

PROJETO CENTRAL: PRIMEIROS RESULTADOS

MARIA DA CONCEIÇÃO DE MORAES
COUTINHO BELTRÃO
Museu Nacional, Universidade Federal do Rio
de Janeiro
SELETE MARIA NASCIMENTO LEME
Museu Nacional, UFRJ
CARLOS OCTÁVIO LÚCIO CABRAL DE
ANDRADE
Consultor do Museu Nacional, UFRJ, OAB e
da Fundação Osvaldo Cruz
FRANCISCO ANTÔNIO DE MORAES AC-
CIOLI DÓRIA
Universidade Federal do Rio de Janeiro

1. Histórico do Projeto. De longa data, um dos autores do presente trabalho (Beltrão, 1977), apontava para a necessidade de serem efetuadas investigações no Médio S. Francisco: "Não havendo no Brasil glaciações quaternárias que forneçam base cronológica, temos que nos apoiar em condições climáticas que possam estar relacionadas com a bem estabelecida cronologia glacial do Hemisfério Norte". Portanto, há necessidade de se "pesquisar no Nordeste e no Médio S. Francisco, onde as flutuações climáticas do quaternário são mais evidentes" (Beltrão, 1977).

O estímulo imediato para o início dos trabalhos, na Região de Central, veio sob a forma de uma cartilagem fossilizada de gliptodonte (um pseudo tatu gigante), oriunda de Aragolândia, Município de Central (BA), encaminhada ao Setor de Arqueologia do Museu Nacional em setembro de 1982 pelo estudante universitário Eusébio Coutinho Brito. O autor supracitado começou, em dezembro de 1982, um levantamento prévio dos sítios arqueológicos na região de Central, convencido de que onde as cartilagens se preservavam, os ossos bem melhor se preservariam. Nesta época, em dezembro de 1982, encontrou-se a magnífica cena de caça do toxodonte, o que, além de evidenciar a grande antiguidade da arte rupestre de Central, sugere que as populações humanas capazes de elaborar tais produtos se achavam estabilizadas na região há bastante tempo.

Os principais objetivos do Projeto Central vêm sendo:

- Encontrar evidências de ocupação humana em depósito do Pleistoceno que contenham ossos fossilizados de animais;
- Documentar as mudanças culturais e paleoambientais desde o Pleistoceno até os tempos históricos;
- Interpretar as evidências arqueológicas e paleoambientais em termos da evolução dos ecossistemas dos homens pré-históricos na área.

As evidências arqueológicas em Central encontram-se em abrigos, grutas, cacimbas, tanques, lajedos, terraços, rampas e outros. Nas cacimbas, em particular, encontram-se restos de animais que lá iam buscar água, e que, pela morfologia do local, ficavam presos, como numa espécie de armadilha. Por outro lado, nos locais onde o homem pré-histórico habitava, os remanescentes animais são aqueles com algum valor cultural, seja em termos de alimentação ou mesmo por motivos simbólicos, o que nos permite contrastar o que existe num e noutro locais.

Deve-se, finalmente, lembrar que Central se encontra na parte norte da Serra do Sincorá, região onde, desde o século XVIII – e possivelmente até antes – circulam narrativas sobre uma grande povoação abandonada. A topografia da região sugere, em determinados locais, os muros e torres de uma cidade fortificada, e a grande abundância de pintas rupestres lá existentes pode, como bem descreveu Teodoro Sampaio (Sampaio, 1938, p. 228) ter dado origem àquelas narrativas lendárias.

2. Resultados preliminares do Projeto Central. São extremamente significativos os resultados obtidos pelo Projeto Central em 4 anos de duração do Projeto e em 4 meses de trabalho de campo.

- Evidência de articulações culturais entre o litoral e o interior.** Foram encontrados, nos locais denominados Grotas dos Bois (Município de Xique-Xique) e Capoeira da Serra (Central), 2 representações de cetáceos, sendo uma delas de um cachalote. Ora, de acordo com Margalef (1983), o cachalote é visto no litoral brasileiro, a 500 Km da região de Central, de outubro a março. O período da seca, sendo de abril até outubro, sugere a seguinte explicação: a população que vivia em central, ou parte dela, migrava para o litoral durante a seca, voltando para o interior quando o cachalote já se achava presente no litoral. Foram também encontradas, pelo prof. Wesley

Hurt, pontas confeccionadas a partir de ossos, nos sítios arqueológicos denominados Janela dos Macacos, Abrigo do Valdemar, Abrigo da Aranha, em Central, tecnologicamente idênticas às que no litoral (Sambaqui de Serenbetiba) foram confeccionadas com ossos de macaco (Hurt e Beltrão, em elaboração).

- Presença do Homem de Lagoa Santa em Central.** (Cartelle e Beltrão, 1985). Dois crânios do chamado "Homem de Lagoa Santa" foram encontrados em Jacobina, ao norte da Bahia, na região de Central (Ilustração nº 1). Estes crânios, identificados por M. de Carvalho Mello e Alvim (Museu Nacional, UFRJ), pertenciam a um menino de nove anos de idade e a uma mulher jovem. Estes crânios, encontrados a cerca de 1.500 Km da Região de Lagoa Santa, Minas Gerais, acabariam com a crença mantida nos meios científicos, por quase 150 anos, de que os achados do chamado "Homem de Lagoa Santa" estariam restritos à Região de Lagoa Santa. Os ossos do "Homem de Lagoa Santa" foram encontrados na chamada Gruta das Onças em Jacobina. Tais achados começaram a ser descritos por Cartelle e Bohorquez em 1982, junto com restos de fauna extinta variada: a preguiça gigante, *Eremotherium laurillardi* (Lund), *Pampatherium paulacoutoi* (Cartelle e Bohorquez), *Nothrotherium maquinense* (Lydekker), *Haplophrus eufractus* (Lund), *Smilodon populator* (Lund), etc. Não há, aparentemente, naquela gruta, quaisquer indícios de sepultamento, material lítico, ou pintura rupestre, embora a 4 Km de distância existia um paredão com tais pinturas. Não existe, também, a possibilidade de avaliação da idade dos crânios por métodos estratigráficos, já que esses ossos foram carregados pelas águas que penetravam na gruta.

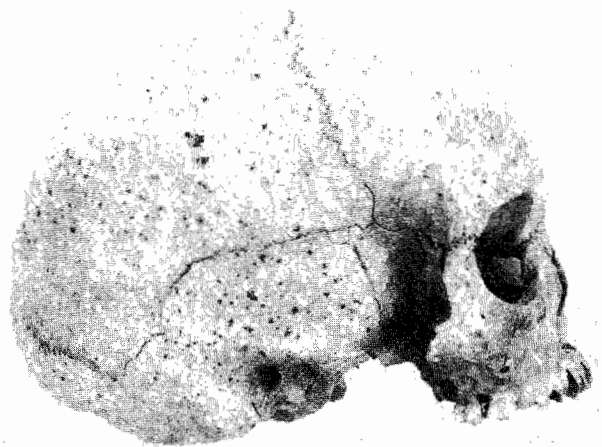
A descrição do "Homem de Lagoa Santa" de Jacobina, feita pela Drª Marília de Mello e Alvim, do Museu Nacional (UFRJ), enumera-lhe as seguintes características:

Crânio: constituição glacial, dolicocefalia, fronte abaulada, occipício proeminente em forma de **chignon**, em norma vertical formato ovóide, face larga e curta, nariz achatado, cavidade glenóide rasa.

Dentes: incisivos laterais em forma de pá dupla (crânio da jovem).

Outras: fêmur com marcado terceiro trocânter, fossa e crista hipotrocanterianas, faceta suplementar de tibia (para o astrágalo), tibia em forma de sabre.

ILUSTRAÇÃO Nº 1



Crânio do chamado "Homem de Lagoa Santa", encontrado na região de Central (Cartelle e Beltrão, 1985).

- Representação de animais extintos.** (Bigarella, Beltrão e Töth, 1984); (Beltrão e Andrade Lima, 1986). Os animais extintos aparecem com alguma frequência nas representações rupestres de Central. O exemplo mais notável, por se tratar de uma cena de caça, é o grande animal, confrontado por um grupo de homens armados (os caçadores representados receberam um tratamento esquemático, em contraste ao quase total realismo da cabeça do animal). O animal em causa foi identificado

como sendo um toxodonte. Restos do **Toxodon platensis** foram encontrados da Amazônia à Patagônia. O aparecimento do toxodonte data do Mioceno médio e inferior e sua extinção, aparentemente, ocorreu no fim do Pleistoceno superior. A cena de caça acima mencionada se acha representada na Fonte Grande, distrito de Hidrolândia, no Município de Uíbaí.

