

ALÉM DA PEDRA FURADA: O INTERIOR DO NORDESTE DO BRASIL. PROBLEMAS E PERSPECTIVAS

*Fabio Parenti**

RESUMO

A pesquisa pré-histórica do interior do Nordeste está – finalmente – tomando novos rumos: paleoclima, paleontologia e geoarqueologia contribuem para a saída do estrito “cultural”. O abrigo da Pedra Furada, após uma década do fim das escavações, continua representando um desafio para o modelo de povoamento unicamente holocênico do continente. A partir das falhas intrínsecas do sítio e da metodologia de pesquisa utilizada, foram lançados outros programas dedicados à relação entre homem e faunas extintas, ao paleoclima e à paleontologia dos mamíferos no Pleistoceno superior do Nordeste semi-árido. Apresentam-se os dados mais recentes e os projetos relativos a jazidas arqueológicas nas grutas calcárias, nas lagoas fossilíferas e em outros abrigos do Sudeste do Piauí. Além dos resultados dessas novas pesquisas e das implicações para a arqueologia regional, desenvolvem-se algumas considerações a respeito do debate relativo ao povoamento do continente americano em comparação aos modelos de expansão humana em outras áreas. Consideram-se enfim os fatores que dificultam os projetos de pesquisas de longo prazo no contexto da arqueologia brasileira.

Palavras-chave: Pedra Furada, Pleistoceno, Povoamento da América do Sul.

INTRODUÇÃO

Na última década do século “breve” e sangrento que acabamos de viver, as consequên-

* Fondazione Ing. C. M. Lericci, Via Veneto 108, 00187, Roma, Itália. Fundação Museu do Homem Americano, São Raimundo Nonato, 64770, Piauí, Brasil. E-mail: f.parenti@tiscalinet.it.

cias dos movimentos de população, forçados pela fome e pelos conflitos, fizeram-se cada vez mais presentes nos objetivos prioritários da política internacional. A América e, dentro dela, o Brasil, são os produtos de grandes vagas de povoamento de idade moderna; por isso mobilidade, miscigenação e integração são temas recorrentes do pensamento histórico americano. O continente todo sempre foi, tanto na época da colonização quanto no imaginário arqueológico, o exemplo da descoberta e da conquista da *terra incógnita*. O tema que aqui debatemos é o rastro arqueológico das mais antigas intrusões de *Homo* dentro da terra americana. Minha contribuição parte do ponto de vista de uma jazida arqueológica delicada como a Pedra Furada; considera os progressos recentes da pesquisa no Nordeste brasileiro e levanta problemas à solução dos quais cada um de nós pode cooperar.

PEDRA FURADA: UMA RETROSPECTIVA

Em 1974, quando a equipe da Niède Guidon e sua missão franco-brasileira iniciaram a pesquisa no Piauí, o Nordeste não tinha ainda sido atingido pela febre do primeiro americano. Quatro anos depois, as sondagens em alguns abrigos sob-rocha, dentre os quais a PF (Pedra Furada), puseram os primeiros marcos da cronologia regional nessa parte mais árida do sertão. A partir de 1980, o alvo principal da Missão – certamente não o único – foi a busca de elementos antrópicos associados a datações claramente não holocênicas, de 20.000 anos BP. Em 1987, após cinco breves campanhas na PF recebi, como estudante de doutorado, a direção da escavação do sítio e do estudo do material arqueológico. Cerca de 40% do abrigo tinha sido escavado até então, com uma primeira publicação numa revista

internacional (Guidon & Delibrias, 1986). De 1987 até 1988, em um ano de trabalho de campo interrompido unicamente pelas adversidades atmosféricas, escavamos o restante do sítio, tanto em profundidade (as camadas com mais de 30.000 anos) quanto em superfície (a porção oriental e mais externa). Em 1993, após quatro anos de estudos da documentação e do material arqueológico, foi concluída a primeira monografia sobre a jazida¹. O essencial dela compreende uma detalhada descrição histórica da escavação, a cronologia radiocarbônica efetuada até 1994, a documentação completa de todas as estruturas e o estudo descritivo das indústrias, especialmente das unidades pleistocênicas, com uma atenção especial para o discernimento entre lascamento humano e fratura natural. O restante – as considerações sobre o povoamento americano, as comparações com outros sítios e o esboço do estudo regional – será provavelmente envelhecido quando a monografia for enfim publicada².

Os resultados principais dessa fase do estudo do sítio são de um nível epistemológico que, anos depois, podem ser considerados modestos: trata-se de uma cuidadosa descrição do que foi visto, imbuída por uma verdadeira obsessão filológica do documento gráfico. Tinha, porém, um elemento novo a respeito das pesquisas precedentes, que era a intenção constante de distinguir a parte devida ao homem dentro do ruído de fundo da natureza. A consciência da ambigüidade dos dados arqueológicos nesse tipo de contexto não era tão explicitamente formulada quanto a declarada por T. Dillehay em sua interessante retrospectiva sobre Monte Verde (Dillehay, 1994), porém sugeriu novos rumos à escavação: a análise das indústrias líticas reflete plenamente este cuidado, mesmo não tendo uma base estatística satisfatória para os paladares mais exigentes³.

¹ O texto foi inteiramente revisto em 1995 e estaria sendo impresso pela ADPF em 2001 (Parenti 2000).

² Vide Parenti (1993a, 1993b, 1996b) e Parenti et al. (2000).

³ Os artigos de Meltzer et al. (1994) e Meltzer (1994) acentuam essa falha, além do de Dennell & Hurcombe (1995), autores estes que experimentaram lascamento de seixos de quartzo sem a criação de contra-bulbos, adotando uma visão diferente das indústrias da PF.

