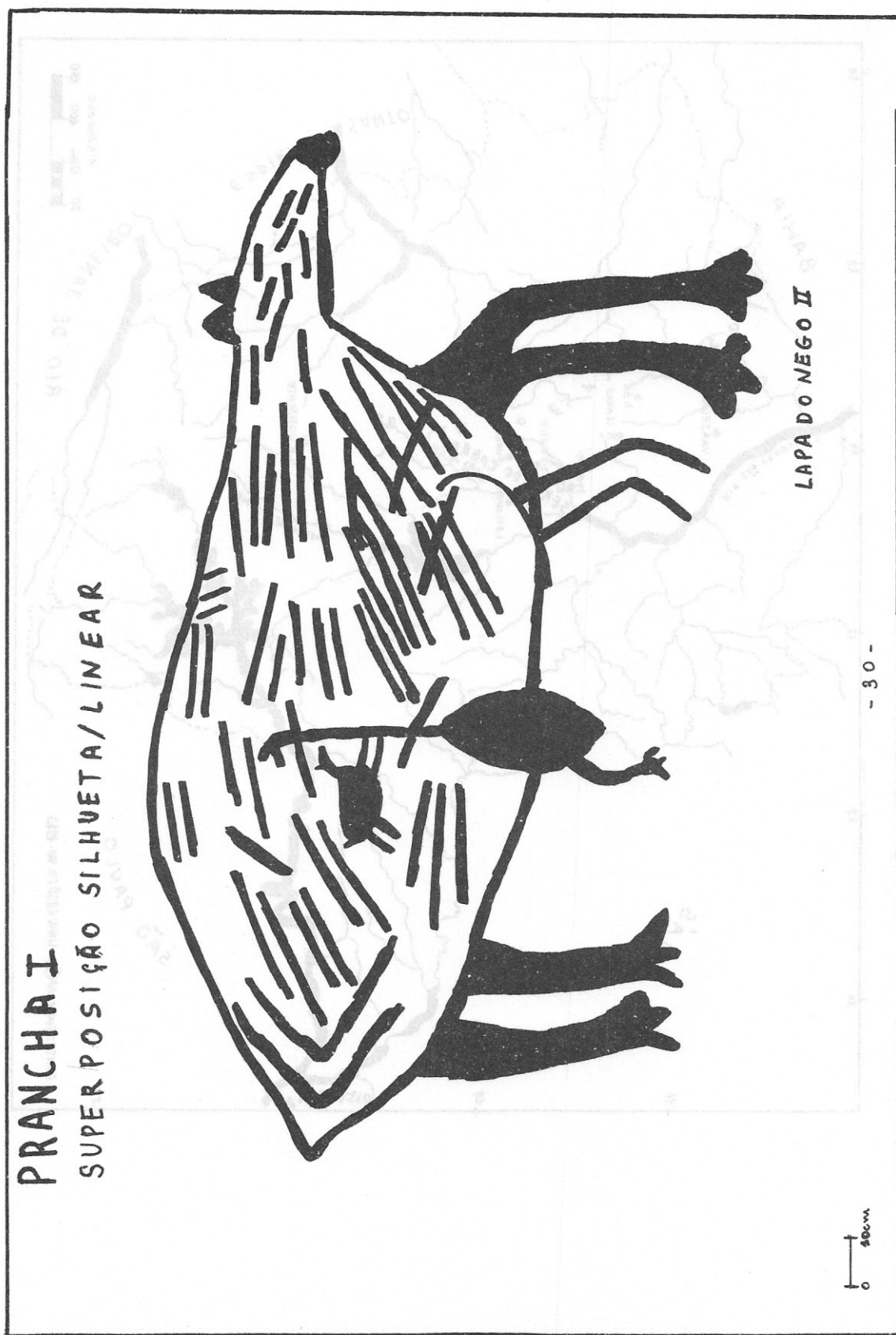
Minas Gerais

## DISTRIBUIÇÃO DOS TIPOS DE ARTEFATOS POR MATÉRIA-PRIMA

MATÉRIA-PRIMA		QUARZITO		QUARTZO		ARENITO		DIABÁSIO		CALCEDÔNIA		TOTAL	
TIPOS		n.a	%	n.a	%	n.a	%	n.a	%	n.a	%	n.a	%
LASCA	Faca	6	75,0	-	-	2	25,0	-	-	-	-	8	100
	Faca com escotadura	5	71,4	1	14,3	1	14,3	-	-	-	-	7	100
	Raspador	5	50,0	5	50,0	-	-	-	-	-	-	10	100
	Raspador com escotadura	-	-	3	75,0	1	25,0	-	-	-	-	4	100
	Pré-forma	1	50,0	1	50,0	-	-	-	-	-	-	2	100
SEIXO	Raspador nucleiforme	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100,0	1	100
	Lâmina de machado polida	-	-	-	-	-	-	1	100,0	-	-	1	100
BLOCO	Raspador semi-circular	-	-	1	100,0	-	-	-	-	-	-	1	100
TOTAL		17	50,0	11	32,4	4	11,8	1	2,9	1	2,9	34	100



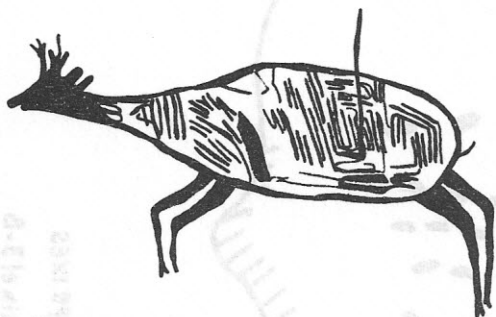






# TIPOS DE SINALAÇÕES

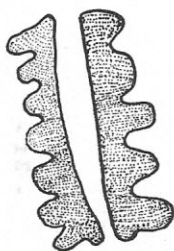
SERRA DO CABRAL



**Zoomorfos** *Linear com traços*  
PEDRAS ALTAS (1,40m x 0,80m)



**Zoomorfo** *Silhueta*  
LAPA DO NEGÓI (31cm x 23cm)



**NÃO FIGURATIVO**  
LAPA DOS PEIXES (52cm x 19cm)



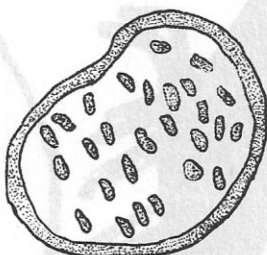
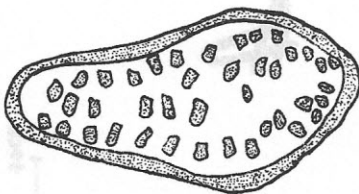
**Geométrico**  
PEDRAS ALTAS (15cm x 10cm)



**Antropomorfo**  
LAPA DO NEGÓI (14cm x 13,5cm)



**Astronômico**  
PEDRAS ALTAS (25cm x 20cm)



**SÉRIE DE PONTOS**  
LAPA DO BURITÍ (65cm x 20cm)



**Fitomorfo**  
LAPA DA EMA (17cm x 8,7cm)

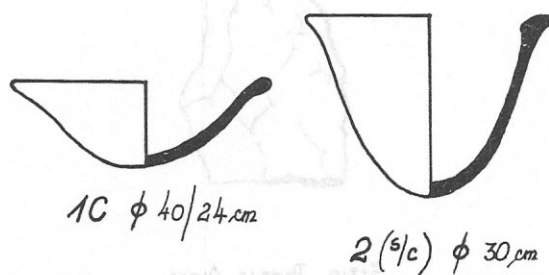
- VERMELHO
- AMARELO
- PRETO

DES: G. ANDRADE

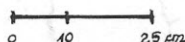
# FORMAS CERÂMICAS RECONSTITUÍDAS

## SERRA DO CABRAL

### TRADIÇÃO TUPIGUARANÍ



### TRADIÇÃO NEO-BRASILEIRA



DES: P. SEDA

# ARTEFATOS LÍTICOS

## SERRA DO CABRAL

RASPADOR DE QUARTZITO



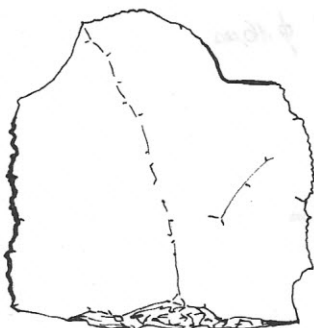
SÍTIO PEDRAS ALTAS  
JOAQUIM FELICIO

PRE-FORMA DE QUARTZO



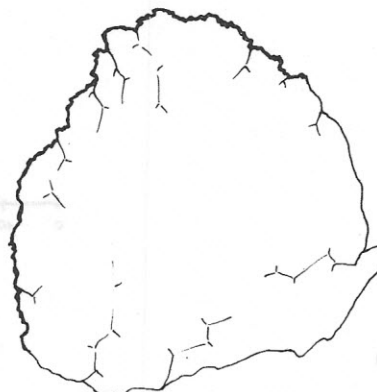
SÍTIO PEDRAS ALTAS  
JOAQUIM FELICIO

FACA COM ESCOTADURA DE ARENITO



SÍTIO LAPA DO NEGRO  
BUENOPOLIS

RASPADOR SEMI-CIRCULAR DE QUARTZO



SÍTIO LAPA PINTADA  
BUENOPOLIS

DES: E. SELLEI



A Identificação das Tradições Rupestres no Estado de Minas Gerais: dificuldades e comparações com regiões Nordeste-  
nas.

Fabiano Lopes de Paula

Bolsista do CNPq, Setor de Arqueologia UFMG

André Prous

Responsável pelo Setor de Arqueologia UFMG e pela Missão Arqueológica Franco Brasileira de Minas Gerais.

Bolsista do CNPq.

Em trabalhos anteriores esboçamos uma caracterização de duas Tradições: a Tradição Planalto e a Tradição S. Francisco, cada uma constando de várias subdivisões ainda provisórias.

Resultados obtidos em campanha arqueológica que realizamos em Januária, assim como a recente multiplicação de novas publicações concernentes à arte rupestre em vários estados do Nordeste, particularmente no Rio Grande do Norte, e as prospecções realizadas por um dos autores na Bahia, evidenciam que muitas ocorrências mineiras assemelham-se às manifestações nordestinas.

Já havíamos assinalado a presença da "Tradição Nordeste" como a manifestação rupestre mais antiga, posteriormente à Januária. O mesmo ocorre em sítios bahianos, principalmente na Toca da Onça (Iuiú) onde elementos da Tradição Nordeste estão situados em posições estratégicas, em relação às demais figuras no mesmo suporte rochoso.

Posteriormente, no meio dos grafismos das Tradições Planalto e S. Francisco, são encontrados elementos que se ligam com os dos estados setentrionais.

Apesar das possibilidades de convergência, devemos considerar a hipótese de que sejam também resultantes de difusão, quando levamos em conta o eixo natural de comunicação formado pelo Rio S. Francisco e seus tributários.

Relações com a Tradição Geométrica

Em vários sítios do Alto Médio São Francisco, misturados a grafismos da Tradição São Francisco, é bem marcante a presença de série de "carimbos" ovalados com preenchimento variado.

Esta categoria é ausente em outras regiões de Minas Gerais, sendo frequente em Sete Cidades (Piauī) e em sítios da Bahia ( Central' e Iuiu ) onde costumam ser "completados" por impressões dos próprios dedos, ou mesmo de traços retos feitos como o auxílio do pincel dando ao conjunto a aparência de uma mão. Inclusive há casos ' em que as próprias mãos eram parcialmente pintadas e aplicadas como carimbos.

Representações de armas e de algumas figuras geométricas simples: linhas com traços perpendiculares retos ou curvos monocromáticos (em Januária e alguns sítios do Vale do Jequitinhonha e do rio das Velhas) gravadas nos sítios de Montalvânia, formam o pano de fundo sobre o qual destam-se os geométricos policromáticos ' da Tradição São Francisco.

Tais figuras "simples" caracterizam também a Tradição Geométrica definida por Niède Guidon e Gabriela Martin no Nordeste. Na "fácies Montalvânia" elas formam, em alguns sítios, a quase totalidade dos grafismos gravados. Pode-se, no entanto suspeitar que a Tradição São Francisco e a Tradição Geométrica tenham-se influenciado em Minas Gerais e no estado da Bahia ao longo do Rio São Francisco. Há ainda a possibilidade de que uma Tradição ' tenha derivado da outra, por um processo de simplificação ou de enriquecimento progressivo.

### Relações com a Tradição Agreste

Ainda no Nordeste, N. Guidon identificou uma tradição Agreste, que pela descrição feita por A. Aguiar seria particularmente caracterizada por figuras antropomorfas toscamente elaboradas ("Bonecões" de N. Guidon). Estas figuras apresentam-se isoladamente em numerosos sítios no Alto Médio São Francisco, até agora prospectados, desde Januária onde são mais bem elaborados até Iuiú (Ba). Tais "Bonecões" aparecem em área de domínio da Tradição Planalto, especialmente Santana do Riacho, na Serra do Cipó. Estas manifestações aparentemente recentes na sequência regional, poderiam resultar apesar das diferenças de confecção e cor, de uma preferência interregional tardia pelo tema

### O Caso da Facies Ballet

Em nossos primeiros trabalhos, assinalamos no Cen-

tro de Minas Gerais, ocorrências originais (facies Ballet) que apesar da sua singularidade tínhamos colocado na Tradição Planalto. A publicação por G. Martin do Sítio Casa Santa mostra grafismos muito parecidos no estado do RN. Acreditamos que a "facies Ballet" possa ser, no futuro, destacada, podendo então constituir nova unidade estilística. O referido sítio de Casa Santa, incluído na Tradição Nordeste (estilo Seridô), apresenta a justaposição de elementos do tipo "Ballet" com elementos geométricos cujo tratamento de superfície evoca o Estilo Caboclo da nossa Tradição S. Francisco.

### Conclusão

Poderíamos multiplicar os exemplos de convergência entre os sítios mineiros e nordestinos.

Outras considerações foram descritas em artigo ainda no prelo.

O que quisemos mostrar foi a complexidade dos problemas da tipificação dos grafismos rupestres e propor uma revisão da nomenclatura a partir da elucidação dos problemas levantados. Apesar de algumas unidades aparecerem bem claras em determinados sítios, e de termos em algumas regiões conseguido o estabelecimento de sequências cronológicas, o quadro de conjunto ainda se apresenta de maneira confusa, passível de discussão.

Por outro lado, com as Tradições já propostas para o Brasil Central e Nordeste, talvez fosse operacional o reconhecimento de dois grandes conjuntos; o primeiro de tendência geométrica (Tradição São Francisco e Tradição Geométrica) e o outro com a Temática naturalistas dominante com enfoque nos animais (a Tradição Planalto) acrescidos de cenas com antropomorfos (a Tradição Nordeste).

## Bibliografia

AGUIAR, Alice

- 1982 Tradições e estilos na Arte Rupestre no Nordeste Brasileiro. Clio, Rev., Mest. Hist., Recife, 5:91-104, 4 fig. Bibl.

GUIDON, Niède

- 1980 Arte Rupestre no Piauí. In: SCHMITZ, Pedro Ignácio; BARBOSA, Altair Sales; RIBEIRO, Maria Barberi, ed-s. Temas de Arqueologia Brasileira. Goiânia, Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia da Universidade Católica de Goiás, 4:15-34.

MARTIN, Gabriela

- 1982 Casa Santa: Um abrigo com pinturas rupestres no Estilo Seridô, no Rio Grande do Norte. Clio, Rev. Mest. Hist., Recife, 5:55-80, 4 desenhos, 9 fig. 2 mapas, 1 painel + bibl.

PROUS, André; LANNA, Ana Lúcia; PAULA, Fabiano lopes de

- 1980 Estilística e cronologia na arte rupestre de Minas Gerais. Pesquisas: Série antropologia, São Leopoldo, 31:121-46, 1 mapa, 5 pranchas, bibl. (estudos de Arqueologia e Pré-História Brasileira em homenagem de T.A. Rusins).

PROUS, André & PAULA, Fabiano Lopes de

- no prelo "Informações Preliminares sobre grafismos de tipo Nordeste no Estado de Minas Gerais" a se publicado na Rev. de Pré-História, São Paulo, USP.

SOLÁ, Maria Elisa C.; PROUS, André; SILVA, Gisele Rocha

- no prelo. Primeiros resultados das pesquisas rupestres na região de Januária - Itacarambi -MG. In: REUNIÃO CIENTÍFICA DA SAB, 1, Rio de Janeiro, mapa, fig., bibl.

VALENÇA, José ROLIM (coordenador)

- 1984 Herança - A expressão visual do brasileira antes da influência do europeu.

- Empresas Dow, São Paulo, 152 p. 148 fotos a cores e 158 fotos em preto-e-branco.

## Agradecimentos

Agradecemos ao Drs. A. e R. Bryan e ao Dr. O. Herédia por ter acolhido um dos autores (F. L. de Paula) nos seus trabalhos no Estado da Bahia.

## RESUMÉ

Les auteurs montrent qu'une relation paraît exister entre les Traditions rupestres "São Francisco" (du Minas Gerais) et "Geométrica" (du Nordeste) d'une part, et entre les Traditions "Planoalto" (du Minas Gerais) et "Nordeste" d'autre part. D'autres manifestations graphiques de l'état de Minas Gerais ont également leur parallèle dans les sites septentrionaux.

## ILUSTRAÇÕES

Alguns dos grafismos comuns às Tradições São Francisco e "Geométrica" de Sete Cidades.

a-e,g-h: sinais geométricos

f : propulsor

j-k : biomorfos

l : carimbo

m : mão carimbada (Central, Ba.)

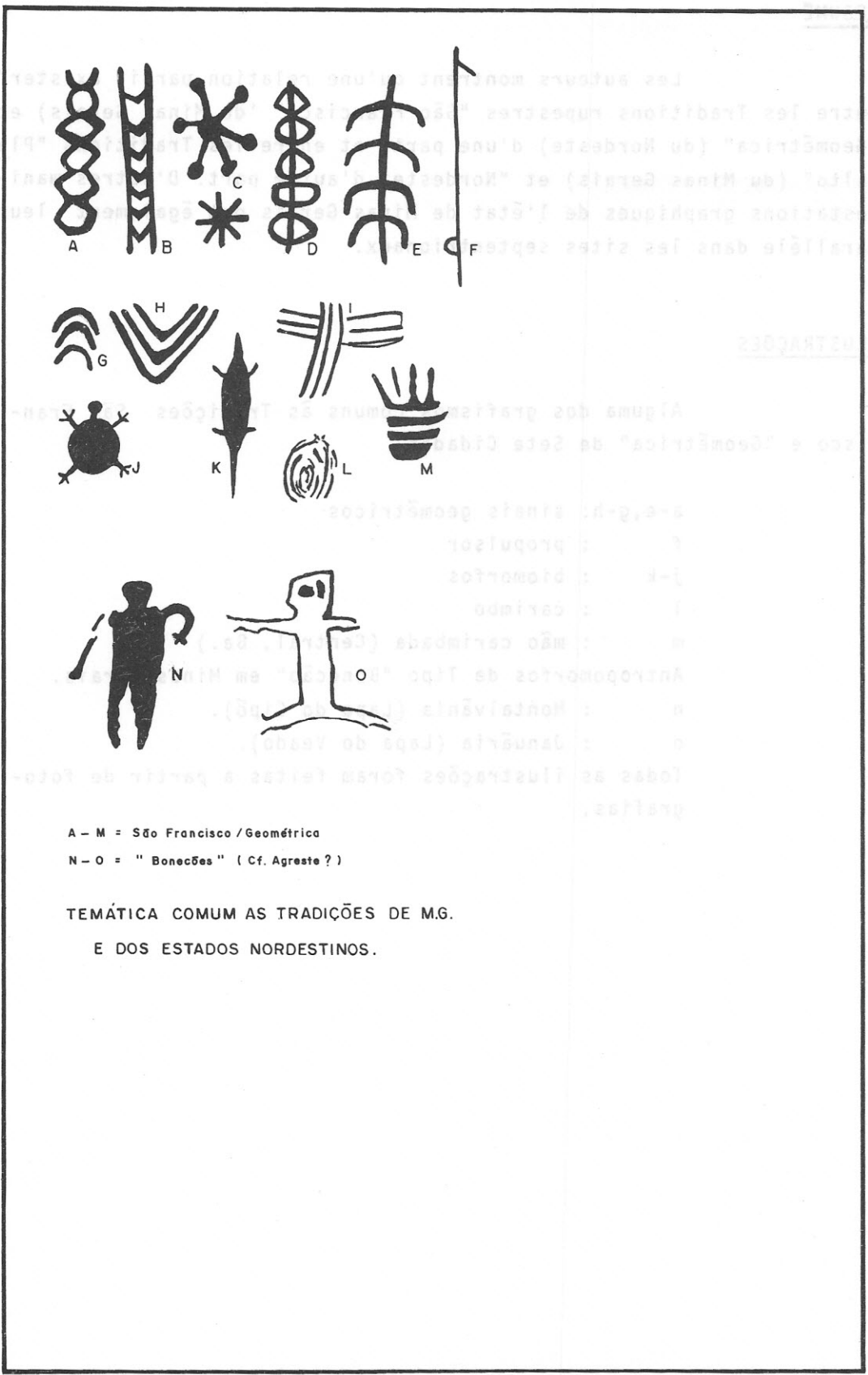
Antropomorfos de Tipo "Bonecão" em Minas Gerais.

n : Montalvânia (Lapa do Cipó).

o : Januária (Lapa do Veado).

Todas as ilustrações foram feitas a partir de fotografias.





MÉTODOS DE ANÁLISE MINERALÓGICA, PETROGRÁFICA E  
FÍSICO-QUÍMICA APLICADOS AO ESTUDO DE SINALAÇÕES  
RUPESTRES E ARTEFATOS LÍTICOS E CERÂMICOS:  
ALGUMAS CONSIDERAÇÕES E APLICAÇÕES PRÁTICAS

Rui Campos Perez  
Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais, CETEC, Belo Horizonte  
Fabiano Lopes de Paula  
Setor de Arqueologia da UFMG, Belo Horizonte

MÉTODOS DE ANÁLISE MINERALÓGICA, PETROGRÁFICA E  
FÍSICO-QUÍMICA APLICADOS AO ESTUDO DE SINALIZAÇÕES  
RUPESTRES E ARTEFATOS LÍTICOS  
S U M Á R I O  
ALGUMAS CONSIDERAÇÕES E APLICAÇÕES PRÁTICAS

1. INTRODUÇÃO
2. TÉCNICAS DE ESTUDO
3. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE PIGMENTOS E SUPORTES ROCHOSOS
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE OS PROCESSOS DE DEGRADAÇÃO NA  
TURAL E MÉTODOS DE PRESERVAÇÃO DE PAINÉIS RUPESTRES'  
E ABRIGOS-SOB-ROCHA.
5. RESTAURAÇÃO DE PINTURAS RUPESTRES: SUBSÍDIOS PARA A  
ABORDAGEM E DISCUSSÃO DO TEMA

Rui Casagrande  
Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais, CETEC, Belo Horizonte  
Fabiano Lopes de Paula  
Setor de Arqueologia da UFMG, Belo Horizonte

## 1. INTRODUÇÃO

O objetivo central do presente trabalho é comentar, de forma sucinta e esquemática, a aplicabilidade de métodos de análise mineralógica e físico-química ao estudo das pinturas e gravações rupestres e artefatos líticos e cerâmicos.

No Brasil são extremamente raras, e praticamente não divulgadas, pesquisas sobre a natureza dos pigmentos e corantes nas pinturas rupestres. Além disso, existem estudos específicos abordando a mineralogia e a química de alguns pigmentos e corantes, mas não os métodos de análise mineralógica e físico-química aplicados ao estudo das pinturas rupestres e artefatos líticos e cerâmicos.

**MÉTODOS DE ANÁLISE MINERALÓGICA, PETROGRÁFICA E FÍSICO-QUÍMICA APLICADOS AO ESTUDO DE SINALAÇÕES RUPESTRES E ARTEFATOS LÍTICOS E CERÂMICOS: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES E APLICAÇÕES PRÁTICAS**

Foi-se afirmar que existe, no Brasil, a que encontra-se no exterior, de dos pesquisadores da arte rupestre e dos materiais líticos e cerâmicos em geral, toda a infra-estrutura e capacitação técnica necessárias para o estudo aprofundado daqueles elementos.

As práticas analíticas rotineiras próprias da mineralogia, petrografia e química orgânica e inorgânica podem fornecer, rapidamente e a baixo custo, resultados inestimáveis à melhor compreensão e preservação do acervo arqueológico nacional. Para que isto ocorra, entre tanto, é fundamental acentuar a aproximação e atuação dos

**Autores:**

**Rui Campos Perez** - engenheiro geólogo/espeleólogo  
Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais - CETEC

**Fabiano Lopes de Paula** - arqueólogo, colaborador do Setor de Arqueologia - UFMG e consultor/Arqueólogo da Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais CETEC - Bolsista do CNPq.

- processos de degradação atuantes em suportes rochosos policromados e/ou gravados, artefatos líticos e cerâmicos e inscrições rupestres;

- metodologias de preservação dos elementos acima mencionados. Entretanto, a falta de exemplificação objetiva e devido ao fato de ainda não termos efetivamente desenvolvido estudos abrangendo todos os temas supracitados, limitaremos nossos comentários, principalmente, aos aspectos metodológicos.

## 1. INTRODUÇÃO

O objetivo central do presente trabalho é comentar, de forma sucinta e esquemática, a aplicabilidade de métodos de análise mineralógica e físico-química ao estudo das pinturas e gravações rupestres e artefatos líticos e cerâmicos.

No Brasil são extremamente raras, e praticamente não divulgadas, pesquisas sobre a natureza dos pigmentos e corantes nas pinturas rupestres. Além disso, inexistem estudos específicos abordando a interação físico-química entre os pigmentos e os suportes rochosos às quais foram executadas pinturas rupestres, bem como sobre as causas e degradação natural dos suportes (descamação, descoloração, etc.) e os meios de retardá-la ou preveni-la.

Pode-se afirmar que existe, no Brasil, e que encontra-se ao alcance dos pesquisadores da arte rupestre e dos materiais líticos e cerâmicos em geral, toda a infra-estrutura e capacitação técnica necessárias para o estudo aprofundado daqueles elementos.

As práticas analíticas rotineiras próprias da mineralogia, petrografia e química orgânica e inorgânica podem fornecer, rapidamente e a baixo custo, subsídios inestimáveis à melhor compreensão e proteção do acervo arqueológico nacional. Para que isto ocorra, entre tanto, é fundamental acentuar a aproximação e atuação conjunta dos arqueólogos e demais especialistas de outros setores da comunidade científica.

As técnicas comentadas adiante são aplicáveis, mediante pequenas variações para cada situação específica, aos seguintes estudos:

- natureza físico-química dos pigmentos de pinturas rupestres e artefatos cerâmicos;
- natureza, e eventual datação, de pátinas e crostas de recobrimento instaladas sobre gravações e pinturas rupestres;
- processos de degradação atuantes em suportes rochosos policromados e/ou gravados, artefatos líticos e cerâmicos e abrigos-sob-rocha;
- metodologias de preservação dos elementos acima mencionados.

Entretanto, a título de exemplificação objetiva e devido ao fato de ainda não termos efetivamente desenvolvido estudos abrangendo todos os temas supracitados, limitaremos nossos comentários, prin-



principalmente, às metodologias aplicáveis diretamente ao estudo dos pigmentos rupestres. Serão tecidas, também, algumas considerações preliminares sobre os mecanismos naturais de degradação dos suportes rochosos.

## 2. TÉCNICAS DE ESTUDO

Um estudo praticamente completo sobre a natureza dos pigmentos e pátinas presentes nas sinalações rupestres e dos mecanismos de deterioração desses elementos, bem como estudos sobre materiais líticos e cerâmicos em geral poderia ser desenvolvido junto a várias Universidades e Centros de Pesquisa, no Brasil.

Entre os métodos de análise inorgânica e orgânica de aplicabilidade mais abrangente aos materiais supracitados, e de custo relativamente baixo, destacam-se:

### a) métodos óticos

- . espectrofotometria de fluorescência de raios x
- . difratometria de raios x
- . absorção atômica
- . microscopia química
- . microscopia física
- . espectrometria de infravermelho
- . espectrografia de emissão (arco)
- . microsonda eletrônica

### b) métodos físicos

- . espectrometria de massa

### c) métodos radioquímicos

- . ativação neutronica
- . efeito Mossbauer

### d) métodos diversos

- . "spot test"
- . cromatografia, etc.

A seleção dos métodos mais adequados para o estudo de um problema específico deve ser efetuada por especialistas da área de análises, pois cada método tem suas limitações e aplicações específicas.

Outro ponto de alta importância: a coleta de material para análise deve ser feita somente após a definição dos métodos analíticos,

que serão utilizados numa dada pesquisa. Cada método analítico exigirá amostras coletadas em quantidades e condições específicas, e em muitos casos, amostras orientadas, isto é, amostras em relação às quais a posição original numa parede rochosa, por exemplo, foi cuidadosamente registrada. De nada valem, para efeito de estudos conclusivos, fragmentos de rocha coletados aleatoriamente do solo ou destacados de um painel rupestre, mesmo que contenham vestígios de pigmentos.

A título de ilustração e ensaio, teceremos alguns comentários sobre a microscopia física, ou mais especificamente, sobre a utilização da microscopia petrográfica no exame de fragmentos de rocha com vestígios de policromia.

A partir de amostras de rocha com vestígios de pintura, coletadas na Lapa dos bichos, em Januária - MG, foram confeccionadas lâminas delgadas orientadas, para estudo, ao microscópio petrográfico, com luz transmitida, e seções polidas orientadas, para o estudo, também ao microscópio petrográfico, com luz refletida. (As amostras constituem-se de placas que se destacaram de um painel com pinturas rupestres devida à ação do calor provocado por uma queimada junto ao paredão).

Estas lâminas e seções polidas são necessárias para:

- o reconhecimento da natureza mineralógica e disposição estrutural da fração inorgânica dos pigmentos;
- a observação de superposição de camadas de pigmentos distintos;
- a ocorrência de pátinas e películas mineralizadas que recobrem os pigmentos e que são invisíveis a olho nu;
- a observação da interação entre os pigmentos e o suporte rochoso;
- o reconhecimento preliminar da presença de microorganismos e/ou sais solúveis correlacionáveis aos processos de degradação natural das pinturas e dos seus respectivos suportes rochosos (descaiação, descoloração, abatimento, etc.).

As lâminas e seções polidas supracitadas, podem ser montadas, por exemplo, junto aos laboratórios de petrografia e petrologia da universidade que mantém cursos de geologia. Seu custo é reduzido e os departamentos de geologia geralmente contarão com profissionais dispostos a auxiliar o arqueólogo nos trabalhos de interpretação mineralógica e petrográfica subsequentes. Evidentemente, a prepara

ção das lâminas e seções polidas, no caso do estudo de pigmentos, obriga sua confecção a partir de cortes orientados normais à superfície recoberta pelas substâncias corantes.

As fotos n.ºs. 1, 2 e 3 exemplificando parcialmente o exposto acima. Na foto n.º 1 é apresentada uma amostra de mão, a seção (=pastilha arredondada de resina contendo fragmentos da amostra) e a seção delgada (=lâmina de vidro com uma fatia finíssima da amostra)

As fotos n.ºs. 2 e 3 (originalmente a cores) revelam que o suporte rochoso é constituído por calcário microcristalino altamente diagenetizado, cinza devido à presença de partículas carbonáticas. O pigmento que o recobre apresenta-se, a olho nu, de cor ocre castanho-avermelhada. Ao microscópio (foto n.º 2) este pigmento revela-se amorfo, com algumas partículas de contorno pouco definido, ligeira birrefringência e aparência resinosa. Trata-se de um vermelho típico constituído por limonita e hematita.

O exame de outra lâmina delgada obtida da mesma amostra (foto n.º 3) revela, ainda, a ocorrência de uma película de calcita, invisível a olho nu, recobrindo parte da superfície pigmentada. Essa película é decorrente da precipitação, sobre a rocha, de um "aerosol" natural rico em  $\text{CaCO}_3$ . Tais películas, denominadas "silcrete skins", podem ser eventualmente importante subsídio à datação relativa de pinturas a partir da medição, ao microscópio, de suas espessuras. No exemplo apresentado, a crosta calcítica mede 20u (=e, 20 microns, ou 20 milésimos de milímetro).

### 3. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE PIGMENTOS E SUPORTES ROCHOSOS

Na literatura arqueológica acessível ao grande público brasileiro e à grande parte da comunidade científica, inexistem referências detalhadas quanto à natureza das tintas utilizadas na confecção de pinturas rupestres. Especula-se, de forma generalizada, que as tintas são constituídas basicamente de óxidos e hidróxidos de ferro e manganês, carvão vegetal e calcita associados ou não a solventes de natureza orgânica, como o látex e a gordura animal.

Desconhecemos, no Brasil, a realização de análises sistemáticas e completas sobre a natureza de tais pigmentos e solventes, apesar de muitos laboratórios em nossas Universidades e Centros de tais estudos, caso demandas dessa natureza sejam a eles encaminhadas pela comunidade arqueológica.

Um pigmento de determinada coloração pode ser obtido a partir da simples pulverização de minerais distintos mineralógica e quimicamente. Frequentemente, a cor do mineral é distinta da cor do pó desse mesmo mineral. E, mesmo sob clima tropical, a cor do pó de um mineral não oxidado pode manter-se inalterada e o mesmo estiver associado a um solvente adequado.

A título de ilustração, apresentamos uma pequena lista de minerais com cores e propriedades físicas e químicas distintas que podem ser transformados, por simples moagem, em pigmentos de cor semelhante ou idêntica.

A cor final que uma tinta possa apresentar numa pintura rupestre depende, além da cor intrínseca do pó de um mineral qualquer, de outros fatores, atuantes de forma isolada ou associada:

- a ocorrência da mistura proposital ou acidental de pó de cores diversas, provenientes de minerais distintos;
- a ocorrência de reações químicas e fotoquímicas, a curto, médio e longo prazo, entre o corante e o solvente;
- a ocorrência de transformações químicas e físicas induzidas por fatores climáticos;
- a ocorrência de reações químicas e físicas entre o corante, o solvente, ou a tinta como um todo, e o suporte rochoso que recebeu a pintura.

Logo, a mera observação, a olho nu, in situ, pouco ou nada revela-

rã sobre a natureza e comportamento físico e químico dos pigmentos, solventes e suportes rochosos. Apenas o estudo destes elementos em laboratórios permitirá definir nas respectivas naturezas de forma segura e útil às seguintes áreas de pesquisa:

- análise estilística e técnica;
- análise cronológica relativa e absoluta (abordando a superposição de pinturas, a ocorrência de crostas mineralizadas recobrimdo pinturas, etc.);
- localização de jazidas de pigmentos;
- correlação entre corantes presentes nas escavações e pinturas existentes num mesmo sítio;
- estratégias específicas à proteção e preservação de pinturas rupestres de um dado sítio.

TRACO (PÕ) DE ALGUNS MINERAIS UTILIZÁVEIS  
 COMO PIGMENTO PARA PINTURA

PRETO:

argentita -  $\text{Ag}_2\text{S}$

arsênico - As

arsenopirita -  $\text{FeAsS}$

bornita -  $\text{Cu}_5\text{FeS}_4$

calcopirita -  $\text{CuFeS}_2$

estibinita -  $\text{Sb}_2\text{S}_3$

galena -  $\text{PbS}$

grafita - C

magnetita -  $\text{Fe}_3\text{O}_4$

molibdenita -  $\text{MoS}_2$

pirita -  $\text{FeS}_2$

pirolusita -  $\text{MnO}_2$

CASTANHO ESCURO A PRETO:

cromita -  $\text{FeCr}_2\text{O}_4$

manganita -  $\text{MnO}(\text{OH})$

psilomelana -  $\text{BaMn}^{II}\text{Mn}^{IV}_8\text{O}_{16}(\text{OH})_4$

siderita -  $\text{FeCO}_3$

wolframita -  $(\text{Fe}, \text{Mn})\text{WO}_4$

CASTANHO - AMARELO:

limonita -  $\text{FeO}(\text{OH}) \cdot n\text{H}_2\text{O}$  (amorfa)

CASTANHO CLARO A ESCURO:

esfalerita -  $\text{ZnS}$

cassiterita -  $\text{SnO}_2$

rutílio -  $\text{TiO}_2$



## VERMELHO:

cinábrio -  $\text{HgS}$ cuprita -  $\text{Cu}_2\text{O}$ 

## VERMELHO CASTANHO A VERMELHO ÍNDIO:

cuprita -  $\text{Cu}_2\text{O}$ hematita -  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ rutílio -  $\text{TiO}_2$ limonita -  $\text{FeO}(\text{OH}) \cdot n\text{H}_2\text{O}$  (amorfa)

## AMARELO-CASTANHO A OCRA AMARELO:

goethita -  $\text{HFeO}_2$ limonita -  $\text{FeO}(\text{OH}) \cdot n\text{H}_2\text{O}$  (amorfa)

## AMARELO LARANJA:

crocoíta -  $\text{PbCrO}_4$ realgar -  $\text{AsS}$ zincita -  $\text{ZnO}$  (raso)

## AMARELO PÁLIDO:

enxofre -  $\text{S}$ 

## BRANCO:

anidrita -  $\text{CaSO}_4$ apatita -  $\text{Ca}_5(\text{F,Cl})(\text{PO}_4)_3$ aragonita -  $\text{CaCO}_3$ barita -  $\text{BaSO}_4$ biotita -  $\text{K}(\text{Mg,Fe})_3(\text{AlSi}_3)\text{O}_{10}(\text{OH,F})_2$ bismuto -  $\text{Bi}$ calcita -  $\text{CaCO}_3$ caolinita -  $\text{Al}_4\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_8$ clorita -  $(\text{Mg,Fe}^{2+})_{10}\text{Al}(\text{Si,Al})_8\text{O}_{20}(\text{OH,F})_{16}$ dolomita -  $(\text{Ca,Mg})(\text{CO}_3)_2$ fluorita -  $\text{CaF}_2$ gipsita -  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ lepidolita -  $\text{K}_2(\text{Li,Al})_5(\text{Si}_6\text{Al}_2)\text{O}_{20}(\text{OH,F})_4$ magnesita -  $\text{MgCO}_3$

## BRANCO:

microclima -  $\text{KAlSi}_3\text{O}_8$ monazita -  $(\text{Ce}, \text{La}, \text{Y}, \text{Th})\text{PO}_4$ muscovita -  $\text{KAl}_2(\text{AlSi}_3\text{O}_{10})(\text{OH}, \text{F})_2$ ortoclásio -  $\text{KAlSi}_3\text{O}_8$ 

plagioclasio - Na feldspato

serpentina -  $\text{Mg}_3\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$ siderita -  $\text{FeCO}_3$ talco -  $\text{Mg}_3\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2$

#### 4. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE OS PROCESSOS DE DEGRADAÇÃO NATURAL E MÉTODOS DE PRESERVAÇÃO DE PAINÉIS RUPESTRES E ABRIGOS-SOB-ROCHA

As observações seguintes aplicam-se a painéis rupestres e paredes rochosas expostas ao ar livre, e a abrigos-sob-rocha de reduzida profundidade.

Os processos de degradação podem ser agrupados em duas grandes classes: antrópica (proposita ou involuntária) e natural; é sobre esta última que nos deteremos.

A degradação natural, em sítios rupestres a céu aberto, em clima tropical ou sub-tropical, deve-se basicamente aos seguintes fatores, que agem isolados ou associados entre si:

- instalação de colônias de líquens, algas, fungos, bactérias e insetos (abelhas, cupins, formigas, etc.);
- umidade ascendente, que mobiliza por capilaridade e/ou através de fissuras da rocha, sais solúveis e ácidos orgânicos;
- deposição de películas mineralizadas sobre a superfície rochosa e seus grafismos, a partir da percolação de lâminas d'água intermitentes (chuvas) e aerossóis naturais (neblina).

As colônias de líquens, algas, fungos e de insetos freqüentemente obliteram grafismos rupestres e contribuem para sua descoloração (parcial ou total) e descamação.

A preservação dos grafismos remanescentes num sítio infestado por tais organismos dependerá, regra geral, das seguintes ações executadas dentro de técnicas especificamente testadas por especialistas em preservação da pedra:

- aplicação de biocidas;
- raspagem seletiva;
- esterilização das superfícies próximas não afetadas pela presença de organismos;
- controle da incidência de sombra e luz incidentes;
- controle da umidade;
- inspeção periódica e registro das condições do sítio tratado.

A umidade ascendente é responsável pela mobilização, por capilaridade e através de fissuras, de sais solúveis que se acumulam e recristalizam junto à superfície das paredes rochosas, onde a evaporação é mais acentuada. Analogamente, pode ocorrer o transporte

de ácidos húmicos que atacam minerais constituintes da rocha e enfraquecem sua estrutura nos níveis superficiais dos afloramentos. Tais processos são responsáveis pelos fenômenos de descoloração e descamação de pinturas e, em maior escala, pelo abatimento de blocos e placas de considerável dimensão, no interior dos abrigos-sob-rocha.

Os cortes esquemáticos seguintes ilustram de forma simplificada os processos acima aludidos.

A ascensão da umidade em paredes expostas ou no interior de abrigos pode ser reduzida e até rebaixada aumentando-se a ventilação sobre a superfície rochosa e simultaneamente eliminando o acúmulo de água e solo na base do afloramento rochoso. Para tanto, pode-se lançar mão dos seguintes artifícios:

- escavação (de cunho arqueológico ou não) e remoção do solo, matéria orgânica e detritos em geral da base do afloramento ou interior do abrigo;
- eliminação seletiva da vegetação de grande porte na base e no topo do afloramento;
- eliminação generalizada da vegetação arbustiva na base do afloramento.

Crostras mineralizadas sobre grafismos rupestres a partir do escorrimento de águas pluviais são de difícil remoção. O problema pode ser atenuado desviando-se com calhas e artifícios semelhantes, o fluxo durante a estação chuvosa.

O excesso de umidade no ar e o transporte de sais por neblina e pelas gotas de chuva podem provocar a deposição de películas mineralizadas sobre paredes rochosas e grafismos rupestres. Tais películas, denominadas "silcrete skins" geralmente não são visíveis a olho nu, mas contribuem para a perda de definição e cor dos grafismos rupestres. Os estudos sobre estas películas encontram-se ainda em estágio incipiente, apesar de sua freqüente ocorrência.

## 5. RESTAURAÇÃO DE PINTURAS RUPESTRES: SUBSÍDIOS PARA ABORDAGEM E DISCUSSÃO DO TEMA

É opinião generalizada que a arte rupestre constitui-se num patrimônio a ser registrado, estudado e, na medida do possível, preservado "in situ", para a apreciação e utilização das gerações vindouras de arqueólogos, etnólogos, antropólogos, especialistas em geral e para a sociedade como um todo.

A preservação dos sítios arqueológicos é, entretanto, inviável se embasada exclusivamente a nível de medidas legais, como o " tombamento histórico". É imprescindível que as medidas legais sejam acompanhadas por projetos de ocupação racional e utilização dos sítios que necessitem de proteção. Por utilização de um sítio arqueológico deve-se entender o seu estudo por especialistas e posterior utilização para fins culturais, educativos e turísticos, no sentido de difundir de forma adequada o acervo rupestre junto ao grande público, e captar recursos financeiros tanto para a preservação de sítios já estudados quanto para o suporte de pesquisas em sítios inéditos.

A nível internacional (França, Espanha, Austrália, Canadá, Itália), está devidamente constatado que o fluxo de visitantes e a expansão industrial em locais próximos a sítios arqueológicos são fatores de enorme aceleração dos processos de degradação natural (intemperismo, ação de organismos vivos), e antrópica (por exemplo, aspersão de água e uso de escovas para "limpar" pinturas e melhorar o contraste em fotografias, e outras formas de vandalismo sistemático ou ocasional).