No mesmo local, mais acima, numa região em que o "canyon" se estreita, encontramos representações inconfundíveis de ursos, uma das quais mostra o animal contornado e a outra como uma silhueta. Um elaborado desenho semi-abstrato, existente pouco acima do primeiro urso, parece ser o de uma representação alucinatória de urso. Outros animais extintos, pintados pelo homem pré-histórico foram identificados como macraquênia, cavalo, preguiça, paleo-lhama e gliptodonte.

No Município de Gentio do Ouro, em "canyon" igualmente rico de pinturas rupestres, encontram-se desenhos de animais providos de tromba, que tentativamente foram identificados como sendo elefantes extintos.

Não fugindo à regra dos outros aspectos do Projeto, a pesquisa sobre a fauna extinta pintada, na Região de Central, foi publicada apenas parcialmente.

d) Uma cultura voltada para os céus. (Beltrão et. al., 1984) e (Campos et. al., 1985). No sítio denominado Toca do Cosmos, no Município de Xique-Xique, além de diversos astros representados no teto baixo de calcário da gruta, existe um cometa desenhado com rigor, em vermelho, com uma extensão aproximada de 1,62m. Sua cauda, encurvada, parece a cauda de poeira dos cometas jovens. À sua volta se acham representações do que parecem ser astros, como se aquele abrigo fosse um observatório astronômico pré-histórico. Aliás, reforçando esta tese, há uma fenda natural no exterior da gruta por onde o sol penetra no dia do solstício de inverno, tocando o sol pintado no teto da entrada da gruta. As figuras circulares próximas ao cometa foram interpretadas pelo astrônomo Ronaldo Rogério Mourão, Diretor do Museu de Astronomia e Ciências Afins (CNPq) como sendo, possivelmente, representações de supernovas, à semelhança de representações de mesma natureza encontradas na Austrália. Sua forma característica de "mandalas" pode também sugerir a visão de corpos celestes por indivíduos que se achavam sob a ação de alucinógenos (Beltrão, Dória, Dória, 1984 e 1987).

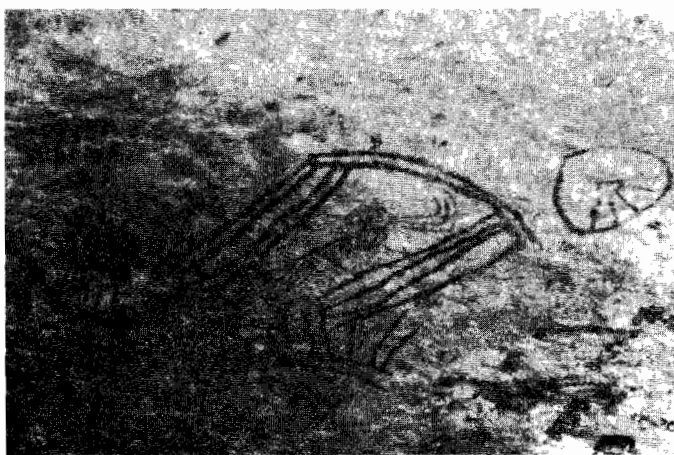
Há ainda na Região de Central, na Toca do Euzébio, possíveis marcas de luação; representações de sete outros cometas, sempre associados ao sol, com exceção de um, associado a um reticulado (destas associações de sol e cometa há um outro caso além do caso da Toca do Cosmos, digno de registro especial, pelo tamanho da representação do sol – 1m de diâmetro – que é o de uma das Tocas situadas no Alto da Lagoa das Velhas (Município de Morro do Chapéu); há, ainda, a Toca do Sol, onde, além de várias representações de sóis, vemos um possível registro da conjunção de astros e, finalmente, a Toca dos Búzios com uma trajetória solar (sóis alternados pretos e brancos) e onde encontramos ainda, possivelmente, representada uma nebulosa, que segundo o astrônomo acima citado, poderia ser a Via Láctea. (Ilustração nº 2).

Registro especial deve ser feito com relação aos cometas pintados quando associados ao sol, também pintado:

- 1º) Os cometas estão representados de maneira a nunca poderem ser iluminados, do exterior, pelo sol propriamente dito.
- 2º) O Sol pintado está sempre numa posição como que bloqueando o cometa, isto é, o Sol é representado mais perto do exterior das grutas e abrigos enquanto que o cometa fica mais ao fundo.

Visitando Central em época de seca (Abril de 1985), um dos autores, observou o singular fenômeno da ilusão de proximidade da abóbada celeste, tomando as constelações dimensões aparentemente muito maiores que as habituais. Este fenômeno foi comparado pelo mesmo astrônomo, ao conhecido fenômeno da "grande lua", isto é, da lua cheia de grande diâmetro aparente quando próxima ao horizonte, e pode, em períodos de seca, no passado, haver influenciado a cultura local, fazendo-a, como dissemos, uma cultura voltada para os céus.

ILUSTRAÇÃO Nº 2



Representação, feita pelo homem pré-histórico, da trajetória aparente do sol, desde o nascente (à esquerda) até o poente (à direita). Foto de Edna Nolasco.

e) Ritos com alucinógenos. Central apresenta, além de representações figurativas mais ou menos realistas, uma série de representações geométricas de classificação relativamente simples: temos, de início, linhas paralelas onduladas e dentadas; treliças mais ou menos complexas; figuras circulares ("mandalas"); figuras em forma de colméia; e desenhos passíveis de identificação, mas com um tratamento fortemente estilizado ou geometrizado, como o urso da Fonte Grande, referido acima, ou o grande mocho, meio quilômetro adiante no "canyon", do tipo das representações que Estevão Pinto (Pinto, 1935, p. 57) associa ao curupira. Estas imagens são conhecidas em neurologia e nas neurociências; um levantamento feito por Margareth Doria (Dória, 1985), mostrou que uma síndrome neurológica relativamente rara, a "síndrome de Charles Bonnet" provoca visões de "cabeça de medusa". Um modelo matemático desenvolvido em 1979 por Ermentrout e Cowan (Ermentrout e Cowan, 1979), permite-nos uma explicação parcial para estes geométricos. Tal modelo descreve o sistema córtex visual-nervo ótico-retina, e nos permite concluir que aqueles geométricos – treliças, ondas paralelas, figuras de colméias e mandalas – resultam de processos neurológicos no córtex cerebral. As figuras mais complexas, como o urso e o mocho-curupira, podem também resultar do mesmo mecanismo, com novas etapas intervenientes (Beltrão, Dória e Dória, 1984). Tais figuras são geradas em processos alucinatórios espontâneos (como na epilepsia) ou induzidos (como nos rituais onde se dá o consumo de alucinógenos). A onipresença daqueles desenhos, no entanto, fez-nos optar antes pela explicação ritual que pela explicação espontânea sobretudo quando um exame rápido da flora local revelou a presença de diversas fontes de alucinatórios conhecidos (como as ipoméias). Notícia recente publicada na Folha de São Paulo (1986), indica haver a antropóloga A. Roosevelt levantando a hipótese do uso de alucinógenos por parte de grupos pré-históricos que habitavam a Ilha de Marajó. (Ilustração nº 3).

f) Os Quilombos da Serra do Oróbó. A recente descoberta de relatórios do historiador H. Kruse, existentes nos arquivos da SPHAN, permitiu que se abrisse uma nova perspectiva dentro do âmbito do Projeto Central: a investigação dos restos materiais de quilombos da região, em termos históricos, sendo levada a efeito por S. Neme e C. O. de Andrade (Beltrão, Danon, Neme, Dória e Andrade, 1987). Letras existentes em rochedos com pinturas rupestres foram tentativamente identificadas – a partir dos desenhos nos relatórios de Kruse – como marcas de escravos. Um levantamento a respeito acha-se em curso no momento. Um dos autores, Beltrão, já havia tido notícia de que em S. Inácio, Município de Gentio do Ouro, vila com arquitetura do século XVIII, havia pinturas de cor azul, que foram atribuídas a escravos, não só pelo estilo, como por ter sido Santo Inácio ativo centro de mineração (o informante foi o juiz de direito local, Dr. Hoel). A tradição supõe que um túmulo de pedras na Lagoa das Velhas, seja de negro, por se achar próximo à Morro do Chapéu,

ILUSTRAÇÃO Nº 3



Representação associando o geométrico ao figurativo, provavelmente gerada por processos no sistema nervoso central. O mesmo procedimento foi observado em esquizofrênicos por Nise da Silveira in *Imagens do Inconsciente* – Rio, 1981.

Foto de Edna Nolasco.

lugar onde se assinala um dos maiores quilombos da Bahia. Antes da descoberta do relatório de Krause, Edna Nolasco, fotógrafa-informante, havia feito referência ao quilombo do Orobó, bem como a uma população, que ainda falava um dialeto africano, em Rio Quente, próximo a Rio de Contas.