A discriminação entre os efeitos da fratura natural por queda e rolamento e os estigmas do lascamento antrópico foi possível, em um número de peças suficiente, para a afirmação da presença humana no Pleistoceno superior do Nordeste. Avanços recentes sobre a tecnologia das indústrias em quartzo, mal descritas e negligenciadas pela maioria dos autores indicam que – mesmo sendo de leitura mais difícil e ambígua do que os artefatos em sílex – guardam estigmas suficientes para o reconhecimento do lascamento intencional (Mourre, 1996).

Por outro lado, o estudo das estruturas arqueológicas, que no campo teve um estilo basicamente paleo-etnológico, aproveitou em seguida da incipiente cronologia por termoluminescência. A amostragem realizada permitiu a análise de centenas de seixos, visando também o reconhecimento da origem das fogueiras. A esse respeito, os testemunhos de combustão indicaram uma presença de fogos localizada e não generalizada nos níveis pleistocênicos em que os dados eram suficientes (Parenti et al., 1990). Atualmente, em casos análogos, seria possível um inquérito paleo-etnológico mais refinado com uso sistemático do arqueomagnetismo (Gose, 2000).

Quanto a análise espacial, base do estudo dos processos deposicionais e diagenéticos, na época foi esboçada manualmente, visando, principalmente, a associação topográfica entre indústrias, estruturas e restos de combustão. A presença de artefatos bem elaborados nas proximidades de algumas estruturas claramente definidas, em áreas mais afastadas do talude, permanece o elemento antrópico mais importante dos níveis pleistocênicos. Naturalmente, nem todos os achados têm a mesma relevância, perante o fantasma da ambigüidade e a possibilidade que os agentes naturais tenham destruído, poluído ou – em certos casos – até imitado, o conteúdo arqueo-

lógico do sítio. A análise “tafonômica” do conjunto dos artefatos e a posição de cada peça em relação às estruturas merece algo mais detalhado do que foi elaborado até agora. Tal tipo de estudo pode ser feito hoje, com proveito maior, através do tratamento informatizado das imagens e dos dados relativos, o que é precisamente um dos objetivos da segunda fase da pesquisa.

No entanto, vários outros trabalhos tinham sido lançados, dentro e fora da jazida, após 1993. Em 1995, foram destacadas algumas amostras nos blocos-testemunhos para análise micromorfológica, feita por M. A. Courty, do Laboratório de Ciências dos Solos e Hidrologia de Grignon (França). Em 1996, um detalhado estudo estratigráfico dos cortes remanescentes foi realizado por E. Débard, da Universidade Claude Bernard de Lyon.

Na frente paleobiológica, a única possibilidade na PF é o estudo dos restos botânicos⁴: os polens são conservados unicamente nos coprólitos holocênicos, que foram estudados por S. A. de Miranda Chaves (Chaves & Renault-Miskovsky, 1996; Chaves, 1997); felizmente, o carvão – não importa se devido ao homem ou aos incêndios naturais – é muito freqüente em todas as unidades estratigráficas e foi coletado integralmente visando o estudo antracológico, atualmente objeto de uma tese de doutorado; as primeiras observações indicam que as camadas pleistocênicas tinham uma vegetação muito diferente da atual.

De um ponto de vista estratigráfico, a seqüência cronológica apresentada em 1993, cuja parte inferior (Níveis PF 1 e 2) já utilizava datações obtidas por acelerador⁵, vem sendo hoje confirmada por Guaciara dos Santos (Australian National University, Canberra) que em 2000 datou outra vez o nível PF 1 com nova técnica de preparo das amostras (grafitização). A termoluminescência dos ní-

⁴ Lembro aqui que a acidez do sítio não permite a conservação de restos orgânicos não-carbonizados.

⁵ Laboratórios de GIF-sur-Yvette e Modane, França, sob a responsabilidade de Michel Fontugne.

veis PF 1 e 2, iniciada em 1988 sob a responsabilidade de H. Valladas (Gif-sur-Yvette), foi objeto de uma tese de doutorado (Michab, 1998) e publicada parcialmente (Michab et al., 1998)⁶.

A estratigrafia da parte externa do abrigo foi objeto da dissertação de mestrado de Gisele Datrini Felice; os resultados indicam ausência de traços de combustão generalizados na sedimentação da fase Pedra Furada III. O estudo geoarqueológico regional e a relação entre os diferentes tipos de jazidas são o alvo principal de um novo projeto de pesquisa, que começará em 2002.

Após o simpósio sobre o povoamento das Américas realizado em São Raimundo Nonato, em 1993 (Pessis, 1996), que se transformou num dos casos de “visita com expertise” que a história da arqueologia americana bem conhece (Politis, 2000), a polêmica na revista *Antiquity* (Meltzer et al., 1994; Guidon & Pessis, 1995; Parenti et al., 1995) e alguns trabalhos cujo objetivo era unicamente de jogar a última pá de terra sobre o cadáver (Meltzer, 1995), a PF entrou numa fase límbica na literatura especializada, o que é compreensível até que seja publicada a primeira monografia. Anos depois, quando a mesma revista *Antiquity* hospeda uma síntese da pré-história brasileira, Kipnis (1998), quem justamente tem criticado atitudes propagandistas que também a nossa equipe tomou, faz acrobacias para evitar qualquer comentário sobre os níveis antigos da jazida⁷.

Em síntese, podemos dizer que PF tem fornecido uma seqüência cronológica coerente que não é mais discutida em si. No que diz respeito aos estudos do contexto sedimentar e paleoambiental, muito esta sendo feito, porém as limitações intrínsecas da jazida indicam que apenas a pesquisa no conjunto da região poderá fornecer os elementos necessários à pré-história do Pleistoceno.