Apesar da utilização de sítios arqueológicos para fins turísticos, no Brasil, ser ainda incipiente, ela tende a ocorrer com relativa rapidez, à medida que cresce o interesse da sociedade em geral pela Arqueologia e ciências afins.

Daí, advogamos que a restauração de pinturas rupestres torne-se tema de maior discussão entre especialistas, não apenas arqueólogos, mas também químicos, petrográfos, historiadores da arte, ambientalistas, restauradores com bagagem científica concreta na área de preservação da pedra, órgãos da administração pública, órgãos responsáveis pela preservação do patrimônio histórico, e a sociedade em geral.

A bem da sociedade em geral, o patrimônio arqueológico deve ser protegido e, se necessário, recuperado por especialistas especificamente preparados para tal. A restauração de pinturas rupestres ' poderá ser como a restauração de qualquer obra de arte, eventualmente necessária. Neste caso, deverá ser executada dentro dos princípios éticos e critérios técnicos aplicados a obras em todo o mundo, entre os quais destacam-se

- a restauração deve ser necessariamente realizada por especialistas, detentores dos conhecimentos técnicos de natureza interdisciplinar vitais à idônea prática da restauração (artes plásticas, química, física, mineralogia, petrografia, etc., no caso da arte rupestre);
- o trabalho de restauração deve ser registrado em todas as suas etapas e o produto final não deve mascarar destruir ou obliterar os elementos originalmente remanescentes da obra de arte mas, sobretudo, reintegrá-los;
- os materiais utilizados na restauração devem ser compatíveis com os vestígios remanescentes da obra original.

Esperamos, com estas observações genéricas, ter contribuído com material útil à discussão de um dos temas mais complexos afetos à arte rupestre, que é o da restauração, e colocamo-nos à disposição dos interessados para desenvolvê-lo em maior profundidade.



## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Setor de Arqueologia do Museu de História Natural - UFMG pelo empréstimo das amostras analisadas; ao Dr. Sérgio Rivas do CETEC pela orientação nos trabalhos de microscopia, a Maria Irene de Melo Neves pelas ilustrações e a Regina Célia Rodrigues da Silva pela datilografia.

## BIBLIOGRAFIA

DANA JAMES D.

Manual de Mineralogia, Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos, 1972 - 2 volumes

PEARSON, C

(Editor) Conservation of Rock Art. Proceedings of the International workshop of on the Conservation of Rock Art , Perth september 1977.

Institute for the Conservation of cultural Material  
Canberra College of Advanced Education  
Canberra, Act - Austrália

JUNQUEIRA, Paulo Alvarenga

Problemas e Causas da destruição da Arte Rupestre em Minas Gerais.

In Catálogo da Exposição : Prê-História Brasileira  
Aspectos da Arte Parietal

UFMG - USP - 1981

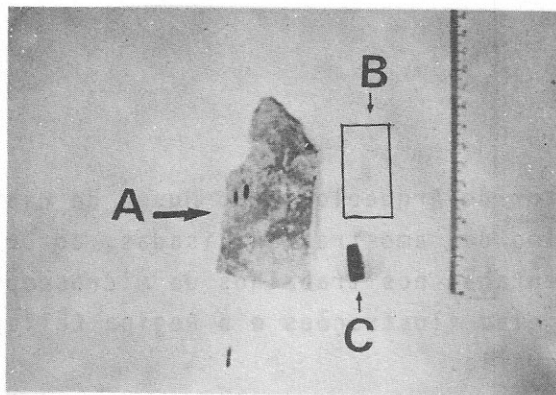


FOTO nº 1

- A - amostra de calcário com vestígio de pintura rupestre  
 B - lâmina delgada  
 C - seção polida

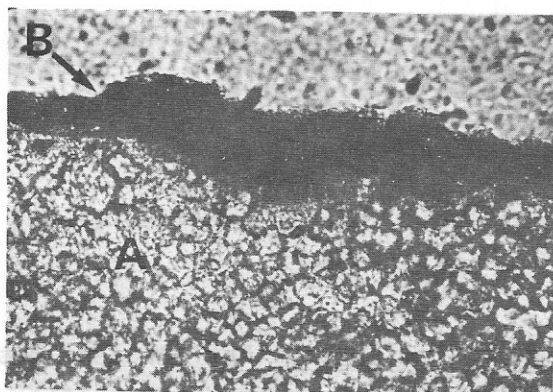


FOTO nº 2 - seção polida, luz refletida, aumento 200x

- A - calcário  
 B - película de tinta (espessura  $20\mu$ )

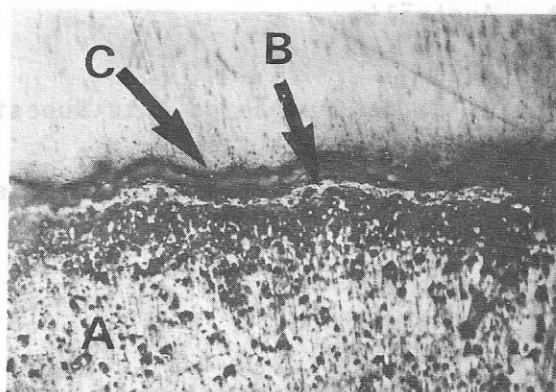
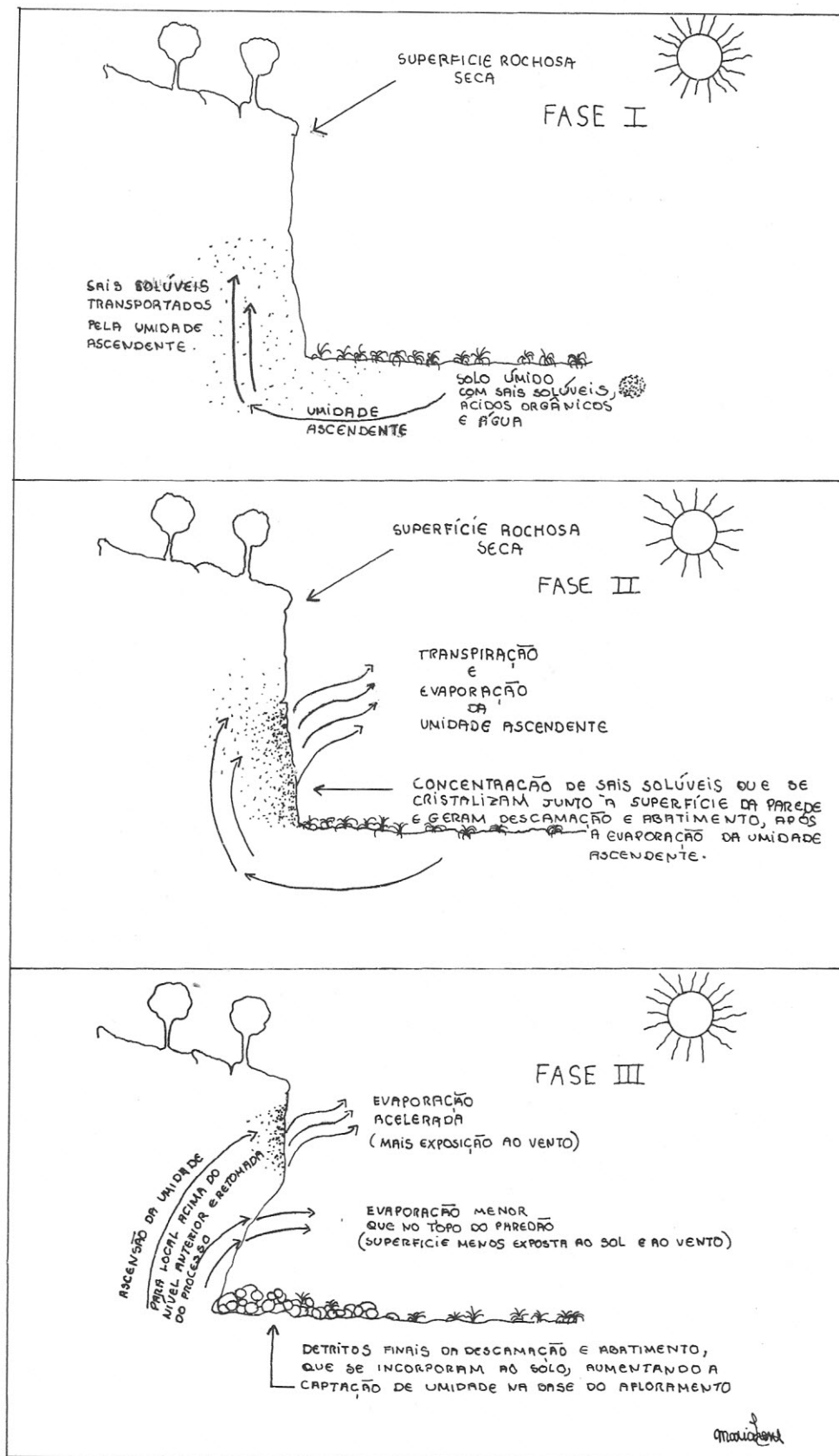
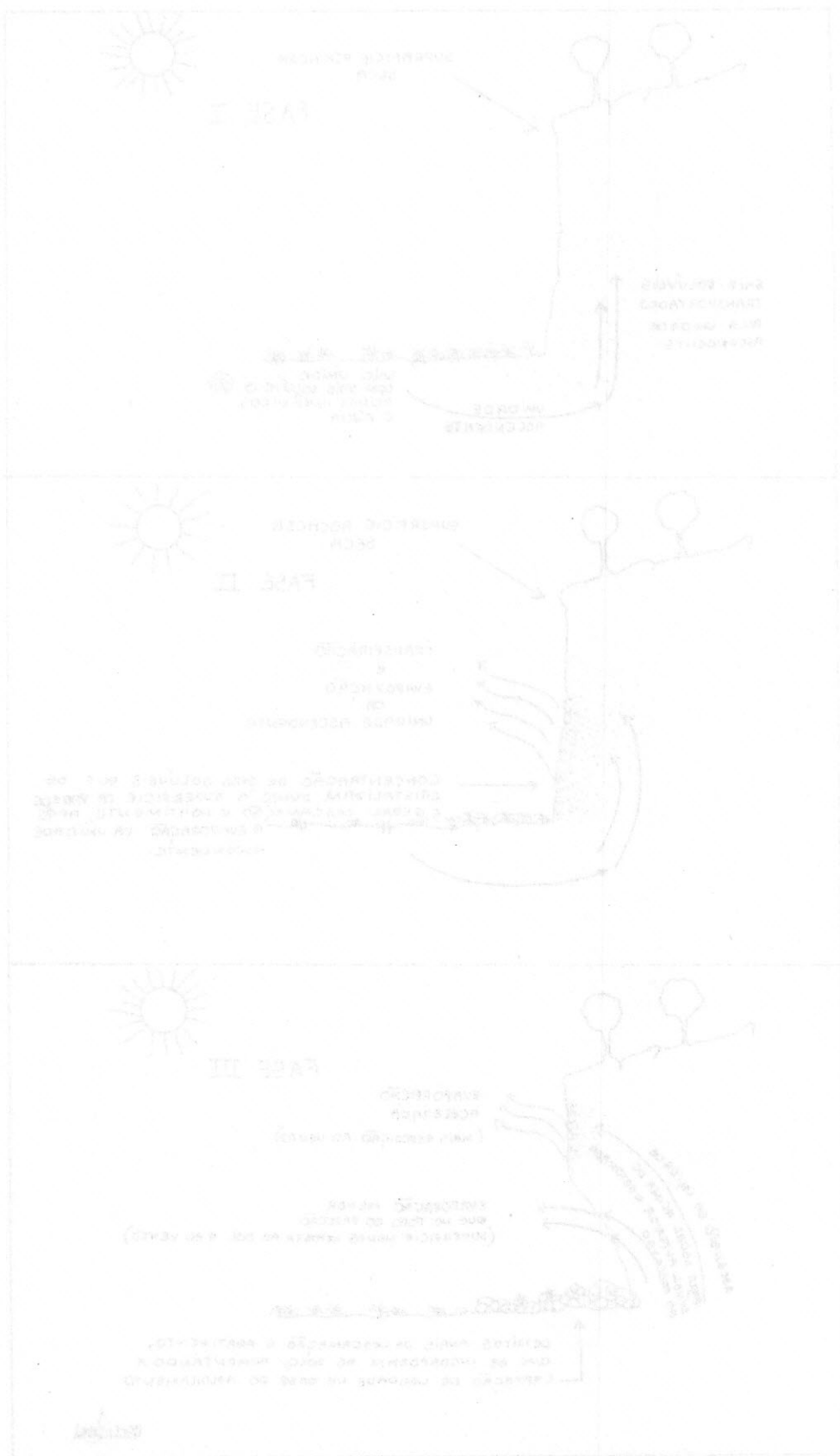


FOTO nº 3 - lâmina delgada, luz transmitida polarizada, aumento 630x

- A - calcário  
 B - película de tinta (espessura  $10\mu$ )  
 C - película mineralizada de calcita ("silcrete skin", espessura  $20\mu$ )





## ASPECTOS AMBIENTAIS E ARTE RUPESTRE NA ÁREA DO PROJETO ALTO ARAGUAIA.

MARIA BARBERI RIBEIRO

### 1- INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta os dados referentes ao mapeamento geológico de detalhe, realizado no município de Caiapônia, durante as pesquisas arqueológicas efetuadas pela equipe do Instituto Goiano de Prê-História e Antropologia, dentro do projeto Alto Araguaia, que integra o Programa Arqueológico de Goiás, desenvolvido desde 1972 pela Universidade Católica de Goiás em convênio com o Instituto Anchieta de Pesquisas.

Procura-se mostrar através da análise das características ambientais da área a importância da associação de diversos aspectos físicos na implantação de populações antigas, bem como a necessidade de se efetuar um mapeamento geológico sistemático que aliado a análise de fotos aéreas, poderá fornecer subsídios para a localização de novas áreas potencialmente ricas em sítios arqueológicos.

### II- LOCALIZAÇÃO

A área objeto do estudo, denominada córrego do Ouro, situa-se no município de Caiapônia, aproximadamente a 60 Km a NE de Caiapônia. O acesso se dá a partir de Iporã pela GO-221 sendo o percurso completado por estradas secundárias até a sede da Fazenda Córrego do Ouro de propriedade do João P. de Oliveira.

Os abrigos abaixo relacionados foram inicialmente localizados na Folha plani-altimétrica de Amorinópolis ( SE.22-V-B-VI ) em escala 1:100.00, elaborada pelo SGE e posteriormente em fotos aéreas executadas pela PROSPEC em escala 1:45.000 ( vide fig. 1 ).

Os sítios cadastrados na área que perfazem um total de 30 foram classificados em 3 tipos básicos: abrigo-sob-rocha, sítio lítico em céu aberto e sítio cerâmico, conforme a tabela abaixo.

SÍTIO	TIPO
GO-CP-03	Abrigo sob rocha
GO-CP-04	Abrigo sob rocha
GO-CP-05	Abrigo sob rocha
GO-CP-06	Abrigo sob rocha
GO-CP-07	Abrigo sob rocha
GO-CP-08	Abrigo sob rocha
GO-CP-09	Abrigo sob rocha
GO-CP-09A	Abrigo sob rocha
GO-CP-09B	Abrigo sob rocha
GO-CP-10	Sítio lítico em céu aberto
GO-CP-11	Sítio cerâmico
GO-CP-12	Sítio cerâmico ( foto 2642-Prospec )
GO-CP-13	Sítio cerâmico
GO-CP-14A	Abrigo sob rocha
GO-CP-14B	Abrigo sob rocha
GO-CP-15A	Abrigo sob rocha
GO-CP-15B	Abrigo sob rocha
GO-CP-16	Abrigo sob rocha
GO-CP-17	Sítio lítico em céu aberto
GO-CP-17A	Abrigo sob rocha
GO-CP-18	Abrigo sob rocha
GO-CP-19	Abrigo sob rocha
GO-CP-20	Abrigo sob rocha
GO-CP-21	Sítio cerâmico
GO-CP-22	Sítio lítico em céu aberto
GO-CP-23	Sítio lítico em céu aberto
GO-CP-24	Sítio cerâmico
GO-CP-25	Sítio cerâmico
GO-CP-26	Abrigo sob rocha
GO-CP-27	Abrigo sob rocha

O estudo em questão dá ênfase aos abrigos sob rocha nos quais ocorrem pinturas, pois busca-se uma definição da mesma através da descrição e comparação com as tradições e estilos já definidos em outras regiões do Brasil e ao mapeamento de detalhe que visa estabelecer o paleoambiente.



## ARTE RUPESTRE NA ÁREA DO PROJETO ALTO ARAGUAIA

### III- ASPECTOS FÍSICOS REGIONAIS

#### 1- Geologia

Na região pesquisada que abrange uma área de aproximadamente 120 Km<sup>2</sup> aflora em uma faixa de direção aproximada NS, ao longo do córrego do Ouro, rochas do pré-E indiferenciado representados no local por granitos cujos minerais principais são : quartzo, feldspato potássico, plagioclásio, biotita e hornblenda e pequenas lentes concordantes de anfibolitos resultantes do retrometamorfismo de rochas básicas. (Ver fig. 1).

Constituem zonas arrasadas de textura bastante características e que foram expostas à erosão devido a existência de uma extensa falha de gravidade de direção geral NNW, denominada Falha do Bonito (Projeto Goiânia II - CPRM - DNPM - 1975) que sobrepõe o bloco oeste, expondo toda uma sequência mais antiga.

Sotoposto às rochas graníticas do complexo basal em contato do tipo Nonconformity ocorre a Formação Furnas, base da bacia do Paranã, descrita inicialmente por Derby, em 1878.

A Formação Furnas, depositada em ambiente marinho nerítico de idade Devoniana é constituída basicamente por arenitos mal selecionados de cor branca a branca amarelada, de granulometria grosseira, com níveis brancos, feldspáticos e caolínicos, apresentando estruturas primárias como estratificação cruzada, estratificação plano paralela e marcas de onda. Ocorrem ainda intercalações lenticulares de arenitos conglomeráticos brancos com matriz arenosa grosseira e seixos arredondados de quartzo e quartzito de diâmetro variando de 0,5 a 5 cm.

Na porção basal aparece um conglomerado de caráter lenticular e espessura variável que apresenta seixos de quartzo, quartzito e granito cujas dimensões variam de 3 a 30 cm. Os seixos de quartzo e quartzito, bastante resistentes, constituem a matéria prima básica para a fabricação de instrumentos de pedra lascada, para os quais são utilizados também em pequena quantidade, fragmentos de calcedônia.

Nos locais onde não ocorre o conglomerado no contato da Formação Furnas com o embasamento, a sequência sedimentar da Bacia do Paranã, inicia-se por um arenito de cor branco amarelado

de granulação fina à media que grada pra um arenito fino com intercalações silto-argilosas, estratificação plano paralela e com um nível de aproximadamente 30 cm de folhelho micáceo de cor cinza na sua porção intermediária. Sotoposto a essa sequência ocorrem arenitos grosseiros, de cor branco amarelado, caolínico, com estratificação cruzada e níveis conglomeráticos.

Na zona de contato entre a camada silto argiloso e os arenitos que a sobrepõe foram observados indícios fósseis, de tal forma que o molde encontra-se impresso na sequência argilosa e o contra-molde (Amostra IGPA/p-001) na sequência arenosa que se apresenta bastante compacta. Até a presente data essas impressões não foram identificadas, porém estudos apropriados já estão sendo encaminhados.

Os sítios arqueológicos estudados situam-se frequentemente em pequenos abrigos ou grutas formadas na sequência arenítica da Formação Furnas, onde a presença de intenso fraturamento e grande compactação da sequência possibilitaram a formação desses abrigos, pela ação da erosão diferencial, atuando com maior intensidade nos níveis mais friáveis, onde os minerais micáceos estão presentes em grande quantidade (Abrigo G0-CP-06) ou pela queda de grandes blocos, tanto devido a zonas de fraqueza relativas às fraturas e falhas, como pelo solapamento das bases onde esta é constituída por material mais argiloso micáceo.

A maioria dos abrigos situam-se próximos ao contato da Formação Furnas com as rochas graníticas do embasamento e a existência de paredes planas e verticalizadas, onde são observadas pinturas rupestres está condicionada ao intenso fraturamento que afetou na área e à presença de falhas que vão ser responsáveis também pela silicificação local dos arenitos, tornando-os bastante resistentes à erosão, o que possibilita a formação de testemunhos de arenitos e de escarpas íngremes nas bordas da superfície de pediplanação que se estabeleceu sobre os sedimentos pelíticos da Fase Ponta Grossa.

Antroposta à Formação Furnas por contato gradacional ocorre a Formação Ponta Grossa, descrita inicialmente por Derby em 1878 na cidade de Ponta Grossa.

Constitui-se de sedimentos marinhos de Devoniano médio a superior, com grande variação faciológica. De modo geral a

## ARTE RUPESTRE NA ÁREA DO PROJETO ALTO ARAGUAIA

granulometria decresce da base em direção ao topo. A sequência inicia-se por um arenito de granulometria fina, bem selecionado, feldspático, muito micáceo e que apresenta uma grande variação de cores que vai desde o branco amarelo, até o marrom, passando pelo tom bordeaux. Esses arenitos gradam em direção ao topo para siltitos e folhelhos de cores cinza e roxo, fossilíferos, muito micáceos e finamente laminados.

Os critérios adotados para a separação da Formação Furnas para a Ponta Grossa são: mudança de cor, granulometria dos sedimentos e uma quebra topográfica constante, sempre que se ultrapassa o nível de arenitos brancos grosseiros, mal classificados e caolínicos característicos da Formação Furnas.

### 2- Geomorfologia

O modelamento do relevo da região sudoeste do Estado de Goiás, teve início no Cretáceo Superior. Em linhas gerais, a região apresenta-se como um tabuleiro elevado em ativa fase de dissecação, geneticamente ligado à existência de 2 grandes arqueamentos com eixos de direção N10-30E e N50-70W que se encontram ativos desde o Paleozóico.

A área em estudo está compreendida na unidade geomorfológica denominada de Planalto do Bonito cujas cotas máximas oscilam entre 700 a 800 m e correspondem à superfície de peneplicação relativa ao fim do ciclo erosivo "Velhas" definido por King (1956).

No limite sul desse planalto, estende-se aproximadamente concêntrica à estrutura Anticlinal de Bom Jardim de Goiás (Penna et alii, Projeto Goiânia II - CPRM - DNPM - 1975) a "cuesta do Caiapó" com cotas em torno de 1000 m e cujo reverso constitui o Planalto do Rio Verde que se estende para o sul onde é esculpido em rochas areníticas da Formação Cachoeirinha, cujos platôs com cotas máximas oscilando em torno de 900 a 1000m representam o fim de um ciclo erosivo denominado por King (1956) de ciclo Sul Americano.

Estando a área estudada compreendida no Planalto do Bonito a ele nos ateremos mais detalhadamente, bem como ao ciclo erosivo Velhas.

O desenvolvimento do ciclo Velhas durante uma fase de estabilidade no Terciário Superior vai dar origem a pequenas chapadas e superfícies não muito extensas, aplainadas suavemente onduladas, embutidas nos intervalos rebaixados dos restos da superfície sul americana.

A presença de formações lateríticas de cobertura da superfície Velhas, embora sendo menos importantes e extensas que as desenvolvidas na superfície sul americana, constituem indicadores paleo-climáticos identificando um regime climático onde estações secas e chuvosas eram bem definidas e alternadas. O desenvolvimento de crostas lateríticas muito resistentes, que passam a atuar como sustentadores de relevo, é responsável pela formação de chapadas aplainadas ou semi-onduladas com bordas festonadas e paredes abruptas. Essas chapadas locais e pouco extensas desenvolveram-se localmente sobre siltitos e arenitos finos da Formação Ponta Grossa e arenitos da Formação Furnas.

Com uma nova movimentação da crosta no fim do Terciário tem início um novo ciclo erosivo que perdura até hoje, responsável pela dissecação da superfície Velhas, expondo rochas cada vez mais antigas, e pela formação de testemunhos e topografias suavemente onduladas onde a rocha exposta é menos resistente à erosão como é o caso dos granitos do pré-E indiferenciado. (Vide perfil fig. 1).

As rochas sedimentares da Formação Furnas dão origem na região devido à sua maior resistência pela compactação diferencial ou silicificação local pela ação de falhas e fraturas à escarpas íngremes e testemunhos isolados onde se observa com bastante evidência um sistema de fraturamento principal de direção geral N40W.

A presença de falhas e de um fraturamento intenso condicionam também a existência de quedas bruscas no relevo, que dão origem a cachoeiras como as que ocorrem na porção sul do vale nos córregos do Ouro e Jacarandã, e as escarpas no arenito constituídas de paredes razoavelmente planas e verticais onde normalmente são encontradas pinturas rupestres e petroglifos.

A ação dos agentes de erosão que atuaram sobre o Planalto do Bonito, em regiões cujas rochas apresentam menor re-

## ARTE RUPESTRE NA ÁREA DO PROJETO ARAGUAIA

sistência, deu origem à forma geomorfológica definida como planaltos dissecados que vão constituir zonas de topografia suavemente ondulado pelo fato de serem recentes, com cotas oscilando em torno de 500 a 600 m. O principal agente de dissecação no caso é o córrego do Ouro e seus afluentes de caráter perene, cuja atuação foi mais intensa onde a rocha aflorante apresenta menos resistência como é o caso dos granitos do pré-Cambriano indiferenciado que ocorre em uma longa faixa de direção aproximada NS, margeando o Córrego do Ouro. Essas formas topográficas devido à sua pequena declividade e proximidade de água, tornam-se os locais mais apropriados à implantação de sítios cerâmicos, fato esse constatado em campo.

Quanto ao padrão de drenagem, através da observação de fotos aéreas podemos caracterizá-la como dentrítico, sendo bastante nítida entretanto a sua dependência de falhas e sistema.

### 3- Solos

Os solos que ocorrem na região encontram-se retamente relacionados aos tipos litológicos existentes na área, à geomorfologia e ao tipo de clima que atuou durante o Terciário e Quaternário, estabelecendo sobre as rochas um processo de laterização, que é característico de clima com estações secas e úmidas bem definidas e alternadas.

Nos locais onde afloram os siltitos da Formação Ponta Grossa o processo de laterização deu origem a um latossolo de cor castanho avermelhado a amarelado com concreção limoníticas dispersas, localmente constituindo crostas bastante compactas. Nessas regiões onde o latossolo por vezes bastante profundo, forma uma verdadeira capa de proteção contra a erosão, sustentando o relevo de chapada, desenvolveu-se uma vegetação típica de cerrado com formas bastante características, com abundância em frutos e bom abastecimento de madeiras.

O processo de laterização, atuando sobre os arenitos da Formação Furnas e os granitos do embasamento, deu origem no primeiro caso a um solo arenoso de cor branco amarelado com algumas concreções limoníticas, e no segundo caso a um solo argiloso de cor castanho amarelado, localmente caolínico.



Todos os solos da região são pobres a extremamente pobres. Apenas pequenas áreas onde afloram diabásios, na região em que se localiza a cidade de Palestina, a aproximadamente 20 km da área em questão, apresentam um solo de boa qualidade próprio para o cultivo.

Também a presença de pequena lente de anfíbolito, próximo aos abrigos localizados junto à sede da fazenda do Sr. Joaquim Mineiro, identificada em foto aérea pela presença de uma vegetação mais densa de mata, é fator fundamental para o desenvolvimento de um solo fértil.

De modo geral as áreas com maiores possibilidade para utilização na agricultura, encontram-se ao longo dos córregos, onde a presença de aluviões, associada à umidade existente e a um relevo suave vão propiciar o desenvolvimento da agricultura.

Ainda de importância no que diz respeito aos solos, é a presença de concreções ferruginosas, formadas através do processo de laterização ou constituídas basicamente de óxidos e hidróxidos de ferro, cujas cores variam do amarelo ao vermelho, e vão se constituir, quando combinadas com resíduos vegetais, ou gordura animal em tintas, isto é, a matéria prima básica para a elaboração de pinturas rupestres.

Embora não se tenha observado a presença da cor preta nas pinturas há condições na área de elaboração de tinta da referida cor, que seria obtida a partir de concreção manganêsíferas presentes na região em pequena quantidade.

#### IV- CARACTERISTICAS DOS ABRIGOS

Os abrigos existentes na área situam-se todos em testemunhos de arenitos da Formação Furnas, próximo à zona de contato com o granito do Embasamento. Apresentam em geral dimensões pequenas dando ocasionalmente proteção a um pequeno grupo constituído por uma família, porém se adaptariam perfeitamente a cerimônias e comemorações tendo em vista que muitos deles situam-se em plataformas elevadas acima do solo.

Localizam-se sempre próximos a um pequeno córrego de águas perenes em uma posição intermediária entre o fundo do vale e o topo da chapada que se desenvolveu sobre sedimentos polípticos



## ARTE RUPESTRE NA ÁREA DO PROJETO ARAGUAIA

da Formação Ponta-Grossa os quais recobrem os arenitos da Formação Furnas.

Abrangem uma área onde a vegetação predominante é a de cerrado com manchas de mata que podem estar associadas tanto a áreas de maior umidade ao longo dos correios como a zonas de solo mais fértil onde afloram anfíbolitos do pré-Cambriano indiferencia do.

Os abrigos existentes na área embora forneçam pouca quantidade de material arqueológico a partir de escavação, apresentam paredes lisas e verticais, reentrâncias e tetos intensamente pintados em um estilo característico, muito diferente dos observados em outras áreas do estado de Goiás até agora estudadas.

### V- ARTE RUPESTRE

As pinturas da região foram objeto de estudo detalhado e denominadas em uma primeira abordagem de estilo Caiapônia.

O estilo Caiapônia caracteriza-se basicamente pela criatividade, liberdade de expressão e pelo movimento.

Ocorrem nos abrigos em locais onde a rocha apresenta-se de cor clara ao longo das paredes, tetos e saliências irregulares.

Predominam as pinturas da cor vermelha, com raras figuras policrômicas: vermelho e amarelo e ou preto. Os pigmentos necessários provêm de sedimentos argilosos em vários tons de vermelho, resultantes da alteração dos anfíbolitos bem como das concreções ferruginosas que forneceria a cor amarela, ou de concreções manganíferas, responsáveis pela cor preta, ambas encontradas na região, embora o primeiro com uma maior frequência.

A técnica predominante de pintura utilizada na representação das figuras é a do preenchimento com pintura uniforme sem contorno elaborada com os dedos ou no caso de figuras menores e mais detalhadas com espinhos, pontas de chifres, fragmentos de ossos ou pequenos pincéis.

As figuras representadas estão intimamente relacionadas ao substrato onde se encontram.

Nos tetos e em paredes irregulares predominam as figuras geométricas, com dimensões que variam entre 3 a 4 centí-

tros até 50 centímetros, mal definidas constituindo na maior parte um aglomerado de pontos e traços ligados de forma irregular, o que vai ocasionar uma grande variação de tipos na tabela de classificação. Essa forma de representação levam a supor que os geométricos seriam mais utilizados como elementos decorativos dos abrigos.

Onde as paredes são verticais e lisas predominam a apresentação de zoomorfos, antropomorfos e uma grande variedade de cenas tanto de ciclos de vida quanto de animais.

As representações de zoomorfos mostra animais típicos de um ecossistema de cerrado com grandes rios próximos, como o veado, o tatu, anta, macacos, aves e outros como tartaruga e peixes que podem ser vistos de perfil, de cima ou ainda de frente (no caso de algumas aves). Apresentam dimensões que variam de poucos centímetros até 50 - 60 centímetros. As figuras antropomorfas são ricas em detalhes e variações de posição. Em geral são de pequena dimensão, representadas com traços simples porém com detalhes expressivos como órgão sexual bem acentuado, cocares na cabeça, nádegas pronunciadas as vezes adornadas com penas e armas nas mãos. A forma de representação dos antropomorfos pode ser de perfil, de frente e na forma egípcia.

Quanto às cenas há uma grande variedade de representação. Distinguem-se cenas de caça, de abastecimento, de iniciação, grupos de antropomorfos dançando, executando acrobacias, casal segurando uma criança, homens carregando crianças nas costas, deitados, além de cenas com animais como macacos correndo em círculo e peixes aos pares ou em cardumes representando piracemas.

Não foi possível até o momento uma datação das pinturas, mesmo em termos relativos. O único dado concreto é o fato de não se encontrar pinturas em pequenos abrigos onde ocorrem fragmentos de cerâmica da fase Jataí o que nos leva a considerá-las pré Jataí. Pelo seu estado de conservação, muito ruim, e semelhanças com elementos da Tradição Nordeste e alguns da Tradição Planalto supomos uma idade antiga.

#### VI- METODOLOGIA UTILIZADA

A metodologia utilizada na coleta e análise das sinalizações supostas seguiu a princípio a orientação da escola france

## ARTE RUPESTRE NA ÁREA DO PROJETO ARAGUAIA

sa.

Foram efetuados em campo cópias das figuras em plástico, nos quais foram indicados também outros elementos que possam auxiliar na análise posterior como existência de descamações, fraturas, altura do plástico ao piso, e que foram localizados em croquis que possibilitem a visualização do abrigo em sua totalidade. (Figura 2).

Em campo procedem-se ainda à descrição e fotografia das pinturas.

Em laboratório os painéis foram fotografados em escala constante de aproximadamente 1/6 do tamanho original das pinturas.

A reprodução dos painéis foi feita sobre as fotos dos plásticos que fornecem os contornos das figuras, associada a observação das fotografias das figuras, tendo-se procurado reproduzir de maneira a mais fiel possível o estado atual das pinturas existentes no local. (Figura 3).

VII- CONCLUSÃO

A partir do mapeamento geológico de detalhe foi possível a identificação de características particulares da região que isoladamente nada significam e em conjunto possibilitam a formação de 1 nicho ecológico onde há condição para a implantação de populações antigas de caçadores-coletores até grupos ceramistas mais recentes.

Essas características podem ser sintetizadas da seguinte maneira:

- Existência de testemunhas que vão dar origem a abrigos.
- Exposição da base da Fm. Furnas, em função de falhamentos, liberando seixos que vão se constituir na matéria prima da indústria lítica.
- Presença de água permanente em pequenos córregos que implica em caça constante.
- Presença próxima da chapada onde se desenvolveu uma vegetação de cerrado, fornecedora potencial de frutos, madeira etc.
- Existência de manchas de solo de melhor qualidade relacionadas aos anfibolitos e que sustentam uma vegetação variada, de mata, e se constituem também em áreas melhores para o cultivo.
- Existência de áreas de relevo plano-ondulado propícias a implantação de aldeias ceramistas.
- Presença na região de depósitos de argila, provenientes da alteração dos anfibolitos, matéria prima básica para os grupos ceramistas.

A partir da identificação dessas características pode-se através da análise de fotos áreas delimitar áreas que possuam todas essas condições associadas e que seriam portanto potencialmente ricas em sítios arqueológicos.

Esse trabalho foi efetuado na área do projeto Araguaia e possibilitou a localização de um novo nicho ecológico semelhante ao anterior, onde foram identificadas 17 novos sítios, pesquisados em etapa posterior.

Quanto a Arte Rupestre dentro do Projeto Alto Ara-

## ARTE RUPESTRE NA ÁREA DO PROJETO ARAGUAIA

guaia, em especial a área do córrego do Ouro, a análise das representações procurou levar em consideração as características físicas do abrigo - Desta forma pudemos constatar que a maior concentração de figuras geométricas em determinados abrigos está intimamente relacionada a existência de paredes irregulares e/ou de difícil acesso; bem como os grandes painéis com cenas, antropomorfos e zoomorfos bem delineados estão frequentemente restritos a abrigos que apresentam paredes lisas e verticais.

Comparando-se as representações dessa área com a região de Serranópolis, que foi objeto de estudo detalhado, constatamos que enquanto o estilo Serranópolis caracteriza-se pela estática onde os geométricos predominam e constituem poucas formas repetidas muitas vezes, o estilo Caiapônia caracteriza-se principalmente pelo movimento e pela criatividade. São comuns cenas, zoomorfos e antropomorfos ocorrem com frequência e com grande variação quanto a posição e os geométricos em geral são livres e não seguem um padrão determinado.

## MUNICÍPIO DE CAIAPÔNIA - GO

Fig. 01

## LEGENDA

Quaternário

ALUVIO / COLUVIO      RECENDE

Terciário

COBERTURA DETRITO - LATERÍTICA

Devonigno

FORMAÇÃO PONTA GROSSA - SILTITOS

FORMAÇÃO FURNAS - ARENITOS

Pré - Cambriano

COMPLEXO BASAL - GRANITOS (gr) GNAISSES (gn)

## CONTATO ESTRATIGRÁFICO

FALHA    NORMAL

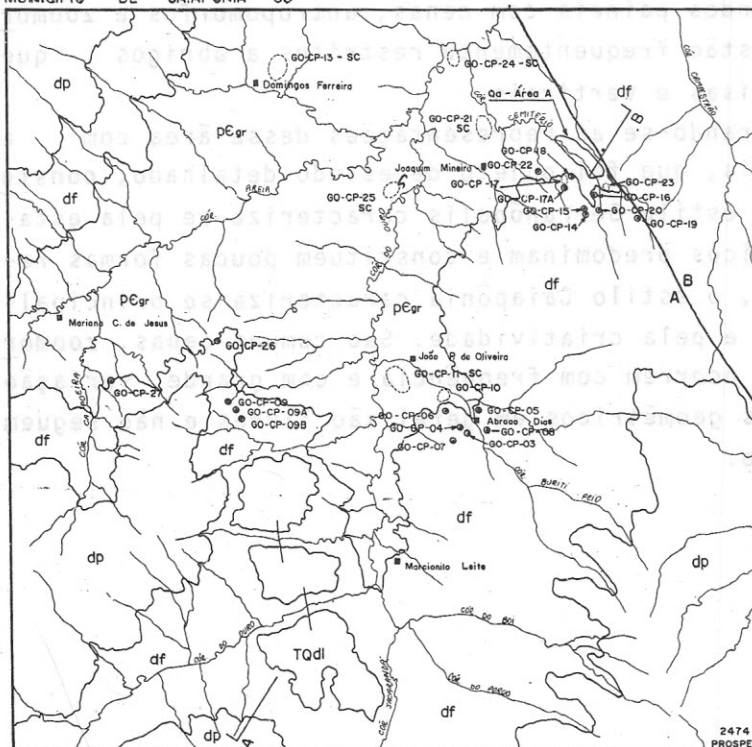
## DRENAGEM

SEDE DE FAZENDA

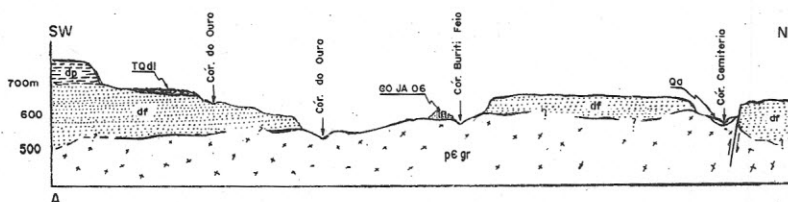
⊙ SÍTIOS EM ABRIGO SOB ROCHA

SÍTIO LÍTICO DE SUPERFÍCIE

SÍTIOS CERÂMICOS — SC




Perfil segundo a linha A-B



A

ESCALA HORIZONTAL - 1 : 45000

ESCALA VERTICAL - 1: 10.000

ESCALA : 



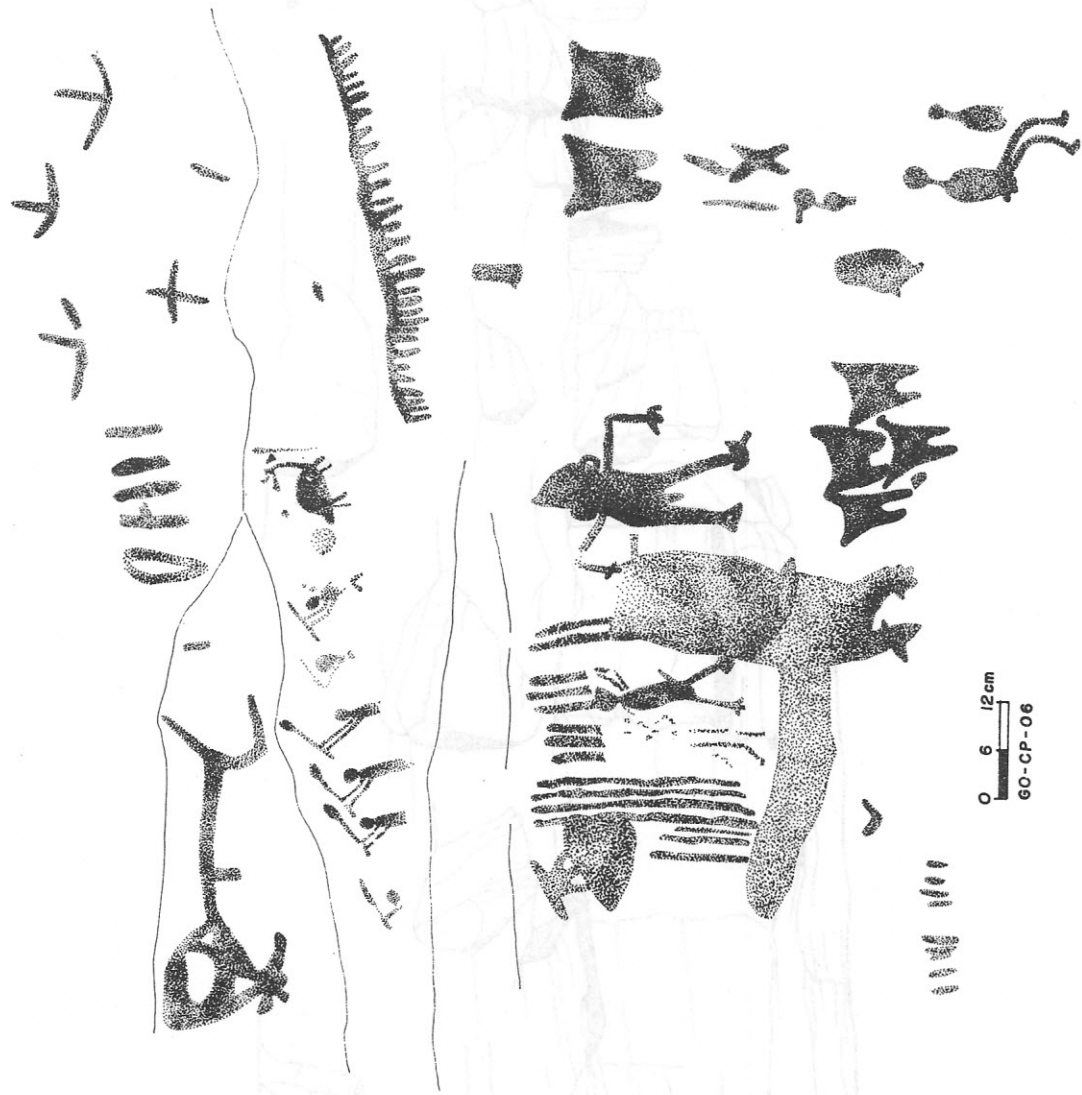
GO - CP - 16

S/SE

N/NW







60-CP-16  
1:100



60-CP-16

N/NW

S/SE

## MODELO ARQUEOLÓGICO NO PROJETO SERRA GERAL

### Tentativas de Correlações Sistêmicas e Ecológicas

ALTAIR SALES BARBOSA

#### INTRODUÇÃO

No estudo da reconstrução de sociedades pré-históricas, algumas categorias podem ser de fundamental importância na complementação das pesquisas arqueológicas, essas categorias são a lingüística, a etno-história e a etnografia.

Embora constituindo uma variável independente da cultura, o estudo das línguas, associado a outros fatores, pode fornecer dados referentes à homogeneidade ou heterogeneidade da cultura, sua continuidade e descontinuidade. Neste sentido a lingüística é um elemento importante para avaliar modelos que possam ser trabalhados pela arqueologia.

