

A ARQUEOLOGIA DA REGIÃO DE RIO CLARO: UMA SÍNTESE

*Astolfo Gomes de Mello Araujo**

ARAUJO. A.G.M. Arqueologia da região de Rio Claro: uma síntese. *Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, 11: 125-140, 2001.

RESUMO: A área arqueológica de Rio Claro, uma região compreendendo vários municípios localizados na porção central do Estado de São Paulo, pode ser considerada como uma das mais importantes em termos de arqueologia brasileira, tanto por sua importância dentro do debate sobre o povoamento das Américas como pela riqueza de seu registro arqueológico. Apresentamos aqui um breve histórico da pesquisa arqueológica na área, uma visão geral das características de seu registro arqueológico e os principais resultados obtidos pelos diferentes grupos de pesquisa.

UNITERMOS: Arqueologia – Rio Claro – Estado de São Paulo – Paleoambiente – Paleoíndio.

Introdução

A porção centro-leste do Estado de São Paulo, cujo epicentro em termos de estudos arqueológicos pode ser considerado o Município de Rio Claro, é a região onde supostamente se localizam os sítios arqueológicos mais antigos do Estado.

A importância da região e a grande quantidade de informações sobre ela referentes justificam uma síntese, ainda que modesta, das informações arqueológicas coligidas por diferentes pesquisadores oriundos de instituições diversas. Como seria de se esperar, as abordagens utilizadas foram um tanto distintas, bem como os objetivos de cada pesquisa. Este trabalho irá tratar principalmente dos estudos realizados por Tom O. Miller Jr, que despendeu

mais tempo pesquisando a região, entre 1964 e 1973, e em menor escala nas pesquisas realizadas por Maria C. Beltrão (Becker 1966, Beltrão 2000), Fernando Altenfelder Silva (1967, 1968), Caio R. Garcia e Dorath P. Uchôa (Uchôa 1988) e Luciana Pallestrini e José Luiz de Moraes (Moraes 1982, 1983).

Localização geográfica e aspectos ambientais

A região em pauta situa-se em sua maior parte dentro da Depressão Periférica, uma Província Geomorfológica existente entre dois planaltos (Planalto Atlântico e Planalto Ocidental), caracterizada por um compartimento topográfico rebaixado, apresentando um relevo de colinas suaves, formando um corredor de aproximadamente 80 a 100 km de largura (IPT 1981). A área situa-se, grosso modo, entre 22°15' e 23°45' S e 47°00' e 47°45' W, e é recoberta por

(*) Museu de Arqueologia e Etnologia/USP – DHP – Prefeitura Municipal de São Paulo.

uma densa rede de drenagem, tendo como rios principais o Corumbataí e o Piracicaba, afluentes do Tietê pela margem direita. (Mapa)

O clima atual na região poderia ser classificado como Cwa (Köppen), ou subtropical com temperaturas médias anuais entre 20 e 21°C e acentuada amplitude térmica anual devido à circulação atmosférica. No entanto, a incidência de massas de ar promove um regime de chuvas cujo máximo da precipitação coincide com os meses de verão, e o mínimo com os meses de inverno, o que coloca a região nas características de clima tropical. (Feltran Filho 1981, Scheel *et al.* 1995).

A vegetação original, atualmente quase completamente destruída, seria caracterizada por uma área de fronteira ecológica entre o cerrado/cerradão (savana) e mata (floresta estacional semidecidual). Segundo o Projeto Radambrasil (1983), a Região da Savana (cerrado) na área apresenta-se como uma disjunção da ocorrência principal no Planalto Central. Dentre as formações remanescentes da savana, a Arbórea Densa (cerradão) apresenta características xeromorfas, com dois estratos bem definidos. A formação Arbórea Aberta (campo-cerrado) apresenta composição florística semelhante à anterior, mas sua estrutura é mais simples. A Região da Floresta Estacional Semidecidual ocorre em regiões com dupla estacionalidade climática, com mais de 60 dias secos, ou com seca fisiológica provocada pelo frio. Na área em questão, ocorrem as formações Submontana e Montana, definidas de acordo com a altitude e a latitude (IBGE, 1992).

Dados paleoambientais recentes para a região

Desde meados da década de 70, quando os últimos estudos de Arqueologia com caráter regional foram realizados na área, até os dias de hoje, não se pode dizer que os conhecimentos a respeito dos paleoambientes da região de Rio Claro tenham sofrido um avanço muito significativo. Algumas datações de C 14, feitas a partir de fragmentos de carvão encontrados imersos em solos colúviais, começaram a ser realizadas a partir da década de 80. Tais datações estão sendo encaradas

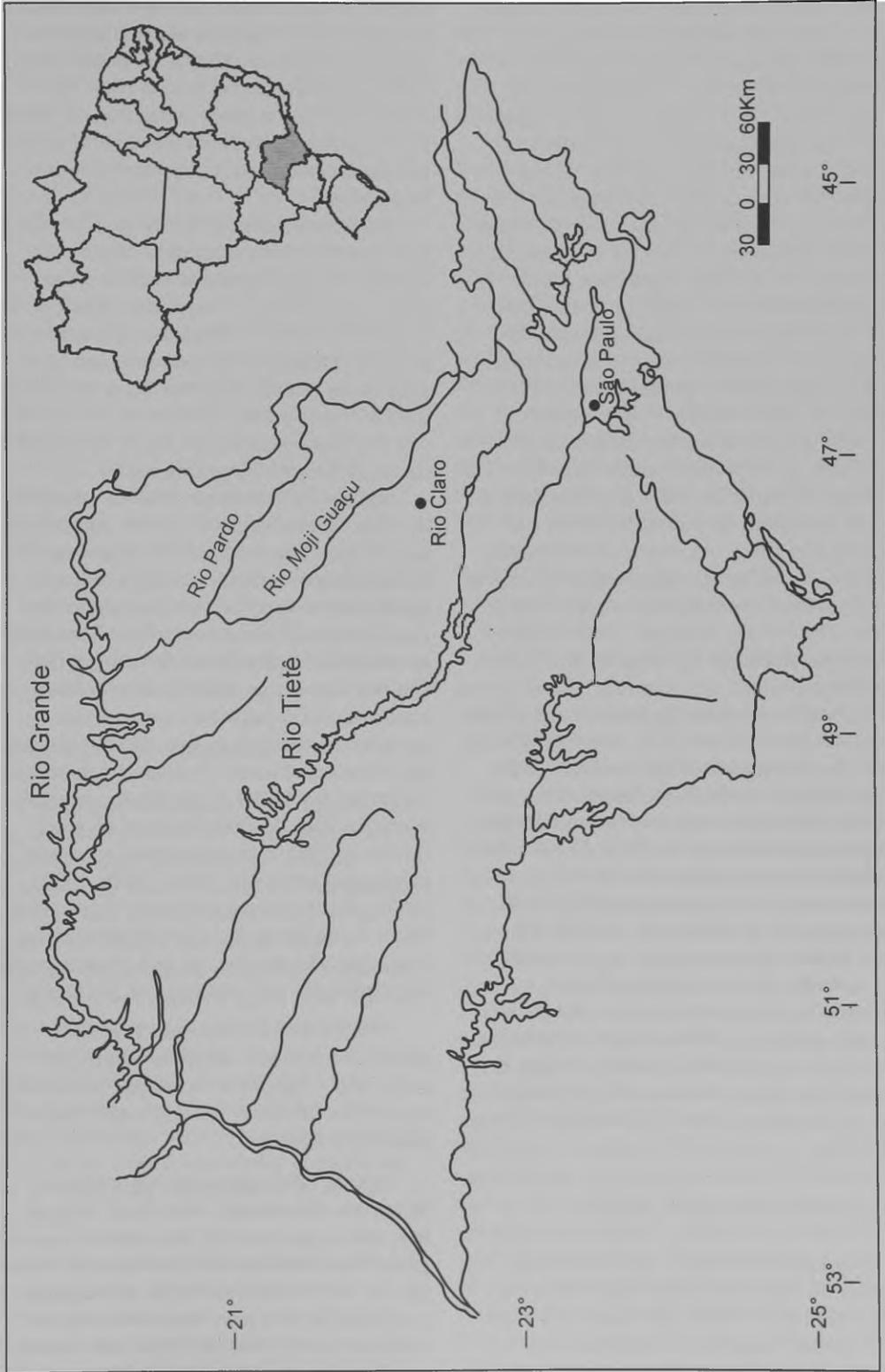
como representativas de possíveis episódios de queimada natural. Deste modo, os autores correlacionam o carvão encontrado nos solos às fases climáticas mais secas. Isto pode ser verdadeiro, salvo os casos onde a existência de carvões seja relacionada à ocupação humana. Um maior intercâmbio entre arqueólogos e quaternaristas seria bastante proveitoso para ambas as áreas de conhecimento.