O ESTUDO REGIONAL NO SUDESTE DO PIAUÍ

Desde seu início há quase 30 anos, a arqueologia na área de São Raimundo Nonato foi orientada ao contexto ambiental da presença humana, de qualquer época fosse ela. A criação do Parque Nacional Serra da Capivara, em 1979, uma das mais importantes unidades de conservação ambiental da faixa intertropical, foi um reconhecimento de que preservação e gestão só podem ser implementadas perfeitamente quando acompanhadas pelo estudo da história natural e cultural do ambiente.

Entre os muitos resultados conseguidos nos mais de 400 sítios cadastrados na área, apresentarei nesse trabalho os elementos relativos à pré-história pleistocênica da região, começando pelas jazidas favoráveis à conservação de fósseis que, no Sudeste do Piauí, como nas demais áreas do interior do Brasil, são sobretudo cavidades cársticas em maciços calcários de idade proterozóica.

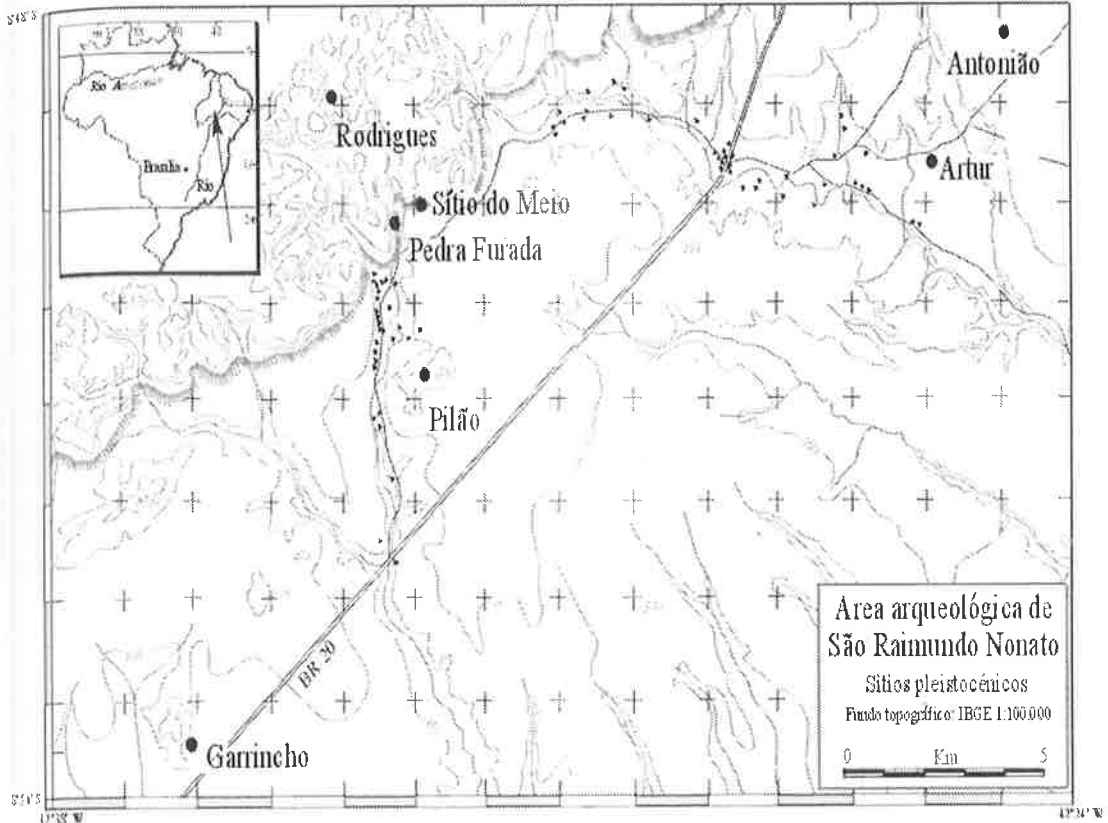
Em primeiro lugar, a descoberta do parietal humano na Toca do Garrincho (Figura 1), em 1988, logo depois a conclusão da escavação da PF, levou à exploração integral da parte superior dessa cavidade, desprovida de indústria lítica do Pleistoceno, mas cuja fauna (com mais de 1500 peças determináveis) é uma das mais importantes da região (Peyre et al., 1998). Em seguida, durante a escavação de 1992, foram encontrados dois dentes humanos – um incisivo e um molar – associados à megafauna e sob um assoalho estalagmítico muito bem marcado, datado 10.020 ± 290 BP (GIF 9335). A datação dos próprios dentes em anos (calibrados) BP é de 15245-14690 (Beta 136204), portanto claramente pleistocênica. Esses restos são considerados notáveis pelas dimensões e por um claro arcaísmo morfológico (Guidon et al., 2000).

Os mesmos caracteres arcaicos foram evocados para o esqueleto feminino da Toca da

⁶ A publicação final requer uma última calibração da dosimetria, a qual será realizada com o estudo espacial dos níveis pleistocênicos.

⁷ A necessidade de produzir *reviews* e opiniões sobre assuntos que não se dominam, leva a imprecisões e erros grosseiros como situar Pedra Furada em Pernambuco e não no Estado do Piauí, onde de fato ela se encontra.

Figura 1 - Mapa da região com sítios citados no texto; a Lagoa São Vitor encontra-se ao sul da cidade de São Raimundo Nonato, fora do mapa.



Janela da Barra do Antônio (Peyre, 1993), abrigo calcário de grande riqueza paleontológica, outrora ocupado pelas margens de uma lagoa e por acampamentos pré-históricos (Guérin et al., 1993). O esqueleto é datado em 9241-8412 BP (GIF 8712) e encontra-se no topo de um preenchimento fossilífero com 3 metros de espessura. A tafonomia do sítio está atualmente em estudo⁸, mas podemos dar um primeiro exemplo da parte oriental, onde se observa a associação estratigráfica entre indústrias líticas e megafauna (Figuras 2 e 3). As tentativas de datação dessa última foram infrutíferas por falta de colágeno, mas as indústrias se comparam, na maioria, com as do Holoceno inicial da Pedra Furada.