Na mesma linha, se situam as informações sobre etno-história, ou seja a história dos grupos indígenas que povoaram a área e suas proximidades, sempre que possível, relacionando-os lingüisticamente.

Por outro lado, o estudo etnográfico da população atual, oferece interessantes elementos de análise e interpretação, sobre a utilização de recursos naturais, que possibilitam vislumbrar respostas para certas situações vividas pelas populações pré-históricas. Esses elementos giram em torno de aspectos tecnológicos, como também simbólicos, resultantes do manejo desses recursos, quer seja no fabrico de peças utilitárias, na consecução de alimentos, como na exploração de raízes e ervas para curas e rituais.

#### PROJETO SERRA GERAL

Tentando integrar essas categorias, com o intuito de estabelecer modelos arqueológicos é que vem sendo desenvolvido o Projeto Serra Geral.

Esse projeto, é parte integrante do Programa Arqueológico de Goiás e abrange a área compreendida entre os paralelos 11º a 15º de latitude sul e os meridianos de 45º 30' a 47º de

longitude oeste. Restringe à parte leste do Estado de Goiás e à parte oeste da Bahia, tendo na parte intermediária o maciço calcáreo da Serra Geral de Goiás, que constitui divisor de águas entre as bacias do Tocantins e São Francisco. As pesquisas de campo foram desenvolvidas no setor goiano do vertente do Paranã (bacia do Tocantins) e no setor baiano da vertente Sanfranciscana.

De modo geral o maciço pode ser também o divisor de dois sistemas básicos: um correspondendo à Vertente do Paranã, outro correspondendo à vertente do São Francisco (Sistema do corrente).

### SISTEMA DO PARANÃ

Localiza-se "no sopê do Chapadão Ocidental da Bahia" e é entalhado pelos afluentes do Paranã. Corresponde ao "Vão" do Alto Vale do referido rio e aos platôs e chapadões que o rodeiam. É uma área altimetricamente rebaixada, de topografia ondulada".

A carta geológica do Brasil Milionésimo, do DNPM, registra amplo predomínio de superfície pré-cambriana do Grupo Bambuí (arcósios, silticos) e da Formação Paraopeba (calcáreos, ardósias, dolomitos e filitos), em vários pontos interrompidos por manchas do terciário/quaternário correspondentes às coberturas de tríticos-lateríticas e/ou areno-argilo-lateríticas, às vezes com espessas cascalheiras. Os aluviões são menos expressivos no conjunto da trijunção Goiás, Minas e Bahia, no espaço compreendido pelos municípios de Flores de Goiás, Alvorada do Norte, Jaciara, Posse, Galheiros e São Domingos.

O clima corresponde ao quente semi-úmido com 4 a 5 meses secos. Nesse setor a precipitação média anual varia entre 1.750 a 1.500 mm, mais concentrada no trimestre novembro-dezembro-janeiro, associada que está ao sistema de circulação perturbada de oeste, que decresce de importância de oeste para leste.

Associado à topografia dos platôs e dos chapadões, ao solo e às condições climáticas está o largo domínio do Cerrado, na região. Nele se destacam a lixeira (*euratella americana*), o pequi (*Caryocar brasiliensis*), mas a que mais se sobressai, é uma planta bombacácea, vulgarmente chamada de barriguda (*Ceiba erianthos*) por causa do aspecto grosso e deformado do caule, suas dimensões avantajadas e também por que é muito freqüente na área.



## SISTEMA DO CORRENTE

Estende-se desde o limite com Goiãs, abarcando a totalidade do município de Correntina, na Bahia e áreas vicinais. No início, corresponde ao alto do Chapadão Ocidental da Bahia, com cotas aproximadas de 1.000 metros. Para leste a altitude decresce, e em torno de 800 metros localiza-se a cabeceira do rio Correntina que desagua no rio Corrente que aflue para o São Francisco.

Entre os rios Correntina (margem direita) e o rio Pratudão, foram pesquisados vários sítios líticos e alguns cerâmicos. Também se encontrou um sítio com petroglifo, na área. O terreno compreendido por esse planalto, corresponde a sedimentos cretáceos, arenosos; da Formação Urucuia. No trecho inferior do rio Correntina, localiza-se o embasamento que engloba superfícies do pré-cambriano indiferenciado e do grupo Bambuí, situado na faixa de 500/600 metros de altitude.

O clima é quente semi-úmido, com 4 a 5 meses secos, mas a precipitação média anual varia entre 1.500 a 1.250 mm. É área de transição para o clima quente semi-úmido brando que se configura mais a leste, com 6 meses secos, e precipitação anual entre 1.250-1.000 mm. Esse fenômeno aparece bem marcado na região, através da cobertura vegetal. No início do chapadão, na divisa com Goiãs, na faixa de 900-1.000 metros, constata-se o campo limpo, seguido pelo campo sujo, e ocupando a maior parte do Gerais, vem logo a seguir o cerrado, que é dominante territorialmente. Até mesmo na mesopotamia, configurada pelos rios Correntina e Arrojado, na medida que se avizinha da cidade, pode-se constatar elementos que mostram a mudança gradativa para a caatinga, mais ao leste.

No cerrado, é possível relacionar uma boa quantidade de plantas que podem ser aproveitadas pelo homem que se assenta na região, como o Cajuí (*Anacardium humile*), o pequi (*Caryocar glabrum*), o jatobá (*Hymenaea* sp). Entre as palmáceas merecem destaque o catulê (?) eo tucum (?), por causa das amêndoas e por causa da água armazenada no seu interior, fácil de ser sugada e atenuar a sede. Também, a buritirana e o buriti (*Mauritia vinifera*) que marcam a nascente do Correntina persistem ao longo do seu curso em abundância, proporcionando muitas vantagens, como matéria-prima para cestarias, construções, além das castanhas e da polpa riquíssima em óleo e proteínas.

A superfície do chapadão, nos arredores do rio Corren-

tina (e possivelmente dos outros rios), ocasionalmente configuram pequenas colinas, onde afloram arenitos silicificados e silex, que via de regra foram trabalhados intensamente com vistas a produção de artefatos líticos relacionados a atividades de caça.

Nesse contexto ambiental deve-se salientar que o número de córregos é inexpressivo. Isso significa que a distância entre os cursos de água é acentuada para um grupo que se assenta no local. Por isso o rio ocupa uma posição no processo adaptativo. A ocupação de suas margens era uma estratégia de sobrevivência.

### LINGÜÍSTICA E ETNOHISTÓRIA

Analisando os mapas de distribuição dos troncos linguísticos, com base nas línguas atuais (in: Melatti, 1980), constata-se à primeira vista que: o tronco macro-jê é o tronco mais oriental, apresentando certa fragmentação, com pequenas áreas no sul e nordeste brasileiro, próximo ao litoral, uma forte área central, correspondendo ao grande domínio do cerrado do planalto central brasileiro. A impressão que se tem, é que estas áreas menores, pela proximidade, deveriam constituir numa única grande área homogênea de domínio linguístico Jê.

O Tronco Tupi por sua vez, ocupa uma faixa homogênea do Centro e Oeste brasileiro, coincidindo com domínios naturais onde a mata tem significativa importância. Aparecem duas pequenas manchas na região noroeste, deslocadas e muito distante da grande mancha central.

O Tronco mais ocidental é o Aruák, que se apresenta também de forma homogênea e ocupa a faixa compreendida entre a borda ocidental do planalto brasileiro e os contrafortes orientais da Cordilheira dos Andes. Outra pequena mancha é localizada nos contrafortes norte do planalto das guianas. Comparando os mapas citados por Melatti com o mapa da distribuição dos troncos linguísticos primários de Greenberg, (in: Meggers, 1976), percebe-se que entre os Jê do leste/nordeste, do sul e do centro, interpõe uma faixa quase contínua de domínio do tronco Andino-Equatorial. A dispersão desse tronco, parece haver sido a causa principal da quebra de homogeneidade do tronco Jê.

Do tronco primário Andino-Equatorial se originam as línguas Arawak e Tupi. Estimativas glotocronológicas situam em torno de 5.000 anos A.P. a separação do Tupi dos outros membros da di-

visão Equatorial, a origem da família Tupi-Guarani em torno de 2.500 anos atrás e a diferenciação deste em sub-famílias uns 1.200 anos A.P. (Rodrigues 1958:684 in: Meggers - 1976).

A área específica do projeto "Serra Geral" corresponde à grande mancha homogênea de domínio linguístico Jê, num período de tempo mais recuado. Recentemente, mais precisamente, a partir da formação da família Tupi-Guarani, a área veio sofrer influências desse grupo linguístico. Os dados arqueológicos (vide gráfico) parecem comprovar este fato.

De acordo com Nivuendajū, a área foi ocupada por dois grupos Jê-Centrais, Akroã e Shakriabã por volta do século XVIII e um grupo Tupi, Aricobê registrado para o ano 1744.

Desses três grupos, o Acroã é o que ocupa a parte mais central da área, abrangendo a região que vem dos contrafortes leste da Serra Geral até o rio corrente. Os Aricobê estão mais para o norte, às margens direita do rio Grande, também afluente do São Francisco e os Shakriabã, dos contrafortes oeste da Serra Geral até a confluência do rio Palma e Paranã.

## ETNOGRAFIA E AMBIENTE

De certa forma, uma divisão fisiográfica do ambiente, corresponde a tipos diferentes de organização social e espacial. Dividimos a área em dois sistemas: sistema do corrente e sistema do Paranã.

### SISTEMA DO CORRENTE

O sistema do Corrente, por sua vez está sub-dividido em dois sub-sistemas: "sub-sistema do gerais" e "sub-sistema da caatinga".

Nos "gerais", os recursos naturais são mais abundantes e ocorrem com certa regularidade durante todo o ano, todavia o tipo de solo arenoso impede o desenvolvimento do criatório e das culturas salvo algumas áreas marinais onde se cultiva mandioca e o feijão em pequeníssima escala.

As casas se concentram ao longo do rio, elemento fundamental de sobrevivência, os poucos cultivos (mandioca e feijão), são localizados nos fundos das casas e ocupam uma área bastante reduzida, o criatório se dá de forma muito insipiente, sendo criado somente porcos que se alimentam de minhoca, porque não há sobras

de alimento que possam ser jogadas a eles.

O caprino, neste sistema de vida, não é possível ser criado, pois a falta de alimentos em áreas concentradas, obriga a longas marchas em solo arenoso com areias soltas e profundas o que provoca entorpe nas pernas. A possibilidade de sobrevivência do gado vacum, equino e assinino, restringe a alguns meses secos do ano, quando estes podem alimentar de gramíneas ao longo do rio. Na época da chuva, os respingos fazem com que estas gramíneas fiquem impregnadas de areia, o que provoca nestes animais "embuchamento" e morte, sendo por este fator, impossível a sua criação. Essas dificuldades fazem com que o estilo de vida do homem do geral, seja em termos de complexidade social, muito simples restringindo basicamente ao nível da sobrevivência, a expectativa de vida é insignificante. Há uma estreita ligação entre simbolismo e adaptação.

Os produtos naturais retirados desse ambiente, são fibras utilizadas na tecelagem e manufatura de certos artefatos, como cordas, cestas, esteiras, vassoura, chapéu, todos manufaturados primordialmente das folhas do buriti e em proporção menor, da tabua e outros cipós. O buriti ainda fornece o coco de cuja polpa é retirada uma massa amarelada, rica em óleo e açúcar usada no fabrico de bolos, doces e refrescos. Na estação chuvosa, pode-se coletar uma série de frutos (vide tabela), que são aproveitadas com certa ciência. Na estação seca pratica-se com certa assiduidade a caça de animais campestres. Outro recurso muito explorado o mel de abelhas principalmente o mel de urucu, além do mel, utiliza-se muito a cera para a confecção de "rolo" tipo de vela usada para iluminação.

Há utilização também de inúmeras raízes empregadas nas curas de certas doenças.

Ao contrário do "gerais" o subsistema da "caatinga" não oferece nem grande quantidade, nem regularidade dos recursos naturais, por outro lado o solo é fértil e propicia tanto um cultivo, como um criatório variado, essas atividades entretanto, estão na dependência direta do clima, ou a uma maior ou menor proximidade de cursos de água perene. Quando a estiagem é prolongada, a vida humana baixa ao nível da penúria.

... "Água aqui é difícil, comida mais ainda em épocas de seca brava. Quando se pode plantar, nós aproveitamos muito a mandioca, para fazer a farinha, o beijú,

a crueira, a puba e a tapioca comemos isto ... Para dar de comer aos meninos, coamos num pano o caldo da tapioca, ou mesmo da mandioca e fazemos o chotão e o mingau".

(Depoimento de um habitante da caatinga - coletado em julho de 1983).

Contrastando com o "gerais", na caatinga há "fazendas" organizadas com proprietários titulados. Essas fazendas não chegam a caracterizar grandes propriedades e suas sêdes refletem seu tipo de organização.

Ao lado das casas ou nos pátios, sempre se localiza uma pequena e rústica oficina, para processar a mandioca e a garapa da cana que também é moída no próprio quintal, por engenhocas de madeira, movidas com um par de bois.

Na sua maioria os trabalhos, de criatório, plantio, colheita e processamento, cabem ao próprio proprietário e a seus filhos.

A trama de relações sociais mostra maior complexidade que nos gerais, quando não há estiagem prolongadas, há fartura e, em torno dessa fartura uma série de festejos.

O simbolismo é riquíssimo e reflete sempre esse dualismo climático, seca/chuva (inverno), com todas as suas nuances, fartura no inverno e penúria na seca.

Os produtos naturais se restringem a alguns frutos que podem ser coletados em época de chuva, a possibilidade da caça também existe em proporção menor que no gerais. Há também muita sabedoria no manejo de raízes e ervas medicinais.

Embora aparentemente muito distante, o gerais e a caatinga vivem em contínua integração e, é esta integração que possibilita a fixação de populações em suas áreas para outra, cuja função é a complementariedade através dos diferentes recursos.

Esse tipo de complementariedade, ainda hoje pode ser observada através das feiras, que se multiplicam nos distritos e cidades e exercem importante papel de "convergência complementar", unindo os produtos da caatinga e gerais.

#### A FEIRA DE CORRENTINA

Localizada bem na fronteira, entre os gerais e a caa-



tinga, às margens de um rio perene durante todo ano. A cidade de Correntina desempenha importante papel, para as populações habitantes do gerais e da caatinga. Para aí convergem essas populações com o intuito de suprirem ou complementarem suas necessidades, através do comércio e troca de produtos manufaturados a partir de recursos naturais e de produtos domésticos. Esse comércio pode ser observado na feira realizada aos sábados, cujo evento modela várias atividades da caatinga e gerais e obriga a deslocamentos de até 100 km.

#### A FEIRA DE CORRENTINA



LISTAGEM DOS PRODUTOS NATURAIS COMERCIALIZADOS NA FEIRA DE CORRENTINA.

PRODUTO	ESTAÇÃO DO ANO	PROCEDÊNCIA
Esteira de Buriti	todo ano	gerais
Esteira de Tabua	todo ano	gerais
Vassoura de Buriti	todo ano	gerais
Cesta de Buriti	todo ano	gerais
Chapéu de Palha/Buriti	todo ano	gerais
Imbê	estação seca	caatinga
Choconã/Cipô	estação seca	caatinga
Rede de Buriti	todo ano	gerais
Corda de Buriti	todo ano	gerais
Rosário de coco	Início est.chuvosa	caatinga
Coco Catolê	estação chuvosa	caatinga
Peneira de Buriti	todo ano	gerais
Chapéu de Seda (algodão)	estação chuvosa	caatinga
Couro de Veado	estação seca	gerais
Assum Preto	estação chuvosa	gerais
Leniha (feixe)	todo ano	caatinga/gerais
Arara	estação seca	gerais
Mel de Uruçu	todo ano	gerais
Couro de Gato	estação seca	gerais
Couro de Raposo	estação seca	gerais
Coco/Tucum	estação chuvosa	gerais
Bolo de Buriti	todo ano	gerais
Cagaita	estação chuvosa	caatinga
Cascudo	estação chuvosa	gerais
Cajũ	estação chuvosa	gerais
Pussã	estação chuvosa	caatinga
Croadim	estação chuvosa	gerais
Pequi	estação chuvosa	gerais
Umbu	estação chuvosa	caatinga
Pitomba	estação chuvosa	caatinga

## SISTEMA DO PARANÁ

### SUBSISTEMA DA SERRA GERAL

O sistema do Paraná, possibilita a sub-divisão de um subsistema, atualmente, pode-se delinear "com certa clareza" apenas um, denominado de "Serra Geral", neste subsistema, os padrões de vida são diversos do encontrado no sistema do corrente. Há ocorrência de maior número de cidades, o que dota a região de certa infra-estrutura possibilitando maiores inter-relacionamentos. A organização espacial, reflete atividades de pecuária e cultivo. Com grandes propriedades. Nas áreas mais isoladas, dos contrafortes da serra, encontram-se posseiros, cujo sistema de vida reflete em linhas gerais o sistema de vida do homem do gerais.

Há riqueza e regularidade na distribuição dos recursos naturais em áreas de cerrado. Há também manchas de solo muito fértil, onde se pratica a agricultura.

### MODELO ARQUEOLÓGICO

Extrapolando nosso conhecimento para uma tentativa de explicação ou elaboração de um modelo arqueológico que reflita os sistemas de vida, desenvolvidos na área, por populações indígenas detentoras de tecnologias de processamento e transformação muito simples e, que ainda possa refletir os mecanismos de adaptação e elaboração, decorrentes de mudanças ambientais dispostas numa sequência temporal longa, dos finais do pleistoceno até os tempos históricos.

Vemos que o "sistema Serra Geral" favorece a ocupação tanto de grupos caçadores/coletores antigos, recentes, bem como a ocupação de grupos com economia baseada na horticultura.

Há uma diversidade de ambiente que favorece estes tipos de exploração, como também há inúmeros abrigos naturais que poderiam ser usados como anteparo ao frio e às chuvas, além de significativa rede hidrográfica, neste sentido, mesmo levando em consideração os efeitos climáticos do final do pleistoceno até o alti-termal, o subsistema da Serra Geral não tem elementos restritivos, apresentando condições de ocupação durante todas as épocas do ano, por grupos de diferente economia. Há grande abundância de recursos no cerrado, manchas de solo férteis, além de moluscos ao

longo dos paredões calcários. Certamente por este fato, na área são encontrados vestígios de grupos caçadores/coletores e de horticultores.

No "Sistema do Corrente", há restrições, que manifestam com matizes diferentes nos seus dois subsistemas básicos. No subsistema dos "gerais", a ocupação de grupos horticultores, torna-se muito prejudicada pela ausência de solos férteis que favorecem o plantio. Aí nunca se encontraram sítios arqueológicos que caracterizam grupos horticultores na área. Por outro lado, a ocupação por grupos caçadores/coletores é evidente, mas também apresenta restrições. Embora o "gerais" apresente certa regularidade de recursos durante todo ano, não existem abrigos naturais nas proximidades de suas áreas mais significativas, problema que poderia ser contornado com relação ao frio, mesmo considerando a circulação atmosférica do final do pleistoceno, mas que poderia se agravar em épocas chuvosas, supondo que o advento da tecnologia da construção de aldeias seja um fenômeno de certa forma "novo". Por isso acreditamos que a época de ocupação intensiva no "gerais" se restringe ao tempo seco, época em que se pode caçar, pescar e exercer a coleta do coco do buriti.

No subsistema da "caatinga" as restrições são maiores, não há muita regularidade na distribuição dos recursos naturais e as manchas de solos férteis, só podem ser cultivadas em época de certa estabilidade pluviométrica. Todavia na área se encontram vestígios tanto de grupos caçadores/coletores antigos como de grupos horticultores. Essas ocupações porém não demonstram estabilidade.

Acreditamos que as explorações aí, se restringem às épocas de chuvas, tempo em que se pode coletar frutos moluscos e de certa forma caçar e, para os grupos horticultores, única época em que se pode plantar.

Neste sentido, parece haver uma forte integração entre os "gerais" e a "caatinga" em termos de complementariedade. Sendo o "gerais" explorado em época de seca e o "caatinga" em época chuvosa.

Aceitando este esquema, grupos com economia baseada na caça e na coleta poderia explorar os gerais durante a seca e a caatinga durante as águas.

Da mesma forma grupos conhecedores da horticultura estaria na caatinga durante as chuvas e nos gerais durante a seca

onde exercia tarefas de caça e coleta. Juntamente com estas atividades, acompanharia uma tecnologia apropriada, específica para cada ambiente. Estes fatos exigem no "sistema do corrente" uma grande mobilidade, da caatinga para o gerais e vice-versa.

Com base nessas observações, foi possível montar um modelo de organização espacial e comportamento cultural, para a pré-história da área cujo esquema está em anexo.

# BIBLIOGRAFIA

MEGGERS, Betty J.

- 1976 Fluctuación vegetal y adaptación cultural pré-histórica en amazonia: Algunas correlaciones - Relaciones ' Sociedade Argentina de Antropologia, Buenos Aires, NS, 10.

MASON, J. Alden

- 1950 The Languages of South American Indians in: STEWARD, ' Julian H. - ed. - Handbook of South American Indians, ' Smithsonian Institution - Washington.

MELATTI, Julio Cezar

- 1980 Índios do Brasil - Ed. Hucitec - São Paulo. - Convênio ' INL e MEC.

BARBOSA, Altair Sales et alii

- a-1983 Projeto Serra Geral - in: Arquivo Instituto Goiano de ' Pré-História e Antropologia - Universidade Católica de ' Goiás - Goiânia.
- b-1983 Projeto Ilha do Bananal - in: Arquivo Instituto Goiano ' de Pré-História e Antropologia - Universidade Católica ' de Goiás - Goiânia.
- c-1976 Estudos de Ecologia Cultural no Programa Arqueológico de ' Goiás. in: Arqueologia de Goiás em 1976 - Gabinete de Ar ' queologia - Universidade Católica de Goiás.

SCHMITZ, Pedro Ignácio; BARBOSA, Altair Sales; RIBEIRO, Maira Barbieri

- 1980 Temas de Arqueologia Brasileira, 1 (Paleo-Índio) - Anuário ' de Divulgação Científica - Instituto Goiano de Pré- ' história e Antropologia - Universidade Católica de Goiás ' Goiânia.

NIMUENDAJU, Curt

- 1981 Mapa Etno-Histórico - IBGE - Rio de Janeiro.

ALENCASTRE, José Martins Pereira de

- 1983 Anais da Província de Goiás - Convênio SUDECO/ Governo de ' Goiás (Secretaria do Planejamento).

BIBLIOGRAFIA

MEIGERS, Betty J.  
1976 *Floração vegetal Y abstração cultural pré-histó-*  
*rica em ameríndios: alguns comentários - Belém*  
Sociedade Brasileira de Antropologia, Buenos Aires, 10.

MASON, J. Allen.  
1960 *The languages of South American Indians* (ed. STEWART,  
Julian H. - ed. - *Handbook of South American Indians*,  
Smithsonian Institution - Washington.

MCLELLAN, John G.  
1960 *Indians of Brazil - Ed. Pires - São Paulo - Companhia*  
*Editorial*.

SARROSA, Alvaro José de Almeida  
1963 *Projeto Santa Gertrudes - In: Arquivo Instituto Goiano de*  
*Pre-história e Antropologia - Universidade Católica de*  
*Goias - Goiânia.*

SARROSA, Alvaro José de Almeida  
1963 *Projeto Ilha do Bananal - In: Arquivo Instituto Goiano*  
*de Pre-história e Antropologia - Universidade Católica*  
*de Goias - Goiânia.*

SARROSA, Alvaro José de Almeida  
1976 *Estudos de Ecologia Cultural no Programa Antropológico de*  
*Goias. In: Antropologia de Goias em 1976 - Cadernos de Ar-*  
*queologia - Universidade Católica de Goias.*

SCHMITZ, Pedro Ignácio; SARROSA, Alvaro José de Almeida; RIBEIRO, Maria Sar-  
roza  
1980 *Trabalhos de Antropologia Brasileira. I (Goias-Indio) - Anuário*  
*de Antropologia Brasileira - Instituto Goiano de Pre-*  
*história e Antropologia - Universidade Católica de Goias.*

SIMENAU, Luiz  
1961 *Mapa Etno-histórico - 1800 - Rio de Janeiro.*

ALMEIDA, José Martins Pereira de  
1980 *Trabalhos de Antropologia de Goias - Conselho Superior de*  
*Goias (Secretaria de Planejamento).*



## PROJETO ILHA DO BANANAL

ALTAIR SALES BARBOSA

ACARY DE PASSOS OLIVEIRA

### 1- APRESENTAÇÃO

O "Projeto Ilha do Bananal" é parte integrante do "Programa Arqueológico do Goiás" - que vem sendo executado desde 1972 pelo Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia da Universidade Católica de Goiás em convênio com o Instituto Anchieta de Pesquisas da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, sendo integralmente aprovado pela Secretaria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - SPHAN, do Ministério da Educação e Cultura, recebendo também o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq e da Smithsonian Institution de Washington que processa as amostras de Carbono-14.

Com mais de uma década de execução, o Programa Arqueológico de Goiás, tem contribuído em muito para o desenvolvimento da Antropologia como um todo, oferecendo respostas a uma série de problemas levantados pelas pesquisas arqueológicas em outras áreas do Brasil e América do Sul.

Da mesma forma, um quadro esquemático, já se apresenta com bastante clareza para os mais importantes contingentes populacionais pré-históricos de Goiás e áreas vizinhas.

O Projeto Ilha do Bananal, está previsto para cinco anos de duração sendo o início para o 1º semestre de 1984 e o término em 1988.

### 2- LOCALIZAÇÃO

O Projeto Ilha do Bananal, abrange a porção ocidental do Estado de Goiás, na área compreendida entre os paralelos de 9º a 13º de latitude Sul e os meridianos de 49º a 51º de longitude Oeste.

#### 2.1 Geologia

Quanto ao aspecto da geologia a área do Projeto Ilha do Bananal corresponde segundo a "carta geológica do Brasil ao

milionésimo" a uma cobertura cenozôica.

Estão descritos a seguir as sedimentações do terciário, quaternário e a do pleistoceno onde se inclui propriamente a Ilha do Bananal.

### 2.1.1 Terciário-Quaternário

A sedimentação plúvio -fluvial que ocorre em grandes extensões, especialmente na mesopotâmia Araguaia-Xingü, é denominada por BARBOSA et Alii (1966) de "Formação Araguaia", sendo-lhe atribuída idade pliocênica. Como ainda existe certa falta de definição sobre esta formação, preferiu-se simplesmente referir àquela sedimentação como terciário-quaternário.

As camadas terciário-quaternárias apresentam grande distribuição ao longo dos rios Tocantins, Araguaia e Xingü, em especial na região entre estes dois últimos, apesar de já estarem bastante dissecadas pela atual drenagem. Iniciam-se por um conglomerado basal com seixos pouco arredondados e de litologia heterogênea. Esse conglomerado é coberto por uma sucessão de sil- titos e areias siltosas mal estratificadas, de granulometria muito variável e mal classificada, de cores rosadas, amareladas ou acastanhadas.

A laterização da superfície dessa sequência, representada por canga hematítica constituindo crostas, blocos e amêndoas, é uma característica geral e indicativa do clima de sua época.

Duas ocorrências, morfológicamente peculiares, presentes na região entre os rios Araguaia e Xingü, são descritas por BARBOSA et alii (1966) como provavelmente, indicativas de vulcanismo terciário. Trata-se de uma depressão circular de cinco Km que pode corresponder a uma chaminé vulcânica e de uma zona de morros semelhantes a vulcões erodidos.

#### 2.1.1.1 Pleistoceno

A sedimentação pleistocênica da bacia do rio Tocantins é observada desde Peixe até Marabá. Na bacia do rio Araguaia a extensão dos depósitos quaternários antigos é imensa e deles a expressão mais importante é a Ilha do Bananal. Esta espetacular feição geológica-morfológica corresponde a uma exceção na sedimenta-

ção aluvial normal de um grande rio, requerendo uma explicação à parte. Como à jusante não há soleira dura, formando nível de base local, julga-se tratar de uma área de subsidência diferencial, de caráter tectônico (BARBOSA et alii, 1966).

Um conglomerado de cimento limonítico, castanho escuro e brilhante, com seixos bem arredondados de rochas duras, inicia a sedimentação pleistocênica. Recobrem-no areais amareladas ou acastanhadas siltosas, ferrugíneas e firmes.

Esta seqüência está, especialmente, embutida nas camadas terciário-quaternárias do mesmo modo que os depósitos subatuais holocênicos estão embutidos na mesma.

#### 2.1.1.2 Holoceno

Os depósitos holocênicos ocorrem nas calhas dos grandes e pequenos rios e em coluviões nos sopês das escarpas. Constituem-se, principalmente, de areias médias e finas, com leitos areno-siltosos e restos vegetais, enquanto que os coluviões são compostos por solos vermelhos, areias e conglomerados.

#### 2.1.2 Aspectos Físicos Gerais

O relevo se inscreve no domínio monoestrutural da peneplanície do Araguaia. Esta estende-se irregularmente entre os paralelos 7º e 16º Sul e entre os meridianos 49º e 52º Oeste.

A Ilha do Bananal, situa-se em cotas de 350-450 metros e, a peneplanície, da qual faz parte, confina-se ao sul, com o planalto do Bonito com cotas médias de 600 a 700 metros.

Os solos constituem-se de amarelados ou acastanhados, siltosos e ferruginosos. Predominam os latossolos amarelos arenosos no domínio das coberturas terciárias e quaternárias e, nas áreas mais baixas, correspondentes ao terraço inferior (pleistocênicos), onde se faz sentir a ação do lençol freático, as lateritas hidromórficas.

São solos ácidos e muito ácidos, pobres em bases. Nos depósitos holocênicos, correspondentes às várzeas e baixadas úmidas, ocorrem os gleis húmicos e pouco húmicos.

O clima, segundo Edmon Nimer, é o clima quente e semi-úmido com 4 ou 5 meses secos, com altura média de precipitação em torno de 1700mm anuais, sendo que 45 a 55% desse total ocor

re em dezembro, janeiro e fevereiro, o trimestre mais chuvoso. O clima quente úmido, com três meses secos aparentemente repercute no extremo-norte da ilha, e associa-se à ocorrência de florestas subcaducifolia amazônica que aparece em área restrita na região. Exceto essa reduzida mancha florestal, o cerrado é a unidade fitogeográfica de destaque, nesse domínio.

### 3- ETNOHISTÓRIA

A área de abrangência do Projeto Ilha do Bananal, foi historicamente, ocupada por uma série de grupos indígenas, alguns dos quais, sobrevivem até os dias atuais, na área e adjacências, os principais seguem descritos de forma resumida.

#### 3.1 Karajá-Javaé

Linguisticamente constituem um grupo isolado, não sendo classificado em família, a língua é Karajá.

Atualmente os Karajá se localizam nas aldeias de Macaúba, Canoanã, Fontoura e Sta. Isabel do Morro. Depois que o Governo forçou os aldeamentos Karajá na Ilha do Bananal, nem todos os grupos seguiram estas orientações, por conseguinte, encontramos atualmente grupos de Karajá vivendo desaldeados desde a cidade Aruanã até a cidade de Conceição do Araguaia. (Baldus, 1970: 66).

Os Karajá são de origem amazônica e seu antigo habitat se alongava da atual cidade de Aruanã até a cidade de Conceição do Araguaia. (Baldus, 1970:66). Segundo o mapa de Krause, os Karajá costumavam subir o rio Tapirapê até o atual Porto São Domingos (Baldus, 1970:66).

##### 3.1.1 Localização Conhecida

Em 1888 o viajante Ehrenreich encontrou as aldeias Karajá no médio Araguaia, entre a corredeira de São Miguel e a foz do rio Crixã. (Hartmann, 1973:23). Em 1908 Krause menciona 30 aldeias Karajá ao longo do Araguaia até Conceição. (Hartmann, 1973: 24). Em 1909 Kissenberth visita nove aldeias no médio Araguaia e uma no interior da Ilha do Bananal. (Hartmann, 1973:25).

Ehrenreich menciona dez aldeias Karajã, situadas quase exclusivamente no lado leste. Na foz do rio Tapirapê situava-se a aldeia do Cacique Laurino e no "Furo das Pedras", um pouco mais acima, a aldeia do Cacique Bedu. (Hartmann, 1973:24). No final do século XIX sabia-se existência de três aldeias Javaê no interior da Ilha do Bananal nas proximidades de um grande lago na parte norte da Ilha. (Hartmann, 1973:23). Em 1974 Machado compila o número das aldeias do médio Araguaia (Machado, 1974). A aldeia mais meridional é Aruanã e a mais setentrional é a Barreirinha a 20 Km da ponta norte da Ilha do Bananal. Machado menciona as seguintes aldeias Karajã.

- Barreira do Campo	- Tapirapês	- Jatobá
- Barreira de Pedra	- Crisóstomo de Cima	- Mato Verde
- Lago Grande	- Fontoura	- Santa Isabel
- Antônio Rosado	- Luiz Alves	- Xixã
- Furo das Pedras	- San José	- xxxxxxxxxxxx
- Morro de Areia	- xxxxxxxxxxxx	- Cocalino

As aldeias Barreiro do Campo e Barreiro de Pedra, Antônio Rosa e Morro de Areia não puderam ser identificadas nem localizadas no mapa.

### 3.1.2 Avã-Canoeiro

Linguisticamente os Avã-Canoeiro são classificados como pertencentes ao tronco tupi.

Atualmente estão assim divididos e localizados: Um grupo acha-se aldeado na Ilha do Bananal juntamente com os Karajã, na fazenda Canoanã desde os primeiros contatos feitos por Apoena e Zebell em 1973. Este grupo está reduzido a sete indivíduos (informação pessoal do Sertanista Benamour, 1981). Um outro grupo, ainda não contatado habita no município de Cavalcante na região do rio Maranhão. Este grupo é calculado entre quatorze e dezoito indivíduos, segundo informação pessoal.

### 3.1.3 Caiapô do Norte

Os Caiapô do Norte pertencem ao grupo Jê. Foi certamente um grande sub-grupo ao lado dos Timbira, Suiã e Caiapô do

Sul.

De um modo geral os Caiapõ do Norte concentram-se hoje ao norte do Mato Grosso e ao sul do Pará. Os grupos atuais estão assim divididos e localizados:

- a) - Txucahamãe - Este grupo habita à margem esquerda do Xingū no Posto Kretire, ao norte do Mato Grosso.
- b) - Mentuktire - Este grupo habita as cabeceiras do rio Jarina, ao norte de Mato Grosso.
- c) - Menkrangnoti - Este grupo habita as cabeceiras do rio Baū, afluente da margem direita do rio Curuā, ao sul do Pará.
- d) - Kubenkranoti - Este grupo habita as cabeceiras do rio Iriri e a margem esquerda do Xingū, ao sul do Pará.
- e) - Kubenkrankein - Este grupo vive num afluente da margem direita do Xingū chamado Riozinho, ao sul do Pará.
- f) - Kokraimoro - Este grupo habita à margem direita do rio Xingū ao sul do Pará.
- g) - Gorotire - Este grupo habita em duas aldeias; uma à margem direita do alto rio Fresco e outras à foz do igarapê trairão, afluente do médio Xingū, ao sul do Pará.
- h) - Xicrin - Este grupo habita em duas aldeias; uma no rio Pacajá ou Bacajá, afluente da margem direita do baixo Xingū, outra no rio Catetê, afluente do Itacaiunas, afluente da margem esquerda do rio Araguaia. (CIMI, 1982).

O Caiapõ do Norte provavelmente é de origem amazônica. Se expandiu no sentido norte-sul do médio Xingū até as proximidades de Cuiabá, e no sentido oeste-leste se expandiu das cabeceiras dos afluentes do rio Tapajós até a margem esquerda do rio Araguaia. (Lowie, 1963/477/78).

O Caiapõ do Norte foi primeiramente conhecido no Mato Grosso como Coroa e no Pará como Karajá. A oeste do Araguaia eram chamados pelos autênticos Karajá de Cradahô. Desde o século XVII grupos de Caiapõ do Norte são encontrados pelos primeiros viajantes e pesquisadores desde o médio Xingū até suas cabeceiras, e desde os afluentes do Tapajós até a margem esquerda do Araguaia. (Lowie, 1963:477/78).

O grupo de maior interesse para o projeto, se refe-



re aos Irã-ã-mray-re que localizava nas proximidades de Conceição' do Araguaia, no Pará. (Nimuendajū, 1944/1981). Este grupo foi muito hostilizado pelos Karajã, que se aliaram com os Caiapô do Kokorekre. (Vidal, 1977\_16).

#### 3.1.4 Xerente

O Xerente pertence ao grupo Jê. Sua história está muito relacionada com os Xavantes até o ano de 1814 quando Castelleau menciona os Xavante a oeste do rio Tocantins e os Xerente a leste do mesmo rio. A partir de 1859 os dois grupos passam a ter suas histórias separadas, pois os Xavantes partiram rumo oeste cruzando o Araguaia e os Xerente permaneceram em seu território ocupando ambas as margens do rio Tocantins. (Lowie, 1963:478).

O grupo se distribui hoje em oito aldeias, duas na região do Funil, a margem do Tocantins e seis na reserva Xerente na confluência do rio do Sono com o rio Tocantins ao norte de Goiás. A população atual é de 756 indivíduos. (CIMI, 1982).

A origem dos Xerente é amazônica. Constituíam um único grupo com os Xavante que deslocaram no sentido norte-sudoeste. Em 1859 o Xerente se fixa na região do Tocantins e o Xavante se desloca no sentido sudoeste cruzando o Araguaia.

#### 3.1.5 Xavante

Linguisticamente estão classificados dentro da família Jê. É desconhecida a sua procedência e consequentemente os focos iniciais de dispersão, mas baseando-se no mapa Etnohistórico de Curt Nimuendajū, suas migrações aconteceram no sentido nordeste/sudoeste. (Nimuendajū, C./1944/81). Atualmente habitam a região compreendida entre o rio Coluene e o rio das Mortes em Mato Grosso. Sua população atual é de 5.600 indivíduos distribuídos em 27 aldeias; (11º latitude Sul e 48º longitude Oeste).

Na área de abrangência do Projeto, é indicado a presença dos Akwê-Savante para o período de 1788-1844. (Nimuendajū, 1944/1981). Na parte Sudoeste da área de pesquisa, a margem esquerda do rio das Mortes a presença de Akwê-Savante é indicada para o período de 1683 até o século XVIII (Nimuendajū, 1944/1981). Ao lado leste de toda a área do projeto é indicada a presença de

Akwê-Savante entre o rio Tocantins e o braço menor do rio Araguaia que margeia o lado leste da Ilha do Bananal, sem que porém conste uma data. (Nimuendajū, 1944/1981).

### 3.1.6 Tapirapê

Linguisticamente pertencem ao Tupi. Quanto à procedência do grupo, existem algumas controvérsias, mas provavelmente sua origem é amazônica.

Atualmente habitam no município de Santa Terezinha' Mato Grosso, no posto indígena Tapirapê em duas aldeias num total de 249 indivíduos (?) (Faria, 1981:29).

A primeira localização documentada dos Tapirapê é de 1613, dada por uma expedição paulista que os localizou próximos a foz do rio Itacaiunas na margem esquerda do rio Araguaia (Baldus, 1970:21). Já no século XVIII habitavam a parte setentrional da bacia do rio Tapirapê, à sua margem esquerda (Baldus, 1970:38) e ocasionalmente possuíam povoações próximas a aldeia Javahê, ao norte da Ilha do Bananal (Baldus, 1970:36/7).

Os Tapirapê mantiveram contatos, inicialmente inamistosos, com os Karajã. Posteriormente estes contatos podem ser classificados como uma troca de valores e padrões culturais pois se assemelham aos Tapirapê em numerosos traços culturais (Baldus, 1970:67).

As relações entre Tapirapê e Kayapô foram predominantemente de cunho guerreiro, porém os Tapirapê possuem alguns traços culturais semelhantes aos Kayapô (Baldus, 1970:63).

Quanto aos Canoeiro, Baldus (1970:71) acha improvável ter havido contato entre este grupo e os Tapirapê.

A única notícia acerca do contato entre Tapirapê e Xavante é no Colégio Isabel, em 1871 (Baldus, 1970:60).

## 4- JUSTIFICATIVA

Nos trópicos úmidos a arqueologia enfrenta um sério problema, para a consecução de material perecível e outras estruturas que permitem uma reconstituição mais completa dos processos culturais, vividos pelo grupo em estudo. Os restos de alimentação, bem como artefatos feito em madeira, osso, fibras vegetais ,

frutas sementes, plumária etc., só podem ser conseguidos em condições muito especiais. Nos sítios em céu aberto, a estrutura das camadas arqueológicas, não ultrapassa em geral poucos centímetros e as estruturas de organização espacial, como tamanho das casas, configuração das aldeias etc., são rapidamente apagadas e se torna praticamente invisível em áreas onde o desmatamento é evidente, acentuando os processos radiocarbônicos, são tremendamente dificultadas. Os restos mais facilmente recuperados são artefatos de pedra e de cerâmica encontram-se também petroglifos e em circunstâncias especiais, pinturas rupestres e sepultamentos.

Nestas condições, são mínimas as possibilidades de conservação de evidências, que permitem uma compreensão global de todos segmentos mais importantes que compõem uma cultura. Neste sentido, torna-se necessário o desenvolvimento de metodologias que permitem captar ou deduzir esses elementos para uma reconstrução dos processos culturais de forma mais globalizante.

Como na área, ainda há grupos indígenas, remanescentes de fortes ocupações anteriores, procura-se-á dar ênfase à analogia etnográfica (1), associada à análise de sistemas culturais : (econômicos e sociais).

Ainda se pode observar que a Ilha do Bananal, constitui importante reduto, capaz de esclarecer elos concretos entre arqueologia e etnologia. Atualmente o patrimônio arqueológico da área, se acha totalmente ameaçado pela implantação de projetos agropecuários, turísticos e rodoviários. Além do mais, constitui a região, um reduto ecológico ímpar.

A orientação básica, se baseia na afirmação de que a possibilidade de reconstruir, pelo menos parte do contexto cultural de uma sociedade extinta, se relaciona com a afirmação de as classes formais de artefatos constituem um registro fóssil das operações de uma sociedade (Binford, 1964:425). O método utilizado se baseia na geração de hipóteses, por dedução, a partir da teoria geral da antropologia, as quais são testadas por métodos quantitativos.

A arqueologia não deve ser somente uma descrição de objetos e estruturas, isto é, de artefatos; e a coleção de dados a respeito do ambiente, ou seja, ecofato, mas uma exposição das relações existentes entre sub-sistemas básicos, portanto o paradigma parcial utilizado pertence à teoria dos sistemas e inclui a mensuração das relações precisas entre os sub-sistemas básicos que com-

põem um determinado sistema (Leone, 1972:18). Dessa forma, uma vez comprovadas as hipóteses no estudo etnográfico, estas serão testadas no estudo arqueológico, para que se possa compreender os processos culturais remotos e a continuidade histórica dos mesmos processos.

## 5- OBJETIVOS

Um projeto de tal envergadura, exige objetivos amplos (gerais) e objetivos específicos.

Com relação aos objetivos gerais, pensa-se em esclarecer os seguintes pontos:

- Reconstrução do povoamento da área, na dimensão pré-histórica e contemporânea.
- Perspectivas de vida para os grupos indígenas que povoam a área.
- Enquadrar a área, dentro da pré-história brasileira e americana.

Quanto aos objetivos específicos, pensa-se em esclarecer os seguintes pontos:

- Explicar os fenômenos de adaptações locais, suas implicações nas modificações tecnológicas, sociais e ideológicas.
- Explicar como essas modificações se processaram através dos tempos.
- Elaborar "modelos etnográficos" que possam ser testados no universo arqueológico.
- Elaborar "esquemas arqueológicos" capazes de explicar situações concretas atuais.
- Buscar subsídios que possam esclarecer problemas referentes ao início ou origem da agricultura no Centro-Oeste do Brasil.