De qualquer modo, os resultados obtidos por Melo (1995) para datações de fragmentos de carvão em solos colúviais da região de Rio Claro são bastante interessantes. Segundo o autor, "(...) nota-se que as idades aparentemente distribuem-se aleatoriamente com relação à profundidade da coleta, às coordenadas geográficas e níveis planálticos, mas parece haver tendência de concentração de idades compreendidas no intervalo entre 6.500 e 8.500 anos AP." (Melo 1995:76). Correlacionando esta possível idade para um clima mais seco com datações realizadas em outras localidades do país, o autor sugere que as mesmas estejam indicando uma variação paleoclimática significativa.

Outro dado de possível correlação paleoclimática para a região foi obtido por Scheel *et al.* (1995), que dataram carvões do solo no Município de São Pedro (SP), não muito distante de Rio Claro, e obtiveram datas de 2.250±40 AP e 5.540 ±40 AP. Estas duas datações foram provenientes de fragmentos de carvão soltos. Uma terceira datação, de 1.220 ±40 AP, foi realizada em uma estrutura de combustão que os autores consideraram de provável origem antrópica. Apesar de uma possível correlação entre a idade dos carvões e episódios de clima mais seco, somente um maior número de datações, preferencialmente realizadas fora de sítios arqueológicos, poderia lançar mais luz sobre esta questão.

Os levantamentos arqueológicos na região de Rio Claro

Segundo Altenfelder Silva (1967, 1968), a região que compreende Rio Claro e adjacências há muito interessou pesquisadores e colecionadores devido à abundância de material arqueológico, principalmente material lítico



lascado. Peças provenientes da região engrossaram coleções de particulares e atraíram arqueólogos amadores, sendo, inclusive, a falsificação de peças uma “atividade lateral compensatória”. A prospecção mais sistemática teria sido iniciada por Altenfelder em 1959, pela Cadeira de Antropologia, Etnologia e Arqueologia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro. Em 1965, Maria C. Beltrão iniciou um projeto de levantamento arqueológico paralelo na região. No ano de 1966, Altenfelder Silva insere-se formalmente dentro do Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA), sob a coordenação dos arqueólogos norte-americanos Betty Meggers e Clifford Evans. Posteriormente, o projeto de levantamento desvinculou-se do PRONAPA. O responsável pelos trabalhos seria Tom O. Miller Jr., então professor assistente da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro. As etapas de prospecção realizadas por Miller Jr. entre os anos de 1965 e 1967 abrangeram os municípios de Rio Claro, Ipeúna, Charqueada, Itirapina, Cordeirópolis e Piracicaba, resultando na detecção de 97 sítios arqueológicos.

Seguindo uma linha de pesquisa que pode ser considerada bastante atual, e que infelizmente não foi muito aplicada na Arqueologia brasileira de um modo geral, Altenfelder justifica a inexistência de escavações sistemáticas por parte da equipe da FFCL de Rio Claro pelo fato de ser necessário primeiramente o entendimento do panorama arqueológico da região, o que só seria feito por meio de um amplo trabalho de prospecção, uma vez que o “(...) *trabalho de escavação implica na destruição (...) e somente deve ser realizado (...) para salvá-lo [o sítio] de uma destruição já iniciada ou inevitável, ou para responder um problema específico que não poderá ser resolvido de outra forma.*” (Altenfelder Silva 1968:158).

O panorama arqueológico inicial

Os primeiros trabalhos de síntese e de tentativa de correlação foram publicados por Altenfelder (1967, 1968), que entendia a região como área de passagem e confluência de caminhos naturais. Com efeito, o relevo da

região, inserido dentro da Depressão Periférica, apresenta colinas suaves com desníveis que não ultrapassam 40 a 60 m, formando um verdadeiro corredor no sentido N-S. No sentido E-W, o “caminho natural” seria o eixo fluvial representado pela bacia do Rio Tietê, localmente reforçado pela presença do Rio Piracicaba.

O panorama inicial traçado por Altenfelder dá conta de basicamente duas classes de vestígios arqueológicos na região: sítios líticos, caracterizados por serem amplos e numerosos, e sítios cerâmicos, em número mais reduzido. Dada a maior facilidade com que geralmente são identificados sítios cerâmicos, é de se supor que a estimativa do autor seja válida no que concerne ao tipo e à intensidade da ocupação pré-colonial na área.

Apesar do reconhecimento da existência de sítios líticos bastante amplos, Altenfelder sugere que os mesmos seriam representativos de ocupações rápidas, “(...) *sugerindo em alguns casos tratar-se mais de campo de pouso para sortidas de caça que habitações permanentes.*” (Altenfelder Silva 1968:160). Um dos fatores que levou o autor a esta conclusão foi a pequena espessura das camadas arqueológicas, que não ultrapassariam trinta centímetros. Trabalhos subseqüentes realizados por Miller Jr, publicados originalmente na Tese de Doutorado do autor (Miller Jr. 1967) e posteriormente em outras publicações (Miller Jr. 1969a, 1969b, 1969c, 1972), não favorecem a hipótese de os sítios líticos da região de Rio Claro representarem ocupações tão rápidas, ou que fossem produto de populações que estavam “de passagem”:

“*O número de sítios nos horizontes líticos não tem que significar migrações; pode, antes, significar ocupação intensiva da região por um povo, durante muito tempo.*” (Miller Jr. 1968:40).

Alguns sítios apresentaram materiais líticos em abundância; além disso, sabe-se hoje que a espessura de uma camada arqueológica é mais relacionada a processos de formação de sítio do que à duração da ocupação propriamente dita (não tomando exemplos extremos como Tróia ou Jericó, bem entendido). Pode-se aventar, quando muito, a hipóte-

se de que a região de Rio Claro e adjacências tenha sido uma área de confluência de populações pré-cerâmicas oriundas de outras regiões.

No que se refere aos sítios cerâmicos, estes poderiam ser atribuídos a dois grupos distintos: um grupo de sítios apresentando cerâmica espessa com decoração plástica e pintada, atribuível à Tradição Tupiguarani (Altenfelder Silva 1967:81) e outros sítios, em menor quantidade, apresentando cerâmica pouco espessa e escura, provavelmente relacionados à Tradição Itararé (Miller Jr. 1972).