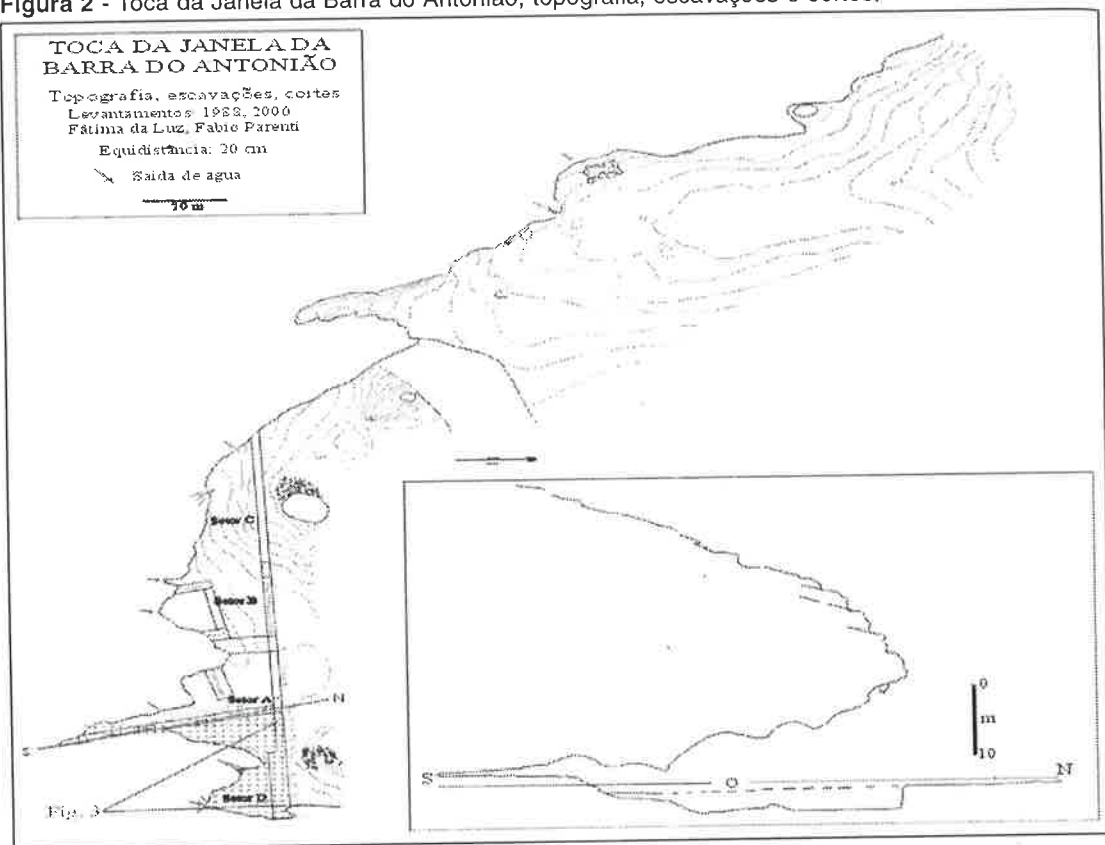
Na toca do Serrote do Artur (Figura 1), após uma primeira sondagem em 1987, re-

tomamos em 1995 a escavação do salão principal, onde a camada com fauna extinta é datada entre 6890±60 anos BP (GIF 10515) e 8490±120 BP (GIF 10516) (Faure et al., 1999). Essas datas apoiariam a hipótese de uma sobrevivência holocênica da megafauna, na faixa intertropical da América do Sul (Marshall, 1994). A jazida, que não forneceu até agora restos arqueológicos, é crucial para o estudo do Pleistoceno final e da tafonomia em ambiente cárstico⁹, assim como a Lagoa São Vitor, que tem indústrias líticas em superfície, é uma jazida exemplar para um estudo geoarqueológico. Paralelamente, o estudo taxonômico das megafaunas em nível regional, levou à definição de uma nova espécie do gênero *Palaeolama* (Guérin & Faure, 1999).

⁸ Devido a grande quantidade de dados (cerca de 7.000 vestígios posicionados), o estudo espacial está sendo implementado através de um Sistema de Informações Geo-referenciadas (GIS).

⁹ A escavação, suspensa por corte dos financiamentos, será retomada junto às demais escavações nas jazidas fossilíferas.

Figura 2 - Toca da Janela da Barra do Antônio, topografia, escavações e cortes.



Visando confirmar os achados pleistocênicos da PF em outros abrigos sob rocha, foram continuadas as escavações no Caldeirão do Rodrigues e no Sítio do Meio (Figura 1), os quais tinham fornecido datas pleistocênicas para os níveis arqueológicos inferiores. No primeiro abrigo, em 1993 exploramos 10% do depósito¹⁰, sem encontrar vestígios anteriores ao Holoceno (Parenti, 1995). No Sítio do Meio, escavado até 2000, os níveis pleistocênicos, atingidos no 50% da superfície do abrigo, tem fornecido algumas dezenas de peças líticas de quartzo¹¹.

Em suma, os objetivos de médio prazo da pré-história pleistocênica na área são essencialmente dois: o primeiro é fortalecer o quadro estratigráfico, paleobiológico e paleoclimático regional, através do mapeamento geológico do Parque Nacional, de um projeto integrado de

geoarqueologia e do estudo das coleções botânicas e faunísticas existentes; o segundo é o estudo propriamente arqueológico e taxonômico das grutas, dos abrigos e das lagoas mais antigas que 10.000 anos BP.