## 6- METODOLOGIA DE EXECUÇÃO

### 6.1 Diretrizes metodológicas

A orientação teórica básica, será a "Analogia Etno-

gráfica", principalmente quando se tratar de esclarecer problemas referentes a análise de sistemas sociais e ideológicos.

"Na analogia etnográfica se utilizam as similaridades existentes entre alguns artefatos recuperados arqueologicamente e outros obtidos na situação etnográfica - e obviamente não observável na situação arqueológica - estava também presente no passado, quando artefatos arqueológicos se achava em uso. Quanto mais numerosas forem as similaridades entre os análogos, maior será a possibilidade de que tanto as propriedades inferiores, como os comportamentos com elas relacionados, sejam também similares.

A relação analógica se faz portanto entre atributos e circunstâncias observadas arqueologicamente e atributos e circunstâncias descritas etnograficamente". (Brochado, 1977:47).

Dar-se-á também muita ênfase à "Ecologia Cultural", quando os problemas se relacionarem com sistemas tecnológicos e econômicos.

"A ecologia cultural é caracterizada por uma preocupação com a adaptação, em dois níveis: primeiro, com relação à forma pela qual os sistemas se adaptam ao seu ambiente total e segundo - como consequência dessa adaptação sistêmica - com relação à forma pela qual as instituições de uma certa cultura adaptam-se ou ajuntam-se às outras". (Kaplan e Manners 1975\_118).

## 6.2 Caracterização e Estratégia

- a) Reconhecimento total da área, nos seus aspectos fisiográficos, em estudos preliminares de laboratório- bibliográfico, cartográfico, aerofotogramétrico e ecológico.
- b) Reconhecimento da área em campo, destacando os nichos ecológicos distintos.
- c) Reconhecimento da área, no que se refere a ocupações humanas, indígenas e colonizadores.
- d) Visita aos postos indígenas localizados na área e adjacências.
- e) Contato com as lideranças indígenas.
- f) Localização e cadastramento de sítios arqueológicos.
- g) Seleção dos sítios mais significativos.

- h) Análise detalhada dos sítios sempre que possível com o auxílio de informantes indígenas.
- i) Cada sítio, dependendo de sua natureza, merecerá tratamento específico e se aplicarão as técnicas utilizadas com sucesso pela Arqueologia Brasileira.
- j) As informações etno-arqueológicas, serão complementadas com trabalhos de campo e laboratório na área de meio ambiente, envolvendo estudos de cartografia, geologia, geografia, climatologia, paleontologia do quaternário, botânica, zoologia e palinologia.
- k) O material coletado em campo, será devidamente tratado nos laboratórios do Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia da Universidade Católica de Goiás e nos laboratórios do Instituto Anchietano de Pesquisas da Universidade do Vale do Rio dos Sinos.
- l) O material para datação radiométrica, deverá ser processado nos laboratórios da Smithsonian Institution de Washington - USA.



## BIBLIOGRAFIA

- BARBOSA, Altair Sales, SCHMITZ, Pedro Ignácio  
 1979 Programa Arqueológico de Goiás - II etapa (arquivo)  
 Instituto Goiano de Prê-História e Antropologia Universidade Católica de Goiás - Goiânia.
- KAPLAN, David, MANNERS, Robert A.  
 1975 Teoria da Cultura - Zahar Editores  
 Rio de Janeiro - RJ
- BROCHADO, José Proenza  
 1977 Alimentação na Floresta Tropical - caderno nº 2  
 Instituto de Filosofia e Ciências Humanas  
 Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Porto Alegre-RS.
- MILLER, Tom O.  
 1978 Homem, Ambiente e Sistema: Para uma Arqueologia Antropológica e Intersubjetiva - Arquivos do Museu de História Natural - Universidade Federal de Minas Gerais - Belo Horizonte, 3.
- WUST, Irmhild  
 1975 A Cerâmica Carajã de Aruanã - Anuário de Divulgação Científica - II (2) - Gabinete de Arqueologia Universidade Católica de Goiás - Goiânia.
- BALDUS, Herbert  
 1979 Tapirapê, Tribo Tupi no Brasil Central - São Paulo  
 CIA Editora Nacional
- VIDAL, L. B.  
 1977 Morte e Vida de uma Sociedade Indígena Brasileira - os Kayapô-Sicrin do Rio Cateté. São Paulo, Hucitec, Ed. da Universidade de São Paulo.
- HARTMANN, G.  
 1973 Litjoko - Puppen der Karajã, brasilien Veröffentlichungen des Museums für Völker-Kunde, 23, Berlim
- MACHADO, O.X. de Brito  
 1947 Os Karajã (Ina-son-uêra). Conselho Nacional de Proteção aos Índios. Publ, nº 104 . Rio de Janeiro.

CUNHA MATTOS, R.J.

1824/ Chorographia Histórica da Provincia de Goyaz -

1979 Goiânia: Convênio Sudeco/Governo de Goiás.

RIVET, P.

1924 Les Indiens Canoeiros. Jornal de La Societé des America - nistes, N.S., 16: 169-181, Paris.

LOWIE, Robert H.

1963 The Northwestern and Central Gê. In: J.H. Steward (ed). Handbook of American Indians, 1: 478-917, Smithsonian Institution Bureau of American Ethnology, Bulletin 143, New York. Cooper Square Publishers, Inc.

PUTTKAMER, Jesco Von

1965 The Txucahamei (diário de campo). Acervo do Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia, Universidade Católica de Goiás - Goiânia.

CIMI - Conselho Indigenista Missionário

1982 Índios no Brasil e Presença Missionária, (mapa).

SILVA E SOUZA, L.A.

Memórias sobre o Descobrimento, Governo, População e coisas mais notáveis da Capitania de Goiás. In: José Mendonça Teles. Vida e Obra de Silva e Souza. Goiânia - Oriente.

HEIDE, A. & CIARRARIA, B.

1972 Xavante Povo Autêntico - Ed. Dom Bosco, São Paulo,

RIBEIRO, Darcy

1970 Os Índios e a Civilização - Ed. Civilização Brasileira, Rio de Janeiro.

CHAIM, Marivone M.

1974 Os aldeamentos indígenas na Capital de Goiás, Goiânia. Ed. Oriente.

NIMUENDAJU, Curt

1942 The Serente, Publications of the Frederick Webb, Hodge Anniversary Publications Fund., vol. IV, Los Angeles.

1981 Mapa Etno-histórico, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/Fundação Nacional Pró-Memória, Rio de Janeiro.

FARIA , Gustavo

1981 A Verdade sobre o Índio Brasileiro - Rio de Janeiro

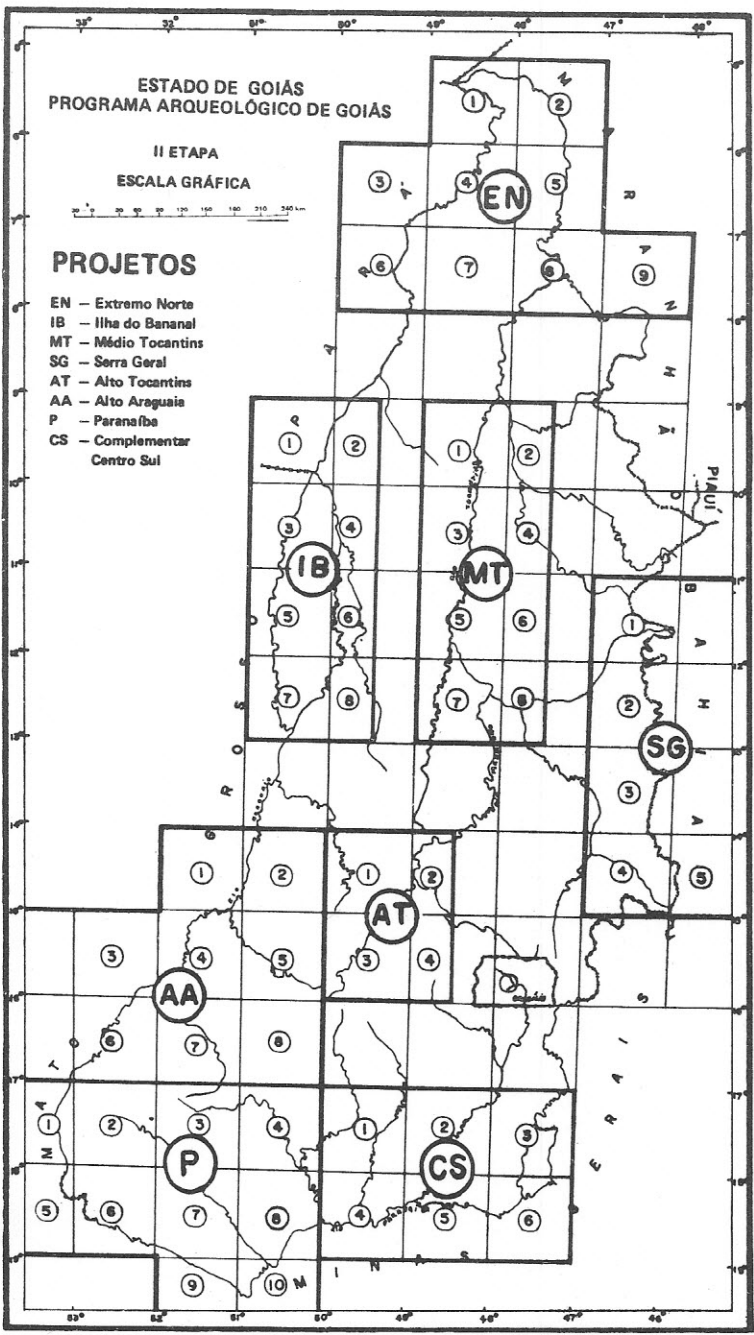
Guavira Editores.



# ÁREA DE ABRANGENCIA DO PROJETO

## ILHA DO BANANAL









BALANÇO DA ARQUEOLOGIA BRASILEIRA  
- GOIÁS -

ALTAIR SALES BARBOSA

Este trabalho, reúne informações sobre o andamento das pesquisas arqueológicas desenvolvidas no Estado de Goiás. O período de avaliação compreende desde 1972, ano em que iniciaram sistematicamente as pesquisas no Estado, até 1982.

O objetivo é apresentar dados para balanço, por isso, foram omitidos comentários sobre orientações teóricas, metodologias e explicações maiores para os problemas.

PROGRAMAS E PROJETOS DE PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS

Foram desenvolvidos ou estão em desenvolvimento no Estado de Goiás, vários projetos de pesquisas arqueológicas. A Universidade Católica de Goiás, desenvolveu o "Programa Arqueológico de Goiás", o qual compõe-se de oito projetos de pesquisas. A Universidade Federal de Goiás, desenvolve o "Projeto Anhanguera de Arqueologia de Goiás" e o "Projeto Bacia do Paranã".

PROGRAMA ARQUEOLÓGICO DE GOIÁS

O Programa Arqueológico de Goiás, o mais antigo Programa de pesquisas executado pelo Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia, surgiu em 1972 a partir de convênio entre a Universidade Católica de Goiás e o Instituto Anchietano de Pesquisas da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - RS. Foi integralmente aprovado, pelo então Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN e Conselho Nacional de Pesquisa - CNPq, instituições nacionais, que apoiam a sua execução; esporadicamente tem recebido ajuda do Governo do Estado de Goiás e externamente, recebe a colaboração da Smithsonian Institution of Washington, que processa as amostras de C-14.

O Programa em sua primeira etapa, compreendeu o período de 1972 a 1979. Atualmente, já está em execução a segunda etapa, cuja duração estender-se-á até 1989. Para execução desta etapa, o Programa conta com o suporte da Secretaria do Patrimônio His

tórico e Artístico Nacional - SPHAN/Fundação Nacional Prô-Memória, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, permanecendo nos mesmos termos a colaboração da Smithsonian Institution of Washington.

Quando, em princípios de 1972, se iniciaram os preparativos para a implantação de um programa de pesquisas arqueológicas no Estado de Goiás, pouco mais que nada se conhecia da pré-história goiana.

Naquele momento grande parte dos Estados litorâneos do Brasil já havia conseguido um primeiro panorama de sua pré-história, resultado de sete anos de pesquisa intensa, coordenada e sistemática. A partir desses resultados, se começava a olhar para o interior do Brasil em busca de explicações. Goiás, que confina com uma parte desses Estados e, se localiza no centro do Brasil, passou a ser visto como área importante na qual, deveriam ser encontradas, pelo menos, algumas das respostas para os problemas levantados no litoral.

Os conhecimentos buscados nas áreas litorâneas, referiam-se à tecnologia desenvolvida pelos habitantes pré-históricos, em confronto com o ambiente, suas formas de abastecimento e os padrões de assentamento resultantes, juntamente com a razão das mudanças e das migrações. Objetivos históricos marcavam fortemente essas pesquisas, as quais se preocupavam com a distribuição temporal e espacial dos fenômenos e uma metodologia adaptada ao tratamento destes problemas havia sido desenvolvida.

Dentro dessa perspectiva, surgiu o "Programa Arqueológico de Goiás", visando fornecer dados comparáveis e complementares aos conseguidos nos demais Estados.

Com o desenvolvimento das pesquisas, surgiu uma problemática nova à qual, inicialmente, se havia dado menos atenção.

Na primeira aproximação, o objetivo primário era estabelecer um quadro da distribuição das culturas pré-históricas no tempo e no espaço geográfico, mas sem muita atenção aos problemas ecológicos propriamente ditos. Estando o "Programa" apenas no segundo ano de execução, viu-se a necessidade de tornar o levantamento mais completo, incluindo sistematicamente o estudo aprofundado do meio ambiente, dando ênfase à ecologia cultural e dando importân

## BALANÇO DA ARQUEOLOGIA BRASILEIRA

cia significativa a "analogia etnográfica", através de estudos de etno-história e através de estudos das populações indígenas remanescentes no Estado de Goiás e sua periferia, fatos que possibilitam a reconstituição das culturas de forma mais abrangente.

O Programa Arqueológico de Goiás, está sub-dividido em três sub-programas básicos e oito projetos de pesquisa, assim distribuídos:

- a) SUB-PROGRAMA AMAZONIA LEGAL GOIANA
  - Projeto Extremo Norte
  - Projeto Ilha do Bananal
  - Projeto Médio Tocantins
- b) SUB-PROGRAMA REGIÃO SUL DE GOIÁS
  - Projeto Alto Tocantins
  - Projeto Alto Araguaia
  - Projeto Paranaíba
  - Projeto Complementar Centro Sul
- c) SUB-PROGRAMA SERRA GERAL
  - Projeto Serra Geral

### PROJETO ANHANGUERA DE ARQUEOLOGIA

No ano de 1975, o Museu Paulista da Universidade de São Paulo e o Instituto de Ciências Humanas e Letras da Universidade Federal de Goiás, afirmaram um convênio do qual resultou o "Projeto Anhanguera de Arqueologia - Goiás", cujo início foi marcado com a realização de um curso sobre Introdução à Arqueologia Brasileira, ministrado por arqueólogos da Universidade de São Paulo e Museu e História Natural do Instituto de Paleontologia Humana de Paris - França, seguiram-se às pesquisas de campo.

O Projeto tem como objetivo, estudo referentes à "implantação do homem na Região Centro-Oeste".

Abrange duas regiões arqueológicas; a de Rio Verde (GO-RV) e a de Niquelândia (GO-NIO).

O Projeto tem como patrocinadores: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); Fundo de Incentivo à Pesquisa Técnico-Científica (FIPPEC) no Banco do Brasil e a Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal do Ensino Superior (CAPES).

A coordenação está sob a responsabilidade da Profa. Dra. Margarida Davina Andreatta, arqueóloga do Museu Paulista da USP.

### PROJETO BACIA DO PARANÁ

O "Projeto Bacia Hidrográfica do Paraná", surgiu em 1975, tendo em vista a necessidade urgente de dar prosseguimento às pesquisas arqueológicas nesta região. Segundo seus executores os objetivos se resumem em reconhecimento, cadastramento e estudo de sítios arqueológicos, com a determinação das suas potencialidades e estado de preservação: a escavação sistemática de sítios selecionados; a documentação exaustiva da arte rupestre; a definição dos contextos ecológicos em que se inserem; a atualização técnica e metodologia; a expansão dos recursos e registros fotográficos disponíveis; e a organização de coleções-tipo com registros detalhados. Pretende-se com isto o estabelecimento de uma seqüência cronológica e cultural para as áreas estudadas, determinação de rotas e padrões de ocupação pré-históricas e pós-européia, fixação de fases, estilos e tradições, processos de aculturação, declínio cultural e derivação cultural, buscando-se correlacionar estes dados com as populações indígenas que habitaram as áreas já em período de contato.

Os órgãos executores são a Universidade Federal de Goiás e Instituto Superior de Cultura Brasileira - Rio de Janeiro.

A coordenação está a cargo do Professor Alfredo Mendonça de Souza.

### CADASTRAMENTO

É muito difícil precisar a quantidade de sítios arqueológicos pesquisados e cadastrados no Estado de Goiás, isto por que dois Projetos em execução carecem de uma coordenação local e de laboratórios específicos para processamento, por isso parte do material é levado para fora do Estado e, a parcela que fica não tem recebido um tratamento sistematizado. Esses fatos, associados à falta de arquivos ou a não disponibilidade destes, concorrem para que haja certa pulverização dos conhecimentos e impedem maior

## BALANÇO DA ARQUEOLOGIA BRASILEIRA

controle, mesmo porque as publicações além de escassas e irregulares, quase sempre omitem dados relativos a cadastros.

Os dados referentes ao cadastro de sítios, do "Programa Arqueológico de Goiás" e outras pesquisas do Instituto Goiano de Prê-História e Antropologia da Universidade Católica de Goiás, podem ser conseguidos em seus arquivos abertos ao público interessado. Já os dados referentes a cadastramento de sítios dos dois Projetos que a Universidade Federal de Goiás desenvolve por intermédio de convênios, foram difíceis de serem conseguidos.

Os que utilizamos nesta organização, foram nos passado por intermédio de especial atenção do Prof. Acary de Passos Oliveira.

Com base nestes dados, pudemos constatar que até o presente momento foram cadastrados 404 sítios arqueológicos em Goiás. Desses, 301 foram pesquisados pelo Instituto Goiano de Prê-História e Antropologia - IGPA da Universidade Católica de Goiás - UCG, em convênio com o Instituto Anchietano de Pesquisas - IAP, sendo que algumas amostras se encontram no Instituto Anchietano de Pesquisas, mas o arquivo central e controle estão em Goiânia. Foram pesquisados 103 sítios, através da Universidade Federal de Goiás, em convênio com o Museu Paulista da Universidade de São Paulo - USP e o Instituto Superior de Cultura Brasileira.

A falta de maiores informações, entre os pesquisados, tem provocado alguns problemas de cadastramento, que precisam, com certa urgência de uma solução. Esses problemas se referem a repetição de uma mesma sigla e número, para sítios diferentes.

De um modo geral os sítios cadastrados podem ser assim agrupados:



SIGLA	INSTITUIÇÃO	QUANTIDADE	NUMERAÇÃO
GO.RV	IGPA, IAP, UCG	81	de 01 a 81
	UFG.....	13	de 01 a 13(+)
GO.PA	IGPA, IAP, UCG	04	de 64 a 67
	UFG.....	64	de 01 a 63a
GO.CP	IGPA, IAP, UCG	46	de 01 a 42
	UFG.....	-	-
GO.NI	IGPA, IAP, UCG	44	de 21 a 64
	UFG.....	08	de 01 a 08
GO.CA	IGPA, IAP, UCG	03	de 02 a 04
	UFG.....	01	01
GO.RS	IGPA, IAP, UCG	04	de 01 a 04
	UFG.....	-	-
GO.CB	IGPA, IAP, UCG	-	-
	UFG.....	17	de 01 a 17
GO.JU	IGPA, IAP, UCG	56	de 01 a 56
	UFG.....	-	-
GO.JA	IGPA, IAP, UCG	31	de 01 a 30
	UFG.....	-	-
Estado da Bahia área do Projeto Serra Geral	IGPA, IAP, UCG	32	de 01 a 32
	UFG.....	-	-
TOTAL	IGPA, IAP, UCG	301	
	UFG.....	103	
TOTAL GERAL	.....	404	Sítios
(+ ) Numerações repetidas			

Para cadastramento, foi utilizada a "Carta Arqueológica" elaborada por Edna Luisa de Melo e Judite Ivanir Breda em 1972.

Dos sítios cadastrados 21 estão localizados na Amazônia Legal e o restante abaixo do paralelo 13º.



## BALANÇO DA ARQUEOLOGIA BRASILEIRA

### LABORATÓRIO DE PESQUISA EM GOIÁS

A Universidade Católica de Goiás, possui um bem montado Instituto de Pesquisa que é o Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia, com uma equipe de pesquisadores, dez laboratórios para análise arqueológico e outros procedimentos ligados a complementação da pesquisa em arqueologia. Possui ainda biblioteca, rico acervo etnográfico de material audio-visual, auditório e sala de aula, onde funciona cursos a nível de pós-graduação, uma boa infraestrutura para pesquisas de campo, como equipamentos, condução e depósito para acomodação das coleções.

As pesquisas antropológicas e arqueológicas na Universidade Católica de Goiás, fazem parte de uma política global de pesquisa e pós-graduação e constitui importante instrumento de ação para a concretização do "Projeto da Universidade".

O Instituto edita regularmente a revista "Anuário de Divulgação Científica, além de publicações avulsas.

A Universidade Federal de Goiás, processa seu material nas dependências do laboratório de Química no Instituto de Química e Geociências.

### PRINCIPAIS RESULTADOS

- Caçadores - Coletores
- Paleoíndio

O horizonte paleoíndio é definido como sendo um conjunto de culturas antigas que vão até uma primeira mudança climática maior depois do final do pleistoceno. Em Goiás, aparece de forma muito bem definida e, em algumas áreas como nos abrigos do Sudoeste do Estado, o material lítico aparece associado com uma série de outros elementos, como restos de alimentos, fogueiras e outras estruturas que permitem vislumbrar aspectos importantes da vida desses grupos, como também fornece elementos para reconstrução do ambiente. Dessa forma, o estudo do paleoíndio em Goiás tem contribuído em muito, para a compreensão de maneira mais clara da ocupação antiga do Brasil.

Os sítios que caracterizam esse horizonte, aparecem

abrigo e em áreas abertas e, compreendem basicamente um período de tempo compreendido entre 11.000 a 9.000 ano AP.

Os abrigos são localizados em sua maior parte na bacia do Paranaíba, mas ocorre também na bacia do Rio Tocantins e na bacia do Rio São Francisco, (área também estudada pelo Programa Arqueológico de Goiás) as áreas abertas, aparecem no Sudoeste de Goiás, na bacia do Paranaíba, na parte alta do Rio Araguaia, na bacia do Tocantins, próximo à Cidade de Planaltina e também na bacia do São Francisco no oeste do Estado da Bahia (área estudada pelo Programa Arqueológico Brasileiro de Goiás).

O instrumental lítico que caracteriza esse horizonte, é constituído por uma indústria bastante uniforme, de raspados plano-convexo unifaciais, de tamanho variado, estando estes associados ao trabalho em peles de animais e também a outros tipos de trabalhos não específicos.

Na maior parte são feitos de lâminas, debitadas por percussão e retocadas também por percussão.

Há duas fases definidas: Fase Paranaíba e Fase Co-cal e uma, localizada no lado leste da Serra Geral ainda sem muita definição, todas entretanto pertencem à tradição Itaparica.

#### - Arcaico

O Período "arcaico", pode ser definido com um horizonte cultural sem cerâmica, com uma economia de subsistência onde a coleta tinha uma função fundamental. O início se situa imediatamente após o final do horizonte Paleoíndio, mas o término é difícil de precisar na maioria das áreas.

Tendo como base os estudos realizados no Sudoeste de Goiás, propomos que o período "arcaico" seja dividido em dois estágios: inferior e superior.

O estágio inferior, corresponde às ocupações do final do paleoíndio até o "ótimum climaticum", representa maior estabilidade na ocupação dos abrigos e os grupos têm uma alimentação na qual, o peso dos moluscos dulciaquícolas é de real importância.

O estágio superior, corresponde aos grupos que também utilizavam os abrigos sob rochas, mas não com a estabilidade do estágio inferior, os produtos da coleta vegetal exercem na

## BALANÇO DA ARQUEOLOGIA BRASILEIRA

alimentação papel fundamental.

A indústria lítica pode ser caracterizada por lascas debitadas por percussão, não havendo grande ocorrência de instrumentos definidos.

Ainda não temos elementos suficientes para estabelecer grandes tradições tecnológicas, para o arcaico das áreas interiores de cerrados, campos e caatingas. Entretanto, pelo menos três fases podem ser vislumbradas para o Estado; Fase Serranópolis, Fase Paranã e Fase Terra Ronca. A primeira foi estabelecida pelo "Programa Arqueológico de Goiás", o restante pelo "Projeto Paranã".

#### - Horticultores

Por volta de 4.000 anos AP. , já encontramos vestígios de grupos horticultores no Estado de Goiás, localizados no curso médio do Rio Tocantins e que marcam claramente uma fronteira entre os grupos de tradição Leste/Nordeste com os grupos de tradição Amazônica. Os demais grupos, localizados no Centro/Sul, são cronologicamente mais recentes e estão muito mais ligados aos grupos do nordeste e do sul do Brasil.

Os sítios arqueológicos desses grupos ceramistas são em sua maioria, localizados em manchas de solos férteis associados a um tipo de vegetação exuberante, local onde se desenvolviam as roças. Em certos lugares, como a micro-região homogênea conhecida como Mato Grosso de Goiás a densidade desses sítios, chega a ser muito forte. Até o momento, são classificados 5 grandes tradições com várias Fases, outras Fases entretanto, não foram ainda agrupadas em tradições.

#### - TRADIÇÕES DEFINIDAS

##### - Tradição Aratu

- Fase Mossâmedes - Datas variando de 1.140 anos AP., a 960 anos AP - abrange a região do Centro-Sul do Estado, com grandes aldeias em campo aberto.

- Fase Tejuacu - Localizada no nordeste do Estado, tendo a cerâmica, as mesmas características da Fase Mossâmedes.

### - Tradição Uru

- Fase Aruanã - Datas entre 760 anos AP., a 690 anos AP., localizada no vale do baixo Rio Vermelho e na parte alta da Rio Araguaia.
- Fase Itapirapuã - Localizada na parte alta e média do Rio Vermelho, afluente do Rio Araguaia.
- Fase Jaupaci - Localizada ao longo do vale do Rio Claro, afluente do Araguaia.
- Fase Uru - Datas entre 680 anos AP., a 530 anos AP., localizada no vale do Rio Uru, formador do Alto Tocantins.
- Fase Uruaçu - Localizada sobre os afluentes da margem esquerda do rio das Almas, Bacia do Tocantins.

### -Tradição Sapucaí

- Fase Itaberaí - Localizada no sudoeste do Estado, bacia do Paranaíba e alto Rio Uru, bacia do Tocantins.

### - Tradição Una

- Fase Jataí - (Litocerâmica), datada em torno de 1.000 anos AP., localizada no Sudoeste do Estado.
- Fase Palma - (litocerâmica), localizada no nordeste do Estado de Goiás.

### - Sub-Tradição Pintada

- Fase Iporã - Datada em torno de 620 anos AP., a 510 anos AP., localizada ao longo dos vales do Rio Claro bacia do Araguaia e do Rio Claro bacia do Paranaíba.

### - TRADIÇÃO NÃO DEFINIDA

- Fase Pindorama - Datada em torno de 4.000 AP., localizada no vale do curso médio do Rio Tocantins.
- Cerâmica - Do lado da Bahia em grutas e em áreas abertas - sem definição.

## BALANÇO DA ARQUEOLOGIA BRASILEIRA

### - Arte Rupestre

No que concerne a Arte Rupestre o Estado de Goiás apresenta-se particularmente rico tanto em relação às pinturas e petroglifos quanto a variedade de estilos, distribuição e quantidade de sítios.

Até o presente momento foram identificado 8 áreas principais.

### - SERRANÓPOLIS

Situado no centro do Planalto Brasileiro, na região sudoeste do Estado de Goiás, área inserida em um ecossistema típico de cerrado com variações locais para campo, apresenta aproximadamente quarenta abrigos de dimensões variadas, a maior parte com indícios de ocupações humanas antigas. Esses abrigos frequentemente apresentam pinturas nas porções mais resistentes e quartzíticas das paredes e tetos dos abrigos e petroglifos onde a rocha é mais friável e apresenta uma menor resistência a abrasão.

O estilo das pinturas da área denominada de Serranópolis, caracteriza-se por pinturas frequentemente monocrônicas na cor vermelha, elaborada a partir de matéria prima mineral.

Representam zoomorfos típicos da região como lagartos, emas, araras, de dimensões variadas, geralmente estáticos e algumas vezes justapostos.

Ocorrem ainda geométricos de formas variadas e figuras antropomorfos que são raras.

### 2- CAIAPÔNIA

Situada na bacia do Rio Caiapó, entre o Rio Bonito e o Córrego do Ouro, a área inserida em um ecossistema típico de cerrado, com variações locais para mata, apresenta cerca de 45 abrigos, em geral de pequena dimensão, muitos deles mais apropriados a cerimônias do que propriamente a ocupação, já que a área útil dos abrigos é pequena, dando abrigo a possivelmente uma família.



O estilo de pintura denominado Caiapônia caracteriza-se basicamente pelo movimento, criatividade e liberdade de expressão.

As pinturas encontram-se na parede e teto dos abrigos, predominantemente na cor vermelha ocorrendo ainda o preto e o amarelo e raras figuras policrômicas. A matéria prima para elaboração das tintas é de origem mineral.

Ocorrem representações de animais, cenas da vida do cotidiano, grande quantidade de antropomorfos bem delineados, zoomorfos e geométricos.

As cenas apresentam uma riqueza muito grande com representação de caça, iniciação, ritos, abastecimento, etc., inclusive cenas de animais com macacos em círculos ou piracemas.

Os geométricos, bastante frequentes na área, ocorrem frequentemente em locais de acesso mais difícil e como elemento decorativo em abrigos pequenos. Caracterizam-se por uma identificação geral com figuras irregulares, muitas delas sem uma forma característica, constituindo-se algumas vezes em aglomerados de traços curvos e retos.

As pinturas do estilo Caiapônia, provavelmente estão relacionadas aos grupos pré-cerâmicos que ocuparam a área a partir dos últimos 11.000 anos. Apresenta alguns elementos da Tradição Planalto e algumas semelhanças também com a Tradição Nordeste.

### 3- FORMOSA

Situada sobre os divisores de águas dos Rios Tocantins, Paranã e São Francisco, a área de Formosa, inserida em um ecossistema de cerrado com mata próxima, apresenta cerca de 29 grutas de pequena dimensão desenvolvidas em um conjunto calcáreo, com características típicas de formações carsticas como salas, estalactites, sorvedouros e chaminés.

As pinturas existentes em sete dos abrigos, ocorrem nas paredes e tetos em alturas variáveis, em superfícies lisas e irregulares.

O estilo é caracterizado por figuras monocromáticas,



## BALANÇO DA ARQUEOLOGIA BRASILEIRA

em tons variados de vermelho, preto, e raramente associação de duas cores.

A técnica de tratamento utilizada varia, ocorrendo puntiforme tracejado, linear contínuo, linear cheio e silhueta.

### 4- MONTE DO CARMO

Situada em uma região de serra, próximo a cidade de Monte Carmo na margem direita do Rio Tocantins, a área está inserida em um ecossistema de cerrado, próximo a mata.

O estilo representado nas paredes dos abrigos é caracterizado por gravuras simples, preenchidas com pinturas nas cores vermelho até o preto, formando sulcos paralelos ou cruzados de formas variáveis.

Esse estilo pertence a tradição que ocorre próximo à cidade de Porto Nacional, na beira do Tocantins e no Abrigo do Sol em Mato Grosso.

### 5- JARAGUÁ

Situada no Município de Jaraguá, dentro da bacia do Rio das Almas a área inserida em um sistema do cerrado com mata próxima, constitui zona de ocupação de grupos agricultores da Fase Mossamedes que ocuparam a borda inferior da Serra do Caiapó, da Serra Dourada e da Serra do Pirineus.

Na área onde ocorre a fase Mossamedes a única sinalização rupestre corresponde a uma gravura em um sítio localizado no Município de Jaraguá.

A gravura formada por sulcos em um extenso lajedo constituído de arenito.

O estilo caracteriza-se pela representação de antropomorfos, simples, bastante estilizados, com figuras masculinas, femininas e possíveis crianças e talvez cenas.

Não há uma confirmação, mas sim uma grande possibilidade de que os autores do painel sejam agricultores da Fase Mossamedes, que constituíam a aldeia próximo ao bloco.

## 6- ITAPIRAPUÃ

Situada no Município de Itapirapuã e Jussara, na margem esquerda do Rio Vermelho a área inserida em um ambiente de cerrado, próximo a mata está relacionada a ocupação de agricultores de tradição Amazônica, onde ocorrem três sítios de gravuras elaboradas sobre lajedos e blocos de granito.

O estilo é caracterizado pela representação de geométricos e zoomorfos estilizados de grandes dimensões, possivelmente cobras.

Gravuras semelhantes em lajedos são bastante comuns nas bacias do Araguaia e do Tocantins.

## 7- CORRENTE

Situada próximo a cidade de Santa Maria da Vitória, na bacia do Rio Corrente a área inserida em um ecossistema de caatinga apresenta uma série de grandes abrigos desenvolvidos em uma sequência calcárea, com formações típicas de relevo carstico, porém, poucos apresentam condições da ocupação.

O estilo da pintura da área denominada de corrente é caracterizado pela predominância de geométricos bem elaborados e definidos frequentemente policrômicos apresentando as cores preto, amarelo e vermelho. A forma de representação é o traço cheio, a figuras cheias ocasionalmente com contorno de cor contrastante.

Supõe-se para essas pinturas uma idade antiga já que frequentemente estão cobertas por formações de estalactites e fungos.

Ocorrem ainda nesses abrigos, um segundo conjunto de idade mais recente que se encontra nas descamações, com representações filiformes, geométricas e antropomorfos estilizados na cor preta.

Pelas suas características gerais e semelhanças, tanto na forma de representação quanto ao ambiente no qual se insere, esse estilo, está relacionado com a Tradição São Francisco que ocorre ao longo da Calha do Rio São Francisco nos Estados da Bahia e Goiás.

## BALANÇO DA ARQUEOLOGIA BRASILEIRA

8- CHAPADA DOS VEADEIROS E VALE DO PARANÃ

Situada na bacia do Rio Paranã, na sua porção média, abrangendo ainda a chapada dos veadeiros, na área inserida em um ecossistema de cerrado associado a matas apresenta grutas e lajes dos nos quais constata-se a existência de Petroglifos.

Segundo alguns, o estilo das gravuras no Vale do Paranã é caracterizado pela presença de motivos abstratos, predominando geométricos e alguns realistas como pegadas de animais.

São representações estáticas, cuja técnica de execução é a do polimento, com raros exemplares picoteados.

Os petroglifos elaborados sobre lajes de arenito apresentam dimensões variáveis e uma grande diversidade de formas.

PUBLICAÇÕES

De 1972, ano em que se iniciaram sistematicamente as pesquisas arqueológicas em Goiás, até 1982, foram publicados cerca de 50 títulos - sobre os resultados dessas pesquisas - sendo que o Programa Arqueológico de Goiás foi responsável pela publicação de 44 títulos, o Projeto Bacia do Paranã: 3 títulos e o Projeto Anhangüera: 1 título ; existem mais 2 títulos avulsos.

# BALANÇO DA ARQUEOLOGIA BRASILEIRA

## 2- CHAPADA DOS VEADEIROS E VALE DO PARANÁ

Situada na bacia do Rio Paraná, na sua porção me-  
 dia, abrangendo ainda a chapada dos veadeiros, na área inserida em  
 um sistema de cerrado associado a matas representadas pelas e faja  
 dos nos quais constata-se a existência de Petroglifos.  
 Segundo alguns, o estilo das gravuras no vale do  
 Paraná é caracterizado pela presença de motivos abstratos, predom-  
 nando geométricos e alguns realistas como pegadas de animais.  
 São representações estáticas, cuja técnica de exe-  
 cução é a do polimento, com raras exceções pictóricas.  
 Os petroglifos elaborados sobre lajes de granito  
 apresentam dimensões variáveis e uma grande diversidade de formas.

## PUBLICAÇÕES

De 1975, ano em que se iniciou sistematicamente as  
 pesquisas arqueológicas em Goiás, até 1985, foram publicados  
 os 50 títulos - sobre os resultados dessas pesquisas - sendo  
 que o Programa Arqueológico de Goiás foi responsável pela publica-  
 ção de 44 títulos, o Projeto Bacia do Paraná: 3 títulos e o Proje-  
 to Annangbora: 1 título; existem mais 5 títulos avulsos.

## OS ÍNDIOS CHARRUA E MINUANO NA ANTIGA BANDA ORIENTAL DO URUGUAI

Ítala Irene Basile Becker

Professor-pesquisador do Instituto Anchietano de Pesquisas - IAP ,  
do CNPq e da UNISINOS

Neste resumo de trabalho que apresentamos sobre os "Índios Charrua e Minuano na antiga Banda Oriental do Uruguai", seguimos uma sistemática de pesquisa esquematizando-o em três itens:

- 1 - Histórico e objetivos do trabalho;
- 2 - Informe sobre os Índios que nos ocupam e
- 3 - Sua história frente ao Colonizador português e espanhol.

O texto original, com 314 páginas, ilustrado, é o resultado de uma pesquisa bibliográfica que nos ocupou durante seis anos ininterruptamente e que apresentamos com defesa para a obtenção do grau de Mestre em Cultura Brasileira na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUC, em 1983.

A divulgação do mesmo, até o presente, se limita a multiplicação de 20 exemplares da Dissertação; será publicado in Pesquisas, IAP-UNISINOS, em espanhol.

Iniciamos a pesquisa em 1976 e concluímos em 1982 , usando uma metodologia própria e um enfoque próprio de fricção interétnica. O trabalho tem uma abrangência temporal que vem do Século XVI para quando registramos as primeiras informações de viajantes e cronistas e alcança o Século XIX para quando registramos as últimas referências.

Do ponto de vista histórico o nosso trabalho não trás nada de novo; sabemos que existiu e existe hoje um grande número de estudiosos desses dois grupos indígenas. Alguns, os mais antigos, os viram e escreveram sobre eles de uma certa forma; outros, os mais modernos ou contemporâneos, também os abordam das mais diferentes maneiras, em estudos, alguns de grande significado. Muitos deles foram de grande valia para o nosso trabalho.

Temos consciência de que as histórias que nos antecederam são parciais no sentido de que os Charrua e os Minuano , frente ao Colonizador português e espanhol, nunca foram tratados como duas culturas diametralmente opostas, num enfrentamento mortal - A Conquista da Banda Oriental - Eles foram tratados, às vezes, como um entrave para a colonização vitoriosa, outras vezes ,

como a figura épica dos Pampas ou sob os mais diferentes aspectos' de sua cultura e das formas as mais variadas.

Surgiu daí o Objetivo central de nosso estudo que "é mostrar como o colonizador europeu, tanto o português como o espanhol, agiu sobre os índios Charrua e Minuano, moradores tradicionais da antiga Banda Oriental do Uruguai e de pequena parte da Argentina, e como estes índios reacionaram nos diferentes momentos da colonização".

Reconhecemos possíveis falhas em nosso estudo mas estamos certos de termos alcançado o objetivo ao qual nos propusemos a par de outros objetivos secundários. Conseguimos isso usando um enfoque pertinente de fricção interétnica nos moldes de Roberto Cardoso de Oliveira e Darci Ribeiro. Isso exigiu de nós um grande esforço para a reinterpretação de muitos dados em razão da própria condição dos mesmos dados.

Procuramos mostrar como as três diferentes formas de atuação da Sociedade colonizadora agiram sobre os Charrua e os Minuano modificando-os parcial e gradativamente em sua cultura, levando-os, num determinado momento, a uma relativa estabilidade econômica para, ao depois, levá-los ao extermínio total como grupo.

Resumimos essas três formas de atuação colonizadora pela Introdução do Gado, pela Catequese e pelo Estabelecimento dos centros povoados, aspectos que estão pormenorizados na unidade I, A Colonização e o Índio.

Os Charrua e Minuano são dois grupos de índios caçadores, pescadores e coletores que partilhavam a antiga Banda Oriental do Uruguai com dois grupos de horticultores conhecidos como Chanã e Guaraní. (Mapa I)

Viviam os Charrua e Minuano nos campos entremeados' de mato, de preferência nas áreas bem servidas de água, como margens de arroios, rios, banhados e lagoas, onde os recursos tanto animais como vegetais costumam ser abundantes. Os terrenos que se prestavam para o cultivo por técnicas indígenas eram ocupados pelos Chanã e Guaraní.

Os dois grupos, Charrua e Minuano, são muitas vezes confundidos pelo colonizador e tratados como um só grupo. São, entretanto, duas populações com diferenças bem marcantes tanto do ponto de vista físico como do social e cultural. Seguem líderes independentes e ocupam espaços separados. Pertencem ao mesmo tronco'



linguístico, mas não está claro se falavam línguas ou dialetos diferentes.

Para o início da Colonização, não podemos avaliar quantos seriam; os dados são muito escassos e vagos. Quando o contato se intensifica, esses caçadores seriam ao redor de 2.000 indivíduos. Desses, uns 1.100 Charrua e uns 900 a 1.000 Minuano.

Os Charrua ocupavam ambas as margens do Rio Uruguai enquanto que os Minuano ocupavam o litoral atlântico desde a lagoa Mirim até as proximidades de Montevideo.

Com o avanço da ocupação branca em seus territórios, se deram vários deslocamentos mas as suas posições originais ficaram bem reconhecíveis. (Mapa 2)

A história dos caçadores charrua e minuano é bem diferente da história dos horticultores. Estes, representados pelos Chanã e Guaraní, foram rapidamente aldeados ou entregues aos colonos brancos sob as formas usuais da colonização espanhola, como a encomienda, a mita ou a simples escravidão.

Os Charrua e Minuano que baseavam a sua economia na caça, na pesca, na coleta e que viviam em acampamentos pequenos e instáveis, controlados pelo "conselho de aldeia" nunca se deixaram submeter a essas formas de economia colonial. Talvez o fato de serem caçadores e ocuparem áreas impróprias para o cultivo dos horticultores e muito mais para o do colonizador, teria sido uma das razões fundamentais para o fracasso dos espanhóis e portugueses sobre os mesmos, no sentido de engajá-los em sua economia.

Assim, os Charrua e Minuano continuaram caçadores enquanto o colonizador não conseguiu, por si, ocupar e incorporar o território do índio. Aos poucos, nos séculos XVII e XVIII, o colonizador vai se fixando de forma lenta cada vez mais para o interior do território indígena. Primeiro se fixa no lado espanhol, ao longo do rio Uruguai, em área dos Charrua; depois, no lado português, ao longo do litoral atlântico, em área dos Minuano.

Consegue isso com o que já referimos como as três modalidades mais ativas de penetração: a introdução do gado, primeiro nas Vacarias e depois nas estâncias; a catequese, que tenta juntar os índios em aldeias mas que não consegue fazer isso com os Charrua e Minuano como o fizeram com os Guaraní e outros grupos e o estabelecimento dos centros povoados que em última instância é decorrente das anteriores.

Durante esse tempo, séculos XVII e XVIII, os Charrua e Minuano são solicitados cada vez mais tanto pelos espanhóis como pelos portugueses para as mais diferentes formas de trabalho; dentre elas podemos destacar as lides com o gado. Ainda assim os índios mantêm uma relativa estabilidade e independência que são asseguradas e negociadas por seus líderes - os "Caciques" - que cada vez mais ganham representatividade.