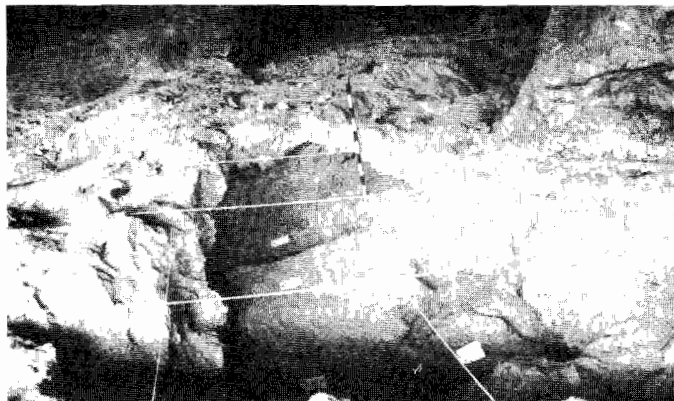
A Toca* da Esperança (Ilustração nº 4)

1. Localização. O sítio denominado Toca da Esperança é em realidade, um conjunto de 3 grutas que se localiza no Município de Central (11º 9' lat. S e 42º 7' W.), Bahia, na Fazenda "Pé do Morro", de propriedade do Sr. Joaquim Nunes de Souza, na Serra Preta ou Serra "Braba" que fica a 37 m acima do nível base aparente da região. À cerca de 100 m de distância da Toca existe um olho d'água, que provavelmente já existia desde os tempos pré-históricos, com um comportamento peculiar, e que serve até hoje aos caçadores da região. (Ilustração nº 5).

2. Estratigrafia. Durante a escavação, feita em agosto de 1986, localizaram-se e foram identificadas, em caráter provisório, 4 camadas:

Camada I: as cores da camada variam do branco ao marrom claro. Possui fragmentos de estalactite e estalagmite. Em sua superfície apresenta cavidades pouco profundas. Sua composição é magra com deposição de argilas por empocamento d'água. Sofreu um processo de dissolução pelas águas tornando-a porosa. Tem níveis fitados (de 5 ou 6 cm) com alternância de lâminas brancas e marrom claro, demonstrando variação de deposição de sedimentos finos em águas calmas. Dentro desta camada há pequenas lâminas de cerca de 2 cm apresentando maior concentração de CaCO_3 , inclusive na interface das Camadas I e II.

ILUSTRAÇÃO Nº 4



Toca da Esperança – escavações de agosto de 1986.

A parte superior da Camada I foi datada pelo método do C^{14} em 2020 ± 130 a.p. A Camada I possui gastrópodos fossilizados.

Camada II: sua cor é o marrom claro. Bem maciça, foi toda soldada pelo CaCO_3 da Camada I. Pode ser dividida em três partes, que serão futuramente descritas como camadas independentes.

a) Uma parte superior composta de seixos arredondados, tendo em média 5 cm de diâmetro, e de mais outros, planares, de até 15 cm. Alguns seixos estão com a cobertura de concreção calcária e a granulometria não é homogênea. É fossilífera.

b) Uma parte média com estrutura hidrodinâmica ao nível da granulometria fina. Aqui, fragmentos de ossos da fauna extinta estão associados a pequenos fragmentos de calcário cinza e, em maior quantidade, a pequenos fragmentos de calcário branco. São nítidos níveis de granulometria mais fina e mais grosseira, o que denotaria uma variação sazonal de pluviosidade (sedimentação lacustre? De rio? Planície de inundação? O mais provável seria a sedimentação lacustre, porque no nível "b" o ambiente é mais calmo que no nível "a".

c) A parte inferior possui as mesmas características do nível "a", ou seja, seixos rolados e fragmentos planares de calcário cinza. Apresenta ossos de mamíferos fossilizados, hoje com a cor marrom escuro. Evidencia regime pluvial mais forte.

Na Camada II os materiais encontrados evidenciam um clima úmido. A Camada II não pode ser datada pelo método C^{14} em virtude dos carvões encontrarem-se petrificados.

Na interface entre esta camada e a III havia um vazio, e neste vazio foi encontrada resina do tamanho de um punho médio.

Camada III: Mostra um clima seco. É silte amarelada. Composta de sedimentos finos inconsolidados, isto é, friáveis. Arranjos de fogueiras. Artefatos ósseos de fauna extinta. Fósseis de mamíferos recobertos por película de cor amarelada.

Não pode ser datada pelo C^{14} não só porque os carvões se encontram petrificados como por ultrapassar, em antiguidade, os limites do Método do C^{14} .

Camada IV: Solo laterítico, próprio de clima úmido. Tem coloração avermelhada, em virtude de concentração de minério de ferro. Está absolutamente *in situ*. Contém ossos de mamíferos de grande porte recobertos por uma película amarelada, mas quando quebrados apresentam internamente cor marrom escuro e, às vezes, metálica. Apresenta estrutura de fogueira e artefatos líticos e artefatos ósseos, de fauna extinta.

ILUSTRAÇÃO Nº 5



Vista parcial da Serra Calcária, localmente conhecida como Serra Preta ou Serra Braba.

Foto de Edna Nolasco.

* Nome local dado às grutas.

Não pode ser datada pelo C^{14} não só porque os carvões se encontram petrificados como por ultrapassar, em antiguidade, os limites do método do C^{14} . Uma mandíbula de urso fóssil (*Arctodus*) está sendo datada pelo Método do Desequilíbrio da Série de Urânio e os resultados preliminares obtidos apontam para uma idade de cerca de 300.000 anos. (Ilustração nº 6).

3. As evidências da presença humana.

a) Fogueiras. É surpreendente o número de estruturas de fogueiras e carvões presentes em todos os níveis escavados. A fogueira parcial, encontrada na Camada IV, situa-se muito próxima à parede direita da toca, observada a posição de quem nela penetra. Os sedimentos abaixo da fogueira estão consolidados, junto com as cinzas, e as pedras que constituem a fogueira se acham presas neste material (há inclusive dois carvões de cerca de 1 cm, abaixo das pedras). Esta espécie de cimento, muito resistente, envolvendo as pedras da fogueira, parece haver resultado do calcário que percolava das paredes da toca, misturado talvez à gordura animal ali presente, à semelhança da argamassa utilizada até poucas décadas atrás – mistura de cal com óleo de um outro animal, a baleia – extremamente resistente. Não excluimos, ainda, a possibilidade da estrutura da fogueira encontrar-se cimentada em razão do tempo e sua utilização. Note-se que, no sítio de Choukoutien, onde se descobriram restos do *H. erectus*, datados entre 360.000 e 400.000 AP, foram também verificados vestígios de fogueiras, atribuídas por Wenke (Wenke, 1984, p. 96) não só à necessidade de aquecimento durante invernos rigorosos como também ao preparo de alimentos – havendo sido encontrados ossos de mamíferos caçados e cuja carne, segundo o autor acima citado, foi ingerida assada (*roasted venison*).

b) Indústria óssea e lítica. Na Toca da Esperança a indústria de ossos é, aparentemente mais importante, pelo menos em termos numéricos, do que a indústria lítica. Contudo, ainda não temos condições para dizer se, naquele local, apenas os ossos de animais que o homem pré-histórico utilizava como alimento eram aproveitados na confecção de artefatos. (Ilustração nº 7). Verificada maior incidência de perfuradores naquele sítio, conjectura-se a respeito de sua utilidade. Poderiam servir para o preparo de vestimentas, reforçando a afirmação de Wenke (Wenke, 1980, p.86) a respeito do uso de roupas por parte do *H. erectus*? (Ilustração nº 8).

Registamos, ainda, um artefato feito com osso de fauna extinta, que acreditamos seja um raspador do tipo mais antigo encontrado nos sítios de Alice Boër e Itaboraí. (Ilustração nº 9).

Quanto à indústria lítica, a lasca de quartzito lá encontrada, do tipo clactoniano, indiscutivelmente confeccionada pelo homem pré-histórico, foi trazida das serras de quartzito ao sul do município, a cerca de 30 Km de distância. Esta é uma comprovação objetiva de que o homem habitou aquela gruta há pelo menos 300.000 anos. As lascas de calcário existentes aos milhares nas proximidades da gruta poderiam ser usadas em seu estado natural (isto é, lascadas pela própria natureza) pelo menos uma vez, sendo em seguida rejeitadas, devido à fragilidade de sua matéria. No entanto, a presença da lasca de quartzito acima mencionada parece mostrar que o homem se deslocou de modo intencional até áreas distantes, na busca de materiais mais adequados. (Ilustração nº 10).