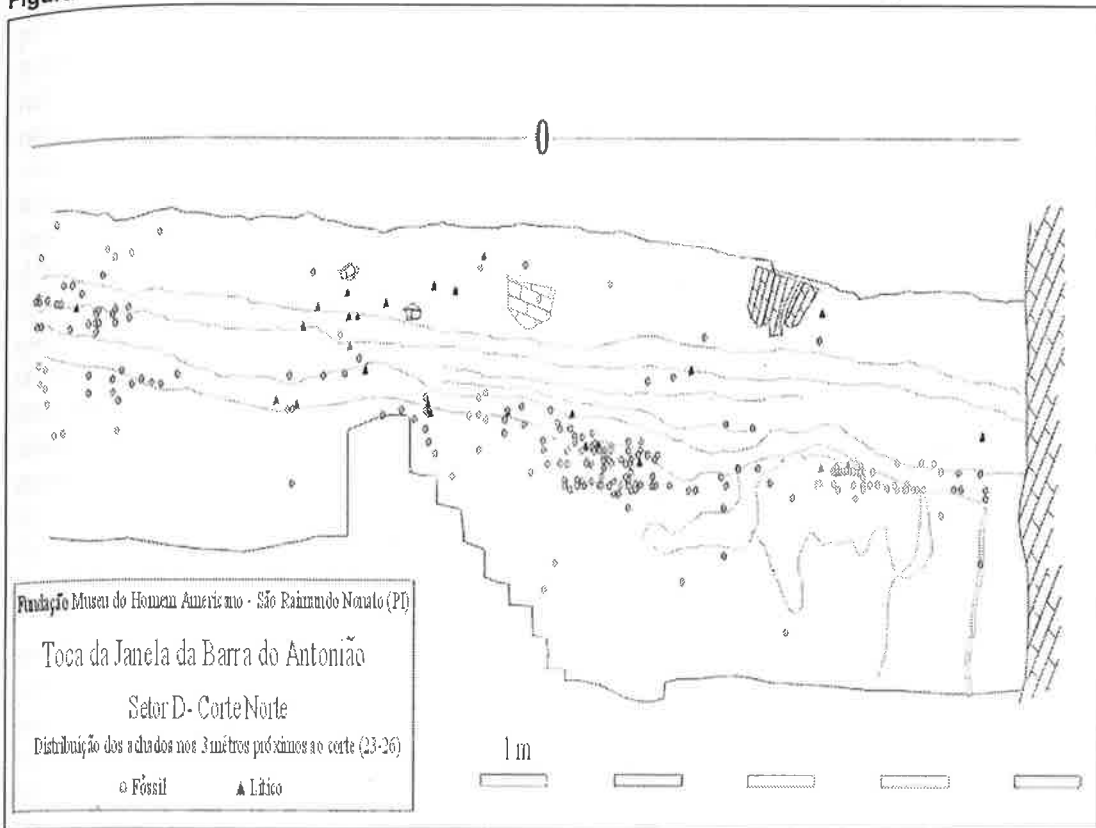
O NORDESTE E A PROBLEMÁTICA DO POVOAMENTO DO CONTINENTE

Qual é hoje a contribuição que a pré-história nordestina pode dar à problemática do povoamento americano? Acabamos de ver no Sudeste do Piauí que os indícios de presença humana anteriores a 12.000 anos BP são únicos, sob certa forma de difícil interpretação e sobretudo diferenciados: fósseis humanos datados do Pleistoceno final, mas em deposição secundária e desprovidos de artefatos acompanhantes, indústrias líticas muito antigas e bem

¹⁰ Foram 35m² dentro do abrigo, mais vários cortes estratigráficos no vale próximo.

¹¹ O estudo do conjunto das coleções líticas do sítio é objeto da tese de doutorado de P. Pinheiro de Melo, em fase de redação.

Figura 3 - Toca da Janela da Barra do Antônio, distribuição vertical dos vestígios.



datadas, porém de origem contestada, faunas extintas ricas e variadas, mas não datadas diretamente e associadas – em sua maioria – a indústrias aparentemente mais recentes¹².

Tudo leva à necessidade de um estudo integrado em escala regional, sem o qual seremos constrangidos, eternamente, a uma triste repetição de artigos sobre painéis de pinturas e coletas de superfície.

O Nordeste brasileiro, portanto, conserva claros indícios de ondas de povoamento mais antigas das que deram origem à difusão das culturas “paleoíndias”. Na última década, a hipótese de “Clovis primeiro” tem sido duramente criticada (Whitley & Dorn, 1993), mas muitos colegas não aceitam que o modelo seja oficialmente declarado obsoleto. Outras disci-

plinas indicam que a cronologia “curta” é insustentável, ainda que cada uma tenha seus próprios pontos fracos: o DNA mitocondrial, por exemplo, tem um “relógio” genético cuja velocidade é até mais discutida que as peças da PF, e a glotocronologia parece – compreensivelmente – aleatória para períodos tão recuados. Justamente, todos esperam balizas cronológicas da própria pré-história, para calibrar seus métodos.

As terras amazônicas e os sertões constituem a maior área da América meridional à leste da cordilheira dos Andes, sendo uma região climaticamente favorável durante as épocas mais frias. Ambas estão fornecendo provas de ocupações pleistocênicas¹³. Todavia, no semi-árido nordestino, que não foi coberto pela

¹² O que foi constatado também na cacimba fossilífera de Conceição das Crioulas (PE), cuja megafauna é associada a indústrias holocênicas (Parenti, 1996).