Com o avanço da colonização efetiva se foram somando à cultura Charrua e Minuano os produtos dessa colonização, representados de início pelo cavalo e depois pelos bovinos. Esses novos recursos deram aos índios novas possibilidades. Entretanto, eles continuaram a caçar, mas agora a sua caça favorita era o gado e tinham também possibilidades de se tornarem pequenos criadores de eqüinos e bovinos, tanto para o seu sustento como para a troca de bens coloniais com o branco, quer fossem de mera satisfação pessoal ou mesmo matéria-prima.

Dessa maneira os índios foram incorporados frouxa e perifericamente à economia colonial, não de forma intencional mas porque as outras tentativas não deram resultado. Com isso a dependência que têm frente ao colonizador se torna cada vez maior e cria sérios conflitos com os brancos.

Esses conflitos, especialmente resultantes do roubo de gado nas estâncias dos espanhóis para vender aos portugueses e vice-versa, contribuíram para o desgaste dos grupos indígenas que entretanto mantêm uma população estável, nos trezentos anos de luta.

Em fins do século XVIII e primeiros do século XIX, os espanhóis e portugueses ocuparam em definitivo o território indígena, com uma exploração econômica intensiva e extensiva, especialmente através da pecuária.

Aqui se impõe a grande pergunta: "O que sobrava para os Charrua e Minuano, antes donos absolutos das terras, agora sem território e sem possibilidades de caça?"

A resposta vem com uma única alternativa: "Empregasse com o branco de quem ele fez total dependência econômica". A forma de emprego era engajar-se nos conflitos de fronteiras e nas lutas de Independência, ou ainda, com algumas possibilidades, como o peão de estância, o que não agradava aos caciques.

Essa alternativa entretanto é passageira porque, fixada a independência política e não sendo mais necessário o tra-

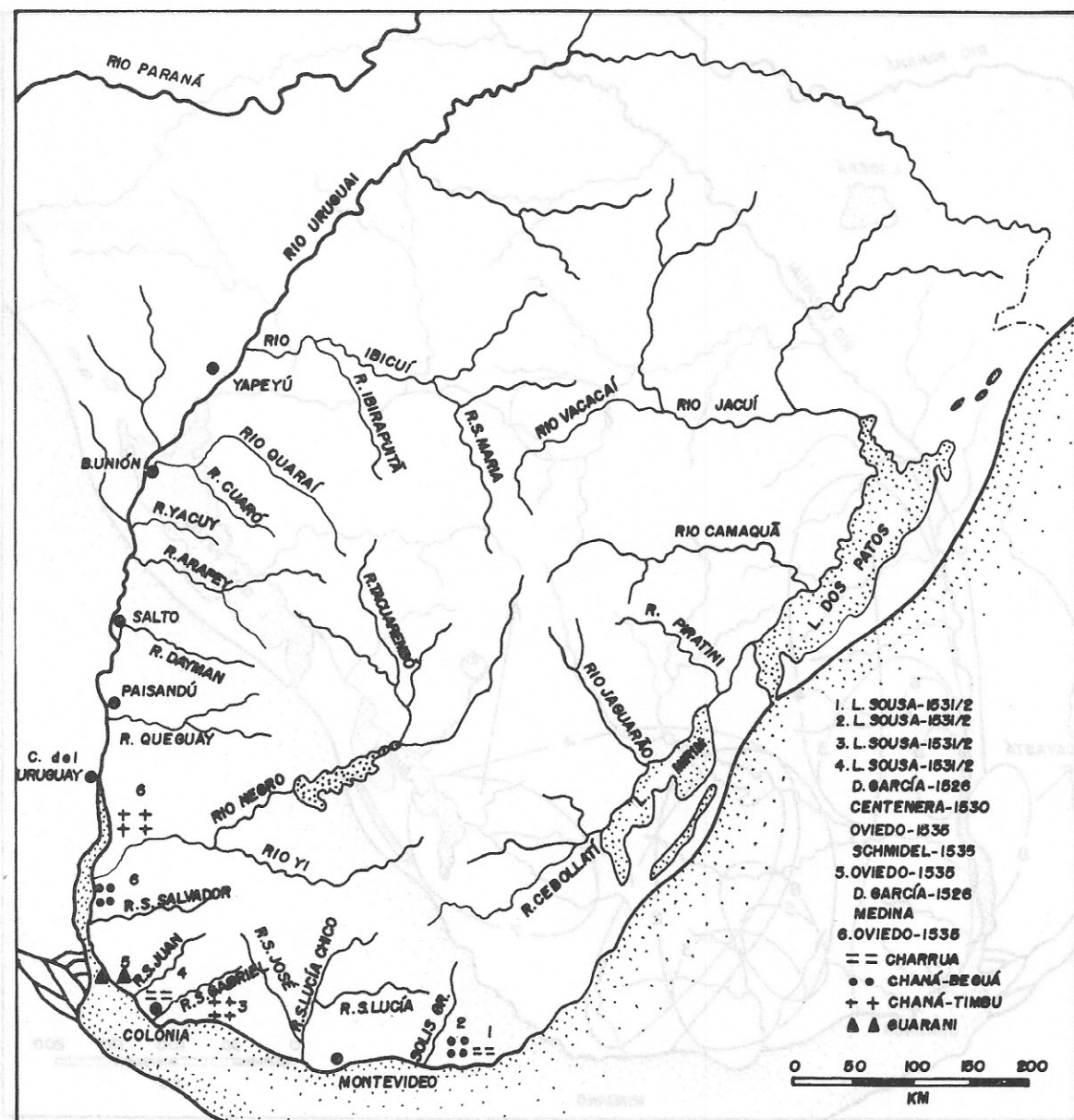
balho do Índio, os Charrua e Minuano passam a ser perseguidos insistentemente pelas mesmas forças governamentais para as quais trabalharam, lutaram e sacrificaram grande número de vidas. Essa perseguição finaliza com dois combates de extermínio, em 1831/32. Os ataques eram feitos à traição para que não fossem sacrificados soldados brancos. Nesses dois combates os Charrua e Minuano foram destroçados em campo; os homens, maiores de 12 anos, que foram presos, também foram sacrificados e alguns levados para Montevideo e postos também à disposição de companhias nacionais de navegação. As mulheres, crianças e velhos, todos prisioneiros, foram levados para a Capital onde foram distribuídos em público entre moradores da cidade de acordo com determinados requisitos.

De todo esse contingente Índio, de aproximadamente 2.000 indivíduos, a História registra um saldo de apenas 30 pessoas escapadas dos últimos combates, mas totalmente incapacitadas de reproduzir seu modo de vida indígena e cuja triste história ainda não foi contada e umas 450 pessoas foram distribuídas nas cidades, cujo sangue deve circular em muita família uruguaia. Sabemos que possíveis descendentes seus vivem em nossa Campanha, como é o caso, p. ex. de Santana e Avelino, filhos do velho Cacique Polidoro, cujos netos vivem em Tacuarembó, na vizinha República do Uruguay.

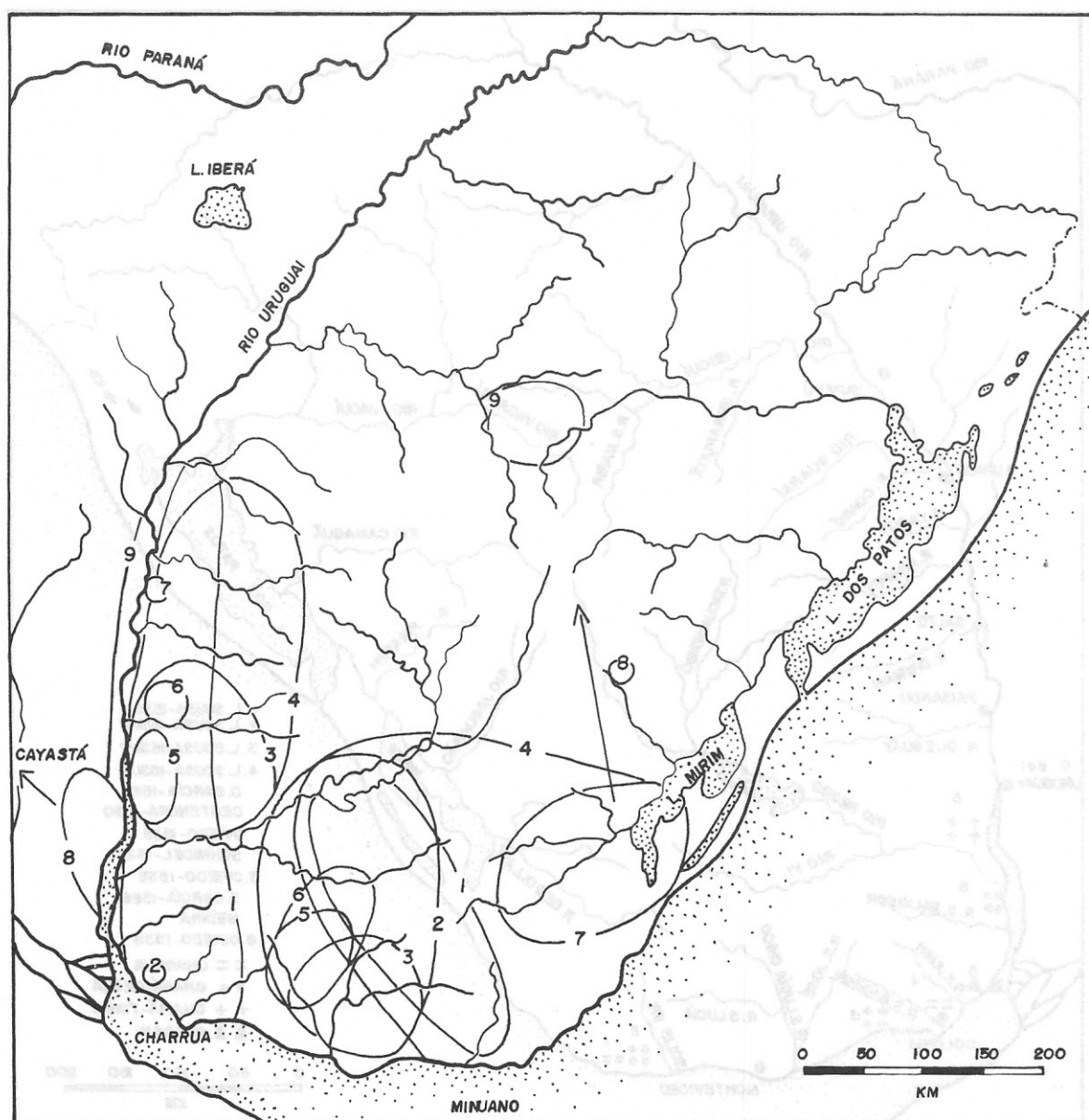
Isto, em grandes linhas, é o resumo do trabalho que desenvolvemos em 10 unidades interdependentes. Algumas são bastante grandes em oposição a outras, em razão da maior ou menor quantidade de informações e ou da qualidade das mesmas. Como é óbvio, compõem também, nosso estudo uma Introdução e uma Conclusão onde colocamos o maior peso do objetivo central. Finalizamos a Conclusão com algumas considerações que podem servir como pressupostos para novos trabalhos.

## BIBLIOGRAFIA

- ACOSTA Y LARA, Eduardo F.  
 1956 Los Chanā - Timbúes en la Banda Oriental. Apartado de Ana-  
 les del Museo de Historia Natural. Montevideo, Uruguay.
- 1961 La Guerra de los Charrúas en la Banda Oriental. Período '  
Hispánico. Impresores A. Monteverde y Cia. S.A. Montevi-  
 deo, Uruguay.
- 1969/  
 70 La Guerra de los Charrúas en la Banda Oriental. Período '  
Patrio I-II. Impresores A. Monteverde y Cia. S.A. Montevi-  
 deo, Uruguay.
- 1981 Un Linaje Charrúa en Tacuarembó. A 150 años de Salsipuedes.  
 Apartado de Revista de la Facultad de Humanidades y Cien-  
 cias, Serie Ciencias Antropológicas, Montevideo, 1, (2).
- BARRIOS PINTOS, Aníbal  
 1971 Historia de Los Pueblos Orientales. Ed. de La Banda Orien-  
 tal. Montevideo, Uruguay.
- BASILE BECKER, Ítala Irene  
 1978 Os Índios da antiga Banda Oriental do Uruguai. Charrua e  
Minuano: Histórico, abastecimento e assentamentos. Sua re-  
lação as frentes de expansão. Estudos Leopoldenses, Ano  
XIII, 14 (47): 131-171.
- CARDOSO DE OLIVEIRA, Roberto  
 1960 O Índio e o Mundo dos Brancos. Difusão Européia do Livro.  
 São Paulo, SP.
- CASTELLANOS, Alfredo R.  
 1973 Breve História de La Ganadería en el Uruguay. Ed. Banco '  
 de Crédito. Montevideo, Uruguay.
- PORTO, Aurélio  
 1954 História das Missões Orientais do Uruguai. Primeira Parte.  
 Edição da Livraria Selbach, Porto Alegre, RS.
- RIBEIRO, Darcy  
 1977 Os Índios e a Civilização. Editora Vozes Ltda. Petrópolis,  
 RJ. 2a. Edição.



Mapa 1: As principais localizações de populações indígenas no século XVI, ao longo do Rio da Prata e do Rio Uruguai, de acordo com os autores.



Mapa 2: Localização aproximada dos Charrua e Minuano nos séculos XVII e XVIII, de acordo com os autores.

Charrua: 1. Cattáneo e outros:1701/02 e 1729; 2. Céspedes:1628; 3. Lozano: 1749/50; Azara: 1943; 4.A.y Lara: 1749 a 1756; 5. Sepp: 1691; 6.A.y Lara: 1749/50; 7. Duffo: 1716; 8.A.y Lara (Salaverry): 1750; 9.Mastrilli Duran: 1621/27.

Minuano: 1. Inclan: 1721; 2.Pernetty:1764; 3.Azara:1730; 4.Ricco: 1743; 5.A.y Lara:1746/50; 6.A.y Lara: 1752/56; 7.Saldanha:1787; A.y Lara: 1750/53 e 56; 8.Saldanha: 1777 (mapa); 9.Saldanha: 1787 e 1803.



## A PESQUISA ETNOARQUEOLÓGICA ENTRE OS BORORO DO MATO GROSSO

IRMHILD WUST

História e Ciências Sociais da UCG

### 1. INTRODUÇÃO

Este artigo tem como objetivo traçar algumas linhas básicas do "Projeto Etnoarqueológico e Arqueológico da Bacia do Rio São Lourenço, MT" projeto financiado pela FAPESP e UCG e apresentar alguns dos seus primeiros resultados.

As atividades de pesquisa por nós desenvolvidas durante os últimos anos no Estado de Goiás evidenciaram claramente os estreitos limites da própria interpretação arqueológica, principalmente quando de natureza indutiva. Hoje, a Arqueologia deve ser compreendida como um ramo da Antropologia cuja investigação deve estar voltada à compreensão de sistemas e processos culturais. Devido às próprias contingências históricas do desenvolvimento da Arqueologia no Brasil, ela ainda está marcada predominantemente, por paradigmas decorrentes do Difusionismo ou do Evolucionismo com nítidas tendências de um reducionismo ecológico. Constitui ainda, meta básica da maioria das investigações arqueológicas no Brasil o estabelecimento de quadros tempo-espaciais em que os artefatos representam a temática central da abordagem.

Apesar de todas as restrições necessárias, quadros teórico-metodológicos mais adequados para lidar com a complexidade dos fenômenos culturais do passado foram desenvolvidos, a partir dos anos 60, pela "New Archaeology". Entre estas abordagens, a análise espacial, sob as suas diversas ramificações, tem se mostrado extremamente frutífera. Uma primeira tentativa neste sentido realizou-se em uma área de agricultores pré-coloniais no Estado de Goiás (Wust, 1983). Todavia, na busca de modelos etnográficos referentes a padrões de ocupação de grupos tribais no Brasil Central, verificou-se uma lacuna considerável. Esta falta de dados evidencia principalmente no que tange a relação entre a cultura material no seu sentido mais amplo e os padrões de comportamento, em nível de unidade residencial, aldeia e território. Durante longo período, a etnologia limitou a sua pesquisa aos aspectos da organização social, do pensamento mítico e das práticas rituais, ficando a cultura material em segundo plano. O abandono dos quadros teóri-

cos funcionalistas e estruturalistas por alguns dos etnólogos brasileiros, em busca de uma nova abordagem, representa um momento crucial. Os arqueólogos com uma orientação antropológica e os etnólogos começam a falar uma mesma língua e partilham certas preocupações sobre processos culturais. Embora ambas as disciplinas disponham de métodos e técnicas distintas, podem elas convergir, principalmente na etnoarqueologia, na busca de dados sobre a expressão espacial das atividades humanas em grupos tribais. O arqueólogo, sensibiliza por uma quantidade de indagações estranhas à prática etnológica dos últimos tempos, pode gerar, a partir de sua observação direta e de informações etnográficas, dados revelantes para a elaboração de modelos capazes de serem testados em contextos culturais do passado.

## 2. A NATUREZA DA ETNOARQUEOLOGIA

O princípio da etnoarqueologia consiste no uso da analogia etnográfica, que é derivada da observação do comportamento humano atual, tendo como objetivo fornecer um auxílio na explicação dos eventos e processos culturais do passado. (cf. Watson, 1979)

Analogias etnográficas foram empregadas desde a Antiguidade Clássica para dar significado aos achados arqueológicos. Trata-se de correlações extremamente simplistas em que se deriva a função de determinados artefatos por suas semelhanças formais, independentemente de sua origem e do seu contexto sócio-cultural. Os próprios evolucionistas se valem ainda deste tipo de analogia para estabelecer seqüências culturais de caráter universal, tratando os povos de além-mar como verdadeiros "fósseis vivos" de uma condição humana do passado. Uma mudança no emprego da analogia etnográfica se dá a partir de Boas. Rejeita-se a utilização da analogia de caráter geral e aceita-se somente uma analogia direta, quando uma continuidade histórica entre os vestígios arqueológicos e grupos tribais específicos é garantida.

Somente com o surgimento da "New Archaeology", o procedimento meramente indutivo nas correlações etnográficas é superado (cf., entre outros, Watson, LeBlanc e Redman, 1974). Hoje, a etnoarqueologia dedica-se, em primeiro plano, ao estabelecimento de modelos dos padrões de comportamento arqueologicamente recuperáveis e sua expressão espacial. Torna-se, todavia, necessário que

as hipóteses assim geradas sejam testadas independentemente a partir dos próprios dados arqueológicos. Sobre a natureza da relação entre arqueologia e etnologia, Binford, (1972), Freeman (1972) e Schiffer (1978), entre vários outros, fornecem esquemas teórico-metodológicos. Os dados etnográficos, por sua vez, não representam a única fonte na elaboração de modelos. Estes podem ser gerados também a partir de outros campos científicos: da física, matemática, linguísticas, etc.. No Brasil, onde contamos ainda com a presença de grupos tribais, a etnoarqueologia pode contribuir de forma significativa na busca de fatores alternativos para a elaboração de hipóteses operacionais e na geração de parâmetros específicos. Em áreas onde uma continuidade cultural existe entre grupos atuais e os seus antepassados, a etnoarqueologia pode ser altamente produtiva. Neste sentido, a área nuclear de território tradicional dos Bororo parece oferecer condições extremamente favoráveis para uma abordagem desta natureza.

Os estudos etnoarqueológicos no Brasil se reduzem, até o momento, a poucas tentativas unicamente voltadas a questões das técnicas de manufatura de artefatos líticos e cerâmicos e, somente de forma embrionária, a alguns processos de formação do depósito arqueológico (cf. Miller, 1978, 1979 e Wüst, 1975).

Com a intenção de contribuir para uma melhor compreensão do passado mais longínquo dos grupos tribais do Brasil Central e dos seus mecanismos adaptativos (em termos ecológicos e sociais), elaboramos o projeto "Etnoarqueológico e Arqueológico na Bacia do Rio São Lourenço, MT". Pretende-se abordar, em primeiro plano, aqueles padrões de comportamento dos bororo que permitem gerar modelos úteis para uma análise espacial nos seus diversos níveis. Concebemos a análise espacial como um ponto de partida que permita abordar vários aspectos dos sistemas culturais do passado bem como da natureza das mudanças ocorridas. Serão considerados como prioritários aqueles parâmetros que dizem respeito à relação entre aspectos demográficos e a morfologia dos assentamentos, o sistema dos assentamentos e, conseqüentemente, das redes de relações existentes entre comunidades e, finalmente, dos padrões de exploração do meio-ambiente físico e suas implicações para o sistema de abastecimento e organização sócio-política.

### 3. O TRABALHO DE CAMPO NO TERRITÓRIO BORORO

O tradicional território dos Bororo Orientais se estendeu, até meados do século passado, de 15º a 19º latitude sul e de 57º a 52º de longitude oeste de Greenwich. As atuais cidades de Cuiabá, Corumbá, Coxim, Mineiros e a antiga capital do Estado de Goiás representam os marcos principais de sua expansão máxima historicamente documentada (Colbacchini e Albisetti, 1942).

Enquanto em 1907, a população dos Bororo foi estimada pelos padres salesianos em 3.000 pessoas, hoje esta tribo conta apenas com 626 índios, distribuídos em suas 5 aldeias principais (Viertler, 1982). Apesar do forte impacto sofrido pela expansão do elemento colonizador desde fins do século XVII, parte das tradições culturais ainda está viva, principalmente entre a geração mais velha.

As primeiras duas pesquisas etnográficas foram realizadas nos meses de janeiro/agosto de 1983, na Reserva Indígena de Tadarimana. Esta situa-se nas proximidades de Rondonópolis, entre os rios Tadarimana e Jurigue, e representa parte da área nuclear do antigo território Bororo.

Dentro de reserva indígena, e num raio de aproximadamente 50 Km, foram levantados até agora 29 sítios arqueológicos, 23 dos quais sítios cerâmicos a céu aberto. Os dados etnohistóricos e a aplicação da técnica de "história de vida" se mostraram como uma rica fonte de informação. Revelaram concomitâncias de aldeias e redes de relações, existentes, motivos do abandono dos assentamentos e padrões de exploração do território anual. A partir da observação direta e de entrevistas, foram obtidos também os primeiros dados referentes ao uso e à função dos espaços da atual aldeia de Tadarimana e de aldeias já abandonadas, bem como certos padrões distribucionais de artefatos dentro e fora das unidades residenciais.

### 4. OS PRINCIPAIS PROBLEMAS LEVANTADOS E OS PRIMEIROS RESULTADOS DA PESQUISA

#### Aspecto Demográfico

Em qualquer estudo de sistemas culturais e de suas mudanças, os aspectos demográficos representam um ponto nevrálgico

na investigação. Várias fórmulas estatísticas foram elaboradas a partir de dados etnográficos de grupos com contingentes populacionais reduzidos. Estas fórmulas permitem inferir ordens de grandeza de populações do passado a partir do tamanho das áreas cobertas por unidades residenciais ou a partir do tamanho total de um assentamento (cf. entre muitos outros, Hassam 1981). Testes destas fórmulas, todavia se tornam necessários, principalmente quando se trata de comunidades maiores, como é o caso nos grupos tribais no Brasil Central. Para algumas de suas aldeias, os dados etnográficos indicam uma população de até 2000 indivíduos (cf., entre outros, Nimuendajú, 1938). Para os Bororo, Steinen (1894) relata, para a colônia Teresa Cristina, uma população de 1000 índios.

A aldeia Bororo tradicional é formada por um ou mais anéis concêntricos de casas, dispostas ao redor de uma grande praça central, situando-se no seu centro o "bai managejewu" (casa dos homens).

A planta da aldeia de Tadarimana e os censos realizados representam um primeiro ponto de partida, devendo receber continuidade principalmente em situações mais antigas. Em janeiro de 1983, a aldeia de Tadarimana se constitui de 7 casas e de uma casa em construção. O tamanho das casas variava de 25 a 46m<sup>2</sup>. A população total contava com 34 pessoas. O número máximo de habitantes por casa era 9 e o mínimo, 1 pessoa. Assim, nos 300m<sup>2</sup> (totalidade dos espaços residenciais), registrou-se uma média de 8,8m<sup>2</sup> disponíveis por indivíduo. Em julho de 1983, a aldeia contava com um total de 10 casas e de uma casa em construção (vide planta). A população era de 55 pessoas e o espaço residencial médio disponível por pessoa era de 6,6m<sup>2</sup>. Estes dados evidenciam que pode haver uma certa margem entre o número populacional e o espaço residencial disponível, fato que deverá merecer parâmetros demográficos. Deve ser indagado também até que ponto esta relação entre população e espaço residencial é válida em situações de casas multifamiliares. Segundo as informações etnográficas obtidas, uma casa Bororo tradicional podia abranger de 3 a 7 famílias nucleares.

Um outro indicador para aspectos demográficos dos Bororo é o tamanho da "casa dos homens". Na atual aldeia de Tadarimana esta construção cobre uma área de 66,4m<sup>2</sup> e é regularmente frequentada por aproximadamente 30 pessoas, adultos e jovens. Segundo um dos informantes, em uma antiga aldeia conhecida ainda por



sua mãe, existiam 3 anéis concêntricos de casas, e a "casa dos homens" era composta por 10 fileiras, ou seja, era 5 vezes maior que a construção atual. Para Kejare (Levi-Strauss - 1970), verificou-se, em 1936, um total de 26 casas e uma "casa dos homens" de 160m<sup>2</sup>.

Mantendo o padrão do espaçamento observado entre as casas de Tadarimana, uma planta idealizada da aldeia com diâmetros de 85 por 100m poderia comportar no máximo 20 casas. Isto representaria uma população máxima de 110 pessoas, estimando-se uma média de 5,5 pessoas por unidade residencial.

O meio-ambiente físico ocupado pelos Bororo é extremamente diversificado. Podem-se situar as suas aldeias em áreas de cerrado, cerradão, mata semidecídua, mata ciliar com elevada ocorrência de babaçu e mesmo na vegetação típica do Pantanal. Esta diversidade ecológica do habitat Bororo ainda foi pouco explorada para compreender os diversos sistemas adaptativos específicos dos grupos locais e sua eventual importância para as redes de natureza sócio-política e econômica mantidas entre comunidades locais distintas.

Quanto à distribuição espacial das atuais aldeias Bororo, na área dos rios Tadarimana e Vermelho, observa-se uma nítida preferência para a ocupação das margens dos rios maiores, distando as aldeias de 100 a 300m do barranco do rio. Aqueles assentamentos localizados em regiões de cabeceiras e fora das matas de babaçu, como é o caso de Tori Paru, fogem do padrão geral e exigem explicações. No caso específico desta aldeia antiga, os dados etnohistóricos indicam que se trata de uma aldeia que foi ocupada, em parte, por aqueles Bororo que habitavam, ainda hoje o final do século XIX, o sudoeste do Estado de Goiás. Pode-se, portanto, tratar de um padrão de implantação mantido em um outro meio-ambiente ecológico. A partir disso, pode-se suspeitar de que a ocupação das áreas de cabeceiras em um ambiente de cerrado não necessariamente representa um indicador cronológico, como foi proposto por uma das hipóteses inicialmente levantadas. Sugerimos que as ocupações das áreas de cabeceiras seriam mais antigas que os assentamentos ao longo dos rios maiores.

Quanto às redes que interligavam, ainda no início do século XX, as diversas comunidades locais da área dos rios Vermelho, Tadarimana e Areia, constatou-se que sistemas de assentamen



to podem ocupar uma área de aproximadamente 3.000Km<sup>2</sup>. Isto verificou-se para as aldeias de Tori Paru, Itubore, Aijeri, Jarudore, Po bojare e Pobore. As distâncias lineares entre estas aldeias mais distantes já pertenciam a outros sistemas de assentamento. As redes de relações sociais entre aldeias consolidava-se principalmente por ocasião dos rituais funerários. Todas as informações até agora obtidas indicam que existia uma hierarquia entre aldeias de um sistema de assentamento. Baseia-se esta no número populacional e na presença de líderes políticos ou religiosos, bem como no número de funerais realizados. Devido ao grande fluxo populacional entre aldeias, a sua posição hierárquica é relativamente instável. Assim, dificilmente os aspectos morfológicos dos sítios poderão servir de indicador único para detectar posições hierárquicas em um contexto arqueológico.

Em relação aos acampamentos sazonais, esperam encontrar-se sítios arqueológicos de dimensões mais reduzidas que aqueles que representam aldeias semi-permanentes. Isto porque o "manguru" (deslocamento sazonal) é praticado por pequenos grupos. Distâncias entre os acampamentos temporários e as aldeias alcançaram, ainda no início deste século, entre 30 e 40 Km nas aldeias Tori Paru e Itubore. A localização destes sítios de atividades limitadas em ambientes ecológicos específicos poderão contribuir de forma significativa para esclarecer os motivos da prática sazonal, se esta teria somente uma conotação meramente econômica ou se outros fatores também estariam envolvidos.

O abandono definitivo das aldeias base pode ocorrer por diversos motivos: alto índice de morte ou doença, disputa de liderança, decomposição das casas, demasia de insetos ou sujeira, bem como assombração. De um modo geral, observou-se para algumas das aldeias proto-históricas que o deslocamento de aldeias sucessivas ocorre em áreas muito restritas. Os sítios pesquisados evidenciam distâncias de 300 a 1000m entre si. Em alguns casos, foram encontrados até 4 sítios próximos, o que significa um grau de dispersão que, em uma escala mais ampla, pode ser caracterizado como nucleado. Somente em casos de assombração ou de cisões grupais, escolhem-se locais novos a distâncias maiores. Estes primeiros dados permitem colocar em dúvida que a semi-permanência entre os Bororo estivesse relacionada a uma crescente escassez de solos agricultáveis.

### Processo de ocupação de área territorial tradicional

O primeiro levantamento arqueológico evidenciou que a área delimitada pelo presente projeto de pesquisa foi ocupada por diversos grupos tribais em tempos diferentes. A ocupação inicial da área foi localizada, até agora, apenas em abrigos sob rocha e recua a um estágio précerâmico. Somente as camadas estratigráficas superiores revelam a presença de fragmentos cerâmicos que, em parte, podem ter origem Bororo. Além dos sítios a céu aberto, identificados em sua maioria com antigas aldeias Bororo, ocorre também material de tradição Tupiguarani da subtradição Pintada. Ainda não dispomos de subsídios suficientes para determinar se se trata de sítios multicomponenciais ou se eles são resultado de uma única ocupação por grupos tribais quemantinhavam contatos intertribais.

Embora a tradição oral dos Bororo em forma de "bakaro" não retrate, em sua forma literária, necessariamente acontecimentos históricos reais, ela fornece subsídios para o levantamento de hipóteses sobre o processo da ocupação de área, dos diversos contatos intertribais e a própria evolução cultural.

O mito "A mulher Aturuarodo e o monstro Butoriko" (Albisetti e Venturelli, 1967) refere-se por exemplo, a uma luta travada entre um monstro que ocupa uma caverna e que devora os Índios Bororo. Este monstro é vencido e de suas cinzas surgem plantas domésticas anteriormente desconhecidas. Aparece um novo tipo de algodão, urucu e fumo. Diante dos dados arqueológicos e das informações etnográficas, poder-se-ia levantar a hipótese de que, no início da ocupação da área, existissem, ainda concomitantemente, grupos tribais que habitavam os abrigos-sob-rocha. Os próprios Bororo identificam estes habitantes dos abrigos, aos quais atribuem também a arte rupestre, com os chamados Raraidoge, Baridiragudo e Nonogo Pori.

Os "bakaros", "O chefe Akaruio Bokodori e as Tabas Bororo" e "Origem dos Caães" (Albisetti e Venturelli, 1969) sugerem que a área da pesquisa foi ocupada por grupo Bororo anterior à consolidação do seu sistema dual. Em tempo remoto, os diversos clãs representavam grupos distintos mas que por um processo de confederação foram reunidos pela primeira vez em uma aldeia denominada "Arigão Bororo". Situa-se esta aldeia à margem esquerda do rio Tadarimana, dentro da atual Reserva Indígena. Diversas tentativas

de explicar a origem do sistema dual encontram-se na literatura . Alega-se que a fusão de grupos étnicos distintos (Zerries, 1953) ou a pressão do branco (Viertler, 1982) teriam dado origem ao sistema sócio-político etnograficamente conhecido. Os dados de campo evidenciam que esta confederação de grupos locais distintos coincide com o surgimento da agricultura do milho. Estamos, portanto , diante de uma mudança cultural acentuada, devendo o processo subjacente receber atenção especial em futuras pesquisas. Primeiras pistas para a elaboração de uma estratégia de investigação são fornecidas pela seguinte hipótese: A organização espacial fixa dos clãs dentro de uma aldeia Bororo segundo posições cardeais, parece representar um esquema conceptual do território tribal anterior à confederação clânica. A localização dos clãs poderia representar , assim, a direção geográfica de sua procedência. Os atributos clânicos, dos quais alguns expressam plantas e animais de meios-ambientes ecológicos distintos (Viertler, 1976) parecem reforçar esta idéia. O teste desta hipótese, todavia, exige um estudo detalhado da compartimentação ecológica de uma área mais ampla, como também o estabelecimento de indicadores da cultura material privativo de clãs e/ou metades que são passíveis do registro arqueológico.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBISETTI, C.A., J. VENTURELLI  
1969 Campo Grande, Museu Regional Dom Bosco, Enciclopédia Bororo, vol. 2.
- BINFORD, L.R.  
1972 "Methodological Considerations of the Archaeological use of Ethnographic Data". In: R.B. Lee (ed.), Man the Hunter. Chicago, Aldine Publishing Company.
- COLBACCHINI, A., C. ALBISETTI  
1942 Os Bororo Orientais - Orarimugodoge do Planalto Oriental do Mato Grosso. São Paulo, Companhia Editora Nacional.
- FREEMAN, L. G.J.  
1972 "A Theoretical Framework for Interpreting Archaeological Materials". In: R.B. Lee (ed.), Man the Hunter. Chicago, Aldine Publishing Company.
- HASSAN, F.A.  
1981 Demographic Archaeology. New York, Academic Press.
- LEVI-STRAUSS  
1970 Tristes Trópicos. Buenos Aires, Editorial Universitária de Buenos Aires.
- MILLER, T.O. Jr.  
1978 Tecnologia Cerâmica dos Caingang Paulistas. Arquivos do Museu Paranaense, N.S. Etnologia. Curitiba, (2).  
1979 "Stonework of the Xetã Indians of Brazil". In: Hayden (ed) Lithic use-wear Analysis. New York, Academic Press.
- NIMUENDAJU, C.  
1938 The Apinayé. Washington, Catholic University of America, (Anthropological Series, 8).
- SCHIFFER, M. B.  
1978 "Methodological Issues in Ethnoarchaeology". In: Gould, R. S. (ed.), Explorations in Ethnoarchaeology. Albuquerque, University of New Mexico Press.
- STEINEN, K. von den  
1984 Unter den Naturvolkern Zentral-Brasiliens. Berlin, Geographische Verlagsbuchhandlung.

VIERTLER, R.B.

1976 As Aldeias Bororo - Alguns Aspectos de sua Organização . São Paulo, Universidade de São Paulo. (Col. Museu Paulista. Série Etnologia).

1982 Aroe J'Aro. Implicações Adaptativas das Crenças e Práticas Funerárias dos Bororo do Brasil Central. (Tese de Livre Docência).ms. São Paulo, Universidade de São Paulo.

WATSON, P.J., S.A. LeBlanc, C.L. REDMAN

1974 El Método Científico em Arqueología. Madrid, Alinza Editorial.

WATSON, P.J.

1969 The Idea of Ethnoarchaeology - Notes and Comments. In : Kramer, C. (ed.), Ethnoarchaeology for Archaeology. New York, Columbia University Press.

WUST, I.

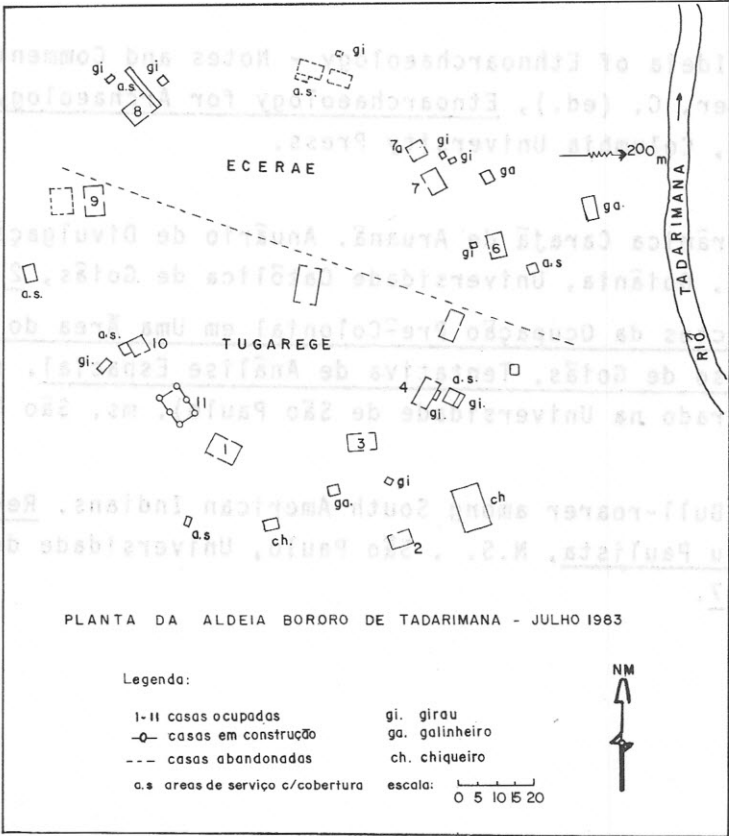
1975 A Cerâmica Carajá de Aruanã. Anuário de Divulgação Científica, Goiânia, Universidade Católica de Goiás, 2 (2).

1983 Aspectos da Ocupação Pré-Colonial em Uma Área do Mato Grosso de Goiás. Tentativa de Análise Espacial. (Tese de mestrado na Universidade de São Paulo). ms. São Paulo.

ZERRIES, O.

1953 The Bull-roarer among South American Indians. Revista do Museu Paulista, N.S. , São Paulo, Universidade de São Paulo, 7.

PLANTA DA ALDEIA  
BORORO DE TADARIMANA  
- JULHO 1983 -





R E S U M O

PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS NO BAIXO UATUMÃ/JATAPU (AM)

Resultados preliminares

Mário F. Simões

Conceição G. Corrêa

Daniel F. F. Lopes

- CNPq - Museu Paraense Emílio Goeldi

Dos trabalhos de campo em ambas as margens do baixo rio Uatamã, des-  
de abaixo da cidade de Urucarã até a foz do Bacabudã, inclusive as  
embocaduras de todos seus afluentes, o baixo rio Maripã e parte do  
baixo Jatapu, permitiram localizar e pesquisar 21 sítios arqueolô-  
gicos, dos quais 16 no Uatumã, 4 no Maripã e 1 no Jatapu. Da análi-  
se do material coletado resultou o reconhecimento de 3 fases arque-  
ológicas distintas: Urucarã, Jatapu e Uatumã, além de um sítio et-  
no-histórico e um outro com 2 componentes distintos. As fases Uru-  
carã (4 sítios) e Jatapu (7 sítios), pelos traços diagnósticos exi-  
bidos na cerâmica, filiam-se à Tradição Incisa Ponteadada da Ama-  
zônia e são provavelmente, contemporâneos. Ambas apresentam materi-  
al cerâmico intrusivo, "importado" de áreas próximas. Assim a fase  
Urucarã conta com alguns fragmentos de vasos com decoração e for-  
mas típicas da Subtradição Guarita, enquanto a fase Jatapu contém  
em suas amostragens fragmentos cerâmicos típicos da fase ou estilo  
Konduri (Hilbert, 1955), oriundos da bacia Nhamundã - Trombetas.  
Uma datação por  $C_{14}$  acusou para a fase Jatapu A.D. 920. A fase  
Uatumã (9 sítios), pelos tipos decorados e formas apresentadas,  
entre as quais predominam alguns da Subtradição Guarita, a par da  
grande ênfase nas variedades de ponteadado- ponteadado estampado, pon-  
teado repuxado e ponteadado arrastado-, filia-se a Tradição regional  
Saracã, recentemente identificada no lago e paranã de Silves. Data-  
ção por  $C_{14}$  para esta fase permitem inferir uma duração de A.D.200  
a 900.

De outras evidências, um sítio é etno-histórico ligado a grupos  
históricos e um outro apresenta refugo com 2 componentes distintos:  
O componente inferior (20-60cm) é tipicamente da fase Jatapu, en-  
quanto a superior (0-20cm) assemelha-se ao da Subtradição Guarita.

RESEARCHES IN THE ARCHAEOLOGY OF THE JATAPU (AM)

Preliminary results

Walter F. Simões

Conceição B. Correa

Daniel F. Lopes

- CNPq - Museu Paraense Emílio Goeldi

Os trabalhos de campo em ambas as margens do baixo rio Uatumã, das  
de abastecimento da cidade de Uruará até a foz do rio Uatumã, inclusive as  
embocaduras de todos os rios afluentes, o baixo rio Maritã e parte do  
baixo Jatapu, permitem localizar e pesquisar 21 sítios arqueológicos,  
dos quais 18 no Uatumã, 4 no Maritã e 1 no Jatapu. Os sítios  
de material cerâmico resultam o reconhecimento de 3 fases cronológicas  
distintas: Uruará, Jatapu e Uatumã, além de um sítio etno-  
histórico e um outro com 2 componentes distintos. As fases Uru-  
ará (4 sítios) e Jatapu (7 sítios), pelos traços diagnósticos ex-  
tendidos na cerâmica, filiam-se à tradição Içáia Pontada da Ama-  
zônia e são provavelmente contemporâneas. Ambas apresentam materi-  
al cerâmico distintivo, "importado" de áreas próximas. Assim a fase  
Uruará conta com alguns fragmentos de vasos com decoração e for-  
mas típicas da Subtradição Guariá, enquanto a fase Jatapu contém  
em suas amostras fragmentos cerâmicos típicos da fase ou estilo  
Konduri (Hilbert, 1982), oriundos da bacia Rhamunda - Trombetas.  
Uma datação por C-14 revelou para a fase Jatapu A.D. 950. A fase  
Uatumã (8 sítios), pelos tipos decorados e formas apresentadas,  
entre as quais predominam alguns da Subtradição Guariá, a par da  
grande ênfase nas variedades de pontado - pontado estendido, pon-  
tado repuxado e pontado arredado, filia-se à tradição regional  
Saracá, recentemente identificada no lago e parana de Siles, Data-  
ção por C-14 para esta fase permitiu inferir uma duração de A.D. 200  
a 900.

Os outros evidentes, um sítio etno-histórico ligado a grupos  
históricos e um outro apresenta relação com 2 componentes distintos:  
o componente inferior (50-600a) é tipicamente da fase Jatapu, en-  
quanto o superior (0-500a) assemelha-se ao da Subtradição Guariá.

R E S U M O

PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS NO MÉDIO RIO NEGRO (AM)

Resultados preliminares

Mário F. Simões

Ana Lúcia da C. Machado

Ana Lúcia M. Kalkmann

Museu Paraense Emílio Goeldi

Pesquisas de campo em ambas as margens do médio rio Negro levaram à localização e estudo de 20 sítios arqueológicos, dos quais 19 no Amazonas e 1 em Roraima. As características dos sítios e do material coletado permitiram reconhecer a presença de 5 novas fases arqueológicas - Samambaia, Manauaca, Quemacubau, Cuaru e Unini. Todas as fases identificadas relacionam-se economicamente a grupos de Horticultores de Floresta Tropical, com subsistência básica na mandioca brava. Das fases citadas, duas com 7 sítios cada - Manauaca e Samambaia -, pertence à Subtradição Guarita (Tradição Policroma). Destas, a mais "pura", isto é, que mais se assemelha à fase-tipo da subtradição - fase Guarita (Hilbert, 1968) - é a fase Manauaca, justamente a mais antiga (A.D. 700-950). A fase Samambaia, posterior cronologicamente (A.D. 1000-1300), apesar dos traços diagnosticados exibidos, mostra menos frequência e esmero na confecção de alguns dos tipos mais sofisticados, como acanalado-pintado, exciso vermelho e modelado-inciso, a par de maior ênfase na decoração incisa.