Altenfelder coloca tentativamente uma cronologia baseada nos dados disponíveis à época: um nível pré-cerâmico antigo, que seria datado entre 5.000 e 3.000 anos AP, contendo apenas material lítico; um nível pré-cerâmico mais recente, entre 3.000 e 1.000 anos AP, apresentando artefatos polidos; finalmente, o nível cerâmico, entre 1.000 AP e a época da colonização européia. Esta cronologia baseava-se no conhecimento existente na época; o sítio arqueológico com datação mais recuada do Brasil era José Vieira, com 6.683 anos AP para o nível lítico mais profundo (Andreatta 1968, *apud* Miller Jr. 1968).

Relações espaciais e temporais

A ocupação do espaço pelas populações indígenas da região de Rio Claro parece ter obedecido a uma padronização distinta, dependendo da faixa cronológica. Altenfelder (1968:160) nota que há uma dicotomia com relação à localização dos sítios líticos e cerâmicos. Os primeiros encontrar-se-iam nas proximidades dos cursos d'água, quer seja em terraços fluviais ou em elevações próximas. Os últimos, em sua maioria, estariam a cerca de um quilometro dos cursos d'água e em pontos elevados, onde a visibilidade dos terrenos adjacentes seria favorecida. Além disso, o autor sugere uma maior coincidência entre as ocupações ceramistas e as ocupações atuais:

“Os sítios do horizonte cerâmico acham-se localizados quase sempre em áreas mais próximas dos atuais centros de população, vilas ou cidades, coincidindo mesmo com elas, em alguns casos.” (Altenfelder Silva 1967:82).

Dado o extenso trabalho de prospecção realizado na região, supomos que estas observações sejam confiáveis, e não fruto de viés amostral, comum em prospecções realizadas estritamente ao longo de drenagens.

No tocante à cronologia, apesar de ter sido aventado “um marcado hiato temporal” entre as ocupações pré-ceramistas e as ceramistas (Altenfelder Silva 1967:82, 1968:163), a ausência de datações absolutas e a existência de sítios líticos superficiais podem não corroborar esta hipótese. Na verdade, toda a cronologia da região foi realizada com base em métodos de datação relativa, quer seja pelo posicionamento estratigráfico dos níveis arqueológicos (no caso dos sítios líticos), quer seja por seriação de atributos estilísticos e tecnológicos. Somente após a elaboração de uma cronologia relativa é que foram datados alguns estratos, conforme será visto adiante.

Estudo e interpretação dos horizontes líticos segundo Tom O. Miller Jr.

Antes de proceder ao apanhado geral das interpretações realizadas por Miller Jr., seria interessante colocar em contexto o autor e sua linha de pesquisa.

Os trabalhos de Miller Jr. podem ser considerados pioneiros e mesmo exemplares, principalmente se levarmos em conta o então estágio da Arqueologia em termos epistemológicos, e o nível do conhecimento em termos de Arqueologia brasileira. A ênfase na tecnologia lítica (e não simplesmente nos aspectos formais das peças), a preocupação com a interação homem-ambiente, o raciocínio interdisciplinar e a fundamentação teórico-metodológica explícita colocam os trabalhos deste autor em pé de igualdade com os realizados pelos colegas de países mais ricos, apesar do atraso que seria esperado na divulgação e acesso à bibliografia. Assim, antecipando os colegas brasileiros em pelo menos duas décadas, Miller Jr. já citava correntemente Butzer e Binford. O primeiro capítulo de sua Tese de Doutorado apresenta o posicionamento teórico que justificaria as tomadas de decisão efetuadas ao longo do trabalho, incluindo discussões a respeito do tipo de analogia que seria usada nas interpre-

tações (analogia comparativa geral) e qual o conceito de cultura que mais seria adequado, a seu ver, para o alcance dos objetivos propostos.¹ Apesar de seus trabalhos apresentarem uma ênfase em determinantes ecológicos que atualmente poderia ser considerada um tanto excessiva, o mérito de explicitar teoricamente suas posições coloca o autor em uma categoria à parte da de seus colegas.

Saindo do domínio estrito da Arqueologia, pode ser percebido nos textos de Miller Jr. um diálogo bastante profícuo com profissionais das Ciências da Terra. Este *diálogo*, um intercâmbio de informações na verdadeira acepção da palavra, resultou não só em aplicações da Geomorfologia à Arqueologia, como é comum acontecer atualmente, mas em contribuições da Arqueologia à Geomorfologia, o que é muito mais raro, para não dizer quase inexistente; a contraparte pode ser exemplificada no artigo de M.M. Penteadado, a respeito das linhas de seixos (“stone lines”) da região de Rio Claro:

“*Contudo, consideramos esta observação e as conclusões a que chegamos válidas por estarem corroboradas por conclusões e dados da pré-história.*” (Penteadado 1969:20).

Para entender a potencialidade e as limitações das correlações efetuadas por Miller Jr., teríamos que nos aprofundar em uma série de definições geomorfológicas que talvez não caibam neste artigo. Outrossim, deve ficar claro que a cronologia e as reconstruções ambientais tentadas pelo autor estavam balizadas, em termos de conhecimentos paleoambientais e de processos morfogenéticos, no “estado da arte” da época. Basicamente, o autor iniciou uma datação relativa levando em conta a posição estratigráfica dos sítios arqueológicos e de seus “componentes” na paisagem.

O reconhecimento da gênese dos estratos onde o material arqueológico estava inserido justificava em muitos casos uma abordagem

“vertical”, com execução de poços-teste e coletas em barrancos em detrimento de escavações mais amplas, uma vez que seria inútil tentar observar padrões espaciais em material arqueológico retrabalhado. Tal visão pode ter, inclusive, chocado alguns colegas arqueólogos menos versados em processos geológicos e geomorfológicos. O autor estava consciente de que somente os sítios arqueológicos situados acima da linha de seixos superior (mais recente) poderiam ser considerados “depósitos primários” (Miller Jr. 1972:22).

Definição das tradições líticas arqueológicas

Com o aprofundamento das pesquisas relacionadas aos horizontes líticos, Miller Jr. (1968) definiu duas tradições pré-cerâmicas para a região; a **Tradição Rio Claro** e a **Tradição Ipeúna**. A diferença básica entre as duas tradições estaria no tipo de tecnologia empregada na manufatura de artefatos líticos; na Tradição Rio Claro haveria uma ênfase no lascamento e espatifamento, ou seja, na modificação da massa primordial de matéria-prima. A Tradição Ipeúna, por sua vez, seria calcada no aproveitamento de material com formas preexistentes, como seixos, chapas, cristais e fragmentos naturais. Não serão aqui discutidas as definições de termos como “tradição”, “sub-tradição”, “fase” etc., que carregam consigo uma série de problemas conceituais, mas será apresentada simplesmente uma síntese dos conhecimentos adquiridos sobre a região.

A *Tradição Rio Claro* foi subdividida em quatro fases arqueológicas: a mais antiga seria a *Fase Serra D'Água*, caracterizada por uma indústria com forte predominância de espatifamento e lascamento bipolar (Miller Jr. 1972:72), onde técnicas como a percussão direta estariam praticamente ausentes. O tamanho dos implementos seria de médio a grande. Dentre os tipos de artefatos descritos estão incluídos plainas, facas, raspadores, *chopping tools* e bolas, além de bifaces foliáceas.² Não foram observadas

1) No caso, o conceito de cultura como um meio extra-somático de adaptação, preconizado por Leslie White e utilizado por Lewis Binford como uma das bases da “New Archaeology”.