¹³ Para Amazônia, além da muito bem divulgada seqüência da Pedra Pintada (Roosevelt et al., 1996; Roosevelt, 1999; Michab, 1998), são de grande importância os achados de indústrias levigadas em camadas do Pleistoceno final, profundamente sepultadas debaixo da enorme sedimentação holocênica da bacia fluvial (Veiga, 1991, 1998).

espessa sedimentação holocênica das várzeas amazônicas, a pesquisa é certamente mais fácil e o número de jazidas atingíveis imensamente superior. Os indícios arqueológicos das ondas de povoamento mais antigas – talvez até mal sucedidas – são incertos e hábeis; isto foi bem evidenciado por Butzer, especificamente a propósito do povoamento americano (1988) e, no caso da Austrália, pela interessante hipótese de Webb & Rindos (1997). Segundo esses autores, seriam os grupos mais móveis, com menor capacidade de sustentação e portanto menos “pesados” em termos arqueológicos, os mais capazes de exploração de novos territórios e os mais favorecidos para constituírem as primeiras ondas de povoamento¹⁴.

Estabelecer relações entre mudanças climáticas e deslocamentos ou extinções de faunas (e de gente) é ainda mais complexo para o passado, por causa das diferentes capacidades de resolução temporal de cada método de pesquisa. Está se evidenciando a noção de que o Nordeste, onde se começa a dispor de dados paleoclimáticos sobre o Pleistoceno superior¹⁵, teria seguido uma alternância de ciclos de aridez e umidade com ritmo defasado em relação às regiões amazônica¹⁶ e centro-meridional (Baker et al., 2001). Os mesmos estudos estão mostrando que a primeira metade do Holoceno, quando haveria a maior densidade habitacional no interior do Nordeste¹⁷, teria sofrido oscilações climáticas importantes possivelmente responsáveis pelas grandes descontinuidades paleontológicas e culturais que os arqueólogos têm, tradicional-

mente, atribuído à passagem Pleistoceno-Holoceno, definida em 12.000 anos BP¹⁸.

Finalmente, é interessante observar que o Nordeste, bem afastado do corredor andino, constitui uma enorme área periférica em relação às diretrizes de penetração no subcontinente, sendo assim arqueologicamente privilegiado para o estudo das primeiras migrações, como claramente demonstrado por I. Rouse (1986).

A contribuição que a pré-história do Nordeste pode fornecer a esta situação extremamente articulada é muito grande e passa, justamente, por suas inúmeras, antigas e riquíssimas jazidas arqueológicas e paleontológicas.

PERSPECTIVAS DA PESQUISA ARQUEOLÓGICA NO NORDESTE BRASILEIRO

Concluída essa panorâmica, talvez demasiadamente autobiográfica, gostaria de evidenciar uns pontos relativos à arqueologia pré-histórica no Nordeste. Após de algumas décadas de pesquisas alheias ao “entorno” estratigráfico e paleoambiental, que é o berço da história do Quaternário, um número crescente de colegas tem finalmente atentado para as potencialidades da imensa região nordestina. Ainda que as “ossadas” de megafauna tenham sido – literalmente – arrastadas das centenas de cacimbas espalhadas pelos sertões, desde as primeiras décadas do século XX, só agora o contexto tafonômico e arqueológico está sendo percebido pelos paleontólogos como indispensável. Paralelamente, os arqueólogos es-

¹⁴ Anderson & Gillam (2000), que acham mais interessante um primeiro povoamento sul-americano à leste dos Andes, adotam o modelo do “pulo do sapo” para explicar a descontinuidade arqueológica da Amazônia e do Nordeste.

¹⁵ Para a região das caatingas e do cerrado do Piauí: datação e palinologia das paleodunas do São Francisco (Oliveira et al. 1999); paleotemperaturas do solo, através de conteúdo de gases nobres em águas datadas ao último glacial no Piauí (Stute et al. 1995).

¹⁶ As hipóteses sobre o paleoclima da Amazônia no último máximo glacial são em parte contraditórias. Ver por exemplo Baker et al. (2001) que, na base das sondagens do Titicaca (de 25 ky até hoje) acham que no pleniglacial a Amazônia fosse mais úmida, em quanto a maioria dos trabalhos na própria bacia amazônica mostra uma série de crise de aridez durante o Pleistoceno superior (Turq et al., 1999; Ledru, 2000).

¹⁷ Em termos arqueológicos a “Tradição Itaparica” acompanhada pela grande difusão da tradição artística Nordeste.

¹⁸ Os dados sobre os incêndios naturais da região de Manaus, por exemplo, mostram que não é mais possível considerar o Holoceno um período climaticamente homogêneo (Santos et al., 2000). Sobre a crise de aridez do Holoceno inferior-médio, ver Marchant et al. (1999).

tão hoje conscientes de que a pré-história se pratica, antes de tudo, no laboratório, e que sedimentos, ossos, pólen e as demais “naturalidades” são tão importantes quanto a cerâmica corrugada ou a pedra lascada¹⁹.

Porém, o desenvolvimento favorável desse novo percurso vem sendo prejudicado por fatores tipicamente extracientíficos, dentre os quais dois parecem dominantes: 1) a destinação de grande parcela de financiamentos para pesquisas de emergência, basicamente de superfície, cujo objetivo primário é a preservação – frente aos cidadãos, cada vez mais sensibilizados a assuntos ambientais e conservacionistas – da imagem das grandes empreiteiras; 2) a inconstância dos recursos para pesquisa “tradicional”, contra a fartura para operações de rápida rentabilidade eleitoral.

Nesse contexto, a função da Sociedade de Arqueologia Brasileira pode ser fundamental em três direções: 1) favorecer e dirigir o aumento dos recursos para estudo científico; 2)

criar – e gerenciar – uma ligação entre entidades de pesquisa diferentes e o mundo profissional da arqueologia; 3) promover a divulgação científica, não tanto para o grande público, quanto sobretudo para as autoridades administrativas e dirigentes de empresas. Paralelamente, seria necessário que as estruturas, especificamente encarregadas da proteção e conservação dos sítios arqueológicos, se modernizem rapidamente, tomem consciência de que a arqueologia brasileira é essencialmente pré-histórica e estejam bem presentes no campo, para serem tão protagonistas quanto a própria SAB, bem como o mundo empresarial e o meio acadêmico, do desenvolvimento civil da pesquisa sobre o passado brasileiro.