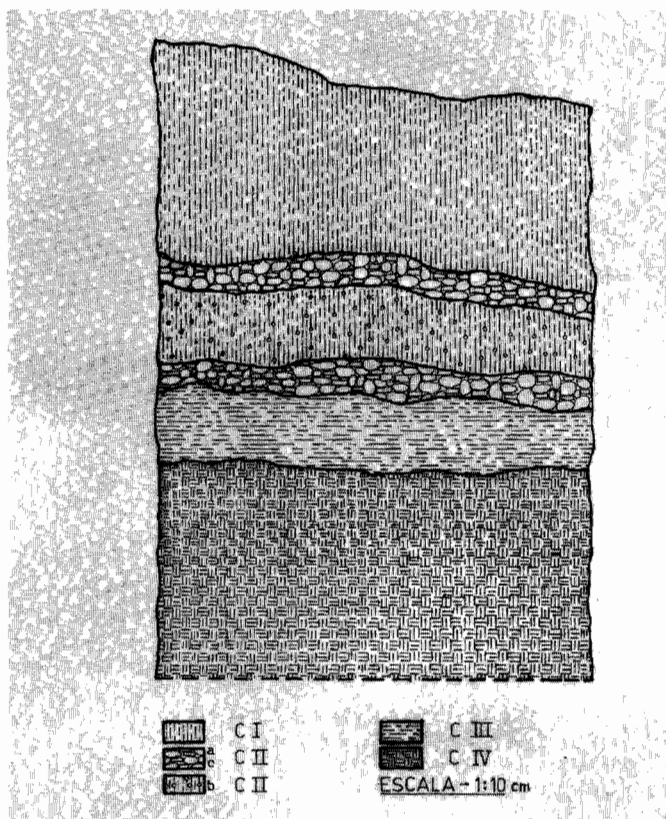
c) Alimentação. A julgar pelos ossos identificados junto às fogueiras, há uma predominância de equídeos, o que pode indicar serem estes um dos principais componentes da alimentação daquelas populações. Trata-se, no entanto, de uma avaliação preliminar.

Ossos quebrados ou cortados junto à articulação sugerem que o homem se alimentava também do tutano. (Ilustração nº 11).

d) "Moldes de dentes?" Um dos achados mais instigantes da Toca da Esperança é um conjunto de quatro peças – aparentemente "moldes" de dentes – três das

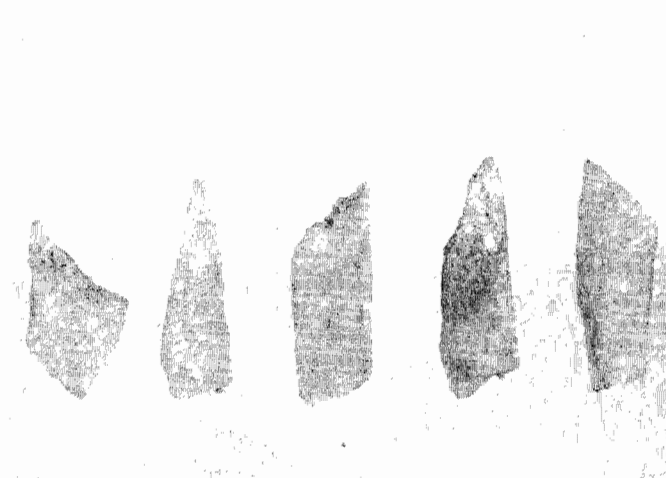
quais de difícil observação, especialmente uma, por se encontrar cimentada a um fragmento de osso (calcâneo?). Dos quatro moldes, o mais sugestivo é o que tem o aspecto de um molar de raiz divergente, o que (com toda a cautela) abriria a possibilidade de se tratar de um molar humano. Dada a dimensão das peças, é ainda admissível a hipótese de serem moldes de "dentes de leite", cujas partes orgânicas teriam sido destruídas num processo de substituição por fossilização (Ilustração nº 12).

ILUSTRAÇÃO Nº 6



Perfil esquemático revelado nas escavações de agosto de 1986 na Toca da Esperança.

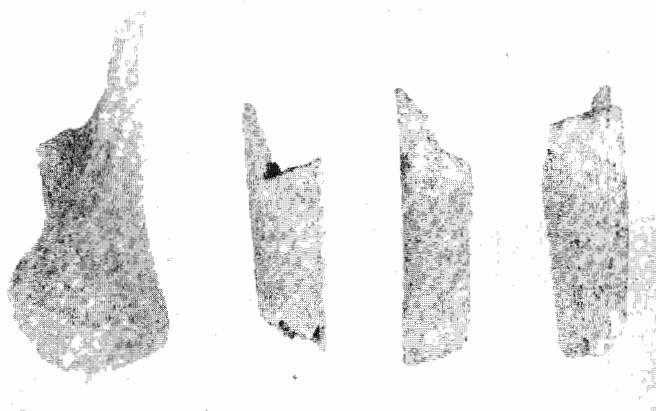
ILUSTRAÇÃO Nº 7



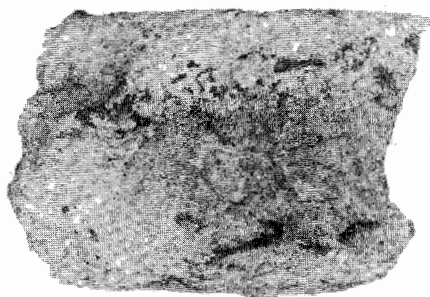
Os ossos retirados da Toca da Esperança – agosto de 1986 – demonstram grande fragmentação intencional, realizada pelo homem pré-histórico.

Já os encontráveis em depressões da região, apresentam, em geral, dimensões que impedem seu manuseio, caracterizando a ocorrência de morte natural.

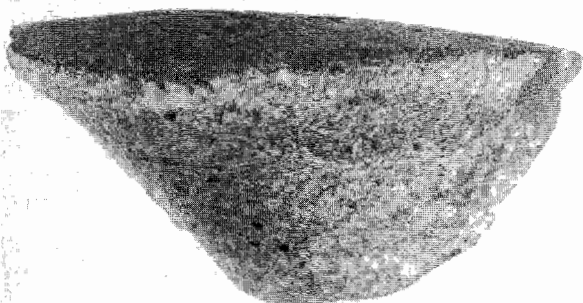
Foto de Edna Nolasco



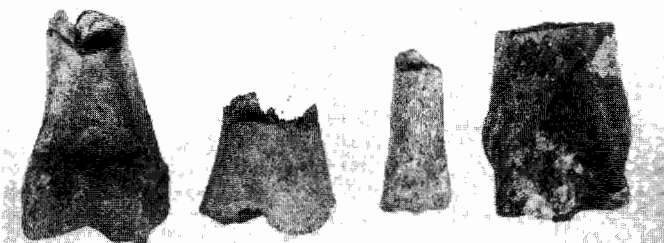
Perfuradores de osso. Da esquerda para a direita, o segundo e o quarto parecem ter sido cortados, enquanto o primeiro e o terceiro foram apenas lascados.



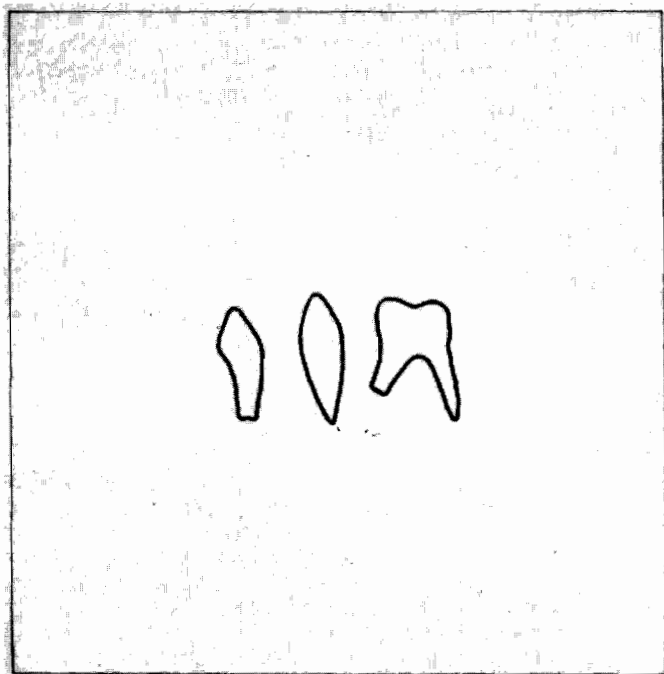
Osso de fauna extinta utilizado como raspador.



Lasca de quartzito, do tipo clactoniano, encontrada na camada IV da Toca da Esperança, durante as escavações realizadas em agosto de 1986.



Ossos quebrados ou serrados junto às articulações.



Possíveis moldes de dentes, resultantes de processo de fossilização por sedimentação.