2) A tipologia definida pelo autor está em Miller Jr, 1972:41-44.

pontas de projétil. Posteriormente, o autor admitiu que existem problemas de interpretação no tocante à chamada técnica bipolar; as “lascas côncavas” e os respectivos “núcleos globulares” ou “bolas” resultantes poderiam não ser produtos de lascamento bipolar, e sim de alteração térmica. Outrossim, experiências de lascamento com o núcleo parcialmente enterrado no solo e aplicação tangencial do golpe de percussão podem resultar em lascas côncavas semelhantes às encontradas na região (Miller Jr., comunicação verbal).³

A fase arqueológica seguinte, denominada *Fase Santo Antônio*, seria tecnologicamente embasada no espatifamento, mas apresentaria ênfase considerável na percussão direta com percutor duro. Implementos de tamanho médio a grande, com grande frequência de facas e raspadores, apresentando também *chopping tools*, plainas etc.. Pontas de projétil possivelmente fariam parte desta fase, embora não tivessem sido encontradas *in situ*.

Posteriormente, teríamos a *Fase Marchiori*, caracterizada por predominância da percussão direta com percutor duro, com baixa frequência de espatifamento. Presença de pontas de projétil e machados de pedra polida.⁴ Maior frequência de facas do que a fase anterior, e menor frequência de raspadores.

Finalmente, a última fase da Tradição Rio Claro seria a *Fase Pitanga*, apresentando variedade de técnicas de lascamento, com predomínio de percussão direta com percutor duro e macio, incluindo percussão indireta. Os artefatos desta fase apresentariam características mais formais, com retoques ao longo dos bordos, peças trabalhadas bifacialmente, incluindo formas foliáceas, ovóides e pontas de projétil, estas últimas em frequência superior à fase anterior. Continua a presença de artefatos de pedra polida.

Para a *Tradição Ipeúna*, foi definida pelo autor apenas uma fase, denominada *Fase*

Monjolo Velho (Miller Jr. 1972:73), caracterizada pela predominância quase exclusiva de uma tecnologia de aproveitamento de seixos, plaquetas e cristais em estado natural, fendidos ou com retoques marginais. Espatifamento e lascamento seriam raros. Os artefatos apresentariam tamanhos reduzidos.

Um outro grupo de sítios apresentaria uma indústria ainda menos elaborada, com a utilização de seixos, plaquetas e blocos naturais de vários tamanhos, com um inventário tecnológico ainda mais restrito do que o da Fase Monjolo Velho.

O autor realizou também vistorias em sítios arqueológicos nos municípios de Conchas, Anhembi e Laranjal Paulista, encontrando material lítico que “mostra essencialmente a mesma situação que observamos no norte do Rio Tietê” (Miller Jr. 1972:60), o que representaria uma extensão de pelo menos 100 quilômetros, na direção sul, das tradições e fases reconhecidas para a região de Rio Claro.⁵

Posteriormente, segundo Prous (1992), a chamada Tradição Rio Claro foi englobada no que se define atualmente como “Tradição Umbu”,⁶ sendo mantidos, porém, os nomes das fases. Já a Tradição Ipeúna foi incluída na denominação genérica das “indústrias de lascas sem pontas de projétil”, sendo mantida a Fase Monjolo Velho.

Cronologia

Conforme dito anteriormente, a cronologia das ocupações pré-coloniais para a região de Rio Claro foi feita principalmente levando em conta o posicionamento estratigráfico dos níveis arqueológicos. Esta abordagem foi possível devido ao avançado estágio dos estudos de geologia e geomorfologia da região e, sobretudo ao caráter de multidisciplinaridade adotado pelos pesquisadores envolvidos, que transparece nos artigos escritos na época.

3) Porém, as “lascas côncavas” mostradas na fig. 24 de Miller Jr. (1972:94) são provavelmente lascas térmicas.

4) O que corrobora observações posteriores de que artefatos de pedra polida não são indicadores diretos da existência de agricultura, e nem necessariamente contemporâneos à cerâmica.

5) Especificamente a Fase Santo Antonio da Tradição Rio Claro.

6) Atribuição um tanto controversa, uma vez que nem todas as fases da Tradição Rio Claro apresentam pontas bifaciais e, portanto, não poderiam ser englobadas na Tradição Umbu.

A correlação entre níveis arqueológicos ou “componentes” e formações geológicas não é isenta de problemas. Se em alguns casos pode-se ter um controle razoável sobre o que representa a existência de artefatos em uma formação geológica, este nem sempre é o caso. Um depósito natural pode conter artefatos muito mais antigos do que a idade de sua formação (como é o caso de uma cascalheira de rio, por exemplo, que pode ter em seu interior artefatos erodidos de níveis mais antigos). O contrário também pode ocorrer; artefatos mais recentes podem se introduzir em depósitos subjacentes mais antigos, por meio de movimentação vertical. A primeira hipótese foi amplamente reconhecida pelos pesquisadores envolvidos (Miller Jr. 1972:25, Penteadó 1969:25-28). Já no caso contrário, a inserção de peças mais recentes em níveis mais antigos é assunto pouco desenvolvido e pouco reconhecido de um modo geral, quer seja entre arqueólogos ou entre profissionais das Ciências da Terra (Araujo 1995). Este último fator pode, inclusive, invalidar algumas interpretações relativas à existência de peças arqueológicas em extratos geológicos considerados muito antigos. De qualquer modo, existe uma superposição de níveis arqueológicos na região de Rio Claro que sugere um período longo de ocupação pré-colonial. Um exemplo de “sítio-tipo” que representaria esta sucessão e a cronologia relativa envolvida seria o Sítio Tira Chapéu (SP.IN.8), que apresentou três níveis arqueológicos distintos, ao longo de 4 metros de profundidade. Deve ficar claro que, no caso de Tira Chapéu, estamos lidando com um depósito sedimentar, um depósito de baixa vertente em processo de erosão. Segundo o autor e também Penteadó (1969), os artefatos teriam sido acumulados por processos morfo-genéticos, depositados juntamente com material rochoso não trabalhado, durante um período mais seco. Assim, o valor informativo de Tira Chapéu está, sobretudo, no que se refere à ordenação diacrônica das indústrias líticas, não podendo ser encarado como um local onde atividades humanas tivessem sido desenvolvidas.

Os artefatos dos níveis (componentes) I, II e III encontravam-se invariavelmente imersos em formações naturais. O nível I, mais antigo,

apresentou peças pouco trabalhadas (possivelmente Tradição Ipeúna) misturadas a um nível de cascalheira depositado imediatamente acima de uma formação geológica bem mais antiga (siltitos do Grupo Passa Dois, do Permiano Superior). Acima deste nível, intercalado por pouco mais de um metro de solo coluvial, estaria o nível II (Tradição Ipeúna, Fase Monjolo Velho) coincidindo com uma “stone line”, ou linha de seixos, que na interpretação de geomorfólogos seriam fragmentos de rocha transportados, remanescentes de um período semi-árido. Após nova intercalação de solo, com espessura de 1,20 a 1,40 m, haveria a deposição de mais um nível de linha de seixos com artefatos arqueológicos misturados, que representariam o nível III (Tradição Rio Claro, Fase Serra D’Água).

A partir da posição estratigráfica das indústrias líticas, o autor utilizou-se da seriação de atributos tecnológicos e formais para entender quais atributos variavam com o tempo. Assim, observou-se que, por exemplo, lascamento direto, tamanho da plataforma (talão), gumes de 15° a 35° e “canivetes” tinham sua porcentagem aumentando com o tempo, ao passo que raspadores laterais, gumes de 80° a 100° etc. diminuía com o tempo. Calculando as porcentagens dos atributos sensíveis à passagem do tempo e utilizando alguns cálculos bastante simples, o autor construiu a chamada “linha de regressão”, onde cada “componente” ou nível arqueológico é plotado em um plano cartesiano, formando uma reta que representa um modelo de tempo (ver Miller Jr. 1972:68-71 e fig. 58).

