

# "SUPERFÍCIES AMPLAS" EM ARQUEOLOGIA PRÉ-HISTÓRICA NO BRASIL

Luciana Pallestrini\*

Entende-se por ataque em "superfícies amplas" a abordagem de sítios arqueológicos dentro de uma visão tridimensional, com objetivos diversos; além de estar situada em três direções espaciais, a amplitude de visão deve ser de máxima abertura, em grande angular.

Na realidade, o fim primordial visado é a evidenciação completa das estruturas capazes de reconstituir em seu conjunto uma instalação pré-histórica pregressa; para tanto impõe-se o realce preciso dos vestígios arqueológicos cuja inter-relação reproduz a trama das estruturas em seu conteúdo global (Beltrão e Laraia, 1969).

A estratégia utilizada no ataque de sítios arqueológicos através de "superfícies amplas" é inicialmente a das abordagens verticais e horizontais; todavia, antes de se executarem estas abordagens, é necessário que um determinado espaço detentor de vestígios pré-históricos seja observado como um todo, numa patente analogia com um animal de laboratório pronto para uma dissecação: só a apreciação profissional e a acuidade de decisões saberão traçar os cortes capazes de expor os órgãos em sua totalidade.

A metodologia do ataque em "superfícies amplas", preconizada por Leroi-Gourhan (1972) e adaptada por Pallestrini (1975) nos sítios arqueológicos do Estado de São Paulo, foi sucessivamente utilizada em vários outros Estados do Brasil: no Rio de Janeiro por Kneip (1978), no Piauí por Maranca (1976) e em Goiás por Andreatta (1982).

A visão estereoscópica obtida através do ataque em "superfícies amplas" começa desde a *prospecção* do sítio arqueológico, na qual um dos objetivos primordiais consiste na constatação da dispersão máxima dos vestígios arqueológicos nos solos observados: estes vestígios, superficiais no início, podem ser representados por acúmulos cerâmicos, líticos e, principalmente, por alterações da cor do solo, representadas por manchas escuras, quase pretas, que se destacam pela intensidade da cor, e nas quais os vestígios são mais freqüentes.

Estas manchas de terra preta correspondem ao que restou de antigas cabanas de habitação humana: com o abandono das mesmas e a subsequente queda do madeirame de sustentação e da cobertura vegetal, fica sobre o solo uma mancha enegrecida deixada pelo carbono residual do material orgânico que constituía a cabana: são verdadeiros *espaços habitacionais*.

O encontro destas evidências durante a *prospecção* geral do local, induz à montagem de uma escavação planejada, iniciando-se com o *quadriculamento geral*, realizado com o objetivo precípua do mapeamento preciso dos achados arqueológicos.

Não deve ser omitido, todavia, o aspecto inicial do sítio arqueológico que pode se apresentar recoberto de vegetação, o que dificulta e mesmo impede a observação dos vestígios no solo. Devido a este motivo, uma boa *prospecção* é sempre acompanhada por uma limpeza prévia

\* Livre-Docente em Pré-História — Museu Paulista da Universidade de São Paulo.

ou concomitante, feita pela mão do homem, com enxadas ou mesmo com roçadeiras.

O estabelecimento de um *quadriculamento geral* é realizado no terreno através de duas linhas perpendiculares (NS-LO), estabelecidas por estacas às quais se atribuem letras num sentido e números na perpendicular: a área a ser estudada fica assim presa por uma malha limitada por letras e números dispostos perpendicularmente, fazendo com que qualquer achado arqueológico esteja rigorosamente inserido no quadriculamento geral que fornece também uma visão de conjunto, necessária à tomada de decisões e ao prosseguimento dos ataques.

O quadriculamento geral é não só uma necessidade, como um espelho dinâmico da técnica empregada, das estratégias utilizadas e, por fim, da posição dos vestígios arqueológicos; o mapeamento geral das estruturas e seu inter-relacionamento emerge progressivamente, levando em última instância ao plano geral da instalação humana no local.

O conceito de "superfícies amplas" é evidentemente relativo a cada sítio e a cada caso; de fato, podem-se montar quadriculamentos em que a distância entre as estacas pode ser de 1m ou de 10m, dependendo da amplitude dos vestígios observados na prospecção.

O quadriculamento geral delimita também precisamente quais as áreas escolhidas para as *decapagens*, que não correspondem evidentemente a todo o sítio demarcado, mas sim a frações deste, escolhidas com critérios decisórios relativos à intensidade de frequência de vestígios, ou a posicionamentos elucidativos de estruturas. Podem ser, em decorrência, montados subquadriculamentos, internos ao quadriculamento geral, com o objetivo precípuo da decapagem total da superfície delimitada no referido subquadriculamento.