AGRADECIMENTOS

Pelas úteis sugestões e revisão do texto: Tadeu Veiga, Claude Guérin, Martine Faure, Sérgio Augusto de Miranda Chaves, Daniela Carreras e Mauro Cucarzi.

¹⁹ Na bibliografia da melhor síntese sobre a Pré-história do Nordeste (Martin 1997), dos 341 títulos publicados após 1979, 32% referem-se ainda à arte rupestre e só 4% tratam de assuntos genericamente geo-arqueológicos ou paleontológicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERSON, D. G. & GILLAM, J. C. 2000. Paleoindian Colonization of the Americas: Implications from an Examination of Physiography, Demography, and Artifact Distribution, *American Antiquity*, 65 (1): 43-66.
- ANTHONY, D. 1997. Prehistoric Migration as Social Process, in: *Migrations and Invasions in Archaeological Explanation*, Chapman J. & Hamerov H. (Ed.), 661: 21-32.
- BAKER, P. A. et al. 2001. The History of South American Tropical Precipitation for the Past 25,000 Years, *Science*, 291: 640-643.
- BUTZER, K. W. 1988. A “Marginality” Model to Explain Major Spatial and Temporal Gaps in the Old and New World Pleistocene Settlement Records, *Geoarchaeology*, 3 (3) 193-203.
- CHAVES, S. A. M. 1997. *Etude palynologique des coprolithes préhistoriques holocènes recueillis sur les sites de “Toca do Boqueirão do Sítio da Pedra Furada”, “Sítio do Meio” et “Sítio da Baixa do Cipó”. Apport paléoethnologique, paléoclimatique et paléoenvironnemental pour la région Sud-Est du Piauí - Brésil*, Thèse de Doctorat du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.
- CHAVES, S. A. M. & RENAULT-MISKOVSKY, J. 1996. Paléoethnologie, paléoenvironnement et paléoclimatologie du Piauí, Brésil: apport de l'étude pollinique de coprolithes humains recueillis dans le gisement préhistorique de “Pedra Furada”, *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, 322: 1053-1060.
- DENNELL, R. & HURCOMBE, L. 1995. Comment on Pedra Furada, *Antiquity*, 69: 604.
- DILLEHAY, T. H. 1994. Vue générale des éléments trouvés pendant la campagne de recherche et ses implications culturelles au site du Pléistocène final de Monte Verde, Chili, *L'Anthropologie*, 98 (1): 110-127.
- FAURE, M. et al. 1999. Découverte d'une mégafaune holocène à la Toca do Serrote do Artur (aire archéologique de São Raimundo Nonato, Piauí, Brésil), *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, 329: 443-448.