Interpretações

A conjugação do posicionamento dos níveis arqueológicos em estratigrafia e a análise do material inserido em cada nível levaram Miller Jr. a concluir que “(...) *ao menos na Tradição Rio Claro, houve uma evolução contínua da tecnologia lítica; a começar com a simples utilização de formas naturais com pouca ou nenhuma modificação (...) seguido pelo espatifamento de blocos e seixos de sílex para produzir margens cortantes (...); finalmente observamos uma tradição de (...) percussão direta, que empregou, primeiro,*

percutores duros (pedra), e, posteriormente, percutores moles (...)” (Miller Jr. 1972:75).

No caso da Tradição Ipeúna, o contexto seria menos claro, dada a própria característica pouco sofisticada dos artefatos. Em verdade, foi observada uma certa interrupção na evolução proposta para a indústria lítica. A Fase Santa Rosa, anterior a Monjolo Velho, apresentaria grande semelhança à Fase Santo Antonio, posterior a esta última, colocada em outro nível estratigráfico. Ao quadro de evolução técnica, o autor acrescentou um quadro paleoambiental e propôs um modelo hipotético para ser testado e orientar os trabalhos de campo. Assim teríamos, resumidamente, a seguinte seqüência de eventos (Miller Jr., 1969b):

1) Ambiente de estepe ou savana, temperatura alta, favorável à caça. Tradição “ecologicamente livre” (segundo Haury 1956, *apud* Miller Jr. 1969b), representada no nível (componente) Santa Rosa I.

2) Mudança climática, aumento da umidade, expansão da floresta, diminuição da biomassa, especialmente caça de grande porte. Tradição de caçadores torna-se incompatível com as condições ambientais, torna-se “ecologicamente presa”, resultando em uma adaptação à vida florestal e empobrecimento do inventário lítico, resultando em uma “tradição em redução” (Haury *op. cit.*), representada pela Tradição Ipeúna. Parte da população teria saído da região.

3) Volta às condições climáticas mais secas, condições de erosão formadoras da linha de seixos inferior, onde foram depositados os artefatos da Tradição Ipeúna (Fase Monjolo Velho). Nestas condições, Monjolo Velho seria uma tradição “ecologicamente presa”, que encontrou situação ambiental incompatível e desapareceu da região. Descendentes da população que abandonou a área no estágio anterior, representada em Santa Rosa I, voltam à região formando a Tradição Rio Claro.

4) Continuidade da Tradição Rio Claro, passando por mudanças representadas pelas fases descritas anteriormente, até aproximadamente 2.500 anos AP, quando o clima volta a se tornar úmido, resultando na redução da tradição. Depois disso, os agricultores teriam adentrado a região, portando uma tecnologia mais compatível com os recursos disponíveis.

A validade do esquema cronológico e evolutivo proposto pelo autor poderia ser testada por meio de datações absolutas (C-14, termoluminescência) e continuidade das pesqui-

sas, o que não foi inteiramente possível. Porém, ainda a tempo de serem publicadas no último artigo-síntese (Miller Jr. 1972), o autor apresentou algumas datações de C-14 feitas para o componente Santa Rosa III (portanto, Tradição Rio Claro, Fase Santo Antonio). Das datas obtidas, apenas a mais antiga foi aceita pelo autor, que considerou as outras inconsistentes e provavelmente sujeitas a contaminação. Este argumento foi baseado em uma correlação que, se com os conhecimentos da época poderia ser viável, hoje parece um tanto frágil: o componente Santa Rosa III estaria dentro da Fase Santo Antonio, que, por sua vez, seria correlacionável ao paleopavimento (linha de seixos) superior, que, por sua vez, teria a mesma faixa de idade do terraço de várzea. Dado o fato de que um terraço de várzea teria sido datado no Paraná em 2.500 a.C., a única data plausível para Santa Rosa III seria a data mais antiga, de 4.530±290 AP (3.330/3140 a.C.).⁷ Na verdade, as datações para Santa Rosa III parecem coerentes, uma vez que as idades radiocarbônicas vão aumentando com a profundidade (vide Tabela). Outro fator a ser levado em consideração é que não existe uma correspondência direta entre as linhas de seixos (“paleopavimentos”) e fases climáticas mais secas. Sabe-se hoje que processos distintos podem levar à formação de tais linhas.

No tocante à organização da tecnologia, hoje sabemos que é muito problemático dividir sítios arqueológicos em classes cronológicas com base em atributos tecnológicos, como o tipo de lascamento (se por percussão direta, por espatifamento etc.), ângulos de gume ou tamanhos de artefatos. Sítios de atividades específicas podem apresentar um inventário bastante distinto de sítios habitação, mesmo em se tratando de uma mesma população. Outrosim, pode ser que em longo prazo tais tendências de variação na frequência de atributos sejam realmente significativas. Independente de tudo, o mérito de Miller Jr. residiu em organizar, publicar e justificar suas observações, além de montar bancos de dados com vista a uma posterior informatização, novamente demons-

7) Todas as datas calibradas dadas em parênteses (a.C.) foram calculadas segundo Stuiver & Reimer 1993.

TABELA

Datas obtidas para sítios da região de Rio Claro			
Sítio	Idade	Data calibrada*	Referência
Santa Rosa (componente III)	2.490 ± 325 AP(30 cm prof.)	760 a 550 a.C.	Miller Jr. 1972
	2.840 ± 210 AP(33 cm prof.)	990 a.C.	Miller Jr. 1972
	3.080 ± 455 AP(50 cm prof.)	1.380 a 1.320 a.C.	Miller Jr. 1972
	3.600 ± 480 AP(56 cm prof.)	1.940 a.C.	Miller Jr. 1972
	4.530 ± 290 AP(55 cm prof.)	3.330 a 3.140 a.C.	Miller Jr. 1972
Faz. Tanquinho	2.510 ± 90 AP	760 a 600 a.C.	Uchôa 1975
Faz. Água Ronca	6.160 ± 180 AP	5.070 a.C.	Uchôa 1975
Faz. Pau D'Alho	4.140 ± 345 AP	2.860 a 2.630 a.C.	Uchôa 1988
	5.505 ± 105 AP	4.350 a.C.	—
Caiuby	5.350 ± 120 AP	4.230 a 4.180 a.C.	Morais 1982
Alice Boër	2.190 ± 185 AP (TL)	—	Beltrão <i>et al.</i> 1983
	10.970 ± 1.020 AP (TL)	—	
	14.200 ± 1.150 AP	14.583 a.C.	

(*) Conforme Stuiver & Reimer, 1993.

trando um pioneirismo bastante louvável. A abordagem dos ângulos e formas de gumes realizada pelo autor, em detrimento da tipologia morfológica realizada amiúde até hoje, é extremamente pertinente e necessária para se entender a organização de uma tecnologia lítica “não formal” ou expediente.⁸

Os sítios cerâmicos

Os principais trabalhos versando sobre os grupos ceramistas da região de Rio Claro são de Altenfelder Silva (1967, 1968). O autor dá conta de sítios cerâmicos em Rio Claro, Piracicaba, Itirapina e São Carlos, todos pertencentes à Tradição Tupiguarani, apresentando urnas funerárias no estilo corrugado e policromo. Os fragmentos de cerâmica recuperados sugeriram ao autor uma grande variedade de formas. Especificamente no Sítio Vila

Paulista, o autor percebeu a “presença frequente de alguns recipientes pequenos e rasos, muitos deles no estilo policromo, (...) ao lado de vasos redondos de 20 a 25 cm de altura, com superfície lisa, corrugada, engobo branco ou banho vermelho, e ainda vasos de tamanho maior, provavelmente urnas, com 0,80 a 1 m de altura, lisos, corrugados ou policromos.” (Altenfelder Silva 1967:83).