Quanto as demais fases - Quemacubau, Cuaru e Unini - são independentes, não se filiando a nenhuma das tradições ceramistas conhecidas na Amazônia. Cada uma faz-se representar por apenas um sítio na área, o que permite considerá-las como culturas de antigos grupos locais, no que parece corroborar a datação da fase Cuaru (A.D. 990). Dois sítios são etno-históricos e um outro pertence a fase Apuaú, da Subtradição Guarita, anteriormente identificada em alguns sítios do baixo Apuaú e baixo rio Negro.

Do exposto, parece ser a fase Manauaca a mais antiga do médio rio Negro, com localização ao longo da margem direita do rio entre Airão Velho e Barcelos. A esta substituiu a fase Samambaia, limitando-se porém territorialmente a ambas as margens do Negro, a jusante da foz do rio Branco. Para rio acima o antigo território Manauaca passou a ser ocupado pelas fases Quemacubau e Cuaru.

PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS NO MÉDIO RIO NEGRO (AM)

Resultados preliminares

Mário F. Simões

Ana Lucia de C. Machado

Ana Lucia M. Kalkmann

Museu Paraense Emílio Goeldi

Pesquisas de campo em áreas ao longo do médio rio Negro tiveram  
localização e estudo de 50 sítios arqueológicos, dos quais 18 no  
Amazonas e 32 no Pará. As características dos sítios e do mate-  
rial coletado permitem reconhecer a presença de 3 novas fases ar-  
queológicas - Samambá, Manauá, Guaraná, Guaraná, Guaraná e Guaraná. To-  
das as fases identificadas relacionam-se economicamente a grupos  
de horticultores da Floresta Tropical, com substâncias básicas na  
manufatura de cerâmicas. Das fases citadas, duas com 7 sítios cada - Manauá  
e Samambá - pertencem à Subdivisão Guaraná (Tradição Político  
na). Outras, a mais "pura", isto é, que mais se assemelha à fase  
tipo de subdivisão - fase Guaraná (Hilbert, 1983) - é a fase Ma-  
nauá, tratada a mais antiga (A.D. 100-950). A fase Samambá,  
posterior cronologicamente (A.D. 1000-1300), apesar dos traços  
diagnosticados existentes, mostra menor frequência e esmero na con-  
fecção de alguns dos tipos mais sofisticados, como acanetado-quin-  
ta, exceto quando é modelado-inteiro, e por de maior ênfase na de-  
coração lisa.

Quanto as demais fases - Guaraná, Guaraná e Guaraná - são indepen-  
dentes, não se fitando a nenhuma das tradições cerâmicas conhe-  
das na Amazônia. Cada uma delas representa por si só um  
sítio, o que permite considerá-las como culturas de antigos gru-  
pos locais, ao que parece corroborar a datação da fase Guaraná (A.  
D. 950). Dois sítios são etno-históricos e um outro pertence a fa-  
se Apurá, da Subdivisão Guaraná, anteriormente identificada em  
alguns sítios do baixo Apurá e baixo rio Negro.

No exposto, parece ser a fase Manauá a mais antiga do médio rio  
Negro, com localização ao longo da margem direita do rio entre Ai-  
rão Velho e Barcelos. A fase substituiu a fase Samambá, limítro-  
fe de quem pertencem ao longo da margem do Negro, a Jussu-  
le da foz do rio Branco. Para o rio Branco a antiga tradição Manauá  
se passou a ser ocupada pelas fases Guaraná e Guaraná.

R E S U M O

PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS NO LAGO DE SILVES (AM)

Resultados preliminares

Mário Ferreira Simões

Ana Lúcia da C. Machado

Museu Paraense Emílio Goeldi

Pesquisas no lago de Silves e no paranã homônimo permitiram a localização de 19 sítios arqueológicos (5 no rio Sanabani, 6 na margem norte do lago, 2 na ilha de Silves e 6 na margem esquerda do paranã) e a coleta de apreciável amostragem estratigráfica e superficial. Da análise desse material resultou o reconhecimento de 5 fases arqueológicas distintas - Sanabani, Pontão, Saracã, Iraci e Silves -, filiadas a duas tradições ceramistas: 1) Tradição Incisa Ponteadada, de ampla distribuição desde o baixo Amazonas até o baixo rio Negro, com as fases Sanabani (4 sítios) e Pontão (2); 2) Tradição Regional Saracã, por nós recentemente identificada no lago e arredores, com as fases Saracã (4) e Iraci (5). Essa tradição, além de certos traços diagnósticos da Subtradição Guarita, como pintura policroma, acanalado, exciso, formas carenadas e flanges, apresenta também tipos de decoração ponteadada, inéditos na Amazônia, como ponteadado estampado, ponteadado repuxado e ponteadado arrastado. Quanto a fase Silves, embora inicialmente julgada pertencer à Subtradição Guarita, é no momento considerada fase independente ou flutuante. Três datações por  $C_{14}$  para a fase Sanabani (A.D. 940, A.D. 955 e A.D. 1060) concordam plenamente com demais datas de outros sítios da Tradição Incisa Ponteadada. Quanto a fase Pontão não há datação, sugerindo pela semelhança de alguns tipos, ser provavelmente contemporânea com a fase Sanabani. Para as fases Saracã e Iraci também não há datação absoluta, podendo-se inferir, pela semelhança com a cerâmica da fase Uatumã, cerca de A.D. 300 a 900. A fase Silves conta com duas datas - A.D. 200 e A.D. 210 -, o que implica em ser a fase mais antiga da área, possivelmente representando antigos locais.

RESUMO

PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS NO LAGO DE SILVES (AM)

Resultados preliminares

Mário Ferreira Silveira

Ana Lúcia de C. Machado

Museu Paraense Emílio Goeldi

Parque Nacional do Lago de Silves e no Parque Nacional de Itaipu. A pesquisa arqueológica no Lago de Silves (AM) teve como objetivo principal a identificação das fases culturais que se sucederam no local. Para isso, foram realizadas escavações em três pontos estratégicos: na margem norte do lago, na foz do rio e na margem sul. Os resultados preliminares indicam a presença de fases culturais distintas, sendo a mais antiga a Fase I, seguida pela Fase II e, por fim, a Fase III. A Fase I é caracterizada pela presença de cerâmicas simples e ferramentas de pedra. A Fase II apresenta cerâmicas mais elaboradas e o uso de metais. A Fase III é a mais recente e apresenta cerâmicas muito elaboradas e o uso de metais. A pesquisa também identificou a presença de sítios de habitação e de sepulturas. Os resultados indicam que o Lago de Silves foi ocupado por grupos humanos durante um longo período de tempo, sendo a ocupação mais antiga datada de aproximadamente 10.000 anos.



R E S U M O

O sítio cerâmico de Itaguã: um sítio de contato no litoral do Estado de São Paulo, Brasil

Dorath Pinto Uchôa

Maria Cristina Mineiro Scatamacchia

Caio Del Rio Garcia

O objetivo desta comunicação é informar sobre o resultado de uma pesquisa de salvamento em um sítio cerâmico na região norte do litoral de São Paulo, município de Ubatuba, na localidade denominada Itaguã. Embora as escavações tenham sido realizadas entre 1975 e 1976 (Garcia e Uchôa), somente agora o material foi estudado.

A área escavada foi de 572 m<sup>2</sup>, onde foram evidenciadas manifestações culturais enquadradas na tradição Tupiguarani. O padrão de ocupação evidenciado corresponde à descrição dada a outros sítios desta tradição. Refere-se à localização do sítio, quase sempre, no topo de colina com rio ou riacho na base, ambiente de mata tropical e ao padrão de enterramento, caracterizado pela presença de restos humanos em urnas. O sítio é constituído por um só componente, atestado não só pela espessura do estrato arqueológico como pelos resultados de análise cerâmica. No material cerâmico, a maior porcentagem da decoração corresponde a fragmentos com vestígios de pintura. Cronologicamente parece corresponder a uma ocupação relativamente recente, pois a presença de 3 contas venezianas e de formas cerâmicas aculturadas, comprova o contato com o europeu.

Embora existam muitas informações dos cronistas sobre a ocupação do litoral paulista no séc. XVI por grupos tupiguarani, é recente a preocupação por parte dos estudiosos por sítios cerâmicos nesta região, pois o grande interesse até então sempre esteve voltado para os sítios tipo "sambaqui". Daí a importância desse trabalho, que pretende ser o ponto inicial de um projeto mais amplo, visando o maior conhecimento da Arqueologia e da Etno-História dos grupos tupiguarani no litoral norte de São Paulo.

# R E S U M O

O estilo cerâmico de Itaipu: um estudo de contato no litoral do Estado de São Paulo, Brasil

Doraci Pinto Cunha  
Marta Cristina Ribeiro Scatena  
Celia Dal Rio Garcia

O objetivo desta comunicação é informar sobre o resultado de uma pesquisa de levantamento em um sítio cerâmico na região norte do litoral de São Paulo, município de Itaipu, na faixa litorânea denominada Itaipu. Embora as escavações tenham sido realizadas entre 1975 e 1976 (Garcia e Cunha), somente agora o material foi estudado.

A área escavada foi de 217 m<sup>2</sup>, onde foram evidenciadas manifestações culturais encaixadas na tradição Tupiguarani. O padrão de ocupação evidenciada corresponde à descrição dada a ocupação de sítios desta tradição. Refere-se à localização do sítio, sua posição, no topo da colina com rio ou riacho na base, ambiente de mata tropical e ao padrão de enterramento, caracterizado pela presença de restos humanos em urnas. O sítio é constituído por um só componente, estando não só pela estrutura do estrato arqueológico como pelos resultados de análise cerâmica. No material cerâmico, a maior porcentagem da decoração corresponde a fragmentos com vestígios de pintura. Cronologicamente parece corresponder a uma ocupação relativamente recente, pois a presença de 3 contos variados e de formas cerâmicas aculturadas, comprava o contato com o europeu.

Embora existam muitas informações das cronologias sobre a ocupação do litoral paulista no séc. XVI por grupos Tupiguarani, é recente a preocupação por parte dos pesquisadores por sítios cerâmicos nesta região, pois o grande interesse até então sempre esteve voltado para os sítios tipo "sambaqui". Daí a importância desse trabalho, que pretende ser o ponto inicial de um projeto mais amplo, visando o maior conhecimento da Arqueologia e da Pré-História dos grupos Tupiguarani no litoral norte de São Paulo.

## CRONOLOGIA Y OCUPACION PREHISPANICA EN EL N. E. ARGENTINO

MARIA AMANDA CAGGIANO

Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata.

El N. E. argentino - integrante de la cuenca inferior del Plata -, está limitado al este por el río Uruguay y al sur por la margen izquierda del río Salado. Abarca las provincias de Misiones, Corrientes, Entre Ríos y la franja ribereña de la margen derecha de los ríos Paraguay, Paraná (este de las pcias. de Formosa, Chaco y Santa Fé) y de la Plata (noreste de la pcia. de Buenos Aires), contemplándose por lo tanto parte de las llanuras chaqueña, pampeana u la mesopotámica.

A pesar de los escasos fechados radiocarbónicos, pueden discernirse una serie de datos en base a las excavaciones practicadas, que sugieren una adaptación humana ribereña efectuada a lo largo de los últimos milenios y que ofrecen un base para la formulación de algunas consideraciones que permitan la elaboración de un cuadro cronológico tentativo y guien futuras investigaciones para la cuenca inferior del Plata.

Dichos datos sugieren que el poblamiento humano en el N. E. argentino se desarrolló en dos etapas, la más antigua precerámica u la más reciente cerámica.

Concebir el N.E. como una totalidad se halla implícito en los trabajos de Lafón (1971), Serrano (1972) y Dougherty y Caggiano (1982), pero si consideramos que en el mismo disímiles características litogeológicas se manifiestan, sumado a diferencias de medio ambiente en estrecha asociación al desarrollo cultural prehispánico, se torna evidente una separación en dos subregiones: la misionera y el litoral. Dentro de esta última diferenciamos los sectores localizados sobre el río Uruguay medio: Salto Grande; sobre el Paraná medio, delta, Uruguay medio e Inferior: Déltico (Paraná-Uruguay) y el restante sobre la costa norbonaerense: litoral norbonaerense. (Dougherty y Caggiano, 1982 ; Caggiano, 1982).

### Aspecto racial

Menghin, tras realizar varios trabajos en Brasil y Misiones, postula que el planalto y costa brasileña habría sido invadida por los Protoge (raza láguida) entre el 9.000 y 8.000 a.C. Tras adaptaciones locales sufridas en distintos ambientes ecológicos, de los Protogé surgirían industrias como el Altoparanaense y otras asociadas a los sambaquís. Con posterioridad, entre el 2.000 y 1.000 a.C. entrarían elementos neolíticos, como la piedra pulida y el cultivo del maíz, y por último la cerámica.

Para el sur de esta subregión misionera investigada por Menghin, Serrano destaca que "racialmente el bloque de pámpidos de la cuenca del Paraná, Delta y también del Uruguay, se presentan con un fuerte proceso de mestizaje por la incidencia de láguidos venidos del norte. Podemos asegurar, como ya lo hemos dicho, que desde una época temprana una cuña de pámpidos mestizados se introduce en la cuenca del Plata a través del Paraná, separando a los pámpidos centrales o canoeros ribereños. Este esquema racial y cultural de la cuenca del Plata se completa en época tardía con el avance de amazónidos, representados por los guaraníes y algunas oleadas de láguidos" (Serrano, 1973:143).

Recientes investigaciones (Caggiano y otros, 1978 ; Caggiano, 1977/79/80/81/82) en especial para el sector Déltico, evidencian una filiación no ándida, vinculando a los restos esqueléticos humanos más tempranos con la asignación de pámpidos propuesta por Imbelloni. En otros momentos se evidenciarían otras manifestaciones raciales - láguidos y amazónidos - que junto a los portadores de la alfarería de procedencia no andina, intentan ocupar el resto de la cuenca inferior del Plata.

Todos los enterratorios humanos encontrados en el E.N. argentino corresponden a la etapa cerámica. Los más tempranos - cuya asignación racial corresponde al tipo Pámpido - son primarios completos extendidos en posición decúbito dorsal. En un momento intermedio, a los primarios extendidos se adicionan flexionados, secundarios y paquetes funerarios. La mayoría asociados a fragmentos de cerámica sin orden aparente, y en algunos casos los enterratorios cubiertos con pigmentos de hematita triturada, que coloreó de rojo los huesos encontrados. En el sitio Isla Los Mari-

## OCUPACION PREHISPANICA EN EL N.E. ARGENTINO

nos (Gaspary, 1950) aparecen paquetes funerarios envueltos en cueros. Este sitio posee la particularidad de poseer cráneos con deformación tabular a los enterratorios humanos, además de los fragmentos de cerámica, restos de alimentación, por lo que deducimos a través de nuestras observaciones al practicar las excavaciones en el Delta del Paraná, que los sitios de vivienda o campamentos eran utilizados también para prácticas mortuorias. Recién con la penetración Tupiguaraní se generaliza el enterratorio en urnas.

### Aspecto cultural

La etapa precerámica se caracteriza por presentar todos los sitios superficiales a cielo descubierto, excepto la gruta Tres de Mayo en la pcia. de Misiones. En sitios con materiales La Paloma (sector Salto Grande) y en el sitios Isla Lechiguas 1 (sector Deltico), el material aparece estratificado y fechado con radiocarbono (ver cuadro).

Esta etapa acerámica estaría representada en la subregión misionera por a) los cazadores - plantadores del hacha de mano Altoparanaense cuyo instrumento típico es la clava bumerangoide que presenta vinculaciones con la tradición Humaitá del holoceno temprano; b) la industria de nódulos y lascas de Tres de Mayo del holoceno medio; y c) las puntas de proyectil líticas triangulares de base convexa con pedúnculo o pedúnculo y aletas, correspondiente a cazadores especializados del holoceno final, cuya industria fuera denominada Ulf Mönsted, vinculada a la fase Río Pardo de la tradición Umbú. b y c se relacionarían además, al sector de Salto Grande y c incluiría el Deltico.

En la subregión del litoral, d) las industrias de guijarros La Paloma y Cuareimense, ofrecerían vinculaciones con las del holoceno medio misionero, aunque en el litoral propiamente dicho se las considera más tempranas, según fechados en Salto Grande alrededor del 5.3000 y 4.000 B.P. (fechados obtenidos por la Misión Francesa, com. pers.), como así también e) se correlacionan las puntas líticas de proyectil de cazadores especializados encontrados en el río Uruguay medio - y otras regiones de la Rep. Oriental del Uruguay, puntas tipo Polonio, y Brasil puntas tipo Río Pardo, Umbú - con similares asociadas al momento temprano de la Cultura Entrerriana que ofrecen vinculaciones morfológicas con



el Patagoniense. Estas puntas de limbo triangular, con pedúnculo y aletas que son descritas en la subregión misionera como Ulf Møensted, no son otras que las acuñadas con anterioridad por Serrano como pertenecientes la Comlejo Mocoretā y que caracteriza a este momento, propagándose en el noreste argentino presumiblemente con rumbo S.N. En cambio la del hacha de mano se habría propagado con sentido E.O. Dichas puntas Mocoretā, estarían asociadas en sitios superficiales del territorio uruguayo a puntas del tipo "cola de pescado" o Bird IV y a puntas del tipo Yaguarí - de limbo aserrado triangular y pedúnculo. En territorio argentino las puntas Mocoretā persisten en la etapa cerámica y se asocian a manifestaciones de la Cultura Entrerriana y Ribereños Plástico. f) En cambio, los pescadores especializados del Paraná, hacia el holoceno medio estarían representados a través de puntas de arpones sobre hueso de la tradición Cululū - con fechados radiocarbónicos alrededor del 600 a.C. (Caggiano, 1982) - que persiste hasta épocas recientes, y g) una industria precerámica tardía de lascas, el Claromequense, que se extendería por el Paraná y sector surbonaerense.

El sector litoral norbonaerense no presenta manifestaciones precerámicas. La ausencia de piedra local y las desfavorables condiciones para la preservación de materiales perecederos hacen que la cerámica sea la principal evidencia arqueológica. Inmediatamente al sur del río Salado se detectaron industrias precerámicas, una de las cuales se extiende hasta el sur de la provincia de Santa Fe. Nos referimos a la ya mencionada Claromequense, caracterizada por grandes raederas dobles sobre lascas de cuarcita de retalla monofacial. El otro conjunto industrial se localizó en el extremo sur de la provincia de Buenos Aires y correspondería a las industrias de tradición tandiliense, donde algunos restos aparecen asociados en ciertos sitios a fauna extinta del holoceno inicial.

La ausencia de sitios precerámicos sobre la costa norbonaerense se debe tal vez a que los mismos fueron cubiertos por depósitos platenses que representan una transgresión marina probablemente correspondiente al Hypsitermal que habría ocupado, según investigaciones de Fidalgo (1979) en el noreste bonaerense un sector paralelo a unos 10 km más interno a la actual costa, tornándose su localización dificultosa o que directamente este sector nunca fue ocupado hasta la etapa cerámica por causas que aún no



## OCUPACION PREHISPANICA EN EL N.E. ARGENTINO

fueron indagadas. De existir la posibilidad de una ocupación humana relativamente contemporánea al Platense, los sitios deberán ser localizados en el sector más continental.

El sector Deltico (Paraná-Uruguay) también sufrió durante el holoceno la penetración del mar. Durante el post pampeano (8.000 - 10.000 a.P.) el mar Querandinense (Frenguelli, 1957) o Samborombonense (Groeber, 1961) habría cubierto lo que as hoy el Delta del Paraná, hasta la vecindade de Santa Fe. Con posterioridad el Paraná sufrió un paulatino desplazamiento hacia el suroeste, contra la barranca formada por el Ensenadense, que lo acompaña desde más al norte de Rosario hasta el río de La Plata. La depositación posterior al mar Querandino - Samborombonense estaría dada por el Platense. Este Platense fue fechado con carbono en el noreste de la provincia de Buenos Aires, en los cordones conchiles litorales entre el 6.000 y 3.000 a.P. (Cigliano, 1966; Cortelezzi y Lerman, 1971, 1977). Arealmente el Platense cubrió continentalmente más que el Querandinense, por lo menos en lo investigado sobre la costa norbonaerense por el Dr. Fidalgo (Fidalgo, 1979) formando un arco de arenas al sur de Entre Ríos. En un trabajo Santiago Roth (1988) destaca la presencia de restos de mamíferos y peces marinos en depósitos deltaicos.

De aquí que toda interpretación de los vestigios de la ocupación humana en el Delta del Paraná debe ser planteada considerando la antigüedad de las ingresiones, además de la propia formación del Delta, ya que el mar cubrió el sector por nosotros investigado durante un lapso anterior a los 10.000 a.C. provocando el corrimiento del cauce del río Paraná hacia su actual ubicación. Por lo tanto, los restos de ocupación humana anterior a él, si los hubiere, deberían ser ubicados al norte del arco arenoso antes mencionado sobre territorio entrerriano (Ceibas - Médanos - Puerto Ruiz) o en paleocausas o sobre la margen derecha actual del río Paraná. Antiguos sitios destaicos habrían soportado una remoción que torna difícil e improbable su ubicación.

Por lo antedicho en la etapa precerámica se diferenciarían varios complejos industriales líticos y uno sobre hueso. Los mismos son: del hacha de mano; de guijarros; de lascas; de puntas de proyectil; y de arpones sobre hueso.

La revisión de la pautaación de las entidades alfareras que le suceden y que marcarían la siguiente etapa cerámica,

revelan que, de aceptarse la antigüedad manifiesta a través de los fechados radiocarbónicos de los sitios del sector de Salto Grande, Bajo Delta o del mismo Palo Blanco, nos ponen ante la alternativa de optar por dos explicaciones: a) o bien la invención independiente de la alferería en el N.E. argentino, b) o la difusión desde otro lugar americano del este hacia el N.E. argentino. Si bien cualquier especulación se torna prematura, nos inclinamos a pensar que cualquiera de las dos alternativas derivan de un mismo patrón amazónico, cuya ruta u sentido de difusión habra que precisar. La evolución cultural manifiesta en su dimensión temporal, lleva inicialmente intrigado el problema del origen en la diversidad, más específicamente el origen de los estilos decorativos a través de la ocupación en un mismo medio geográfico.

Manifestaciones del tipo Eldoradense se circunscriben a la subregión y ofrecen estrechas vinculaciones filéticas con la tradición Taguara, marcando un relicto en las tierras rijas nortenas. Presentan decoración por puntos rítmicos, pulido e impronta de cestería. La alferería de color gris o la más común de color castaño rojizo presenta la decoración antes mencionada formando varias líneas paralelas en el tercio superior. Las formas más comunes son pequeñas ecudillas y ollas de paredes altas de contorno simple, ligeramente convergentes o inflexionadas restringidas de base redondeada. Aparece asociada a manifestaciones del Altoparanaense IV.

En la restante subregión del litoral, los grupos portadores de la Cultura Entrerriana, plantean que la manufactura alferera se practicó unos siglos antes de los inicios de nuestra era, entre el 500 y 400 a.C. y que bajo las mismas formas básicas de vasijas sin apéndices se operaron regionalizaciones no sólo estilísticas, sino en la composición de las pasta constituyendo de este modo facies sincrónicas Ibicueña ( incisión línea llena y punteado rítmico; antiplástico arena), Lechiguanas ( incisión por surco rítmico, línea llena y quebrado rítmico, pintura roja; antiplástico tiesto molidos y hematita), y Salto Grande ( incisión línea llena y pintura roja; antiplástico valvas trituradas y espículas de esponja). Tal vez Palo Blanco ( incisión por surco rítmico y pintura roja, línea llena; antiplástico arena) y su derivada Punta Indio (incisión línea llena, quebrado rítmico, pintura roja y crema; antiplástico tiestos molidos) se entronquen con la Cultu-

## OCUPACION PREHISPANICA EN EL N.E. ARGENTINO

ra Entrerriana en el sector norbonaerense. La importancia de la facie reside en constituir un acervo de variaciones y su perspectiva hace posible la evolución gradual, enfoque áste que creemos domina casi todos los aspectos de la evolución cultural y su difusión en la región que estamos tratando.

A partir de la Cultura Entrerriana y persistiendo manifestaciones Cululú y Mocoetá, se adscriben a la etapa cerámica, diverso utillaje sobre hueso, como perforadores, astas de cêrvidos con perforaciones circulares, etc.

La cerámica ibicueña posee una distribución que no sólo abarca el Paraná inferior superponiéndose a la Lechiguana, sino también el curso medio e inferior del río Uruguay interñando se en territorio uruguayo - en especial en el curso del río Negro - hasta las cercanías de la ciudad de Montevideo. Las restantes facies tienen localización más restringida (ver mapa) y pertenecen a un mismo horizonte cerámico representado por la Cultura Entrerriana o Básico del Litoral con desarrollos estilísticos regionales. Comparten rasgos igualmente específicos, a saber: las formas de alfarerías sin apéndices - o de presencia excepcional y pequeñas - con alto predominio de las escudillas y ollas simples restringidas, variando sólo en el antiplástico y en las modalidades decorativas: el tipo de asentamiento monticular e inmediato a un curso de agua permitiendo un rápido desplazamiento como vía navegable, y las estrategias de subsistencia dadas en una región con abundantes y variados recursos alimentarios silvestres tanto terrestres como acuáticos, cuyos restos evidencian que la caza y la pesca constituían la actividad más importante.

Este similar potencial para la adaptación humana - que se repite en las restantes entidades culturales - habría tornado a los indígenas a un sedentarismo, aunque no restringido ?. No hay evidencias directas - ni indirectas - de la agricultura, tal vez por los efectos del clima húmedo que provoca la destrucción de los restos vegetales domesticados, en especial el maíz, del que dan cuenta más tardíamente los cronistas de la época de la conquista española. No se aplicó en los sitios palinología. Existe evidencia indirecta del comienzo de la práctica de la textilería a través de torteros, práctica que persiste por inferencia de impresión textil en fragmentos correspondiente a Ribereños Plásticos.

Sin embargo se torna prematura cualquier especula

ción sobre los orígenes de la cerámica en la región. La aparición casi contemporánea de las manifestaciones de la Cultura Entrerriana en la región del Litoral y las semejanzas de formas de vasijas con las de Eldoradense - Pelo Blanco, reflejan, a pesar de la escasez de investigaciones no sólo un patrón común, sino cierta semejanza con los complejos cerámicos con decoración punteado y arastrado que se registraron en la floresta tropical por intermedio del PRONAPA.

A través de la experiencia que tenemos en el Delta del Paraná, creemos poder sugerir que una característica unifica la presencia de sitios de asentamientos deltaicos, ya sea indistintamente sobre sectores ocultos de albardones, paleoalbardones o bordes de bañados. Además del rasgo asociación se destaca la aparición concentrada de Carduus acanthoides en la totalidad de su superficie.

La Cultura Entrerriana presenta vasijas - platos, escudillas, y ollas - de contorno simple o inflexionado, restringidas en su mayor proporción, de bases redondeadas o ligeramente aplanadas, sin cuello. La decoración se da sobre cara externa sobre el reborde superior a través de incisión a veces asociada a una guarda roja zonal. La separación de la cerámica en Ibicueña, Salto Grande y Lechiguanas, se realiza por lo tanto en base al antiplástica y a rasgos de motivos y técnicas decorativas excluyentes. Esta regionalización estilística y de composición de las pastas se habría operando alrededor del 500 a.C.

La considerable variación regional de la Cultura Entrerriana refleja una amalgama en un momento posterior con la Cultura de los Ribereños Plásticos, aunque la misma no puede ser evaluada hasta que se conozcan mejor las secuencias locales y la distribución de las distintas facies propuestas por Serrano para las mismas. Sobre formas básicas de la Cultura Entrerriana se adicionan otras más complejas, como las campanuliformes y apéndices zoomorfos.

En un momento intermedio de la etapa cerámica, exceptuando la subregión misionera y el sector norbonaerense, en los dos restantes sectores, manifestaciones de la Cultura de los Ribereños Plásticos, que no guardan semejanza con otras supuestas entidades alfareras, parecen indicar que, a partir de formas básicas de la Cultura Entrerriana, con un área de dispersión mucho mayor



## OCUPACION PREHISPANICA EN EL N. E. ARGENTINO

que aquella, persistiendo solamente la técnica del surco rítmico y pintura de la facie Lechiguanas y el antiplástico de tiestos molidos y hematita, se adiciona decoración con pintura y pulido Blanca-crema; roja en bandas sobre fondo sepia o ante, siluetas evaginadas y siluetas recortadas sobre cara interna de platos y escudillas preferentemente no restringidas; modelado de apéndices escultóricos macizos, los más tempranos - facie Las Mulas - y huecos los más tardíos - facie Malabrigo -; incisión por surco rítmico con pintura zonal pulida (preferentemente roja); formas globulares con cuello troncocónico y pequeñas asas, alfarerías campanuliformes y cilindriformes con apéncies; textilería. Algunos tipos de apéndices, como los del sitio M 1 (Paraná Miní 1) son distintivos dentro del área de la facie Malabrigo, por ejemplo los descriptos como "psitácidos con pico transformado en asa" (lámina XXV: 102 del trabajo de Schmitz y otros, 1972).

En las formas cerámicas hay una mayor tendencia a las no restringida, tanto de contorno simple como inflexionado. Asimismo se destaca que evolutivamente hay una tendencia de la utilización del antiplástico de arena hacia el tiesto molido.

La Cultura de los Ribereños Plásticos tiene sus fechados más tempranos entre el 500 y 800 d.C. en el Bajo Delta del Paraná, facie Las Mulas (Caggiano, 1882) desde donde se difundiría e irradiaría por el Paraná - Paranacito - Uruguay, mientras que los fechados más tardíos se centralizan en la porción septentrional de la provincia de Santa Fe, sobre la ribera del Paraná, entre el 1.200 y 1.500 d.C., facie Malabrigo. (Shimitz y otros, 1972). Posiblemente en esta etapa cerámica media, ciertas plantas se hallen domesticadas y a la economía de caza-pesca y recolección se le adicionaría la del cultivo.

En el sitio Paraná Ibicuy 1 (Caggiano, 1978) se demostró estratigráficamente que la cerámica Ibicueña presente en todos los niveles del mismo se asocia en los superiores a manifestaciones de los Ribereños Plásticos. El sitio más septentrional documentado en territorio argentino para Ribereños Plásticos es el de Laguna Brava, provincia de Chaco (?) (Outes, 1918) - aunque posiblemente se localice este sitio en la provincia de Corrientes - , extendiéndose por ambos márgenes del Paraná y Uruguay medio e inferior, penetrando también en el territorio uruguayo hasta alcanzar sobre el río de la Plata las inmediaciones de la ciudad de Colonia

en la República Oriental del Uruguay (Caggiano, 1982) Fuera de este nicho ambiental no se expandieron ni ejercieron influencias significativas en los grupos circundantes.

A través del análisis de los restos faunísticos procedentes del registro funístico de distintos sitios cerámicos del Delta del Paraná (Caggiano, 1978, 1980, 1981, 1982) se pudo arribar a una serie de interpretaciones.

Dicho análisis zooarqueológico permitió determinar el manejo de la población animal existente en ese determinado momento por los indígenas ribereños. De las listas sistemáticas procedentes de los distintos sitios que hemos excavado, se desprende que los elementos registrados de la ictiofauna y mastofauna son en líneas generales, los que habitan actualmente en la zona, excepto algunos correspondientes al paleosuelo localizado en el nivel IV del sitio Isla Lechiguana 1 (Caggiano, 1977) que contiene restos de Lama sp. (posiblemente Lama guanicoe) asociados a las puntas de arpones sobre hueso de la tradición Cululú.

Las inferencias del clima a partir de los restos faunísticos indican que no cambios sustanciales con respecto a las condiciones existentes a la actualidad.

El tipo de economía imperante, netamente extractiva, permite inferir que los indígenas asentados a lo largo de las márgenes de los ríos obtenían por selectividad exclusivamente taxas de mamíferos y peces.

En cuanto a la distribución espacial no localizamos áreas de acumulación de residuos en las excavaciones practicadas, sino más bien los desechos de alimentación estaban en todo el ámbito de las excavaciones. La desconexión orgánica de los elementos óseos tanto de mamíferos como peces y los escasos de aves o reptiles, su dispersión azarosa como producto residual primario de la actividad económica efectuada en los sitios, la mayor o menor abundancia en los distintos niveles de ocupación de las distintas taxas, indican la disponibilidad de los mismos en ciertas épocas.

En cuanto a las partes esqueléticas de la fauna presente, sólo la de los peces, en la mayoría de los sitios que hemosexcavado en el Delta del Paraná, se mantenía en su totalidad, aunque desarticulados. De mamíferos y esporádicos restos de aves y reptiles, sólo los huesos largos, algunas cabezas en su mayoría



## OCUPACION PREHISPANICA EN EL N.E. ARGENTINO

de Myiastor coypus u Odocoiles dichotomus. La ausencia de porciones esqueléticas de mamíferos, no así la de los peces, posiblemente se deba a que los sitios ubicados en las orillas de los ríos u arroyos, que sirieron como lugar de vivienda, propicios para la pesca en las márgenes de los mismos, motivó que al excavarlos sólo encontráramos todos los restos de alimentación en base a la pesca practicada, en cambio los mamíferos, en especial los ungulados, se rían trozados en el lugar de cacería y partes transportadas al lugar de vivienda (sitios excavados), donde además de fragmentos de cerámica se localizan los desechos de alimentación y enterratorios humanos asociados.

A partir del 1.300 de nuestra era aproximadamente, la tradición Tupiguaraní se habría expandido aguas abajo por el río Uruguay, hasta alcanzar el río de la Plata poco antes de la etapa Colonial, donde ya las crónicas citan la utilización del maíz por grupos Chaná Timbú, Mbeguá, Timbú y los mencionados Tupiguaraní.

Vignati (1931) atribuye como seguro indicador guaraní, exclusivamente la policromía en la cerámica. Utes (1918) identifica a los mismos con pintura roja sobre blanco. Serrano (1954) también afirma que la cerámica pintada constituye el índice de más alto valor para afirmar su presencia y que la técnica corrugada es sólo cuando está asociada a la típica Guaraní policroma a través de un carácter de forma y pasta de indudable origen guaraní. Menghin (1962) sostiene que la impresión corrugada es de filiación "preguaraní"... de un sustrato panamazónico que fue adoptado y también a veces conservado por muchas otras entidades". Múltiples hallazgos en sitios dispares, en momentos cronológicos tempranos para el N.O. argentino plantean una génesis también distinta (Gougherty, 1978; Calandra y Caggiano, 1979; Caggiano, 1982). Hacemos nuestro el criterio de Serrano y Menghin para el N.E. y creemos que la pintura policroma, con sus variantes y variados estilos y motivos decorativos bicolors (negro/rojo; rojo/blanco; ocre o crema/blanco) y los tricolores (negro, rojo y blanco), asociados a formas de contorno compuesto, contando además con antiplástico de tiestos molidos, se torna conspicuo indicador de la Tradición Tupiguaraní, algunos de cuyos motivos rojo sobre sepia se entroncarían con los de los Ribereños Plásticos.

En varios sitios del Delta del Paraná, cerámica cor

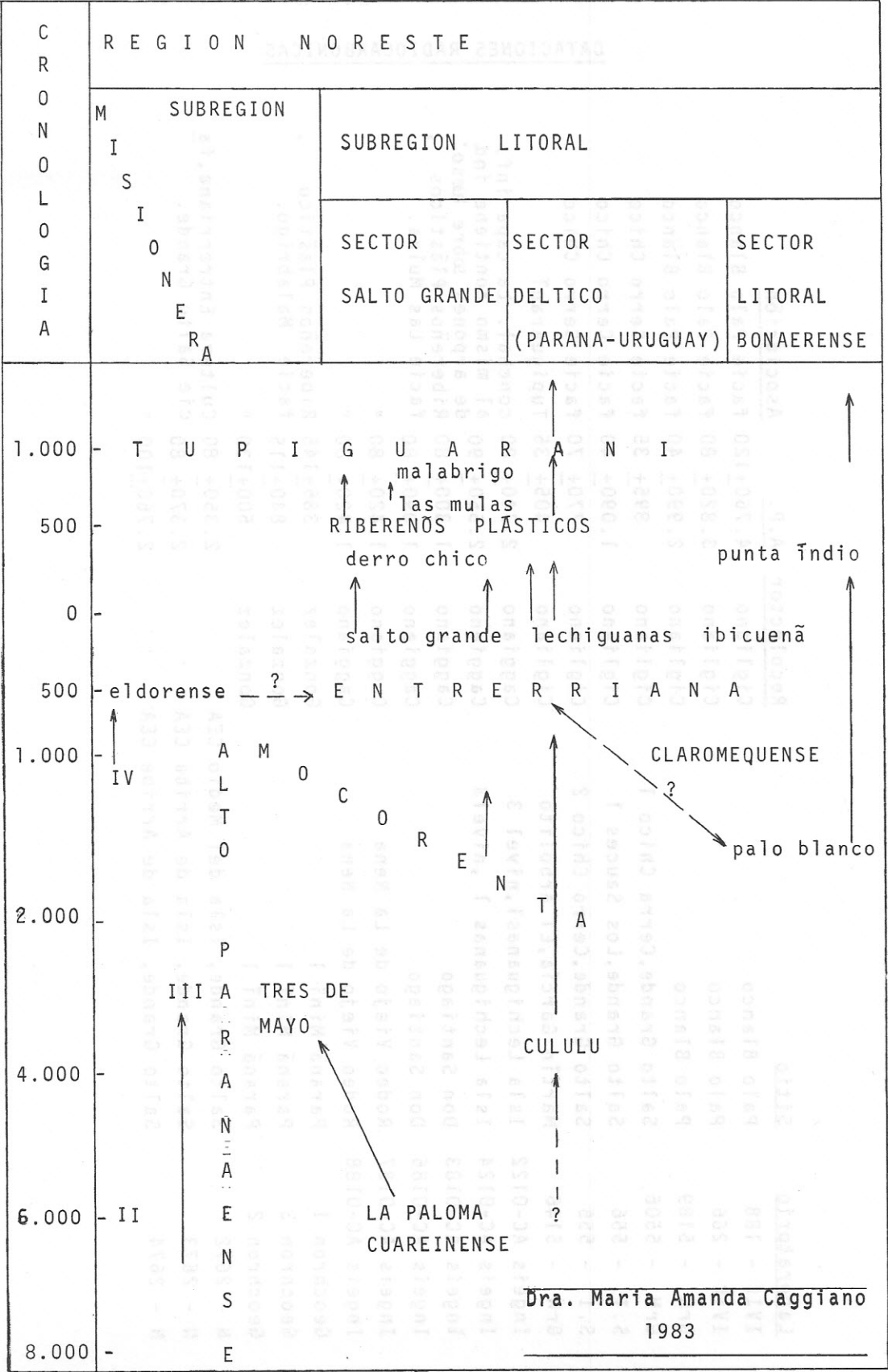
rugada aparece asociada a Cultura de los Ribereños Plásticos y Entrerriana.

El único fechado radiocarbónico es el procedente del sitio El Arbolito, en la Isla Martín García, que arrojó una edad de  $1.545 \pm 35$  d.C. (Cigliano, 1968). El sitio clásico que se toma comúnmente como referencia es el excavada por Lothrop (1932) en Arroyo Malo, donde además de la cerámica pintada polícroma, se asocia cerámica corrugada, unguiculada, roletada, enterratorios secundarios en urnas y hachas de mano pulidas. Otra forma de cerámica también presenta, pero de uso incierto serien las " alfarerías tubulares" procedentes de sitios Ribereños Plásticos, Entrerrianos o Tupiguaraní. Recientemente hemos excavado un sitio en Delta del Paraná, cuyo material estamos analizando, y algunos fragmentos presentan sobre la cara interna pintura roja.

Sobre la ribera del Paraná, los sitios Tupiguaraní no superan en el sector deltico al de Pajas Blancas (Badano, 1040) en la provincia de Santa Fe - sitio aislado -, lo que induce a pensar que la expansión Tupiguaraníse produjo por el río Uruguay aguas abajo. Sitios aislados también se dan en el noreste de la provincia de Buenos Aires, incluyendo lagunas interiores. Sobre el río Uruguay, se jalonan desde Salto Grande hasta alcanzar la mayor concentración (además de la subregión misionera) cerca de la boca del río Negro en territorio uruguayo, y en las inmediaciones de Concepción del Uruguay, Argentina, como así también en las islas cercanas a Galeguaychú.

Nuevas investigaciones y fechados radiocarbónicos rectificarán o ractificarán este intento de síntesis.

Chivilcoy, septiembre de 1983



## OCUPACION PREHISPANICA EN EL N.E. ARGENTINO

DATACIONES RADIOCARBONICAS

<u>Laboratorio</u>	<u>Sitio</u>	<u>Recolector</u>	<u>A.P.</u>	<u>Asociación</u>
IVIC - 188	Palo Blanco	Cigliano	4.760 $\pm$ 120	facie Palo Blanco
IVIC - 266	Palo Blanco	Cigliano	3.820 $\pm$ 80	facie Palo Blanco
GrN - 5189	Palo Blanco	Cigliano	2.990 $\pm$ 40	facie Palo Blanco
GrN - 5506	Salto Grande, Cerra Chico 1	Cigliano	895 $\pm$ 35	facie Cerro Chico
S.I. - 556	Salto Grande, Los Sauces 1	Cigliano	1.090 $\pm$ 40	facie Cerro Chico
S.I - 555	Salto Grande, Cerro Chico 2	Cigliano	770 $\pm$ 70	facie Cerro Chico
GrN - 5146	Martín García, El Arbolito	Cigliano	405 $\pm$ 35	Tupiguaraní
Ingeis AC-0122	Isla Lechiguanas 1, nivel 3	Caggiano	2.740 $\pm$ 80	conchal. La capa inf.
Ingeis AC-0124	Isla Lechiguanas 1, nivel 3	Caggiano	2.550 $\pm$ 90	al mismo contiene ind.
Ingeis AC-0183	Don Santiago	Caggiano	1.300 $\pm$ 80	de arpones sobre hueso.
Ingeis AC-0186	Don Santiago	Caggiano	1.090 $\pm$ 80	Ribereños Plásticos ,
Ingeis AC-0187	Rodeo Viejo de La Nena	Caggiano	1.420 $\pm$ 80	facie Las Mulas.
Ingeis AC-0188	Rodeo Viejo de La Nena	Caggiano	1.420 $\pm$ 80	"
Geochron 1	Paraná Miní 1	Gonzalez	385 $\pm$ 145	Ribereños Plástico ,
Geochron 3	Paraná Miní 1	Gonzalez	840 $\pm$ 115	facie Malabrigo.
Geochron 2	Paraná Miní 1	Gonzalez	500 $\pm$ 130	"
N - 2672	Salto Grande, Isla del Medio CEA		2.350 $\pm$ 80	Cultura Entrerriana, fa-
N - 2673	Salto Grande, Isla de Arriba CEA		2.370 $\pm$ 80	cie Salto Grande.
N - 2674	Salto Grande, Isla de Arriba CEA		2.760 $\pm$ 100	"

Bibliografía citada

- Badano, V.  
1940. Piezas enteras de alfarería del litoral existentes en el Museo de Entre Ríos. Memorias del M. de Entre Ríos. Arqueología n° 14. Paraná.
- Bórmida, M.  
1964. El cuareimense. Publ. del Seminario de Estudios Americanos homenaje a Marquez Miranda. Madrid.
- Caggiano, M. A.  
1972. Hallazgos arqueológicos en la isla mayor de Las Lechiguanas. II Congreso Nacional de Arqueología. Cipolletti.  
1973. Revisión del material perteneciente al vacimiento de Punta Lara. III Encuentro de Arqueología del Litoral, 1: 21 - 41. Fray Bentos.  
1977. La practica de la pesca por arponeo en el Delta del Paraná. Relaciones, Buenos Aires, 11: 101-106.  
1977. Contribución a la arqueología del Delta del Paraná. Obra del Centenario del Museo de La Plata, 2: 301-324. La Plata.  
1977. Breve reseña de una pesquisa efectuada en el Paraná Ibicuy. V Encuentro de Arqueología del Litoral: 25. Fray Bentos.  
1977. Análisis de rasgos decorativos en algunos sitios pertenecientes a la provincia de Buenos Aires. V Encuentro de Arqueología del Litoral: 31-51. Fray Bentos.  
1978. Estado actual de las investigaciones arqueológicas en el Delta del Paraná. Congreso sobre "La región del Litoral". Universidad Nacional del Litoral. Santa Fé.  
1979. Análisis y desarrollo cultural prehispánico en la cuenca inferior del Plata. Tesis doctoral n° 380. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata.  
1980/ Análisis y desarrollo cultural prehispánico en la cuenca 81/82/inferior del Plata. Informes al CONICET.  
83  
1982. Prehistoria del Noreste argentino. Trabajo de Adscripción Carrera Docente Universitaria. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata.
- Caggiano, M.A.; Cigliano y R.A. Raffino.  
1971. Consideraciones sobre la arqueología del Salto Grande. Anales de Arqueología y Etnología, Mendoza, 26: 53-68.