4. Os Métodos Absolutos de Datação Utilizados. Dois métodos absolutos de datação foram utilizados para datar, preliminarmente, a Toca da Esperança. O primeiro método, o de C^{14} , um método radioativo tradicional, datou a Camada I em 2.020 ± 130 anos, mas não pode datar as Camadas III e IV pela simples razão que os carvões petrificados enviados, para datação, ao laboratório "Beta Analytic Inc. U.S.A.", eram mais antigos que o alcance do método, que é de apenas 50 mil anos. Uma mandíbula de urso, *Arctodus*, da Camada IV, está sendo datada por outro método – o do Desequilíbrio da Série de Urânio – pelo Dr. Yuji Yokoyama, no **Laboratoire des Faibles Radioactivités** (CNRS), França, por solicitação do Dr. Henry de Lumley, Professor do **Museum National d'Histoire Naturelle**. Os primeiros resultados, sujeitos a confirmação sugerem, segundo De Lumley, idade de mais 350.000 anos (De Lumley, 1986).

Os métodos de desequilíbrio radioativo são baseados nas três famílias radioativas naturais. São métodos absolutos e cobrem quase completamente a duração do Quaternário. A faixa cronológica situada entre 30 mil e 300 mil anos é a faixa ideal para o método do desequilíbrio da série do U. Este método tem sido usado já há algum tempo na datação de ossos de sítios arqueológicos, e possui a vantagem de datá-los sem destruí-los.

Nesse método, a idade do material em relação ao presente é dada pela expressão
 $t = -108491 \ln k$,
onde k é a razão encontrada na análise para U^{230}/Th^{230} .

A Fauna Pleistocência e o estreito de Bering

Repenning (1967, p. 308), mostra que a ponte de Bering foi utilizada nos dois sentidos desde o Plioceno por espécies de mamíferos. A visão tradicional procura datar a passagem do homem por Bering procurando a coincidência de dois fenômenos: o primeiro, a existência da "ponte", ou seja, a busca de períodos em que o nível do mar se achava cerca de 100 m abaixo do nível atual no Estreito, e, o segundo, a existência de "corredores de temperatura amena", possibilitando a caminhada do homem, animal tropical. Tais condições (Hopkins, 1967) limitariam a passagem do homem ao período Wisconsin e a épocas posteriores. No entanto, se **mamíferos** atravessaram a ponte de Bering durante as glaciações mais antigas, porque não o homem, que possuía vestimentas e fogo para se proteger?

Pelo que foi observado acima, no entanto, pode-se também admitir que alguns homínidos seriam capazes de atravessar uma ponte glacial, uma ponte de geleiras, sobre o estreito de Bering, com quase nenhuma vestimenta. Neste caso, o istmo de terra e o corredor de temperatura amena seriam supérfluos.

A evidência circunstancial presente nos três pontos acima expostos pode ser assim resumizada:

- a) A presença dos homínidos é comprovada numa larga faixa ao longo do Equador, na Eurásia e na África, revelando sua grande dispersão.
- b) Há evidências indicando traços culturais (vestes, fogo) que teriam permitido ao **Homo erectus** se estabelecer em regiões temperadas, apesar dos invernos rigorosos.
- c) Por que, então, não poderia o **Homo erectus** seguir os mamíferos pela ponte de Bering mesmo durante as glaciações?

Levanta-se aqui uma objeção: por que, neste caso, não se acham vestígios na faixa cronológica do **Homo erectus** na América do Norte?*

A resposta a esta indagação comporta as seguintes considerações, ligadas aos aspectos geológicos:

- a) O avanço das glaciações produziu as frentes de morainas, que podem ter deslocado ou destruído muitos sítios arqueológicos na América setentrional.
- b) Por outro lado, as estimativas de idades por geólogos nem sempre possuem a "sintonia fina" exigida pelo trabalho em arqueologia: o chão da Toca da Esperança foi datado de 100 milhões de anos A.P. no trabalho geológico exploratório, enquanto que a datação absoluta pela C^{14} (Stipp, 1986) apresentou o valor de 2.020 ± 130 A.P. A diferença entre datações voltadas para a Arqueologia e datações voltadas para a Geologia pode desencorajar a busca em muito sítios promissores.
- c) Note-se, ainda, que a leitura dos eventos geológicos na América do Sul, em especial no Nordeste brasileiro e no Médio S. Francisco (Beltrão, 1978), é mais fácil que na América do Norte, assim como na África é mais fácil que na Europa.
- d) Acresce que os arqueólogos, ao procurarem os solos arqueológicos em grutas, são desestimulados quando estes se escondem sob camadas de sedimentos consolidados do tipo marga ou concreções, como pode ocorrer nas grutas calcárias. Mas é justamente sob tais camadas de sedimentos consolidados, que podem ser encontrados os solos de habitação do Pleistoceno médio (para deixar a questão bem clara, entendemos que o Pleistoceno médio corresponde à faixa de 130.000 anos A.P. a 1.000.000 anos A.P., faixa essa que, grosseiramente, corresponde às evidências encontradas para o **H. erectus**. Para uma discussão a respeito da idade do **H. erectus**, e suas correspondências com o Pleistoceno médio, ver Jelínek, 1984, p. 73 e seguintes.

Os solos de habitação da Toca da Esperança descritos provisoriamente como sendo as camadas III e IV, encontra-se *in situ* protegidos pela marga e pelas concreções, que formaram uma capa de 1 m de profundidade.

As Rotas Migratórias e a Superposição das Ocupações Humanas

A) Rotas Migratórias pleistocênicas.

É opinião de um dos autores (Beltrão, 1974) que em qualquer época glacial o homem poderia ter utilizado o caminho gelado ou a ponte de terra de Bering. E que, uma vez ultrapassado Bering, as rotas migratórias humanas teriam sido facilitadas por um corredor livre de gelo que, segundo os especialistas, ter-se-ia formado em pleno período glacial, entre as Montanhas Rochosas e os planaltos centrais americanos. A partir destes planaltos, os imigrantes mais antigos ter-se-iam espalhado gradativamente, sempre buscando o Sul.

Deixando de lado a velha tese da entrada do homem na América do Sul contornando os Andes, isto é, pela Costa do Pacífico, em direção ao Estreito de Magalhães e daí em direção aos países da costa do Atlântico, o mesmo autor vem de longa data propondo outro caminho, seja pelas savanas situadas a leste dos Andes, seja pelas "yungas" (vales férteis) dos contrafortes andinos (Beltrão, 1974). Esta mesma posição foi reiterada posteriormente (Beltrão, 1977, 1978, 1982, 1984), explicando também que assim como na América do Norte haveria um corredor livre de gelo, na América do Sul teria havido um corredor livre de floresta entre os Andes e a atual Floresta Amazônica, àquela época reduzida a pequenas ilhas cercadas por um mar de cerrado (savanas brasileiras).

Caso de eleve cada vez mais a antiguidade do homem sul-americano e caso não se encontrem na América do Norte provas seguras de antiguidade correspondente, caberia inclusive, como conjectura, examinar a hipótese de uma ponte gelada que teria unido em alguma época a África à América do Sul.

B) Superposição das Ocupações Humanas

Para se conhecer a ocupação humana no Brasil, muitas lacunas ainda devem ser preenchidas. No entanto, já podemos hoje reconhecer alguns elos fundamentais que interligam a pré-história e a história no processo dos assentamentos humanos em nosso território: o enorme sistema viário pré-cabralino conhecido como o conjunto de **peabirús e mairapés** (1).

Remontando à entrada do homem no continente americano, levada a efeito através de um "corredor livre de floresta entre os Andes e a atual floresta amazônica" (2) podemos observar, na região, desde evidências arqueopaleontológicas do período pleistocênico até ocorrências históricas recentes, que nos embasam na formulação da hipótese de estudos acerca da superposição das ocupações humanas, com o consequente estabelecimento dos polos irradiadores do desenvolvimento econômico, em determinadas áreas do Brasil.

Tomando a região Amazônica por principal centro irradiador do povoamento do nosso território no período pré-histórico, observamos que os deslocamentos humanos iniciais se processaram em dois sentidos: (Ilustração nº 13). 1º) em direção ao litoral Atlântico. 2º) em direção à região sudeste partindo das margens do alto curso do Juruá, em pleno corredor migratório, passando pelos atuais Estados de Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais e Rio de Janeiro até atingir o Planalto Meridional, com a posterior e inevitável trajetória rumo ao Nordeste pela costa. Averiguamos ainda o fenômeno visualizado por Capistrano de Abreu, e reiterado por Jaime Cortesão (3), o contorno do mapa do Brasil, ao sul do Amazonas corresponde aproximadamente à área ocupada pelos tupi-guaranis e segundo o qual as rotas de interiorização utilizadas pelo europeu no processo de colonização acompanhavam o sistema viário dos peabirús. Verificamos, assim, que, após a inserção dos principais caminhos de penetração no triângulo que tem por lados as rotas utilizadas para os deslocamentos pré-históricos, a localização dos principais núcleos ir-

* A exceção é o sítio de Calico, na Califórnia, datado pelo método da série de urânio em 200 mil anos, e que contém artefatos líticos embora não apresente a constelação de evidências da Toca da Esperança. O que ocorre no Sítio de Calico é análogo ao visto por um de nós (Beltrão em Paepe, 1978) em Alice Boër e Itaboraí, sítios cujas estimativas de idade, ainda não publicadas, foram obtidas por métodos geológicos. A publicação a respeito será possível agora apoiada na datação, por métodos absolutos, que acaba de ser obtida na Toca da Esperança, Central, onde as evidências da presença humana com tal antiguidade são indiscutíveis.