Com base em seriação, o autor comparou as frequências de alguns atributos decorativos e tecnológicos dos sítios de Rio Claro com as coleções de São Carlos, Piracicaba, Guaiúba e Estirão Comprido (este último localizado no Paraná), obtendo uma cronologia relativa. Deste modo, como “hipótese provisória de trabalho” o autor sugeriu uma maior antiguidade para os sítios localizados mais a sul, a cerâmica de Piracicaba sendo mais antiga do que a de Rio Claro e São Carlos. Os sítios de Piracicaba apresentariam ainda uma maior variedade e riqueza de formas, “(...) sugerindo que se busque ali o centro de difusão da área.” (Altenfelder Silva, 1968:165). A região de Rio Claro apresentaria uma cerâmica mais tardia, constituindo uma área periférica em termos de ocupação Tupiguarani.

8) Ou “expedient” em inglês, segundo a definição de Binford (1979), ou seja, uma tecnologia empregada para um fim específico. Não confundir com o termo “expedito”, cujo sentido se restringe a um caráter de rapidez.

Com relação à presença de sítios da Tradição Itararé na região de Rio Claro, Miller Jr. (1972:46, 54) dá indicação de dois sítios (Paraíso e Camaquã), o primeiro apresentando material “semelhante ao Iacri cinzento polido” encontrado pelo autor na região de Tupã, e o segundo com cerâmica “idêntica ao Icatu escovado” encontrado em Braúna. Estes sítios estariam entre os mais setentrionais já encontrados no Estado de São Paulo, sugerindo uma continuidade espacial entre os sítios tradicionalmente conhecidos no sul do Brasil e a região central do país (vide Araujo 2001 para uma discussão sobre a possível dispersão espacial da Tradição Itararé).

Outras pesquisas realizadas na região

Além dos trabalhos desenvolvidos por Miller Jr., cabe citar as pesquisas efetuadas por Beltrão (1974, 2000), Uchôa e Garcia (1976) e Morais (1982, 1983).

Os trabalhos de Beltrão foram iniciados em 1965, com a detecção de três sítios arqueológicos, um deles sendo o Sítio Alice Boër. Assentado em um terraço fluvial e com uma estratigrafia de 4 m de profundidade, este sítio foi datado por termoluminescência e C14, apresentando datas entre 2.190 ± 185 AP e 11.000 ± 1.000 AP (por TL) e 14.200 ± 1.150 AP (por C14; vide Beltrão *et al.* 1983). Tais datas dividiram a comunidade arqueológica nacional. Muitos não aceitaram tal antiguidade para o Homem na América do Sul, levando em conta as idades dos sítios arqueológicos mais antigos descobertos no hemisfério norte. As idades de Alice Boër colocariam o sítio como contemporâneo a Clovis, nos EUA, com uma indústria lítica nada similar. A data mais antiga, obtida por radiocarbono, pode ser colocada sob suspeita devido à relação indireta entre carvão e material arqueológico, e pela abundância de evidências de bioturbação na estratigrafia do sítio (vide o perfil estratigráfico apresentado em Meis & Beltrão 1982, Perez 1991:246). As datas obtidas por TL, porém, são bastante confiáveis por se relacionarem às próprias peças líticas com alteração térmica, não dependendo de argumentos de ligação e tornando, portanto, irrelevantes as questões de perturbação

estratigráfica. Dado o estado de conhecimentos atuais com relação às idades de alguns sítios pleistocênicos no Brasil, pode-se aceitar sem problemas que Alice Boër é um sítio cuja primeira ocupação de deu em torno de 11.000 anos AP, o que o mantém como o mais antigo do Estado de São Paulo.

A indústria lítica de Alice Boër apresentaria três componentes tecnológicos que se sucederiam em ordem cronológica: inicialmente uma indústria com ênfase no lascamento de seixos, sotoposta a uma indústria com lascamento unifacial, por sua vez substituída por uma indústria com lascamento bifacial (Beltrão, 2000:45). Estas observações se coadunam com as “Tradições” propostas por Miller (1972) e apresentadas acima; a Tradição Ipeúna poderia representar a indústria sobre seixos, e a Tradição Rio Claro englobaria as indústrias mais elaboradas, com lascamento unifacial e bifacial.

Em 1973, Dorath Uchôa e Caio Garcia, do Instituto de Pré-História da USP, executaram algumas vistorias e prospecções na região de Rio Claro, dentro de um projeto que seria conveniado entre a FFCL de Rio Claro e o IPH/USP. A continuidade do projeto foi comprometida, mas ainda assim os pesquisadores realizaram algumas vistorias e prospecções em quinze sítios, tendo havido coleta de superfície em onze deles, e escavação sistemática em um, denominado Sítio Pau D’Alho. O sítio situa-se em uma encosta suave, próximo ao fundo do vale, e a escavação foi realizada em uma área de 24 m². Carvão associado ao material lítico (em sua maioria sílexito, perfazendo 98,97% do inventário) foi datado em 4.140 ± 345 AP (2.860 a 2.630 a.C.- Laboratório de Geocronologia da USP) e 5.505 ± 105 AP (4.350 a.C. – Laboratório Isotopes, França). O material lítico encontrava-se sempre próximo ou diretamente sobre o contato entre o embasamento (arenitos do Grupo Tubarão) e o solo coluvial, o que sugere uma possível redeposição ou movimentação vertical. Se for este o caso, a relação entre o carvão datado e o material cultural pode ser um tanto dúbia. Como não houve publicação de perfis estratigráficos, a questão permanece em aberto.

Entre 1979 e 1980, a equipe de arqueólogos do Museu Paulista da USP, chefiada por Luciana Pallestrini, realizou três etapas de

prospecções no Sítio Caiuby, no Município de Santa Bárbara D'Oeste. O Sítio Caiuby, localizado na margem esquerda do Médio Piracicaba, apresentou exclusivamente material lítico lascado, e o achado de uma estrutura de combustão com material arqueológico associado permitiu sua datação: 5.350 ± 120 AP (4.230 a 4.170 a.C.). As prospecções resultaram na coleta de 405 peças que foram analisadas por Moraes (1982, 1983). O inventário lítico mostrou-se bastante requintado, apresentando uma tecnologia de redução formal ou "curada",⁹ apesar de se tratar de local próximo à área fonte de matéria-prima; 26,35% das peças encontradas eram retocadas. Encontrou-se alta frequência de raspadores de diversos tipos, totalizando 11,6% das peças. Além disso, foram encontradas pontas projéteis finamente trabalhadas, bifaces, percutores, peças com reentrâncias etc..

Informações adicionais – abrigos rochosos e arte rupestre

Cabe aqui tratar também das prospecções realizadas pelo grupo de espeleólogos liderado por Guy C. Collet, que encontrou uma série de abrigos rochosos com gravuras e pinturas rupestres nos municípios de Analândia, Ipeúna e Corumbataí. Em um destes abrigos, denominado "Abrigo da Glória" (Collet 1980), o grupo de espeleólogos chegou a realizar uma sondagem. O Abrigo da Glória é uma cavidade arenítica localizada no Município de Ipeúna, e suas coordenadas aproximadas são $22^{\circ} 26' 08''$ S e $47^{\circ} 47' 40''$ W. De grandes dimensões, o abrigo apresenta 55 m de comprimento total, e altura média de 6 a 8 m, com abertura voltada para o norte. A sondagem realizada em uma área considera-

da periférica rendeu 36 peças líticas, encontradas nos primeiros 15 cm de profundidade, e outras seis peças foram coletadas em superfície. O material lítico, a supor pelas observações realizadas e pelos desenhos de algumas peças, parece ser pouco trabalhado, composto principalmente de lascas com retoque marginal, a maioria em arenito silicificado. Além do material lítico, o abrigo apresenta gravuras em uma área restrita, de 3 m², e sulcos de polimento.