- GOSE, W. A. 2000. Paleomagnetic Studies of Burned Rocks, *Journal of Archaeological Science*, 27: 409-421.
- GUÉRIN, C. et al. 1993. La faune pléistocène du Piauí (Nordeste du Brésil): implications paléoécologiques et biochronologiques, *Quaternaria nova*, 3: 303-341.
- GUÉRIN, C. & FAURE, M. 1999. Palacolama (Hemiauchenia) niedae Nov. sp, nouveau camelidae du Nordeste brésilien et sa place parmi les lamini d'Amérique du Sud, *Geobios* 629-659.
- GUIDON, N. & DELIBRIAS, G. 1986. Carbon-14 dates point to man in the Americas 32,000 years ago, *Nature*, 6072:769-771.
- GUIDON, N. & PESSIS, A. M. 1995. Falsehood or untruth ? A reply to Meltzer, Adovasio e Dillehay, *Antiquity*, 70 (268): 408-415.
- GUIDON, N. et al. 2000. Resultados da datação de dentes humanos da Toca do Garrincho, Piauí – Brasil, *Clio. Anais da X Reunia Cientifica da Sociedade de Arqueologia Brasileira*, Recife, 14: 75-86.
- KIPNIS, R. 1998. Early hunter-gatherers in the Americas: perspectives from central Brazil, *Antiquity*. Issues in brazilian archeology, 72: 581-592.
- LEDRU, M. P. 2000. Late Quaternary Brazilian Paleoenvironmental changes, *VII Congresso ABEQUA*, Porto Seguro, 3-9 de Outubro 1999.
- MARCHANT, R. et al. 1999. Pollen-based biome reconstructions for latin America at 0, 6000 and 18,000 radiocarbon years, *VII Congresso ABEQUA*, Porto Seguro, 3-9 de Outubro 1999.
- MARSHALL, L. G. 1994. L'évolution et le contexte paléoécologique des faunes de mammifères en Amérique du sud pendant le Pléistocène, *L'Anthropologie*, 98 (1): 55-80.
- MARTIN, G. (Ed.). 1997. *Pre-história do Nordeste do Brasil*, Recife, Ed. Univ. Fed. Pernambuco.
- MELTZER, D. 1995. Stones of contention, *New Scientist*, 1983: 31-35.
- MELTZER, D. J. et al. T.D. 1994. On a Pleistocene human occupation at Pedra Furada, Brazil, *Antiquity*, 68: 695-714.
- MICHAB, M. 1998. *Apport de la thermoluminescence à l'étude chronologique de deux sites brésiliens du Pléistocène*, Thèse de doctorat du Museum National d'Histoire Naturelle, Paris.
- MICHAB, M. et al. 1998. Distinguishing burnt from partly bleached unburnt quartz pebble of Pedra Furada, Brazil, *Ancient TL*, 16 (1): 5-9.
- MOURRE, V. 1996. Les industries en quartz au Paléolithique. Terminologie, méthodologie et technologie, *Paléo*, 8: 205-223.
- OLIVEIRA, P. E. et al. 1999. Late Pleistocene / Holocene climatic and vegetational history of the Brazilian caatinga: the fossil dunes of the middle São Francisco river, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 152: 319-337.
- PARENTI, F. 1993a. Pedra Furada, Nordeste del Brasile: I. Problematica e cronostratigrafia, *Quaternaria Nova*, 3: 253-302.
- PARENTI, F. 1993b. Le gisement préhistorique du Pléistocène supérieur de Pedra Furada (Piauí, Brésil). Considérations chronostratigraphiques et implications paléanthropologiques. *Actes de la 1e table ronde européenne Paléontologie et stratigraphie d'Amérique latine*, Lyon 1992, Docum. Lab. Géol. Lyon, n. 125: 303-313.
- PARENTI, F. 1995. Estratigrafia do Caldeirão do Rodrigues, Piauí, *Clio*, 11: 119-135.
- PARENTI, F. 1996a. Les industries lithiques du site paléontologique de la Lagoa da Pedra (Pernambuco) et le passage Pléistocène-Holocène dans le Nordeste du Brésil, *Journal de la Société des Americanistes*, 82: 9-29.
- PARENTI, F. 1996b. Problemática da pre-história do Pleistoceno superior no Nordeste do Brasil: o abrigo da Pedra Furada em seu contexto regional. In *Anais da Conferência Internacional sobre o Povoamento das Américas*, Pessis A.M. (Ed.), FUMDHAMentos, São Raimundo Nonato, Piauí, Brasil: 15-53.
- PARENTI, F. 2000. *Le gisement quaternaire de la Pedra Furada (Piauí, Brésil). Stratigraphie, chronologie, evolution culturelle*. Editions Recherches sur les Civilisations, Ministère des Affaires Etrangères, Paris. (no prelo)
- PARENTI, F. et al. 1995. Pedra Furada in Brazil, and its "presumed" evidence: limitations and potential of the available data, *Antiquity*, 70 (268):416-421.
- PARENTI, F. et al. 2000. Chronostratigraphie des gisements archéologiques et paléontologiques de São Raimundo Nonato (Piauí, Brésil): contribution à la connaissance du premier peuplement de l'Amérique, "Actes du 3ème congrés international "Archéologie et 14C", Lyon, 6-10 Avril 1998, 327-332.
- PARENTI, F. et al. 1990. The Oldest Hearths of Pedra Furada, Brasil: Thermoluminescence Analysis of Heated Stones. *Current Research in the Pleistocene*, 7: 36-38.

- PESSIS, A. M. (Ed.). 1996. Anais da Conferência Internacional sobre o Povoamento das Américas. Proceedings of the International Meeting on the Peopling of Americas. São Raimundo Nonato, Piauí, Brasil (1993), *FUMDHAMENTOS. Revista da Fundação Museu do Homem Americano*, São Raimundo Nonato, 1.
- PEYRE, E. 1993. Nouvelle découverte d'un Homme préhistorique américain: une femme de 9700 ans au Brésil, *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, 316, Série II: 839-842.
- PEYRE, E. et al. 1998. Des restes humains pléistocènes dans la grotte du Garrincho, Piauí, Brésil, *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, 327: 355-360.
- POLITIS, G. 2000. La estructura del debate sobre el poblamiento de America, * 25-51.
- ROOSEVELT, A. C. 1999. O Povoamento das Américas: o Panorama brasileiro, *Pré-História da Terra Brasilis*, Rio de Janeiro: 35-50.
- ROOSEVELT, A. C. et al. 1996. Paleoindian Cave Dwellers in the Amazon: The Peopling of the Americas, *Science*, 272: 373-384.
- ROUSE, I. 1986. *Migrations in Prehistory. Inferring population movement from cultural remains*, Yale University Press, New Haven and London.
- SANTOS, G. M. et al. s.d. The Controversial Antiquity of the peopling of the Americas: A Review of the Chronology of the Lowest Occupation Layer in the Pedra Furada Rock Shelter, Piauí, Brazil. (no prelo)
- SANTOS, G.M. et al. s.d. 14C em Datação de Fragmentos de Carvão de Solos, do Período do Holoceno, na Floresta Amazonica (Região de Manaus), *Revista brasileira de física* ***.
- STUTE, M. et al. 1995. Cooling of Tropical Brazil (5° C) during the Last Glacial Maximum, *Science*, 269: 379-383.
- TURQ, B. et al. 1999. Evolução dos mecanismos controladores do clima na América do sul tropical no decorrer dos últimos milênios, *VII Congresso ABEQUA*, Porto Seguro, 3-9 de Outubro 1999.
- VEIGA, A. T. C. 1991. Paleoenvironmental and archaeological significance of alluvial placers of the Brazilian Amazon, *Boletim do Instituto de Geografia da USP*, 8: 213-222.
- VEIGA, A. T. C. 1998. Sinais antigos de ocupação humana nos aluviões amazônicos, *O Patrimônio Cultural nos Países Amazônicos*, Manaus, 14-17/7 1998.
- WEBB, E. & RINDOS, D. 1997. The Mode and Tempo of the Initial Human Colonisation of Empty Landmasses: Sahul and the Americas Compared, *Rediscovering Darwin: Evolutionary Theory and Archaeological Explanation*, Barton C.M. & Clark G.C. (Ed.), 7: 233-250.
- WHITLEY, D. S. & DORN, R. I. 1993. New perspectives on the Clovis vs. pre-Clovis controversy, *American Antiquity*, 58 (4) 626-647.