(1) Peabirú – Caminho que se percorre

Mairapés – Nome pelo qual são conhecidos os peabirús, na Bahia.

(2) Clio – Revista do Curso de Mestrado em História – nº 6.

(3) A Cerâmica Pré-Histórica Brasileira: Os tupi-guaranis e a estratégia de ocupação do território (1986).

radiadores do desenvolvimento econômico, à época colonial, ou seja as capitanias de Pernambuco a Nordeste, São Vicente, a Sudeste, e Porto Seguro, a este, coincidentemente se situam nas zonas terminais das migrações pré-históricas. (Ilustração nº 14).

O trajeto de deslocamento em direção à costa baiana já possui um respaldo arqueológico de vital importância como observou um dos autores (4), em recentes pesquisas realizadas no sertão da Bahia, ao localizar pinturas rupestres na Grota dos Bois (Município de Xique-Xique) e Capoeira da Serra (Município de Central) com representações de cetáceos, uma delas a de um cachalote (Ilustração nº 15). De acordo com Margalef (5), este grande cetáceo acontoceto é visto no litoral brasileiro – a 500 Km da região de Central – nos meses de outubro a março. O período da seca (de abril a outubro) sugere a seguinte colocação: a população que vivia em Central, ou parte dela, migrava para o litoral durante a seca, retornando ao interior quando o cachalote já se achava presente no litoral. Tal circunstância confirma-nos a existência desta via de penetração em espaço temporal anterior à chegada do europeu. Convém assinalarmos que o caminho utilizado, primeiramente para a introdução da pecuária no sertão baiano e posteriormente para a exploração mineralógica, acompanha notavelmente a trajetória rumo a Central, isto é, Salvador-Lençóis-Central, seguindo para Jacobina, e daí para o interior de Pernambuco. (Ilustração nº 17).

ILUSTRAÇÃO Nº 13

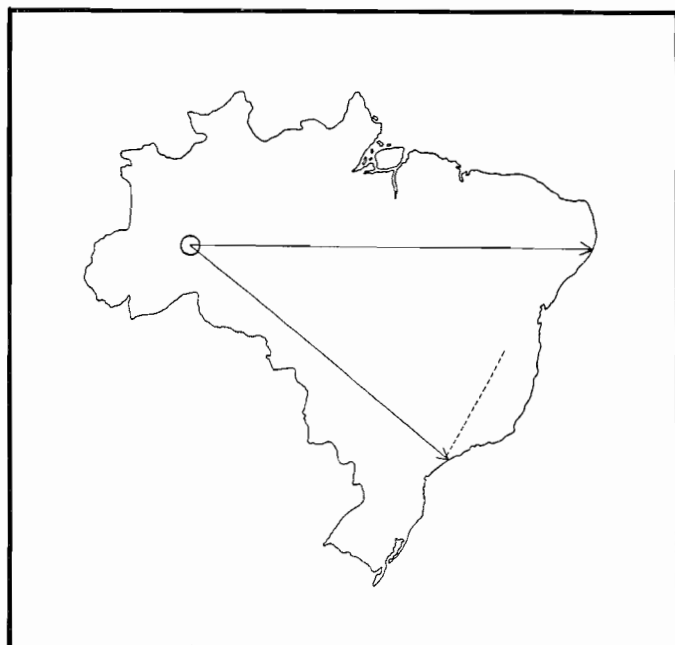


ILUSTRAÇÃO Nº 14

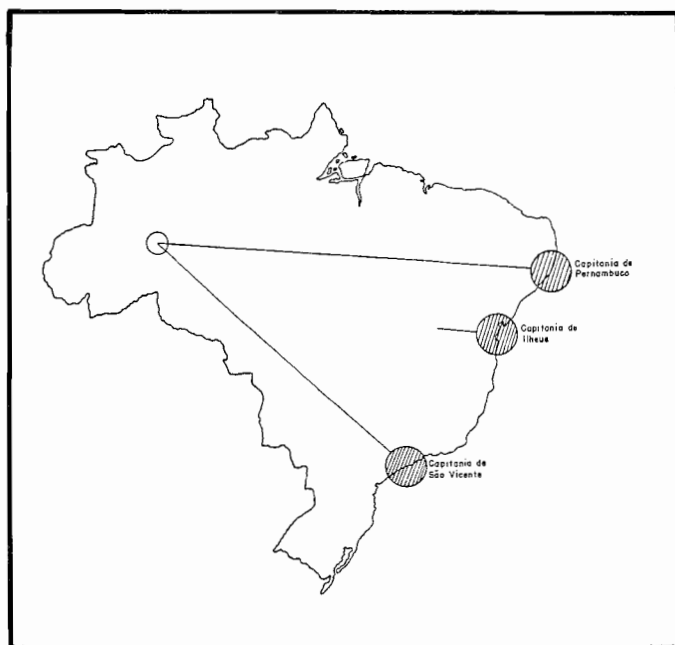
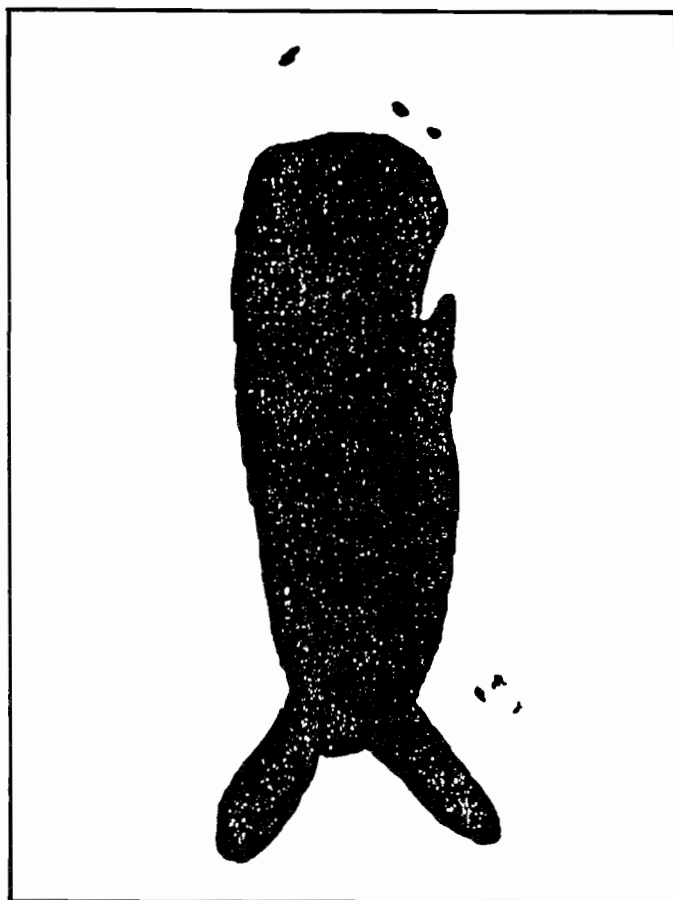


ILUSTRAÇÃO Nº 15



Cachalote

Admitindo-se que as rotas utilizadas pelos grupos caçadores, de grande antiguidade, foram reaproveitadas pelos grupos indígenas, e, mais, que os locais empregados para a instalação de acampamentos também sofreram o mesmo processo de superposição – conforme o demonstra a associação de representações pictóricas existentes na Toca dos Búzios, Serra Preta em Central –, parece não nos restarem dúvidas quanto à adoção da malha viária pré-cabralina, pelo europeu, quando dela tomou conhecimento ao escravizar o indígena, conforme aliás já o sugerira Capistrano.

Na tentativa de documentar as mudanças culturais e paleoambientais, desde o pleistoceno até os tempos históricos, partimos do pressuposto que as ocupações humanas deixaram traços que possibilitam a reconstituição de um processo iniciado com a datação mais antiga que se venha a obter até os nossos dias. Entretanto nem sempre as circunstâncias ambientais nos permitem proceder a esta verificação, uma vez que a preservação de ossos e outros materiais está diretamente ligada aos níveis de umidade. Exemplo característico é a Amazônia, onde, ao mesmo tempo em que encontramos nas margens do alto Juruá condições climáticas que permitiram a localização de restos de vertebrados pleistocênicos, hoje extintos, em associação com artefatos conhecidos como bifaces (6), vamos ter a partir do médio curso em direção ao Atlântico um Índice de umidade bem mais elevado, incapaz, portanto, de proceder à preservação de materiais ósseos. E, para atingirmos as camadas sedimentares pleistocênicas, teremos uma profundidade que varia de dezenas de metros no médio curso, e de muitas dezenas de metros na sua foz. Entretanto os indícios da presença humana em seu território, em época mais recente, transformaram-se em elementos vitais ao estudo da arqueologia-história, na sua tentativa de localização dos núcleos ocupacionais pré-históricos.