No Município de Analândia, o mesmo grupo de espeleólogos localizou o chamado "Abrigo do Alvo", que também apresenta gravuras rupestres (Figs. 1, 2, 3 e 4). O autor realizou algumas experiências de estabilização da rocha,

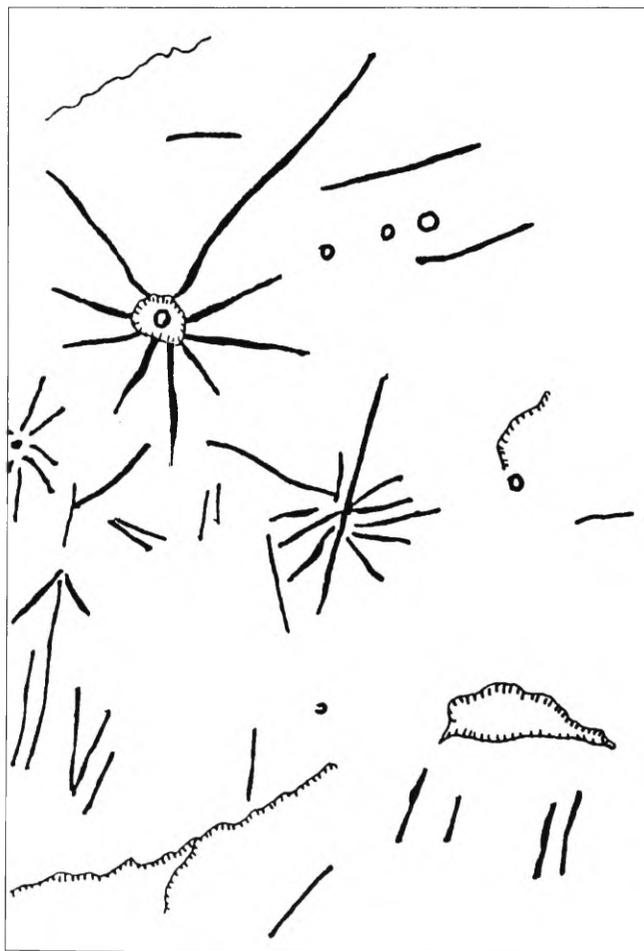
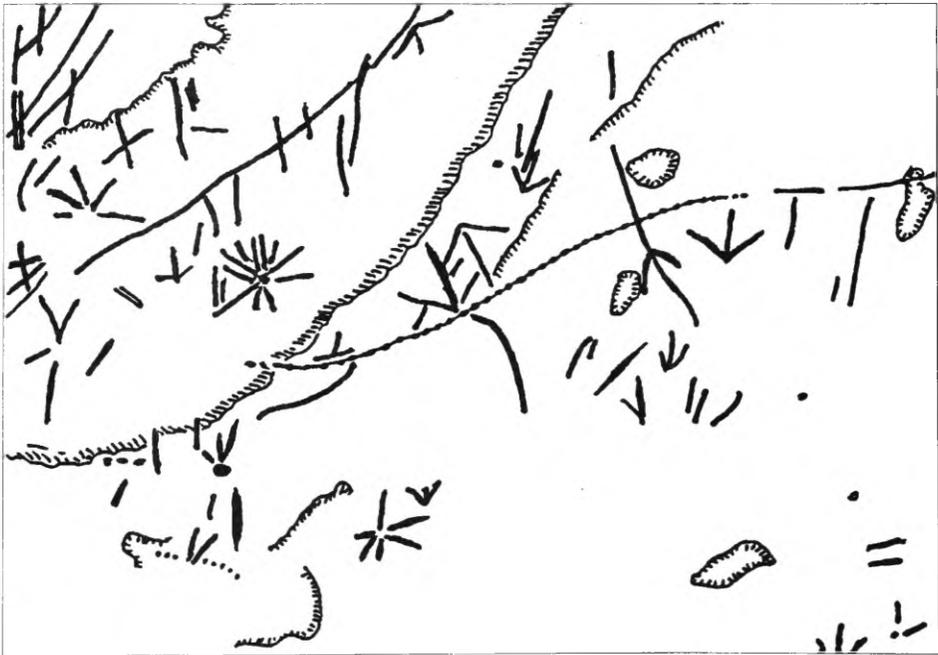


Fig. 1 – Abrigo do Alvo – Analândia, SP. Croqui de gravura rupestre. Medida aprox. 1,00 x 1,30m. Modif. de Collet 1981.

(9) Ou "curated", *sensu* Binford (1979).



Figs. 2 e 3 – Abrigo do Alvo – Analândia, SP. Croquis de gravuras rupestres, sem escala exata. Medida aproximada 1,00 x 1,30 m. Modificado de Collet 1981.

que se encontrava extremamente friável, com um produto químico à base de acetato de vinila

(Collet 1986), obtendo resultados aparentemente satisfatórios, mesmo após um período de doze



Fig. 4 – Abrigo do Alvo – Analândia, SP. Croqui de gravura rupestre, sem escala exata. Medida aproximada 1,00 x 1,30 m. Modificado de Collet 1981.

anos. Segundo o autor, o abrigo está localizado no sopé de um morro arenítico, voltado para leste, nas coordenadas geográficas 22° 07'03"S e 47° 39'05"W. As gravuras recobririam uma área de 12 metros quadrados, com motivos geométricos, linhas e pontos.

Além das ocorrências mencionadas acima, há ainda referências a outros quatro abrigos com material arqueológico e/ou arte rupestre (Collet 1981 e 1982): Abrigo Roncador, Abrigo da Santa, Abrigo Bocaina (todos localizados em Analândia, os dois últimos bastante próximos um ao outro) e Abrigo Santo Urbano (Corumbataí).

Considerações finais

A região centro-leste do Estado de São Paulo, e principalmente a área que compreende o Município de Rio Claro e adjacências, apresenta um panorama bastante instigante no contexto da Arqueologia brasileira. A área foi objeto de estudos arqueológicos já há bastante tempo, e a despeito da polêmica suscitada por algumas datações bastante recuadas, é fato que a

profundidade temporal da ocupação humana na região parece ser considerável. Sítios arqueológicos apresentando pontas de projétil foram datados na faixa de 4.200 a 5.000 anos a.C., e uma antigüidade maior pode ser pleiteada para os níveis arqueológicos estratigraficamente mais antigos. Ocorre, porém, que apesar de um início promissor e metodologicamente bem embasado, a arqueologia da região passou por um período de total abandono desde meados da década de 70, culminando com a dispersão da coleção arqueológica sob guarda da antiga Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro. Após a saída de Miller Jr. dos quadros da FFCL, o material arqueológico, segundo testemunhos de mais de um informante, foi acondicionado de maneira insatisfatória, em caixas de papelão sobre o chão, e "pilhado" por alunos de graduação. Pontas de flecha e machados de pedra teriam servido como elementos decorativos nas repúblicas estudantis. A preocupação de Miller Jr. com a documentação de suas pesquisas é o que nos dá alguma esperança de resgate da arqueologia da região. Um dossiê preparado pelo autor (Miller Jr. 1969c), por exemplo, lista todos

os 86 sítios encontrados até então, com as respectivas descrições e croquis de localização. Suas outras publicações apresentam tabelas de classificação do material lítico, indo além da tradicional listagem de tipos e frequências. É possível que esta documentação cuidadosa tenha sido tudo o que restou do patrimônio arqueológico recuperado ao longo de quase uma década de trabalhos na região de Rio Claro, uma vez que não se sabe quantos dos sítios identificados podem ainda existir.