## OCUPACIÓN PREHISPANICO EN EL N.E. ARGENTINO

- O.B.Flores; M.G. Mendez y S.A. Salceda.  
1978. Nuevos aportes para el conocimiento antropológico del Delta del Delta del Paraná. Relaciones, Buenos Aires, 12: 155-174.
- Calandra, H.A. ; M.A. Caggiano y B. Cremonte.  
1979. Dispersión de la técnica corrugada en el ámbito del noroeste argentino. Sapiens, 3: 61-81. Chivilcoy.
- Cigliano, E.M.  
1966. La cerámica temprana en América del sur. El vacimiento de Palo Blanco. Ampurias, Barcelona, 28.  
1968. Nota sobre los hallazgos prehistóricos en la zona de Salto Grande. Notas del CIC, La Plata. Vol. 4, (3).
- P.I. Schmitz y M.A. Caggiano.  
1971. Sitios cerámicos prehispánicos en la costa septentrional de la provincia de Buenos Aires y Entre Ríos. Esquema tentativo de su desarrollo. Anales de la S.C.A., La Plata, 192 , entrega II-IV.
- Cortelezzi C.R. y J.C. Lerman.  
1971. Estudio de las formaciones marinas de la costa atlántica de la provincia de Buenos Aires. Lemit, La Plata, serie II : 133.
- Dougherty, B. y M.A. Caggiano.  
1982. Archeology of Lowland Argentina. Chronologies of the New World. 2da. ed. Editor: C.W. Meighan. U.S.A.
- Fidalgo, F.  
1979. Upper pleistocene-recent marine deposite in northeastern Bs. As. Province.  
1978. International symposium on costal evolution in the quaternary. São Paulo. Brasil.
- Gaspary, F.  
1950. Investigaciones arqueológicas y antropológicas en un cerro de la Isla Los Marinos. Publicaciones del Instituto de Arq. Ling. y Folk. Córdoba.
- Groeber, P.  
1961. Contribución al conocimiento geológico del Delta del Delta del Paraná y alrededores. Anales de la CIC. La Plata.
- Lafón, C.R.  
1971. Introducción a la arqueología del noreste argentino. Relaciones 5: 119-153. Bs.As.

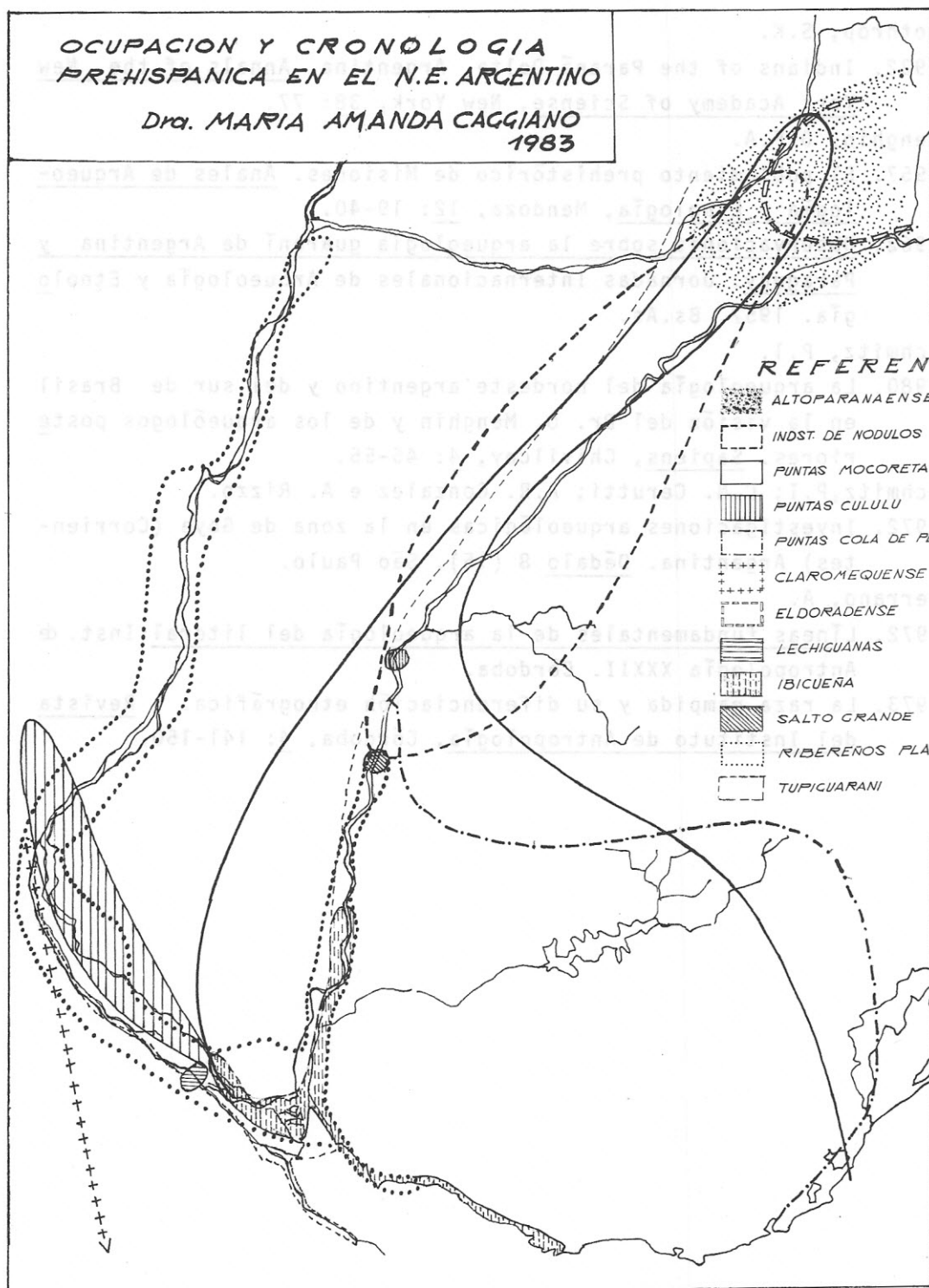


MARIA AMANDA CAGGIANO

- Lothrop, S.K.  
1932. Indians of the Paran  Delta, Argentina. Annals of the New York Academy of Science, New York, 38: 77.
- Menghin, O.F.A.  
1957. El poblamiento prehistórico de Misiones. Anales de Arqueología y Etnología, Mendoza, 12: 19-40.  
1962. Observaciones sobre la arqueología guaran  de Argentina y Paraguay. Jornadas Internacionales de Arqueología y Etnología. 1957. Bs.As.
- Schmitz, P.I.  
1980. La arqueología del nordeste argentino y del sur de Brasil en la visión del Dr. O. Menghin y de los arqueólogos posteriores. Sapiens, Chivilcoy, 4: 45-55.
- Schmitz, P.I; C.N. Cerutti; A.R. Gonzalez e A. Rizzo.  
1972. Investigaciones arqueológicas en la zona de Goya (Corrientes) Argentina. D dalo 8 (15), São Paulo.
- Serrano, A.  
1972. Líneas fundamentales de la arqueología del litoral. Inst. de Antropología XXXII. Córdoba.  
1973. La raza p mpida y su diferenciación etnográfica. Revista del Instituto de Antropología, Córdoba, 4: 141-150.

# OCUPACION Y CRONOLOGIA PREHISPANICA EN EL N.E. ARGENTINO

Dra. MARIA AMANDA CAGGIANO  
1983



TRAÇOS NÃO-MÉTRICOS CRANIANOS E DISTÂNCIA BIOLÓGICA  
EM GRUPOS INDÍGENAS INTERIORES E DO LITORAL DO  
BRASIL - "HOMEM DE LAGOA SANTA", ÍNDIOS BOTOCUDOS  
E CONSTRUTORES DE SAMBAQUIS.

MARÍLIA CARVALHO DE MELLO E ALVIM

Profa. Titular do Museu Nacional (UFRJ)

MARGARET DE CARVALHO SOARES

Profa. Auxiliar da UERJ e Estagiária do Museu Nacional

PAULO SÉRGIO PRINGSHEIM DA CUNHA

Médico Legista do Instituto Médico Legal Nina Rodrigues Salvador -  
BA. - e Estagiário do Museu Nacional.

Reunindo dados sobre variantes cranianas em grupos Americanos, Russel (1900) foi o primeiro pesquisador a indicar a utilização dos traços não-métricos no estudo comparativo das populações. Entretanto, somente a partir da publicação de Berry & Berry (1967) foi iniciado o emprego de técnicas estatísticas, posteriormente aperfeiçoadas, na determinação das distâncias biológicas entre as populações humanas, usando um conjunto de variantes não-métricas cranianas. A partir desta última data, e tendo como enfoque as variações epigenéticas esqueléticas e dentárias, tal abordagem tem sido aplicada em Antropologia Física nos estudos sobre movimentos migratórios, afinidade genética e tendência microevolutiva dos grupos humanos de diferentes antiguidades.

A análise da incidência de um grupo de variantes não-métricas é especialmente importante na suplementação de outros dados osteológicos.

Neste artigo analisamos um conjunto de 65 traços não-métricos cujos percentuais de frequência serviram para computação das medidas médias de divergência obtidas na comparação entre as amostras de crânios de Índios Botocudos, dos primeiros habitantes da área arqueológica da Lagoa Santa e dos construtores de Sambaquis da costa meridional brasileira. Na estimativa do grau das distâncias biológicas baseada neste novo tipo de dados, o presente estudo visa suplementar os dados já obtidos das análises morfométricas e morfoscópicas convencionais sobre os citados grupos.

Em fins do Século XIX, Lacerda e Peixoto (1876:72-74), professores do Museu Nacional do Rio de Janeiro

ro, formularam hipóteses sobre a posição dos Índios Botocudos no panorama racial indígena brasileiro assinalando, pela primeira vez, as semelhanças antropofísicas entre os crânios de Índios Botocudos e os de Lagoa Santa. Posteriormente, Lacerda (1881: 45) admitia não sô serem os Índios botocudos os descendentes diretos da "raça" de Lagoa Santa, bem como ampliava ainda mais as suas formulações levantando a hipótese das semelhanças morfológicas entre os crânios de Índios Botocudos e os grupos pré-históricos de Lagoa Santa e de Sambaquis. Em 1885, esse pesquisador caracterizava uma nova entidade antropológica "O Homem dos Sambaquis" fazendo amplas analogias entre este e os Índios Botocudos, admitindo para ambos uma mesma origem em um mesmo tronco. Peixoto (1885:255), em estudo mais detalhado e que objetivava a filiação dos Índios Botocudos, considerou-se, embora com reserva, como mestiços, originários de duas "raças": a de Lagoa Santa e a do "Homem dos Sambaquis" do Paranã e de Santa Catarina. Ehrenreich (1887:79-80), no confronto dos crânios de Índios Botocudos por ele descritos com os de Lagoa Santa coletados por Peter Wilhelm Lund, apóia a hipótese de Lacerda ao considerar o grupo de Lagoa Santa antepassado dos Índios Botocudos.

Portanto, constata-se que as pesquisas iniciais sobre esses grupos indígenas indicavam afinidade morfológica entre eles.

Contudo, pesquisas mais recentes, baseadas em análises morfoscópica e morfométrica, em séries cranianas mais numerosas, evidenciaram tratar-se de três populações morfológicamente distintas. (Mello e Alvim, 1963, 1978 e Mello e Alvim e Colaboradores, 1977).

#### MATERIAL E MÉTODOS

O material craniano utilizado na pesquisa consta de três amostras constituídas por:

- a- 38 espécimes de Índios Botocudos provenientes do Leste Brasileiro (Sec. XIX) das Províncias do

Espírito Santo e Minas Gerais.

Estes Índios estão praticamente extintos, sobrevivendo, tão pouco somente, uns poucos remanescentes no Estado de Minas Gerais.

b- 491 espécimes da primeira população de Lagoa Santa originária dos sítios arqueológicos do Município de Matozinhos (Abrigo de Cerca Grande, Lapas D'Água, das Boleiras, Moreira e Caetano); Lagoa Santa (Lapa Mortuária): Pedro Leopoldo (Lapa Vermelha IV, Eucalipto, Lagoa Funda, Mãe Rosa, Limeira e Gruta do Sumidouro); Vespasiano (Lapa das Carrancas); Santana do Riacho (Grande Abrigo de Santana do Riacho).

c- 144 espécimes provenientes de Sambaquis dos Estados do Rio Grande do Sul (Sambaqui de Torres); Santa Catarina (Sambaquis de Cabeçuda, do Magalhães, da Roseta, da Armação da Piedade, de Imbituba e da Ilha do Arvoredo); e do Paraná (Sambaqui da Ponta do Goulart).

Desta relação os únicos sítios escavados sistematicamente foram: os dos Abrigos de Cerca Grande e boleiras pela Missão Americana Brasileira (1956); os da Lapa Vermelha IV e do Grande Abrigo de Santana do Riacho, pela Missão Franco-Brasileira (1971-79); e o do Sambaqui de Cabeçuda pelo Naturalista Castro Faria (1950-1951).

As datações radiocarbônicas mais significativas para o grupo de Lagoa Santa são:

a- com amostras de carvão:

Na Lapa Vermelha IV ( $11.680 \pm 500$  a  $9.580 \pm 200$  anos A.P.) - Missão Franco-Brasileira;

No abrigo nº6 de Cerca Grande ( $9.720 \pm 128$  a  $9.020 \pm 120$  anos A.P.) - Missão Americana-Brasileira;

No Grande Abrigo de Santana do Riacho ( $9.460 \pm 110$  anos A.P.) - Universidade Federal de Minas Gerais;

Na Lapa de Confins ( $3.000 \pm 300$  anos A.C.) - Membros da Academia de Ciências de Minas Gerais;

b- com amostras de osso humano:

Na Lapa Mortuária ( $5.380 \pm 140$  anos A.P.) - Excur-



são Padeberg - Drenkpol, 1926. Esta amostra (GIF' 4.304), enviada por Mya Pereira e Mello e Alvim ' em 1977, forneceu praticamente a mesma idade acusada para o espécime de Confins.

A datação radiocarbônica feita com amostra de carvão coletada no Sambaqui de Cabeçuda, Laguna, Santa Catarina, no nível' de 2 a 3m de profundidade acusou a idade de  $4.120 \pm 220$  A.P.

Os materiais aqui analisados integram o acervo do Setor de Antropologia Biológica do Museu da Universidade Federal do Rio de Janeiro e do Museu de História Natural da Universidade Federal de Minas Gerais.

Os crânios de Índios Botocudos encontram-se em muito bom estado de conservação. Quanto aos espécimes exumados em sambaquis e os da área arqueológica de Lagoa Santa, a observação dos traços não-métricos ficou na dependência do variado estado de conservação dos mesmos.

Devido à fragmentação dos crânios procedentes da área arqueológica de Lagoa Santa, (Lapa Mortuária - Coleção Padberg - Drenkpol, 1926 e 1929), não consideramos neste trabalho a diferenciação sexual dos indivíduos bem como a bilateralidade das variantes o que não permitiu uma avaliação mais efetiva da expressividade das mesmas.

Para evitar distorções no tratamento estatístico dos dados, somente foram analisados os espécimes adultos, não se levando em consideração os crânios de crianças e de velhos.

Na Tabela 1 são apresentados os 65 traços não-métricos utilizados na Pesquisa, ordenados segundo às várias normas de visualização do crânio. As variantes foram selecionadas com a intenção de se obter um maior número possível de elementos para a análise estatística e por serem consideradas como predominantemente genéticas ainda que fatores ambientais possam estar envolvidos em suas expressões.

As 65 variantes foram contadas em cada indivíduo como presente, ausente ou não observada. Esta última categoria foi usada devido à perda de partes do crânio.

#### PROCEDIMENTO ESTATÍSTICO

Em 1967, Berry & Berry foram os primeiros a aplicarem o método estatístico concebido por Smith - Grewal na estimativa



das distâncias biológicas em populações humanas, usando um conjunto de traços não-métricos esqueléticos (Grewal, 1962).

As fórmulas aqui utilizadas para o cálculo da medida média de divergência (MD) e da variância são as preconizadas por Constandse-Westermann (1972). A suposição básica da medida MD é que todos os traços em consideração têm uma igual genética no fenótipo, são independentes uns dos outros e não correlacionados e por estas razões eles podem ser somados. As correlações, entretanto, existem, porém não parecem muito significativas a ponto de alterar apreciavelmente os resultados das medidas de distância biológica.

As frequências dos traços não-métricos cranianos e suas transformações angulares (expressas em radianos) que foram usadas para a obtenção das medidas médias de divergência e da variância entre as três amostras estão listadas na Tabela 2. A medida média de divergência, entre as três amostras, com os respectivos desvios padrões, estão apresentados na Tabela 3.

A contagem da presença ou ausência do traço fornece por ela mesma as medidas médias de divergência estatística ("distância" biológica) desenvolvidas para os dados não-métricos.

A medida média de divergência estatística entre as amostras foi calculada uma vez que ela é considerada como uma medida de distância genética e portanto, indicativa de afinidade ou afastamento interpopulacional ou intergrupar.

A divergência estatística selecionada para a análise, requer que a porcentagem da frequência (p) de cada traço seja transformada em um valor angular ( $\theta$ ), medido em radianos, que corresponde a frequência do traço, isto é:

$$\theta = \text{Sen}^{-1} (1-2 p)$$

A diferença entre duas populações ou grupos (1 e 2) relativa a cada traço é  $(\theta_1 - \theta_2)^2$ , onde  $\theta_1$  e  $\theta_2$  são transformações angulares da percentagem da ocorrência do traço nas populações ou grupos 1 e 2, respectivamente. A medida média de diferença ou divergência (MD) entre duas populações ou grupos para o conjunto de traços é calculada pela fórmula:

$$MD = \frac{\sum \left[ (\theta_1 - \theta_2)^2 - \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) \right]}{N}$$

onde N é o nº de traços não-métricos usados e n é o número de indivíduos de cada população ou grupo. O termo  $\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}$  é a variante

das diferenças devida às flutuações ao acaso da amostragem. A estimativa da variância (V) da medida média de divergência para cada par de traços das populações classificadas para N traços é avaliada pela fórmula:

$$V = \frac{4}{N^2} \sum \frac{\left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) \left[ (\theta_1 - \theta_2) - \left( \frac{1}{n_1} - \frac{1}{n_2} \right) \right]^2}{N}$$

A medida média de divergência (MD) será significativa ao nível de 5% de probabilidade quando ela é igual ou maior do que o dobro do seu desvio padrão (a raiz quadrada da variância V).

### RESULTADOS

A medida média da divergência obtida dos dados cranianos entre as amostras de Índios Botocudos e a população primeva da área arqueológica de Lagoa Santa ("Homem de Lagoa Santa") resultou uma distância biológica de 0,12500, com um desvio padrão de 0,02308. Esta divergência indica que as amostras de crânios de Índios botocudos e do "Homem de Lagoa Santa" são significativamente diferentes uma vez que a divergência é sensivelmente maior que o dobro do desvio padrão.

A medida média de divergência obtida entre as amostras de crânios de Índios Botocudos e de construtores de Sambaquis é de 0,11990 e seu desvio padrão de 0,01895. A ordem de magnitude para o valor da distância biológica indica afastamento entre as duas populações.

Na amostra de Índios Botocudos foram notadas a ausência de 22 traços (1 - 9 - 12 - 12 - 18 - 20 - 22 - 29 - 34 - 36 - 37 - 41 - 42 - 44 - 49 - 51 - 53 - 55 - 59 - 60 - 61 - 62) que corresponde a um percentual de 33,85%. Provavelmente um maior número de ausências nesta série seja devido ao número reduzido de

indivíduos que constitui a amostra.

Na amostra do "Homem de Lagoa Santa" foram notadas a ausência de 27 traços ( 1 - 11 - 12 - 13 - 15 - 16 - 18 - 22 - 25 - 28 - 29 - 30 - 31 - 36 - 37 - 40 - 42 - 43 - 44 - 49 - 50 - 51 - 52 - 53 - 55 - 59 - 60 ) que corresponde a um percentual de 41,54%.

Na amostra de crânios dos construtores de Sambaquis foram notadas a ausência de 19 traços ( 9 - 11 - 12 - 13 - 16 - 18 - 22 - 35 - 36 - 37 - 41 - 42 - 44 - 49 - 50 - 52 - 55 - 60 - 61 ) que corresponde a um percentual de 29,23%.

Nas amostras de Índios Botocudos e "Homem de Lagoa Santa" foram notadas a ausência de 16 traços ( 1 - 12 - 13 - 18 - 22 - 29 - 36 - 37 - 42 - 44 - 49 - 51 - 53 - 55 - 59 - 60 ) que corresponde a uma percentual de 24,62%.

Na amostra do "Homem de Lagoa Santa" e construtores de Sambaquis foram notadas a ausência de 16 traços ( 11 - 12 - 13 - 16 - 18 - 22 - 36 - 37 - 42 - 44 - 49 - 50 - 52 - 55 - 59 - 60 ) que corresponde a um percentual de 24,62%.

Nas três amostras (crânios de Índios Botocudos, "Homem de Lagoa Santa" e construtores de Sambaquis) foram notadas a ausência de 12 traços que corresponde a um percentual de 18,46 , quais sejam:

- osso médio palatino anterior
- osso médio palatino posterior
- buraco oval incompleto
- tubérculo pós-glenoideano ou retromandibular
- metopismo
- ossículo interfrontal
- canal ótico acessório incompleto
- ausência do orifício etmoidal posterior
- osso japonico
- parietal bipartido
- parietal tripartido

### RESULTADOS

- A presente análise é uma tentativa de mostrar a praticabilidade do uso de um conjunto de 65 traços não-métricos cranianos como um instrumento a mais de investigação antropológica no estudo comparativo de grupos indígenas brasileiros de antigui-

dade e habitat diversos, usando-se estatisticamente a medida média de divergência.

- As medidas médias de divergência obtidas da análise destas 65 variantes epigenéticas, nas amostras de crânios de Índios Botocudos, "Homem de Lagoa Santa" e construtores de Sambaquis, bem como seus respectivos desvios padrões, indicam significativo afastamento biológico entre elas. Confirmam-se, assim, os resultados obtidos pelos dados cranioscópicos e craniométricos em pesquisas de Mello e Alvim e Colaboradores ao considerarem esses grupos indígenas como três populações morfologicamente distintas.

- Afastados geograficamente e inseridos em ecossistemas diferentes, seria de esperar um maior distanciamento genético entre o "Homem de Lagoa Santa" (grupo interiorano) e os construtores de Sambaquis (grupo costeiro). Contudo, este distanciamento é menor do que o encontrado entre os Índios Botocudos e o "Homem de Lagoa Santa" (ambos os grupos espacialmente próximos). Estas considerações levam a admitir rotas migracionais diversas para esses dois grupos interioranos, como também um não relacionamento direto entre eles como o aventado pelos primeiros estudiosos desses grupos.

- As pesquisas baseadas nas análises dos dados cranioscópicos e craniométricos conduzem à seguinte graduação morfológica; os construtores de Sambaquis do Brasil Meridional eram os mais heterogêneos e a população primeva de Lagoa Santa a mais homogênea, ocupando a dos Índios Botocudos posição intermediária. Esses grupos interioranos apresentam-se mais homogêneos do que o grupo litorâneo em razão de um menor intercâmbio genético. A análise dos dados não-métricos corrobora com esta graduação uma vez que o maior número de variantes epigenéticas foi encontrado na amostra de crânios dos construtores de Sambaquis, enquanto o menor foi constatado na amostra de crânios da população primeva de Lagoa Santa, permanecendo os Índios Botocudos em posição intermediária.

Portanto, quanto mais isolada for uma população maior será o número de variantes epigenéticas ausentes.

- Das 65 variantes analisadas, 12 (18,46%) delas estão ausentes nas 3 amostras cranianas aqui avaliadas, o que nos induz a admitir que essas populações sejam todas originárias de uma mesma leva populacional. Porém, somente pesquisas realizadas em outros grupos indígenas da América do Sul poderão ratificar essa nossa observação.

# BIBLIOGRAFIA

- BERRY, A.C. e R.J. BERRY  
 1967 "Epigenetic variation in the human cranium". 101:361.
- CASTRO FARIA, L. de  
 1952 "Le problème des sambaquis du Brésil: récentes excavations du Gisement du Cabeçada, (Laguna, Santa Catarina). Proc. of the thirtieth, Intern. Congress of Americanist, 86:91.
- CONSTANDSE - WESTERMANN, T.S.  
 1972 "Coefficients of biological distance". Anthropological Publications, the Netherlands, Oosterhout, N.B.
- CORRUCCINI, R.S.  
 1974 An examination of the meaning of discrete traits for human skeletal biological studies. Am. J. Phys. Anthropol. 40: 425-446.
- EHRENREICH, P.  
 1887 "Ueber die Botocudos der brasilianischen Provinzen Spiritu Santo und Minas Geraes". Zeits. Schr. Für Ethnol., 1 - 82, 2 tabs.
- GREWAL, M.S.  
 1962 The rate of genetic divergence of sublines in the C57BL strain of Mice. Genet. Res. 3: 226-237.
- LACERDA, F e PEIXOTO, R.  
 1876 "Contribuições para o estudo anthropologico das raças indígenas do Brazil", Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro. 1: 47-74, 4 estampas; Rio de Janeiro.
- LACERDA, J.B.  
 1881 "Craneos de Maracá, Guyana Brasileira, contribuições para o estudo Anthropologico das Raças indígenas". Arch. Mus. Nac., 1: 53-74; Rio de Janeiro.
- LAMING-EMPERAIRE, A. e Colaboradores.  
 1975 "Grottes et abris de la région de Lagoa Santa, Minas Gerais, Brésil". Cahiers d'Archeologie D'Amérique du Sud. I.
- MELLO E ALVIM, M.C. de  
 1963 "Diversidade morfológica entre os Índios "Botocudos" do Leste Brasileiro (Sec. XIX) e o "Homem de Lagoa Santa" . Bol Mus. Nac.: Anthropol. 23 (ns) 1 - 70, 9 figs, 2 tabs ;



Rio de Janeiro.

MELLO E ALVIM, M.C. de e Colaboradores

- 1977 "Os antigos habitantes da área arqueológica de Lagoa Santa, Minas Gerais, Brasil - estudo morfológico", Arquivos do Museu de História Natural, Universidade Federal de Minas Gerais, vol. II; 119 - 173; Belo Horizonte, Minas Gerais.

MELLO E ALVIM, M.C. de

- 1978 Caracterização da morfologia craniana das populações pré-históricas do litoral meridional brasileiro. (Paraná e Santa Catarina). Arquivos de Anatomia e Antropologia. Instituto de Antropologia Prof. Souza Marques, Vol. III : 292 - 319, 3 quadros, 1 tab, 4 fotos; Rio de Janeiro.

OSSENBERG, N.S.

- 1981 An Argument for the use of total side frequencies of bilateral nonmetric skeletal traits in population distance analysis: the regression of symmetry on incidence. Am. J. Phys. Anthropol. 54: 471 - 479.

PADBERG-DRENKPOL, J.A.

- Relatório de duas excursões à região calcária de Lagoa Santa em 1926. Manuscrito apresentado à Seção de Antropologia e Etnologia do Museu Nacional do Rio de Janeiro.  
Relatório de excursão de 1929 à região calcária de Lagoa Santa. Manuscrito apresentado à Seção de Antropologia e Etnologia do Museu Nacional do Rio de Janeiro.

PEIXOTO, R.J.

- 1885 "Novos estudos cranilógicos sobre os Botocudos". Arch. Mus. Nac. 6: 205 - 256, 24 figs; Rio de Janeiro.

RUSSEL, F.

- 1900 Studies in cranial variation. Am Nat. 34, 737 - 747.

SPENCE, M.W.

- 1974 "Residential practises and the distribution of skeletal traits in Teotihuacán, México. Man (n.s), 9: 262-273.



TABELA 1

- |   |  |
|---|--|
| 1. Osso bregmático                          | 2. Ossículo na sutura coronária                          |
| 3. Ossículo sagital                         | 4. Buraco parietal                                       |
| 5. Osso lambdático                          | 6. Ossículo na sutura lambdóide                          |
| 7. Osso interparietal                       | 8. Protuberância occipital externa                       |
| 9. Osso incisivo                            | 10. Toro maxilar   |
| 11. Toro palatino                           | 12. Osso médio palatino anterior                         |
| 13. Osso médio palatino posterior           | 14. Ponte palatina                                       |
| 15. Perfuração lateral pterigóide           | 16. Ponte ptérigo-espinhosa ou buraco de Civininni post. |
| 17. Ponte e/ou espinha ptérigo basal        | 18. Buraco oval incompleto                               |
| 19. Buraco espinhoso aberto                 | 20. Buraco espinhoso supranumerário                      |
| 21. Buraco de Huschke                       | 22. Tubérculo pós-glenoideano ou retromandibular         |
| 23. Tubérculo pré-condilar                  | 24. Fossa faringéia                                      |
| 25. Ausência do buraco estilo mastoideu     | 26. Incisura mastoidéia                                  |
| 27. Apófise paracondilar ou para mastoidéia | 28. Canal condilar ant.duplo ou do Hipoglosso em for.de  |
| 29. Canal condilar intermediário            | 30. <del>Faceta</del> ponte condilar dupla               |
| 31. Canal condilar posterior aberto         | 32. Tubérculo pós-condilar                               |
| 33. Buraco mastoideu exsutural              | 34. Ausência do buraco mastoideu                         |
| 35. Carena sagital                          | 36. Metopismo  |
| 37. Ossículo interfrontal                   | 38. Buraco supra-orbitário completo                      |
| 39. Orifício frontal ou incisura frontal    | 40. Espora troclear                                      |
| 41. Canal ótico acessório completo          | 42. Canal ótico acessório incompleto                     |
| 43. Orifício etmoidal ant. exsutural        | 44. Ausência do orifício etmoidal posterior              |

TABELA 1 - CONTINUAÇÃO

- |  |  |
|--|--|
| 45. Buraco infra-orbitário supranumerário    | 46. Ausência do orifício zigomato-facial |
| 47. Tuberosidade malar                       | 48. Tubérculo zigomato-facial            |
| 49. Osso japonico                            | 50. Osso ptérico                         |
| 51. Ptério em forma de <u>X</u>              | 52. Ptério em forma de <u>K</u>          |
| 53. Sinostose escamo parietal                | 54. Sulco parietal da escama temporal    |
| 55. Ossículo escamo-parietal                 | 56. Osso da incisura parietal            |
| 57. Ossículo astérico                        | 58. Ossículo subastérico                 |
| 59. Parietal bipartido                       | 60. Parietal tripartido                  |
| 61. Buraco mentoniano supranumerário         | 62. Toro mandibular                      |
| 63. Eversão do gônio                         | 64. Ponte milohioidêa                    |
| 65. Incisivo central superior em foram de pã |  |

TABELA 2

Percentagem de frequência (p), tamanho da amostra (n) e transformação angular para cada traço ( $\theta$ ).

	Grupo primevo de Lagoa Santa			Grupo Construtor de Sambaquis			Índios Botocudos		
	P	N	$\theta$	P	N	$\theta$	P	N	$\theta$
1	0.0000	50	1.5708	0.0136	73	1.337	0.0000	39	1.5708
2	0.2647	34	0.4900	0.3607	61	0.2823	0.2821	39	0.4509
3	0.0652	46	1.0544	0.0270	74	1.2407	0.0513	39	1.1138
4	0.6458	48	0.2959	0.8082	73	0.6642	0.3846	39	0.2329
5	0.0952	42	0.9435	0.1549	71	0.7618	0.0526	38	1.1080
6	0.5556	45	0.1114	0.5263	76	0.0526	0.2895	38	0.4345
7	0.0185	54	1.2979	0.0789	76	1.0014	0.0526	38	1.1080
8	0.0847	59	0.9802	0.3717	78	0.2595	0.1892	37	0.6708
9	0.0476	42	1.1309	0.0000	85	1.5708	0.0000	34	1.5708
10	0.0277	72	1.2364	0.0595	84	1.0780	0.0303	33	1.2209
11	0.0000	62	1.5708	0.0000	85	1.5708	0.0303	33	1.2209
12	0.0000	38	1.5708	0.0000	85	1.5708	0.0000	34	1.5708
13	0.0000	28	1.5708	0.0000	66	1.5708	0.0000	34	1.5708
14	0.2500	16	0.5236	0.1644	73	0.7358	0.2353	34	0.5579
15	0.0000	14	1.5708	0.0769	26	1.0088	0.0278	36	1.2358
16	0.0000	14	1.5708	0.0000	30	1.5708	0.0571	35	1.0882
17	0.0714	14	1.0298	0.1724	29	0.7144	0.0286	35	1.2309
18	0.0000	26	1.5708	0.0000	44	1.5708	0.0000	37	1.5708

TABELA 2 - CONTINUAÇÃO

19	0.1538	26	0.7648	0.1818	44	0.6898	0.1316	38	0.8293
20	0.0908	11	0.9583	0.0435	46	1.1506	0.0000	38	1.5708
21	0.2741	62	0.4698	0.2165	97	0.6029	0.1053	38	0.9098
22	0.0000	40	1.5708	0.0000	100	1.5708	0.0000	37	1.5708
23	0.1739	23	0.7105	0.5000	28	0.0000	0.0882	34	0.9677
24	0.1250	16	0.8481	0.2183	24	0.6229	0.0194	34	1.2913
25	0.0000	30	1.5708	0.0188	53	1.2957	0.0278	36	1.2358
26	0.1739	23	0.7105	0.1392	79	0.8061	0.2424	33	0.5412
27	0.1304	23	0.8319	0.3409	44	0.3238	0.1471	34	0.7836
28	0.0000	14	1.5708	0.2903	31	0.4328	0.3056	36	0.3993
29	0.0000	16	1.5708	0.1851	27	0.6813	0.0000	35	1.5708
30	0.0000	20	1.5708	0.0344	29	1.1977	0.0556	36	1.0944
31	0.0000	14	1.5708	0.3870	31	0.2280	0.4444	36	0.1114
32	0.2105	19	0.6175	0.2758	29	0.4650	0.1657	36	0.7323
33	0.1875	32	0.6751	0.3250	80	0.3576	0.2222	36	0.5891
34	0.5000	30	0.0000	0.1975	81	0.6498	0.0000	36	1.5708
35	0.0232	43	1.2650	0.0000	67	1.5708	0.1316	38	0.8283
36	0.0000	59	1.5708	0.0000	84	1.5708	0.0000	38	1.5708
37	0.0000	58	1.5708	0.0000	84	1.5708	0.0000	37	1.5708
38	0.4193	62	0.1621	0.0888	90	0.9656	0.5676	37	0.1356
39	0.6206	58	0.2436	0.6304	92	0.2639	0.1892	37	0.6708
40	0.0000	51	1.5708	0.0667	45	1.0483	0.0286	35	1.2309
41	0.0714	14	1.0298	0.0000	25	1.5708	0.0000	31	1.5708

TABELA 2 - CONTINUAÇÃO

42	0.0000	14	1.5708	0.0000	25	1.5708	0.0000	31	1.5708
43	0.0000	12	1.5708	0.1578	19	0.7538	0.1613	31	0.7442
44	0.0000	11	1.5708	0.0000	22	1.5708	0.0000	31	1.5708
45	0.0588	34	1.0809	0.2549	51	0.5123	0.0606	33	1.0733
46	0.0909	33	0.9583	0.1830	71	0.6867	0.1143	35	0.8810
47	0.5625	32	0.1253	0.8428	70	0.7554	0.7143	35	0.4429
48	0.7576	33	0.5412	0.8923	65	0.9021	0.8611	36	0.8070
49	0.0000	40	1.5708	0.0000	50	1.5708	0.0000	36	1.5708
50	0.0000	29	1.5708	0.0000	50	1.5708	0.0811	37	0.9932
51	0.0000	29	1.5708	0.0185	54	1.2979	0.0000	36	1.5708
52	0.0000	29	1.5708	0.0000	52	1.5708	0.0278	36	1.2358
53	0.0000	39	1.5708	0.0172	58	1.3077	0.0000	37	1.5708
54	0.1734	34	0.7118	0.1429	56	0.7955	0.0278	36	1.2358
55	0.0000	32	1.5708	0.0000	59	1.5708	0.0000	38	1.5708
56	0.0909	33	0.9583	0.1666	66	0.7299	0.2500	36	0.5236
57	0.0625	32	1.0654	0.1323	68	0.8263	0.2105	38	0.6175
58	0.0937	32	0.9486	0.0909	66	0.9583	0.0789	38	1.0014
59	0.0000	57	1.5708	0.0000	67	1.5708	0.0000	38	1.5708
60	0.0000	57	1.5708	0.0000	67	1.5708	0.0000	38	1.5708
61	0.0689	87	1.0396	0.0630	111	1.0634	0.0000	23	1.5708
62	0.0176	130	1.3047	0.3727	110	0.2574	0.0000	23	1.5708
63	0.2702	74	0.4757	0.3823	102	0.2376	0.4783	23	0.0434
64	0.1406	64	0.8021	0.4112	107	0.1785	0.1304	23	0.8319
65	1.0000	11	1.5708	1.0000	45	1.5708	1.0000	08	1.5708

TABELA 3

MEDIDAS MÉDIAS DE DIVERGÊNCIA \* - REUNIDOS OS SEXOS

( COM OS DESVIOS PADRÕES )

ENTRE OS ÍNDIOS BOTOCUDOS, O "HOMEM DE LAGOA SANTA" E OS CONSTRUTORES DE SAMBAQUIS.

	CONSTRUTORES DE SAMBAQUIS	"HOMEM DE LAGOA SANTA"
ÍNDIOS BOTOCUDOS	0,11980 (0,01895)	0,12500 (0,02380)
CONSTRUTORES DE SAMBAQUIS		0,11512 (0,02390)

\* As distâncias são divergentes ao nível de 0,05 de probabilidade de se elas forem iguais ou maiores do que o dobro de seus desvios padrões.



OS SEIOS FRONTAIS EM GRUPOS INDÍGENAS BRASILEIR  
ROS - CONSTRUTORES DE SAMBAQUIS E BOTOCUDOS

WALTER BERTOLAZZO

Professor Adjunto - Instituto de Ciências Básicas - Departamento de Anatomia - U.F.R.J.

MARILIA CARVALHO DE MELLO E ALVIM

Professora Titular - Museu Nacional - U.F.R.J.

Os estudos antropológicos sobre caracterização e variação morfológica em populações extintas enfatizavam, tradicionalmente, os aspectos externos dos esqueletos em detrimento de suas estruturas internas, somente visíveis radiograficamente, como, por exemplo, a configuração dos seios frontais.

As pesquisas realizadas sobre esse segmento interno do osso frontal, anteriores aos trabalhos de LIMA, BROTHWELL e colaboradores, ambos editados em 1968, visavam, exclusivamente, o indivíduo e somente com os estudos desses autores é que o tema passou a ser abordado a nível racial e, a partir de então, as pesquisas antropológicas sobre a morfologia dos seios frontais têm as populações como unidade de estudo.

Os seios frontais na espécie humana aparecem via de regra, aos três anos de idade, atingindo seu completo desenvolvimento por volta dos vinte anos.

A morfologia dos seios frontais é determinada predominantemente por fatores genéticos, e também ambientais, que estabelecem a sua configuração em cada população.

A morfologia dos seios frontais, em indivíduos adultos, tem sido exaustivamente estudada como método de identificação na medicina forense, porquanto não se constata a existência de indivíduos que apresentem a mesma configuração de seios frontais.

Os seios frontais, à exceção de umas poucas populações são maiores nos homens do que nas mulheres.

Os limites superiores dos seios frontais são, geralmente, mais irregulares e sinuosos na mulher do que no homem.

Portanto, além das dissemelhanças individuais da diferenciação sexual, a forma e o tamanho dos seios frontais apresentam ainda variações interpopulacional.

Outrossim, informa SCHULLER (1943) que ocorrem modificações na morfologia dos seios frontais em razão da velhice, das doenças e traumatismos, os quais resultam dos seguintes processos:

- a) aumento das superfícies dos seios frontais, no indivíduo velho, em decorrência do afinamento das paredes dos mesmos;
- b) alargamento dos seios frontais decorrente da diminuição dos lobos frontais do crânio, como processo de complementação;
- c) redução dos seios frontais pela formação de hiperostose simétrica na face interna do osso frontal na pós-menopausa;
- d) alargamento ou retração dos seios frontais decorrentes de processos inflamatórios crônicos, tais como, sinusite, tuberculose e sífilis, resultando no espessamento ou afinamento da lâmina compacta;
- e) desaparecimento ou redução da cavidade dos seios frontais em decorrência da formação de novo tecido ósseo dentro da cavidade;
- f) alargamento dos seios frontais em decorrência de traumatismos e tumores no osso frontal ou também pela obstrução do canal fronto-nasal.

Quanto à função dos seios frontais, MAURER (1953), no seu artigo sobre fisiologia da pneumatização do crânio, afirma que os seios frontais formam um mecanismo de isolamento e, por conseguinte, teriam a função de manutenção das temperaturas cranianas internas. Por outro lado, ECKERT - MOBIUS (1933) e NEGUS (1957) informam que a função dos seios frontais é importante na umidificação do ar inalado. Contudo tais afirmativas não encontraram aceitação por KOERTVELYESSY (1972) no estudo que realizou sobre relações entre os seios frontais e condições climáticas baseado em uma amostra de 153 crânios de Esquimões do Alasca.

A morfologia dos seios frontais em populações mongolóides adaptadas ao clima frio tem sido pesquisada desde COON e colaboradores (1950) até HANSON e OWSLEY (1980), estes últimos estudando uma amostra de 143 crânios de Esquimões da baía de Hudson.

A superfície dos seios frontais é pequena nos mongol

lôides que habitam climas secos e frios, sendo menor nas populações de Esquimões do Canadá do que nas do Alasca, e grande entre os Índios Pueblos Zuni e Arikara.

Existem, portanto, várias hipóteses sobre o tamanho dos seios frontais e suas variações nas populações humanas e, possivelmente, múltiplos são os fatores, mais do que uma adaptação ao clima, que podem estar envolvidos na determinação da ocorrência e do tamanho dos seios frontais.

Neste estudo foi medida a área dos seios frontais de duas populações indígenas (os Construtores de Sambaquis Meridionais do Brasil e os recém-extintos Índios Botocudos do Leste Brasileiro). O objetivo foi determinar a área total dos seios frontais, em populações indígenas do Brasil localizadas em regiões climáticas variadas, e compará-la com a das populações Esquimões do Alasca e Canadá, e também com a dos Índios Pueblos Arikara e Zuni.