Tendo conhecimento da triangulação formada pelas rotas dos deslocamentos pré-históricos, e compreendendo a sistematização da sua estratégia ocupacional em relação aos caminhos, poderemos, através da inversão das superposições, ou seja, partindo das mais recentes, atingir a sua base primitiva. Assim, torna-se imprescindível termos um denominador ocupacional mais estável, em tempos históricos, comum a todas as regiões.

(4) Beltrão, M. C. de M. C.

(5) Margalef, R. 1986).

(6) Cio – Revista do Curso e Mestrado em História – nº 6.

Levando em consideração que, à época do pleistoceno, o homem habitava as cavernas localizadas preferencialmente em locais onde a megafauna não teria acesso, e, em regiões muito próximas, porém, mais baixas, realizava as operações de descarnamento da caça; que à época pré-histórica mais recente, o índio possuía acampamentos de caça nas regiões mais elevadas circunvizinhas às aldeias; e ainda em tempos históricos, o escravo negro visando sobrever em liberdade e a salvo dos ataques do aparelho repressor buscava os locais de difícil acesso (grutas em regiões preferencialmente elevadas), teríamos a prova de que nas mesmas serras buscavam os mesmos locais, porém, em momentos temporais distintos. Face à circunstância de que esta área está situada em uma das zonas terminais das migrações pré-históricas e à de que as fugas do elemento servil para os aldeamentos indígenas foram uma constante no período escravocrata, teremos uma associação, do tipo superposição, de pré-história.

Com relação ao eixo leste ou seja, o caminho de Central para a costa baiana, podemos notar também a existência de uma superposição, mas com provas, a nível do elemento pictórico. Em grutas e lapas localizadas nas Serras do Sincorá e Orobó, Herman Kruse (8) reproduziu um conjunto de inscrições rupestres onde podemos observar uma sequência pictórica que nos prova também o processo aculturativo por contemplação. Escravos fugidos do cativeiro, instalados em Quilombos nas mesmas serras, inspirados nos pictogramas pré-históricos ali existentes, acabaram por reproduzir nos mesmos locais os sinais com os quais seus senhores os haviam marcado (Ilustração nº 16).

Uma vez que os cativos negros compuseram significativos contingentes nas frentes de colonização e foram utilizados como força de trabalho em todos os níveis da exploração econômica, a nosso ver, o fenômeno do "aquilombamento" apresenta-se, como o denominador mais estável, em todo o território nacional.

Ao analisarmos a aresta nordeste podemos observar que a ligação viária do sertão da Bahia para a região Amazônica, ou seja a chamada trilha do gado em direção ao Piauí e Maranhão, também se dirige a outra zona terminal do ciclo migratório pré-histórico. Vinda de central, passando por Jacobina, ao atingir a cidade de Paulista – no Piauí – bifurca em direção à costa Atlântica, terminando precisamente no local onde existiu a maior expressão em termos de Quilombo em tempos coloniais – Palmares –, localizado no alto da Serra da Barriga na Capitania de Pernambuco (ilustração nº 17).

Convém salientar que Beltrão (1977 e 1978) já havia declarado que "as flutuações climáticas do quaternário no nordeste e no médio São Francisco eram mais evidentes e portanto, nessas regiões, os sítios arqueológicos deveriam ser reestudados com prioridade.

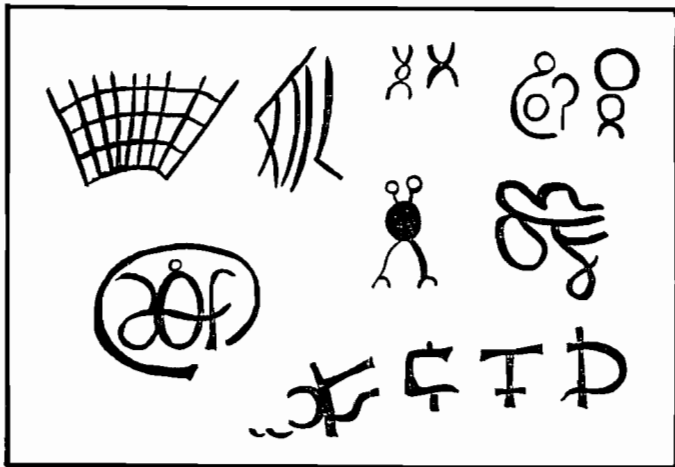
Após verificarmos que a adoção do denominador comum – o quilombo – nas demais áreas da triangulação, bem como em áreas intermediárias, revelaram-nos importantes resultados demonstrativos deste tipo de consorciação pré-histórica com histórica, entendemos que a região Amazônica poderá mostrar-se como campo importante para a comprovação definitiva destas superposições.

Tendo, como fato concreto, que o grande refluxo das tribos indígenas – perseguidas pelo europeu – conflui precisamente para essa região, e que a fuga dos escravos negros das plantações canavieiras as dirigia também para a mesma área, teremos: 1ª) Evidências cerâmicas indicativas de assentamentos indígenas. 2ª) Evidências toponímicas referentes aos Quilombos de Inferno e Cipotema nas cabeceiras do rio Curuá (divisa com Piauí); do rio Trombetas, que chegou a possuir cerca de 2.000 habitantes, no rio Turiaçu (no Maranhão). Provas essas indicativas não apenas do contacto inter-étnico, como, ao serem confirmadas, servirão de diretrizes para a efetiva localização dos reaproveitamentos ocupacionais.

Apresentamos neste trabalho resultados preliminares obtidos pelo Projeto Central, em seus quatro anos de duração. São listados resultados significativos referentes a:

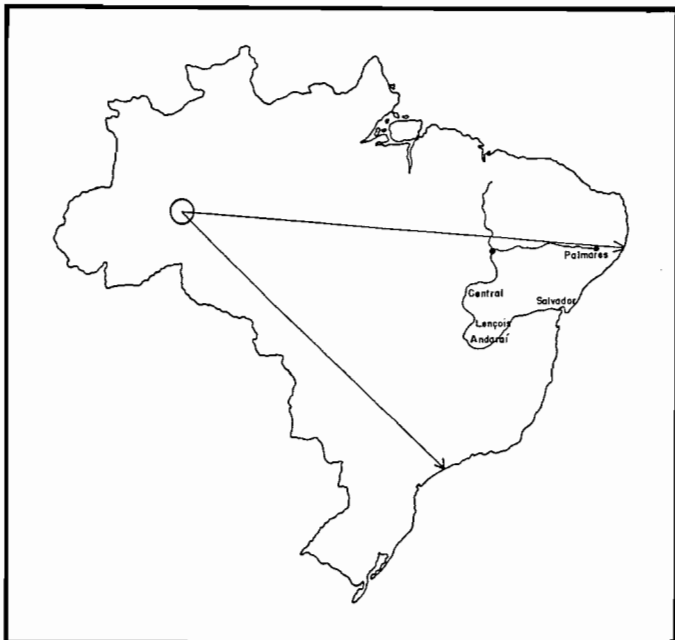
- b) Presença do Homem de Lagoa Santa em Central, isto é, a 1.500 Km da região de origem.
- c) Representações de animais de fauna extinta, em número de sete, fato extraordinário em termos de Arqueologia das Américas.
- d) Uma cultura voltada para os céus, com a possibilidade da existência de observatórios astronômicos na região.
- e) Ritos com alucinógenos, sendo esta a primeira proposta neste sentido na pré-história brasileira.
- f) Quilombos do Orobó e Sincorá (Bahia).

ILUSTRAÇÃO Nº 16



Letras dos Escravos

ILUSTRAÇÃO Nº 17



(8) KRUSE, Herman (1940) "Relatos sobre a Serra do Sincorá", em *Arquivos do SPHAN – Rio de Janeiro*.