Este (des)caso poderia servir como ponto de partida para uma reflexão a respeito da efemeridade do que julgamos eterno (as coleções arqueológicas, os artefatos inter-relacionados compondo um conjunto), da necessidade de se publicar algo além de notas prévias e descrições sucintas, e de nossa própria impermanência como guardiões de um patrimônio que, se não for inculcado no imaginário popular como algo importante, dificilmente escapará incólume à ignorância de administradores despreparados.

ARAUJO. A.G.M. Archaeology from Rio Claro region: a synthesis. *Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, 11: 125-140, 2001.

ABSTRACT: The Rio Claro archaeological area, a region encompassing several counties located in the central part of the State of São Paulo, can be singled out as one of the most important in terms of Brazilian archaeology, both for its importance on the issue of the peopling of the Americas, and for the richness of the archaeological record. We here present a brief history of the archaeological research in the area, an overview of the characteristics of the archaeological record, and the main results obtained by the different research teams.

UNITERMS: Archaeology – Rio Claro – São Paulo State – Paleoenvironment – Paleoindian.

Referências bibliográficas

- ALTENFELDER SILVA, F.
1967 Informes preliminares sobre a arqueologia de Rio Claro. *Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas – Resultados Preliminares do Primeiro Ano / 1965-1966*. Museu Paraense Emílio Goeldi, Publicações Avulsas, 6: 79-88.
- 1968 Arqueologia pré-histórica da região de Rio Claro. *Pré-História Brasileira*, IPH/USP: 157-166.
- ARAUJO, A.G.M.
1995 Peças que descem, peças que sobem e o fim de Pompéia: algumas observações sobre a natureza flexível do registro arqueológico. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, 5: 3-25.
- 2001 *Teoria e Método em Arqueologia Regional: Um Estudo de Caso no Alto Paranapanema, Estado de São Paulo*. Tese de Doutorado, FFLCH-USP, 365 pp.
- BECKER, M.C.M.
1966 Quelques données nouvelles sur les sites préhistoriques de Rio Claro. *État de São Paulo. Congresso Internacional de Americanistas*, Actas I: 445-450, Sevilla.
- BELTRÃO, M.C.M.
1974 Datações arqueológicas mais antigas do Brasil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, Rio de Janeiro, 46 (2): 211-251.
- 2000 *Ensaio de Arqueologia – Uma Abordagem Transdisciplinar*. Zit Gráfica e Editora.
- BELTRÃO, M.C.M.; CUNHA, L.M.; DANON, J.; ENRÍQUEZ, C.R.; POUPEAU, G.; ZULETA, E.
1983 Datations par thermoluminescence de sites archeologiques du Sud-Est Brésilien. *Resumos da 35a. Reunião Anual da SBPC*, Belém do Pará: 117.
- BINFORD, L.R.
1979 Organization and formation processes: looking at curated technologies. *Journal of Anthropological Research*, 35: 255-273.
- COLLET, G.C.
1980 *Sondagens no Abrigo da Glória – Ipeúna – SP*. Sociedade Brasileira de Espeleologia – Departamento de Arqueologia, 26 pp.

- 1981 *Grupo Espeleológico Bagrus. Atividades 1981. Município de Analândia*. I.P.A., São Paulo, 17pp.
- 1982 *Abrigo Roncador, Analândia, SP – Relatório de Sondagem*. Grupo Bagrus de Espeleologia, I.P.A., 25 pp.
- 1986 Descrição de um processo destinado a estabilizar e consolidar a superfície de um arenito friável sobre o qual estão gravados petroglifos pré-históricos – *trabalho apresentado no 1st World Symposium on Rupestrian Art* - UNESCO, 13 a 19 de janeiro de 1986, La Habana, Cuba.
- FELTRAN FILHO, A.
- 1981 *Contribuição à Análise Fluviométrica da Bacia do Rio Piracicaba*. Dissertação de Mestrado, UNESP, Rio Claro, 188pp.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
- 1992 *Manual Técnico da Vegetação Brasileira*. Manuais Técnicos em Geociências, 1, 92 pp.
- IPT – INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO
- 1981 *Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo – esc. 1:1.000.000* – Série Monografias, 5, São Paulo.
- MELO, M.S.
- 1995 *A Formação Rio Claro e Depósitos Associados: Sedimentação Neocenozóica na Depressão Periférica Paulista*. Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, SP, 144 pp.
- MEIS, M.R.M.; BELTRÃO, M.C.M.
- 1982 Nota prévia sobre a sedimentação nequaternária de Alice Boër, Rio Claro, SP. *Simpósio do Quaternário no Brasil*, 4. Atas: 401-414.
- MILLER JR., T.O.
- 1968 *Duas Fases Paleoindígenas da Bacia de Rio Claro, Estado de São Paulo – Um Estudo em Metodologia*. Tese de Doutorado apresentada à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro, SP, 177pp.
- 1969a Prospecções no sítio arqueológico lítico de Poço Fundo, Estado de São Paulo. *Cadernos Rioclarense de Ciências Humanas*, 1: 1-21.
- 1969b Pré-história da região de Rio Claro, SP: tradições em divergência. *Cadernos Rioclarense de Ciências Humanas*, 1: 22-52.
- 1969c *Sítios Pré-Históricos da Região de Rio Claro, Estado de São Paulo*. Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro, dezembro de 1969, 94pp.
- 1969d Considerações sobre a pesquisa arqueológica. *Cadernos Rioclarense de Ciências Humanas*, 2, 81pp.
- 1972 Arqueologia da região central do Estado de São Paulo. *Dédalo*, 16: 13-118.
- MORAIS, J.L.
- 1982 Os artefatos em sílex de Santa Bárbara D'Oeste, SP. *Revista do Museu Paulista*, Nova Série, 28: 101-114.
- 1983 *A Utilização dos Afloramentos Litológicos pelo Homem Pré-Histórico Brasileiro: Análise do Tratamento da Matéria-Prima*. Coleção Museu Paulista, Série Arqueologia, 7, 212 pp.
- PENTEADO, M.M.
- 1969 Novas informações a respeito dos pavimentos detriticos ("stone lines"). *Notícia Geomorfológica*, Campinas, 9 (17): 15-41.
- PEREZ, R.A.R.
- 1991 *A Ocupação dos Terraços Fluviais do Baixo Passa Cinco: Arqueologia Experimental – Dissertação de Mestrado*, FFLCH/USP, 284pp.
- PROJETO RADAMBRASIL
- 1983 *Levantamento de Recursos Naturais – Folha Rio de Janeiro/Vitória*. Ministério das Minas e Energia, Rio de Janeiro, 32, 780 pp., 6 mapas.
- PROUS, A.
- 1992 *Arqueologia Brasileira*. Brasília: Ed. UnB, 605 pp.
- SCHEEL, R.; VERNET, J.-L.; WENGLER, L.; FOURNIER, M.
- 1995 Carvões do solo em São Pedro, Estado de São Paulo, Brasil: datação, notas sobre o paleoambiente no Quaternário Recente, condições de depósito e origem do fogo e proposta de estudos antracológicos. *Anais do Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário*, Niterói, RJ, 5: 169-175.
- STUIVER, M.; REIMER, P.J.
- 1993 Radiocarbon calibration program 1993 rev 3.0. Copyright 1993 Quaternary Isotope Lab – University of Washington. *Radiocarbon*, 35: 215-230.
- UCHÔA, D.P.
- 1988 Programa de pesquisas arqueológicas na região de Rio Claro, SP. *40a. Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – SBPC – Resumos*, p. 141.
- UCHÔA, D.P.; GARCIA, C.D.R.
- 1976 Subsídios à arqueologia pré-histórica de Rio Claro. Ms., trabalho apresentado na 10a. Reunião da Associação Brasileira de Antropologia, julho de 1976, Salvador, BA.