Na configuração dos seios frontais dos grupos brasileiros foram observados, ainda, as diferenças entre os sexos e entre os lados direito e esquerdo.

#### MATERIAIS E MÉTODOS

O material craniano utilizado consta de 24 espécimes de Índios Botocudos adultos (15 masculinos - 9 femininos), provenientes do Leste brasileiro (Século XIX), das Províncias do Espírito Santo e Minas Gerais, e de 24 indivíduos adultos (14 masculinos - 10 femininos), provenientes de Sambaquis da Costa Sul brasileira.

Estes últimos são originários dos seguintes sítios arqueológicos:

- Sambaqui de Torres (RS), Coleção Hilário de Gouveia (1 masculino);
- Sambaqui de Cabeçuda, Laguna (SC), Coleção Silvio Frões de Abreu, 1929, (1 masculino); Coleção Castro Faria, 1950-1951 (10 masculinos - 8 femininos);
- Sambaqui do Magalhães, Laguna (SC), Coleção Hartt (1 masculino - 1 feminino);
- Sambaqui da Ponta do Goulart - Ilha do Goulart - (PR), Coleção Hartt (1 masculino);
- Sambaqui do Paranã, Coleção Hartt (1 feminino).

Desta relação, o único sítio arqueológico escavado por meio de técnicas modernas foi o de Cabeçuda pelo naturalista CASTRO FARIA (1951). Os esqueletos foram exumados de níveis que variavam de 1,25m de profundidade, mas a maioria dos espécimes se encontrava entre 2,50m e 3,00m de profundidade.

Os materiais estudados aqui integram o acervo do Setor de Antropologia Biológica do Museu Nacional da U.F.R.J. e foram selecionados em razão da boa preservação e pelo fato de pertencerem a indivíduos adultos. Foram realizadas por nós a diferenciação sexual e a estimativa de idade. Para os espécimes de sambaquis, os critérios de determinação de sexo e idade se basearam na morfologia dos esqueletos enquanto que, para os espécimes de Boto-cudos, à exceção de dois esqueletos completos, nos utilizamos somente da morfologia craniana.

No que concerne aos dados fornecidos pela radiologia, os aparelhos usados para a confecção das radiografias foram as marcas PHILLIPS e TOSHIBA, com miliamperagens usadas de 100 a 50 MAS; quilovoltagens de 58 a 48 KV, com foco fino e tempos de 0,60 e 0,40 segundos.

Cada crânio era colocado sobre o filme em uma posição pósterio-anterior e alcochoado lateralmente com espuma de nylon. Um fio de chumbo foi usado para alinhar os pontos craniométricos glabella e lambda, a fim de manter a padronização na orientação vertical do crânio. Devido às diferenças nas formas dos crânios, a distância do objeto até ao filme (distância do seio frontal ao filme) variava e era medida. Esta distância era então usada na fórmula radiográfica padrão para calcular a percentagem de ampliação para cada crânio (HENDEE e colaboradores, 1977) que é a seguinte:

$$\text{Percentagem de ampliação} = \frac{\text{Distância Tubo-Filme} \times 100}{\text{Distância Tubo-Filme} - \text{Dist. Seio-Filme}}$$

As percentagens obtidas serviam para corrigir os dados para a ampliação.

A área total dos seios frontais foi calculada em centímetros quadrados, por meio de um planímetro. Os limites superiores dos seios frontais são facilmente observados nas radiografias, porém os limites do bordo inferior são anatômicas internas.

LIBERSA e FABER (1958) definiram o limite inferior dos seios frontais como a linha tangencial aos bordos superiores da

órbita e, desde então, esta definição tem sido aceita pelos pesquisadores e também por nós neste trabalho.

Nas radiografias dos crânios, foi medida por nós somente a área total dos seios frontais que se encontravam acima da referida linha tangencial.

Os seios direito e esquerdo foram também computados como estando presente ou ausente, sendo que como ausente, também foram considerados os seios frontais de desenvolvimento muito reduzido, que não atingia a linha tangencial aos bordos supra-orbitários, e não necessariamente a ausência completa dos seios frontais (agenesia).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos espécimes exumados em Sambaquis, as médias das áreas totais dos seios frontais em 14 crânios masculinos são, respectivamente,  $0,996 \text{ cm}^2$  e  $0,664 \text{ cm}^2$  e os desvios padrões, respectivamente, 0,577 e 0,574.

Nos crânios de Índios Botocudos, as médias das áreas totais dos seios frontais em 15 espécimes masculinos e 9 femininas são, respectivamente,  $1,261 \text{ cm}^2$  e  $0,871 \text{ cm}^2$  e os desvios padrões, respectivamente, 0,943 e 0,749.

As áreas totais dos seios frontais da série Sambaqui, excetuando-se os 5 crânios com o valor zero, variam de  $0,440 \text{ cm}^2$  num crânio feminino a  $2,240 \text{ cm}^2$  num espécime masculino, enquanto que nos crânios de Índios Botocudos, à exceção de 6 crânios com o valor zero, variam de  $0,560 \text{ cm}^2$  num crânio feminino a  $2,760 \text{ cm}^2$  num espécime masculino.

Comparando-se ambas as séries, verificamos que os Construtores de Sambaquis apresentam seios frontais menores do que os dos Índios Botocudos, embora mesmo assim as duas populações apresentem seios frontais pequenos.

As diferenças sexuais são expressivas em ambos os grupos.

As percentagens de ausência bilateral dos seios frontais nos Construtores de Sambaquis são, respectivamente, para os crânios masculinos 14,29 (2 indivíduos) e femininos 30,00 (3 indivíduos), estando ausentes, nos indivíduos masculinos, o seio frontal à direita em 1 espécime (7,14%) e, à esquerda, no outro (7,14%).



Nos espécimes femininos, a ausência do seio frontal do lado direito ocorre em um indivíduo (11,11%).

Comparando-se as séries de Construtores de Sambaquis e Índios Botocudos, verificamos que as ausências bilateral ou unilateral dos seios frontais são praticamente equivalentes. Dos 24 espécimes dos Construtores de Sambaquis examinados, 15 (62,50%) apresentam os seios frontais em ambos os lados e, em 24 crânios de Índios Botocudos, 14 apresentam os seios frontais em ambos os lados, o que equivale a um percentual de 58,33.

Quanto à configuração dos seios frontais, apenas um indivíduo masculino da série Sambaqui apresentou um seio tripartido à esquerda, sendo muito pequeno o seu correspondente à direita, e um outro espécime, também masculino, com o seio frontal bipartido, à esquerda, e de tamanho médio, à direita.

Os seios frontais, em ambos os grupos, são muito assimétricos, pouco diverticulados em seu contorno superior, e nunca atingem lateralmente o meio do rebordo orbitário.

Comparando-se as médias das áreas dos seios frontais dos Construtores de Sambaquis e Índios Botocudos com as dos Esquimões do Alasca, estudados por KOERTVELYESSY (1972), as populações indígenas analisadas neste trabalho apresentam seios frontais ainda menores. Comparando-se os espécimes de Sambaquis com os Esquimões do Canadá (exumados no sítio arqueológico de Silimuit, na Costa Oeste da baía de Hudson), estudados por HANSON e OWSLEY (1980), constata-se a equivalência das áreas dos seios frontais.

Quanto aos Esquimões do sítio Kmarvik, estudados por esses autores e também provenientes da referida baía, os espécimes de Sambaquis apresentam seios frontais um pouco menores que os dos Esquimões de Kmarvik e ligeiramente maiores que os dos Esquimões de Silimiut.

Comparando-se os nossos dados com os referidos por KOERTVELYESSY (1972) sobre os seios frontais dos Índios Zuni e Arikara, verifica-se que os seios frontais dos espécimes das duas séries brasileiras estudadas são significativamente menores.

O estudo, realizado em material indígena brasileiro por LIMA (1968), sobre os seios paranasais baseado em 60 Crânios de Índios de línguas Tupi, Jêe Isoladas, considera que os Índios brasileiros apresentam as cavidades paranasais pouco desenvolvidas. Para os Índios Tupi, o autor citado encontrou 85,1% de seios frontais pequenos (23 indivíduos) e 14,8% de seios frontais



médios (4 indivíduos). Para o grupo Jê, foi determinado o percentual de 91,6% (22 indivíduos) com seios frontais pequenos, 4,1% (um indivíduo) com seio frontal médio e 4,1% (um outro espécime) com seio frontal grande. Nos grupos de línguas Isoladas, 87,4% (7 indivíduos) tinham seios frontais pequenos e 12,5% (um espécime) o seio frontal médio. Esses percentuais, entretanto, não podem ser comparados com os nossos resultados pois não se trata da área total dos seios frontais, embora fique evidenciado o pequeno desenvolvimento dos seios frontais nas séries estudadas por ele.

### CONCLUSÕES

Os Construtores de Sambaquis da costa meridional brasileira e os Índios Botocudos caracterizam-se por apresentarem as áreas totais dos seios frontais pequenas, menores que as dos Esquimões do Alasca e equivalente às dos Esquimões do Canadá, sendo muito menores que às dos Índios Zuni e Arikara.

Os seios frontais nessas populações indígenas brasileiras apresentam expressiva diferenciação sexual.

As relações entre os seios frontais e condições climáticas (adaptação ao frio) não pôde ser confirmada, a não ser que considerássemos essas populações como originárias do Extremo Sul da América do Sul. As relações morfológicas entre os crânios de Índios Botocudos e os provenientes dos Sambaquis dos Estados do Paraná e de Santa Catarina foram admitidas por LACERDA (1885), embora tal hipótese tenha sido estabelecida sobre bases relativamente frágeis, não foi contestada até o presente. No panorama racial indígena brasileiro, os Índios Botocudos e os Construtores de Sambaquis tornaram-se partes dos Fueguídeos na classificação de IMBELLONI (1937-1938-1955).

Considerando-se os nossos resultados e os de LIMA, enfatizados pela nossa observação visual em crânios fragmentados do cognominado "Homem de Lagoa Santa", cujos seios frontais são também pequenos, acreditamos poder aventar a hipótese de que os índios brasileiros possam ter realmente os seios frontais pequenos.

É necessário, contudo, esclarecer que somente o estudo de novas e mais séries de crânios indígenas pré-históricos e atuais, das várias áreas do Brasil, e o mais amplo conhecimento das rotas migracionais desta populações, poderão melhor elucidar os re-

sultados de nossa pesquisa.

# BIBLIOGRAFIA

BROTHWELL, D.R., T. MOLLERSON & C. METREWELI

1968 Radiological aspects of normal variation in earlier skeletons: an exploratory study. In: The Skeletal Biology of Earlier Human Populations. D.R. Brothwell, ed. Pergamon Press, Oxford. 149-172 pp.

BUCKLAND - WRIGHT, J.C.

A radiographic examination of frontal sinuses in early British populations. Man, 5: 512-517.

COON, C.S.S., M. GARN & J.B. BIRDSSELL

1950 Races: A study of the Problems of Race Formation in Man. Charles C. Thomas, Springfield.

ECKERT-MOBIUS, A.

1933 Vergleichend anatomisch-physiologische studie uber sinn und Zweck der Nasennebenhohlen des Menschen und der Saugetiere. Archiv. fur Ohren-Nasen und Kehlkopfheilkunde, 134: 288-307.

FARIA, L.C.

Le problême des sambaquis du Brésil; récentes excavations du gisement de Cabeçuda (Laguna, Santa Catarina). In: Proceedings of the 30th International Congr. of Americanist. Royal Anthropological Institute, Cambridge, 86-91 pp.

HANSON, C.L. & D.W. OWSLEY

1980 Frontal sinus size in Eskimo Populations. Am. J. Phys. Anthropol. 53: 251-255.

HANSON, C.L.

The frontal sinuses of Gran Quivera Pueblo Indians. Arizona State University, Tempe. Manuscrito.

HENDEE, W.R., E.L. CHANEY & R.P. ROSSI

1977 Radiologic Physics, Equipmente and Quality Control. Year Book Medical Publishers, Inc., Chicago.

IMBELLONI, J.

1937 Fuêguidos y Laguidos, Anales del Museo Argentino de Ciências. 39:79-104.

IMBELLONI, J.

1978 Tabela classificatória de los Indios. Regiones biológicas

y grupos raciales humanos de América. Physis, Buenos Aires 12 (44): 229-249.

IMBELLONI, J.

1955 Sobre los constructores de sambaqui (3a. contribución) Yacimientos de Paran  y Santa Catarina. In Anais do XXXI Congr. of Inter. Amer. São Paulo, 2: 965-997.

KOERTVELYESSY, T.

1972 Relationships between the frontal sinus and climatic conditions: a skeletal approach to cold adaptation. Am.J. Phys. Anthrop., 37: 161-172.

LACERDA, J.B.

1885 O Homem dos Sambaquis. Contribui o para a antropologia brasileira. Arch. Mus. Nac., Rio de Janeiro, 6: 175-203.

LIBERSA, C. & M. FABBER

1958  tude anatomo-radiologique du sinus frontal chez l'enfant Lille Medicale, 3: 453-459.

LIMA, P.E.

1968 Os seios paranasais. Bol. do Centro de Estudo do Hospital dos Servidores do Estado. IPASE, Rio de Janeiro, 20: 55-77.

MAURER, R.

1953 Zur Physiologie der Schadel pneumatisation. Archiv. fur Ohren-Nasen und Kehlkopfheilkunde, 163: 471-473.

MELLO E ALVIM, M.C. & D.P. MELLO

1965 Morfologia craniana da popula o de sambaqui de Cabeçuda (Laguna, Santa Catarina) e sua rela o com outras popula es de paleoamer ndios do Brasil. Homenagem a Juan Comas en su 65 aniversario, México, 2: 37-42.

MELLO E ALVIM, M.C.

Diversidade morfológica entre os  ndios Botocudos, do Leste brasileiro (século XIX) e o "Homem de Lagoa Santa". Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro (NS), Antropologia 23: 1-70.

NEGUS, V.

1957 The function of paranasal sinuses. Arch. Otolaryngol., 66: 430-442.

SCHULLER, A.

1943 A note on the identification of skulls by X-ray pictures of the frontal sinuses. Med. J. Australia, 1: 554-556.

## SEIOS FRONTAIS

## Grupos Esquimões, Pueblos e Índios brasileiros

AMOSTRA	SEXO	NÚMERO	MÉDIA DA ÁREA TOTAL DOS SEIOS FRONTAIS (cm <sup>2</sup> )	DESVIO PADRÃO	AUSÊNCIA BILATERAL (valor absoluto)	AUSÊNCIA (%)	AUTOR
Esquimô do Alasca		83	2.151	-	21	25,30	Koertvelyessy (1972)
Esquimô do Alasca		70	1.333	-	25	35,71	koertvelyessy (1972)
Esquimô do Canadá(Kamarvik)		31	0.777	1.570	15	48,39	Hanson/Owsley (1980)
Esquimô do Canadá(Kamarvik)		20	1.475	2.511	7	35,00	Hanson/Owsley (1980)
Esquimô do Canadá(Silimiut)		39	1.069	1.513	15	38,46	Hanson/Owsley (1980)
Esquimô do Canadá(Silimiut)		53	0.672	1.015	22	41,51	Hanson/Owsley (1980)
Índios Zuni e Arikara		21	4.9910	3.9560			Koertvelyessy (1972)
Índios Zuni e Arikara		24	3.0100	3.3628			Koertvelyessy (1972)
Sambaqui		14	0.996	0.577	2	14,29	
Sambaqui		10	0.664	0.574	3	30,00	
Botocudos		15	1.261	0.943	3	20,00	
Botocudos		9	0.871	0.749	3	33,33	

OS ESQUELETOS HUMANOS DA FURNA DO ESTRAGO - PERNAMBUCO, BRASIL

- NOTA PRÉVIA -

MARÍLIA CARVALHO DE MELLO E ALVIM

Prof. Titular do Museu Nacional (UFRJ)

SHEILA MARIA FERRAZ MENDONÇA DE SOUZA

Prof. Titular da Faculdade de Arqueologia (SESES)

INTRODUÇÃO

O sítio arqueológico da Furna do Estrago, localizado no Município do Brejo da Madre de Deus, em Pernambuco, é um pequeno abrigo-sob-rocha em cujo solo foram encontrados evidências arqueológicas e nas paredes, pinturas rupestres, em vermelho, já muito intemperizadas. A escavação sistemática do sítio teve início em 1982, com os trabalhos desenvolvidos pela equipe do "Projeto de Pesquisas Arqueológicas do Brejo da Madre de Deus", da Universidade Católica de Pernambuco, coordenado pela professora Jeannette Maria Dias de Lima.

As escavações realizadas até o presente momento, revelaram que, apesar de estarem revolvidas as camadas superficiais, os estratos inferiores encontravam-se intactos, já tendo fornecido um valioso conjunto de sepultamentos em excelente estado de conservação e até mesmo materiais de origem vegetal. Por este motivo, foram iniciadas, tão de pronto, análises dos restos esqueléticos com objetivo de descrever a morfologia do grupo humano pré-cerâmico que ocupou a Furna do Estrago, cujo conhecimento é importante para a reconstituição das populações pré-históricas do Nordeste do Brasil.

Esta nota prévia visa apresentar a análise dos dados morfoscópicos, morfométricos, a presença ou ausência de 109 variantes epigenéticas bem como a paleopatologia de um esqueleto masculino adulto de aproximadamente 45 anos de idade, o primeiro a ser descrito. Tais análises serão estendidas a todos os demais esqueletos exumados no referido sítio, tão logo se conclua a escavação.



## O SÍTIO ARQUEOLÓGICO

O sítio arqueológico da Furna do Estrago, que ainda se encontra em escavação, apresenta, na opinião dos pesquisadores' responsáveis pelo Projeto, características culturais e estratigráficas que o aproxima de outros abrigos já escavados na região por LAROCHE e outros, sendo registrada no sítio uma sequência estratigráfica contendo esqueletos humanos em diferentes condições de deposição arqueológica, a saber:

### NÍVEL SUPERIOR

Camada revolvida, sujeita a erosão onde são encontrados, de mistura com evidências líticas e cerâmicas, fragmentos ósseos humanos, alguns com vestígios de queima, provocada provavelmente por contato com fogueiras feitas pelos caboclos que até hoje utilizam este abrigo. Os ossos humanos, muito fragmentados e dispersos, não inseridos em contexto arqueológico definido, não foram por nós utilizados neste trabalho.

### NÍVEL INTERMEDIÁRIO

Delimitado entre 20 e 40cm, situa-se abaixo de uma camada estéril, de sedimentos acinzentados. Este nível estende-se por todos os cortes, apresentando manchas de carvão e cinzas de espessas lentes de fogueiras onde foram coletados' ossos humanos calcinados ou parcialmente queimados.

Estes achados parecem indicar a prática de cremação completa ou incompleta, nesse nível de ocupação, sendo o piso do abrigo utilizado para a construção da pira funerária. A julgar pelo número de fragmentos ósseos, e pela extensão das lentes de cinzas, provavelmente, a cremação constitui ritual funerário individual e a queima parcial de algumas porções de ossos, apenas enegrecidos, ou ainda de cor castanha, denota uma certa despreocupação em cremar completamente o indivíduo. A utilização da metodologia analítica proposta por GEJVALL (1970) sobre cremações, poderão futuramente permitir melhor estimar o número de esqueletos contido neste nível, conhecer alguns aspectos de sua morfologia e analisar profundamente o tipo de cremação efetuada.

### NÍVEL INFERIOR

Delimitado entre 0,40m e 1,00m, apresentou até ago-



ra, uma conjunto intrincado de covas com sepultamento primários, diretos, de pelo menos oito indivíduos, acompanhados de farto mobiliário funerário. Os sepultamentos que se encontravam nos cortes mais internos do abrigo, eram os mais bem preservados incluindo restos vegetais em abundância, e também 'cestaria.

Os sepultamentos eram individuais, pertencendo a cinco adultos (um masculino, um feminino e três cujo sexo ainda não foi identificado) e três crianças, sendo uma delas um recém-nato.

Os ossos em geral apresentam cor marrom, e muitos estão friáveis e quebradiços, com numerosas fraturas antigas. Há perda parcial de várias regiões ósseas, principalmente epífises, cristas, e outras proeminências. Há também alguma deformação óssea ocasionada pela compressão dos estratos superiores. Tais modificações prejudicaram a observação imediata do material que necessita de cuidadosa reconstrução para uma futura análise.

O esqueleto masculino, estava quase intacto e completamente envolto em fibra vegetal (entrecasca de árvore), e amarrado com embira. Na cova sepulcral o esqueleto encontrava-se posicionado em decúbito lateral esquerdo, com os membros completamente fletidos sobre o tronco, com os pés em extensão, forçados sobre a perna, e com a mão esquerda sob o crânio. A face, ligeiramente voltada para baixo, estava orientada para oeste e apoiada sobre uma pedra. O acompanhamento funerário compunha-se de um colar de contas tubulares de ossos de aves e mamíferos e uma flauta de tíbia humana confeccionada muito provavelmente com a perna do inimigo.

O esqueleto feminino encontrava-se em decúbito ventral, com os membros completamente fletidos sobre o tronco, apresentando a coluna vertebral desconexão anatômica de parte de seus elementos. A bacia e os pés estavam em contacto com os joelhos do esqueleto anteriormente descrito e a direção geral do corpo era perpendicular ao mesmo. Também apresentava o envoltório de entrecasca vegetal. À esquerda deste sepultamento, e em posição ligeiramente oblíqua, foi encontrada uma cesta cônica contendo no seu interior vestígios vegetais e animais.

Os demais adultos exumados apresentavam pouca preservação dos ossos, não tendo ainda sido estudados.

Dos esqueletos infantis recuperados, o primeiro pro

vinha de uma cova parcialmente danificada e estava desconectado ; o segundo, bem preservado, estava em decúbito lateral direito, em posição fetal com a cabeça apoiada sobre um bloco de pedra. O terceiro, encontrado inumado dentro de uma casca de cacho de palmeira, cheio de ocre, era de um recém-nato.

Os dados de campo indicam pois a existência de diferenciação sexual e etária no padrão dos enterramentos.

Esta comunicação apresenta a análise do primeiro esqueleto masculino, reconstituído, que forneceu dados morfológicos adequados.

## MATERIAL E MÉTODOS

O material descrito no presente trabalho consta de um esqueleto quase completo de um indivíduo adulto, procedente do nível inferior da Furna do Estrago, exumado a uma profundidade aproximada de 80cm, numa sepultura intacta.

Os ossos, em geral, encontravam-se em bom estado de preservação. O estado friável e poroso dos ossos, no entanto, resultou em numerosas fraturas recentes que, associadas a outras alterações de preservação tornou necessária a reconstituição prévia do material.

O crânio foi recuperado intacto, à exceção da base que encontrava-se parcialmente fraturada na região do buraco occipital havendo ainda uma extensa compressão da região parieto-occipital, originária das pressões das camadas superiores.

Alguns ossos longos, parte dos ossos costais, os coxais e a coluna vertebral, apresentavam perdas significativas de partes ósseas, o que impediu a tomada de algumas medidas.

Na análise desse esqueleto quatro tipos de dados utilizados a saber:

- I - Morfoscópico;
- II - Morfométrico;
- III - Presença ou ausência de variantes epigenéticas;
- IV - Patologias óssea e dentária.

Além da observação visual e da mensuração do esqueleto utilizando-se instrumental antropométrico, foram feitas ainda radiografias de alguns ossos.

## CRÂNIO

## MORFOSCOPIA

Trata-se de um indivíduo adulto, do sexo masculino, robusto, com as impressões das inserções musculares bem marcadas. A perda dentária com total reabsorção alveolar no maxilar, além dos outros fatores já descritos, prejudicou parcialmente a observação visual e a mensuração do espécime.

Observado pela norma superior, o crânio tem a forma esfenoide com os arcos zigomáticos moderadamente visíveis, próximo ao limite superior da criptozigia. As bossas parietais são bem desenvolvidas, com pequeno achatamento entre o obelion e o Lambda (depressão pré-lambdoidéia). Observado pela norma posterior, o crânio é pentagonal, com bordos laterais paralelos e pequena carena interparietal entre o obelion e o bregma. Quanto ao relevo muscular devemos assinalar o desenvolvimento da linha nugal suprema, ausência da protuberância occipital externa, e fossa supra-torálica pouco marcada. As mastóides são desenvolvidas especialmente no sentido vertical, com a incisura mastoidéia nítida. Na norma inferior as cavidades glenóides são amplas, profundas e orientadas obliquamente; os arcos zigomáticos abaulados; o palato curto e a arcada alveolar semi-circular; as apófises estilóides bem desenvolvidas. Em norma anterior observam-se as bossas frontais moderadamente desenvolvidas e próximas da linha médio-sagital, os arcos superciliares e glabella moderadamente desenvolvidas e a fossa supraglabelar marcada. Os orifícios supra e infra-orbitários são de grande calibre, os orifícios malares são reduzidos. Os ossos malares são grandes, angulosos e projetados lateral e frontalmente e a forma das órbitas é quadrangular, sem inclinação do grande seixo transversal, com as bordas orbitárias superiores retilíneas e rombas. Os ossos nasais tem forma trapezoidal, e a abertura periforme é em forma de coração de baralho com o rebordo inferior cortante e a espinha nasal projetada. Em norma lateral, no desenho do contorno sagital do crânio, o frontal é inclinado, o vertex posicionado a 1 cm atrás do bregma, e o arco occipital é amplo e abaulado, em detrimento da curvatura do parietal que é pequena e pouco convexa, as linhas supra-occipitais e as do plano nugal são pouco acentuadas, as linhas temporais divergentes e moderadamente marcadas principalmente à esquerda, os temporais altos e curtos com su-

tura escamosa arqueada. A crista supramastoidéia é bem acentuada principalmente à esquerda e os buracos auditivos têm forma elíptica com a espinha supra-meática desenvolvida à direita. Os ossos próprios do nariz são ligeiramente côncavos e o arco infra-jugal é pouco abaulado.

#### MORFOMETRIA

Crânio grande; aristencéfalo (1495 cm<sup>3</sup>); hiperbraquicrânio (89,1); hipsicrânio (65,1); tapeinocrânio (73,1); altura média considerando-se a índice médio de altura (68,9); fronte estenometópica (60,9); cristas temporais divergentes (78,5); frontal camemetópico (90,2) com a curvatura parietal pouco convexa (90,1) e occipital convexo (86,2) especialmente na sua porção inferior. Porção inferior da fronte mediana em relação à largura máxima da face (62,1); criptozigia atenuada, praticamente no limite inferior da fenozigia (98,1); largura bijugal grande em relação a largura média da face (90,0); largura facial média moderada em relação a largura máxima da face (70,6); hipsiconquia (91,9); largura interorbitária grande em relação à largura biorbitária interna (26,7); camerrinia (56,6).

Os seios frontais são assimétricos e de tamanho médio.

#### PALEOPATOLOGIA

A perda dentária foi total no maxilar com reabsorção total da arcada alveolar, à exceção somente do primeiro molar esquerdo cujo alvéolo ainda está delineado.

#### MANDÍBULA

#### MORFOSCOPIA

A mandíbula é ampla, moderadamente robusta, com ramos mandibulares divergentes em relação ao gonion, de forma retangular, com apófises coronóides altas em relação aos côndilos. Apresenta a porção angular extrovertida (forma I de SCHULZ), ou seja, o côndilo está situado diretamente sobre o ramo e o seio do côndilo ocorre horizontalmente, com o ângulo mandibular arqueado para

o lado e voltado para fora por influência do massêteres. A linha milohioidêia é desenvolvida tendo sobre ela um sulco raso. A fosseta sub-lingual é profunda e as espinhas mentonianas são desenvolvidas, a incisura sub-mentoniana é acentuada, o triângulo mentoniano tem forma de estrela, isto é, a pirâmide de três faces está presente mas suas superfícies apresentam depressão; os cantos que ligam o pogônio com duas pequenas bossas do mento e com a sub-incisão destacam-se em forma de uma estrela de três faces. As linhas fundamentais da pirâmide acham-se curvadas para dentro; para os lados há sulcos mentonianos e, para baixo, aprofunda-se um sulco medial. A protuberância mentoniana é positiva. Os buracos mentonianos situam-se à esquerda entre o primeiro e o segundo pré-molares, e à direita entre o segundo pré-molar e o primeiro molar. A base da mandíbula apresenta a forma número 5 de KEITER, isto é, a mandíbula é oscilante com o ponto de contato aproximadamente entre o mento e o ângulo, o bordo basal tem forma de arco e a incisura corresponde ao tipo 1 de SCHULTZ, isto é, de concavidade regular. A apófise coronóide da mandíbula é em forma de foice, correspondendo ao número 2 de SCHULTZ, a curvatura do bordo anterior do ramo é moderada, a linha oblíqua corresponde ao tipo 1 de SCHULTZ, isto é, o ramo tem uma extensão plana e estende-se à orla basal, e o ângulo da mandíbula não apresenta apófise angular, embora não haja arredondamento regular da região goníaca, o que corresponde a forma 2 de KEITER.

#### MORFOMETRIA

Mandíbula mesognata (89,1); profundidade do corpo da mandíbula pequena em relação à largura bigoníaca (74,6); ramo mandibular alto e estreito (50,0): ramos mandibulares divergentes (... 83,2); largura bigoníaca moderada em relação ao diâmetro bizigomático (74,5); corpo mandibular de robustez moderada (20,6).

#### TRAÇOS EPIGENÉTICOS

Os traços epigenéticos, ou não métricos estudados para o crânio e a mandíbula, foram relacionados no anexo I incluindo-se aí também, os caracteres dentários.

Foram examinados 64 traços epigenéticos do crânio e



mandíbula, dos quais 14 estavam presentes (21,9%).

Nenhum dos 23 traços epigenéticos dentários pode ser estudado devido a extensa perda dentária e acentuado grau de abrasão que, ao eliminarem quase completamente as faces oclusais, impediram o exame.

#### PALEOPATOLOGIA

Na arcada dentária há perda completa dos molares bilateralmente e conseqüentemente reabsorção óssea. Os pré-molares e os incisivos estão presentes e posicionados, tendo sofrido intensa abrasão, de forma plana, que atinge os graus III e IV de BROCA, sendo mais intensa na bateria labial, havendo formação de dentina secundária, não ocorrendo, entretanto, exposição da cavidade pulpar. Não foram observadas cáries dentárias, mas há sinais de periodontopatias supurativas agudas (obcessos) a nível do ápice radicular do incisivo central esquerdo e do incisivo lateral direito, correspondendo à áreas de mais intensa abrasão. Há forte retração óssea a nível dos alvéolos ainda presentes e o cálculo dental é incipiente.

#### ESQUELETO POS-CRANIANO

##### MORFOSCOPIA E MORFOMETRIA

Tomando-se como base o comprimento de ossos longos e utilizando-se as tabelas de GENOVES (1966), estimamos para o espécime a estatura de 165,1 cm que segundo a Tabela de estatura preconizada por MARTIN & SALLER (1957), indica um indivíduo de estatura média.

A coluna lombar é de forma retangular (ortorrâquica) com índice lombar total de 98,5. Quanto ao índice lombar de CUNNINGHAM as vértebras L1, L2 e L3, são cuneiformes de base posterior, com índices respectivamente de 107,7; 115,4 e 103,7; a L4 tem corpo retangular com índice de valor 100,0; a L5 é cuneiforme de base anterior com índice de 92,3. Pelo exposto o ângulo de inflexão está situado a nível de L4, o que é compatível com os resultados encontrados para os grupos mongolóides.

Sacro bem desenvolvido, comprido, de faces aurícula



res, estreita (39,4), com a primeira vértebra sacral robusta, pouco larga, com o índice corpo-basal de 58,7.

O esterno tem a forma alongada e estreita (25,3), ampliando-se moderadamente em relação à parte inferior; o corpo esternal é outrossim longo em relação a sua largura (34,8), o manúbrio é moderadamente espesso (46,7).

As omoplatas apresentam cavidade glenóide piriforme, sendo o valor do índice 70,0 para o lado direito, e 71,8 para o lado esquerdo.

Clavículas robustas (26,9) e longas em relação ao úmero (50,3).

O úmero é euribráquico (92,0), ou seja, arredondado; robusto (24,1), com a cabeça arredondada (97,8) e grande desenvolvimento da superfície articular superior em relação a largura máxima da epífise distal (72,6).

O rádio é moderadamente robusto (17,2), com diáfase achatada no sentido ântero-posterior (66,7) e crista interóssea muito desenvolvida, sendo longo em relação ao úmero (82,0).

No cúbito, o achatamento transversal da diáfise na sua porção superior é de grau mediano (81,5), o osso é robusto (14,7), com a forma de diáfise triangular, com índice diafisário de 81,5.

A pelve é tipicamente masculina com a chanfrura isquiática estreita. O acetábulo é elíptico (83,6), com a largura acetábulo-isquiática grande em relação à abertura da chanfradura isquiática (76,0).

O fêmur é espesso (20,1); robusto (12,7), o grau de saliência da linha áspera é mediano (119,2 à direita e 111,1 à esquerda) com achatamento transversal abaixo dos trocânteres e índices 73,5 à direita e 78,8 à esquerda; a cabeça é redonda (100,0) e moderadamente robusta (20,5; o colo é espesso (96,8).

A rótula é cordiforme, larga (61,3), e medianamente alta (5,3), sendo o seu módulo 36,3. A porção superior e lateral da face articular é mais nítida em ambas as rótulas, sugerindo o hábito da postura de cócoras. A forma da crista vertical da face articular é ligeiramente côncava formando ângulo de 127°.

A tíbia robusta (21,4), correspondendo à forma "C" de HRDLICKA, com presença das facetas supra-numerárias inferiores mesiais e diáfise pouco achatada (70,6). A tíbia apresenta compri-

mento mediano em relação ao fêmur (82,6).

O índice intermambrial é de 70,2.

O perônio é retilíneo. Por estar fraturado não foi possível medir o índice de robustez, sendo o índice diafisário de 86,7.

O astrálogo é estreito (70,0) e de altura mediana (53,3); a tróclea é longa em relação ao comprimento total do osso (63,3), e mediana em relação à própria largura (86,8). A face articular calcânea posterior é larga (64,9).

#### TRAÇOS EPIGENÉTICOS

No esqueleto pós-craniano foram estudados, no total 22 traços epigenéticos, dos quais 11 (50%) estavam presentes, em sua maior parte bilateralmente, conforme se verifica na relação constante do anexo 1.

#### PALEOPATOLOGIA

O estudo do esqueleto pós-craniano deste indivíduo revelou um conjunto de alterações patológicas, em parte, possivelmente relacionados à idade ( $\pm$  45 anos), e outros que, provavelmente correlacionados, refletem o que deve ter sido um acidente traumático ocorrido quando o indivíduo ainda era jovem.

Passaremos a descrever sumariamente as lesões observadas, e os diagnósticos efetuados com base na observação anátomo-patológica do esqueleto e seu estudo radiográfico.

#### COLUNA VERTEBRAL

Com a reconstituição anatômica deste segmento observou-se a presença de degeneração do tipo espondiloartrose que se localiza no segmento cervical, atingindo as vértebras C3, C4, C5, C6 e C7, o que, principalmente a nível das duas últimas vértebras teria levado a certo grau de anquilose, com redução significativa da mobilidade. O segmento dorsal está normal, voltando a aparecer a espondiloartrose no segmento lombar, onde são observados rebordos osteofíticos. A disposição dos corpos vertebrais sugere certo grau de torção para a direita deste segmento, com espondilotistese, atingindo particularmente L4 e L5. O sacro na superfície do corpo

da S1 mostra um rebordo osteofítico à esquerda, indicando o ponto de maior "stress" nos ligamentos.

## ESTERNO

Nota-se a fusão completa do apêndice xifóide e o aspecto de discreta degeneração articular das superfícies esternais de articulação, o que corresponde, em particular, com a superfície articular da clavícula esquerda onde há nítido rebordo osteofítico.

## RÁDIO E CÚBITO

No lado esquerdo, ambos os ossos mostram lesões na extremidade distal, junto à articulação do corpo. No cúbito há perda total do processo estilóide e artrose da superfície articular, atingindo em particular a face de contato com o rádio, onde há formação de extenso processo osteofítico. No rádio a alteração é mais extensa observando-se alteração geral de moldelação e encurtamento da região metafiso-epifisária. Há discreto rebordo osteofítico periarticular e a superfície articular apresenta-se fissurada e com afundamentos localizados e correspondentes às superfícies de contato dos ossos carpianos. Há sinais de recuperação óssea parcial, mas sem reconstituição perfeita da morfologia epifisária. O estudo osteométrico confirmando a observação visual, demonstra um encurtamento total para o osso em relação ao lado oposto, de cerca de 8mm e uma redução de perímetro de 6mm consequência, principalmente do menor diâmetro transverso no lado afetado. Há discreto desvio dorsal da epífise radial.

Este conjunto de alterações, em confronto com o aspecto radiológico, sugere ter havido uma fratura do tipo COLLES(.. queda sobre a mão hiperestendida). O principal traço de fratura é horizontal, e os traços secundários, estenderam-se do sentido do carpo, atuando os ossículos nessa articulação como pontos de contra-golpe. Nesses casos, pode ocorrer também a fratura do processo estilóide e seu arrancamento, com reabsorção posterior como parece ter sido o caso.

Tais fraturas, se ocorrem no indivíduo ainda jovem, podem mostrar um bom grau de remodelação do osso e reabsorção quase completa do calo ósseo, à exceção da face articular que persiste deformada, como o caso presente. Por outro lado, a lesão no in-

divíduo jovem pode afetar de modo mais ou menos significativo o crescimento do osso atingido, como parece ser também o caso estudado.

Não se observou lesões no carpo, estando os ossos intactos e todos presentes.

#### OSSO COXAL

Foi possível a restauração completa dos ossos coxais e reconstituição da bacia, ficando o estudo paleopatológico deste segmento prejudicado. No entanto, a observação do osso coxal direito mostrou alterações grosseiras de modelação a nível da região ísquiopubiana, na forma de tabiques ósseos e lâminas de calcificação projetando-se sobre o buraco obturador e interessando principalmente à face anterior do osso.

Ao raio-X não se delineia traço de fratura, mas uma solução de continuidade na superfície cortical anterior sugere a fratura do ramo ísquiopúbico inferior, que pode estar associada à torção e luxação a nível de coluna lombar e articulações sacro-ilíacas, e é causada, por queda sobre a bacia com torção violenta do corpo.

Neste caso o conjunto de evidências é coerente com um traumatismo deste tipo atingindo a coluna lombar e o coxal direito, sem rutura do anel pélvico. A cicatrização desta lesão teria causado as oscilações e calcificações irregulares descritas, que são compatíveis com um processo de miosite ossificante posterior.

#### FÊMUR

Confirmando, finalmente, a interpretação dos achados anteriores, nota-se uma discreta deformação e artrose da fôvea a nível da cabeça femural direita, o que seria consequência de uma forte tração e lesão no ligamento redondo.

A ausência de outras lesões articulares no material examinado parece confirmar a hipótese de serem alterações patológicas consequência apenas de um evento traumático específico, que pode ser descrito em linhas gerais como uma provável queda sobre a bacia com torção violenta do corpo para o lado direito. A lesão

do membro superior esquerdo pode estar relacionado ou não a este mesmo trauma, pois esse tipo de queda associa-se com frequência ao apoio sobre a mão estendida. A ausência de degenerações generalizadas, de tipo artrose, nas demais articulações, é que permite valorizar a localização de pequenos osteófitos, como na fôvea e na clavícula, que se procura relacionar às repercussões secundárias da queda.

## CONCLUSÕES

O estudo detalhado deste esqueleto teve por objetivo documentar minuciosamente o material em apreço, visando estudos comparativos futuros; no entanto, seu valor para a caracterização morfológica do grupo só poderá ser estimado após o estudo de todo o conjunto de esqueletos da Furna do Estrago.

Este esqueleto se caracteriza pela acentuada braquicrania, aristencefalia, camerrinia, hipsoconquia, euribraquia, plattimeria atenuada, estatura mediana e compleição robusta, parecendo sugerir ser esta uma morfologia ainda não descrita para grupos pré-cerâmicos do interior do Brasil.

A superposição da existência de tal morfologia, associada à ocupação pré-cerâmica dos abrigos-sob-rocha do Nordeste, é, no entanto, robustecida pelos achados do abrigo Acaí, em Pernambuco, descritos por LAROCHE (1969) e pelos esqueletos humanos exumados pela Missão Franco-Brasileira na Gruta do Gongo, no Sudeste do Piauí e descritos por PRATES (1974). Existe grande similaridade no contexto arqueológico entre os achados da Furna do Estrago e os enterramentos em cova sepulcral da Gruta do Gongo.

## NOTA

O prosseguimento das escavações na Furna do Estrago já elevaram a cerca de 58 o número total de esqueletos humanos recuperados na escavação.



## BIBLIOGRAFIA

ADAMS, J. Crawford

- 1976 Manual de Fraturas e de Lesões Articulares.  
São Paulo, Artes Médicas.

CHIARA, W.

- 1975 L'etude des restes de tissus de la Grotte du Gongol, Les Peintures rupestres de Varzea Grande, Piauí. Tese de doutoramento de Niède Guidon, Paris. (inédita)

GENJVALL, N. G.

- 1970 Cremation. Science in Archaeology, Brothwell, P. and Higgs, E., Ed. London, 468-479.

GENOVES, S.

- 1966 La proporcionalidad entre los huescos largos y surelacion con la estatura en restos mesoamericanos. México, Universidade Nacional Autônoma de México.

HOWELLS, W.W.

- 1973 Cranial variation in man: A study by multivariate analysis of patterns of difference among recent human populations. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, 67, 159 e 187.

HRDLIČKA, A.

- 1920 Anthropometry. The wistar Institute of Anatomy and Biology Philadelphia, 122-124.

KEITER, F.

- 1920 Vorschldge sur Methodik der Unterkierkieferbeobachtung - Anthrop. Anz., (6), 14.

LAROCHE, A. F. G.

- 1969 Nota Prêvia sobre um abrigo funerário do Nordeste Brasileiro. In: Universitas. Revista de Cultura da Universidade Federal da Bahia, Salvador, nº 3/4 - Maio/Dezembro., 73-85.

MARANCA, S.

- 1976 A Toca do Gongo I - Abrigo com sepultamento do Estado do Piauí. Revista do Museu Paulista (N.S.), 23, Universidade de São Paulo, 155-173.



MARTIN, R. & SALLER, K.

1957 Lehrbuch der Anthropologie. 39 ed., Stuttgart, Gustav ' Fischer, v. 01, 2.

PRATES, J.C.

1974 Considerações Antropológicas em crânios encontrados na Gruta do Gongo I - Estado do Piauí, em Missão de Estudos' no Estado do Piauí, Segundo Relatório, Museu Paulista da Universidade de São Paulo.

PEREIRA, C. B & MELLO ALVIM, M. C.

1979 Manual para estudos craniométricos e cranioscôpicos., Universidade Santa Maria, Rio Grande do Sul.

SCHULTZ, H. E.

1933 Ein Beitrag zur Rassenmorphologie des Unterkiefers. Zeitschr. F. Morphol. und Anthropol., (32), 275-366.

- MARTIN, R. & SALLER, K.  
1957 Lehrbuch der Anthropologie. 39 ed., Stuttgart, Gustav Fischer, v. 01, 2.
- PRATES, J. C.  
1974 Considerações Antropológicas em crânios encontrados na Gruta do Gongo I - Estado do Piauí, em Missão de Estudos no Estado do Piauí, Segundo Relatório, Museu Paulista da Universidade de São Paulo.
- PEREIRA, C. B. & MELLO ALVIM, M. C.  
1979 Manual para estudos craniométricos e cranioscópicos. Universidade Santa Maria, Rio Grande do Sul.
- SCHULTZ, H. E.  
1953 Ein Beitrag zur Rassenmorphologie des Unterleifers. Zeitschr. f. Morphol. und Anthropol., (32), 275-366.

LAY-OUT: EDUARDO LUPPI — IMPRENSA UNIVERSITARIA