- ABREU, José Capistrano de. **Capítulos da História Colonial**. Brasília. Editora Universidade de Brasília. 1963.
- _____. **Caminhos Antigos e Povoamento do Brasil**. Brasília. Editora Universidade de Brasília. 1963.
- ANDRADE, Carlos Otávio; NEME, Salete. Quilombo: Forma de Resistência: Proposta Histórica-Arqueológica. In: **Inssureição Negra e Justiça**. R. J. Exped/OAB-RJ. 1987
- ANDRADE, Carlos Otávio; BELTRÃO, Maria da Conceição de Moraes Coutinho; NEME, Salete. **Quilombo: Um Patrimônio em Questão**. Conferência proferida por ANDRADE, C.O. na 1ª TRIENAL Internacional de Museus do Rio de Janeiro. 1987
- BELTRÃO, Maria da Conceição de Moraes Coutinho. Datações pré-históricas mais antigas do Brasil. Rio de Janeiro. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**. Resumo das Comunicações, v. 45:651-2. 1973.
- _____. Datações Arqueológicas mais Antigas do Brasil. Rio de Janeiro. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v.46: 2-25. 1974.
- _____. Ocupação pré-histórica: aspectos culturais, geológicos e paleontológicos. Conveniência da abordagem interdisciplinar. **Cadernos do Museu de Arqueologia e Artes Populares**. Paranaguá. Museu de Arqueologia e Artes Populares da UFPR. 1977.
- _____. **Pré-História do Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro. Forense (SEEC)-RJ, 1978
- _____. Pinturas e gravuras rupestres de Mato Grosso. nº 4. **Cultura**, 1. 1971.
- BELTRÃO, Maria da Conceição de Moraes Coutinho; TOTH, EMR, NEME, S. M. N., FONSECA, M. P. R. Perspectivas Arqueológicas do Projeto Central. **CLIO**, n.6. Pernambuco. **Revista do Curso de Mestrado em História**.
- BELTRÃO, Maria da Conceição de Moraes Coutinho; MOURA, J. R. S. de; VASCONCELOS, W. S. de; S.M.N. Sítio Arqueológico Pleistocênico em Ambiente de Encosta: Itaboraí-RJ. **New Evidence for The Pleistocene Peopling of the Americas**. Edited by Alan Lyle Bruan, Center for the Study of Early Man University of Maine of Orenoco.
- BELTRÃO, Maria da Conceição de Moraes Coutinho; DANON, J.; NEME, S.; DORIA, F. A.; CABRAL DE ANDRADE, C.O. A Antiguidade do Homem Americano: Novas Perspectivas Abertas pelo Projeto Central. Em publicação na **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro**.
- BELTRÃO, Maria da Conceição de Moraes Coutinho; ANDRADE LIMA, T. Projeto Central Bahia: Os Zoomorfos da Serra Azul e da Serra de Santo Inácio. **Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**, 147-157. SPHAN.
- BELTRÃO, Maria da Conceição de Moraes Coutinho; ANDRADE LIMA, T.; GRUHN R.; BRYAN, A. L.; CAMPOS, M. D'OLNE; MOURÃO, R.R. de F. e DANON, J. (1984). Comet and Astronomically Related Rock Art Representations in the Archaeological Area of Central, Northwest of the State of Bahia, Brazil. **Anais do Congresso promovido pelo The Center for Archaeoastronomy**, out. 1984. No prelo.
- BELTRÃO, Maria da Conceição de Moraes Coutinho; DORIA, F.A.; DORIA, M. R. P. **Caustics in a Reaction. Diffusion Model for Cortical Tissue**. Preprint ECO-UFRJ.
- _____. A Catástrofe e o Arquético. nº 3. **Revista do Brasil**. Rio de Janeiro. Secretaria de Cultura do Município do Rio de Janeiro. 1985.
- BELTRÃO, Maria da Conceição de Moraes Coutinho; DANON, J.; DORIA, F. A. **Datação absoluta mais antiga para a presença humana na América**. Conferência proferida por BELTRÃO, M. C. de M. C. no Forum de Ciência e Cultura da UFRJ. 13/2/87. No prelo.
- BELTRÃO, Maria da Conceição de Moraes Coutinho; FENELON COSTA, M. H. Gravuras e pinturas rupestres no Brasil. **Dédalo**, 8, 5. 1972.
- BIGARELLA, J. J.; BELTRÃO, M. C. de M. C.; TOTH, E. M. R. **Registro de Fauna de Arqueologia**. Belém. 31-37.
- BREZILLON, M. **Dictionnaire de la Pré-Histoire**. Canadá. Larousse.
- BUARQUE DE HOLANDA, Sérgio. **Rafes do Brasil**. 9ª edição. Rio de Janeiro. José Olympio Editora. 1976.
- CALLAHAN, J. J. Singularities of Plane Haps. **I.Am. Math. Monthly** 81, 211, 1974; II, 84, 765, 1977.
- CAMPOS, M. d'Olive; BELTRÃO, M.C. de M.C.; ANDRADE LIMA, T., MOURÃO, R. R. de F.; DANON, J. Astros em Pinturas Rupestres na Bacia do Rio São Francisco. 1985. **Anais do 45 Congresso Internacional de Americanistas**. Bogotá. Colombia. No prelo.
- CARDIM, Fernão. **Tratados da Terra e Gente do Brasil**. Rio de Janeiro. J. Leite & Cia. 1925.
- CARNOCHAN, J. **Lexicostatistics and African Languages em C. Renfrew**. Ed. The Explanation of Culture Change, Duckworth. 1973.
- CARTELLE, C.; BELTRÃO, M.C. de M.C. Notícia Prévia sobre o achado do Homem de Lagoa Santa na Bahia. Fortaleza. Ceará. **IX Congresso Brasileiro da Paleontologia**. Resumo das Comunicações, pp. 148. 1985.
- _____. Nota Prévia sobre o achado do Homem de Lagoa Santa na Bahia. **IX Congresso Brasileiro da Paleontologia**. No prelo. 1985.
- COSTA, J. Frank. **Evolução Cultural da América Pré-Colombiana**. MEC/CFE-DAC. 1978.
- DARWIN, C. **The Origin of Species and The Descend of Man**. New York. Random House. pp. 444 e 542.
- DORIA, M. R. P. **Levantamento sobre mecanismos neurológicos e processos alucionatórios**. 1985.
- ERMMENTROUT, G. B. e COWAN, J. D. A Mathematical Theory of Visual Hallucination Patterns. **Biological Cybernetics**, 34. 137-150.
- HAUSER, P. M. **World Population and Development**. Syracuse U. P. 1979.
- HOPKINS, D. M. **The Bering Land Bridge**. Stanford U. P. 1976.
- JELINEK, J. **Encyclopédic Illustrée de l'Homme Préhistorique**. Prague. Gründ. 1984.
- JUNG, C. G. **The portable Jung**. J. Campbell, ed. Penguin. 1980.
- KRUSE, Herman. Relatório sobre as serras do Sincorá e Orobó. Rio de Janeiro. **Em Arquivos da SPHAN**.
- MANTEN, A. A. **The Growth of European**. Scientific Journal Publishing in Europe, Elsevier.
- MARGALEF, R. **Ecologia**. Barcelona. 3ª edição. Editorial Planeta, Grafson. 1983.
- McNamara et. al. Visual Hallucinations in Blindness: the Charles Bonnet Syndrome. In: **J. Neurosci.**, 17, 13-15. 1980.
- PAEFE, R. **Arquivos do Setor de Arqueologia do Museu Nacional (UFRJ)**. 1978
- PINTO, R. **Os Indígenas do Nordeste**. São Paulo. Brasiliana, 1935.
- RAMOS, A. **Introdução à Antropologia Brasileira**. Rio de Janeiro. CEB. 1943.
- REPENNING, C.A. Palearctic-Nearctic Mammalian Dispersal in the Late Cenozoic. In: **D. M. Hopkins**. 1967.
- SIEGEL, R. K. Hallucination. **Scientific American**, 237. 132. 1977.
- SILVEIRA, Nise da. **Imagens do Inconsciente**. Rio de Janeiro. Alhambra. 1981
- SIMONSEN, Roberto C. **História Econômica do Brasil**, tomo II, Brasiliana, RJ. 1937.
- SIMPSON, R. D.; PATTERSON, L. W.; SINGER, C. A. Lithic Technology of the Calico Mountains Site, Southern California. In: **New Evidence for the Pleistocene Peopling of the Americas**. Ed. A. L. Bryan. Center for the Study of Early Man. University of Naine at Orono.
- STIPP, J. (1986) comunicação pessoal com BELTRÃO, M. C. de M. C.
- STOSS, B. **The Origin and Evolution of Language**, Wm. C. Brown. Dubuque. 1976.
- SWADESH, M. **Glottochronology**, em M. H. Fried, ed. Readings in Anthropology, I. T. Y. Crowell, N. York. 1968.
- SOARES DE SOUZA, Gabriel. **Notícia do Brasil**. São Paulo. DAC. MEC. 1974.
- TAUNAY, A. d'E. **História das Bandeiras Paulistas**. Brasília. Melhoramentos/INL. 1975.
- WENKE, R. J. **Patterns in Prehistory**. Oxford. 1980.
- _____. **Patterns in Prehistory**. 2nd. ed. Oxford. A Versão Inglesa da 1ª Parte desse trabalho foi feita por Cynthia N. Luce, M. A.