As *decapagens* são portanto delimitadas por um perímetro escolhido pelo pesquisador, dentro da totalidade do sítio.

De acordo, justamente, com a relatividade do conceito de "superfícies amplas" pode-se aplicar o termo a uma vasta área a ser atacada através de trincheiras e perfis, área esta que pode alcançar, por exemplo, 200m x 200m ou até mais; dentro dela, os *subquadriculamentos* indicarão as superfícies a serem decapadas, que por sua vez poderão ter, por exemplo, 10m x 12m

ou equivalente. Aplicar-se-á, neste caso também, o termo "superfícies amplas", considerando-se todavia que o enfoque agora é nas *decapagens em amplas superfícies*, dentro de um sítio arqueológico cuja abordagem está sendo feita através de um *ataque em ampla superfície*, via *trincheiras e perfis*, que representam a abordagem vertical, enquanto as *decapagens* representam a abordagem horizontal.

O termo decapagem se prende à técnica utilizada em campo, segundo a qual uma superfície de solo em escavação é tratada com utensílios finos e pincéis, de maneira a não alterar a posição dos vestígios, apenas pondo-os em evidência.

As decapagens de solos arqueológicos não constituem uma novidade, mas sim representam a técnica costumeira de escolas de Arqueologia, preocupadas com evidenciação espacial tanto quanto possível precisa. É claro que os setores a serem decapados devem ser convenientemente escolhidos, pois a técnica é lenta e a eficácia da mesma depende da habilidade e experiência do arqueólogo; nos exercícios de campo ensina-se comumente a decapagem dos vestígios: reconhece-se facilmente um profissional que recebeu suficientemente este aprendizado básico.

A foto 1 mostra uma decapagem em setor quadriculado, onde o material (lítico ou cerâmico) é deixado no lugar de seu encontro, com o objetivo de ser notificado no mapa de detalhe de cada metro quadrado: a reunião de todos estes mapas fornecerá a localização dos vestígios e a relação entre eles.

As fotos detalhadas reproduzem os solos decapados, elucidando e corroborando os mapas de detalhe e de conjunto.

Cada metro quadrado tem seu material coletado após seu mapeamento e documentação fotográfica, embalado e notificado de acordo com a proveniência do setor correspondente.

A decapagem cuidadosa, com a manutenção dos achados *in loco* e a notificação espacial dos vestígios o mais precisamente possível, devem sempre preceder à coleta final de material, pois somente assim poder-se-á interpretar a disposição dos artefatos e sua relação com a vida pregressa da originária comunidade pré-histórica.

A decapagem fina de uma superfície de solo, em Arqueologia Brasileira, não se limita apenas a pôr em evidência um vestígio ou uma estrutura, mas consegue fazer salientar indícios



Foto 1 – Decapagem de subquadriculamento.

fugazes extremamente lábeis nas nossas condições tropicais de chuvas torrenciais e rápidas alterações químicas. Tais indícios podem ser representados por solos pisoteados, correspondentes a zonas mais movimentadas, buracos que podem corresponder aos pontos de inserção de paus que sustentavam as cabanas, evidências de fossas em sepultamentos de sambaquis. Tais estruturas escapam seguramente ao se empregar uma técnica mais rude; a própria decapagem cuidadosa pode às vezes deixar escapar vestígios diversos por motivos que fogem mesmo à perícia do arqueólogo; por exemplo, uma erosão intensa em determinada área pode eliminar uma série de vestígios e estruturas.

Nos sítios brasileiros por nós pesquisados, tanto em sambaquis como em sítios de interior, as decapagens em zonas convenientemente escolhidas, geralmente por intensidade de material arqueológico, demonstraram sua eficácia na evidência de restos de habitação com suas fogueiras internas, suas áreas de pisoteamento, de lascamento da pedra, de confecção de cerâmica.

As decisões em campo sobre as localizações das trincheiras, dos perfis e das áreas de decapagem dependem em particular da capacidade do arqueólogo que executa os trabalhos: não há uma regra fixa para tais operações, sendo que sua execução depende da experiência de campo e do nível de preparo do arqueólogo.

A habilidade em se alterar convenientemente a direção de uma trincheira, em se locali-

zar um setor de decapagem, não segue regras de bom senso ou de puro acaso, mas é decorrência segura de um aprendizado correto segundo princípios ditados por escolas de Arqueologia.

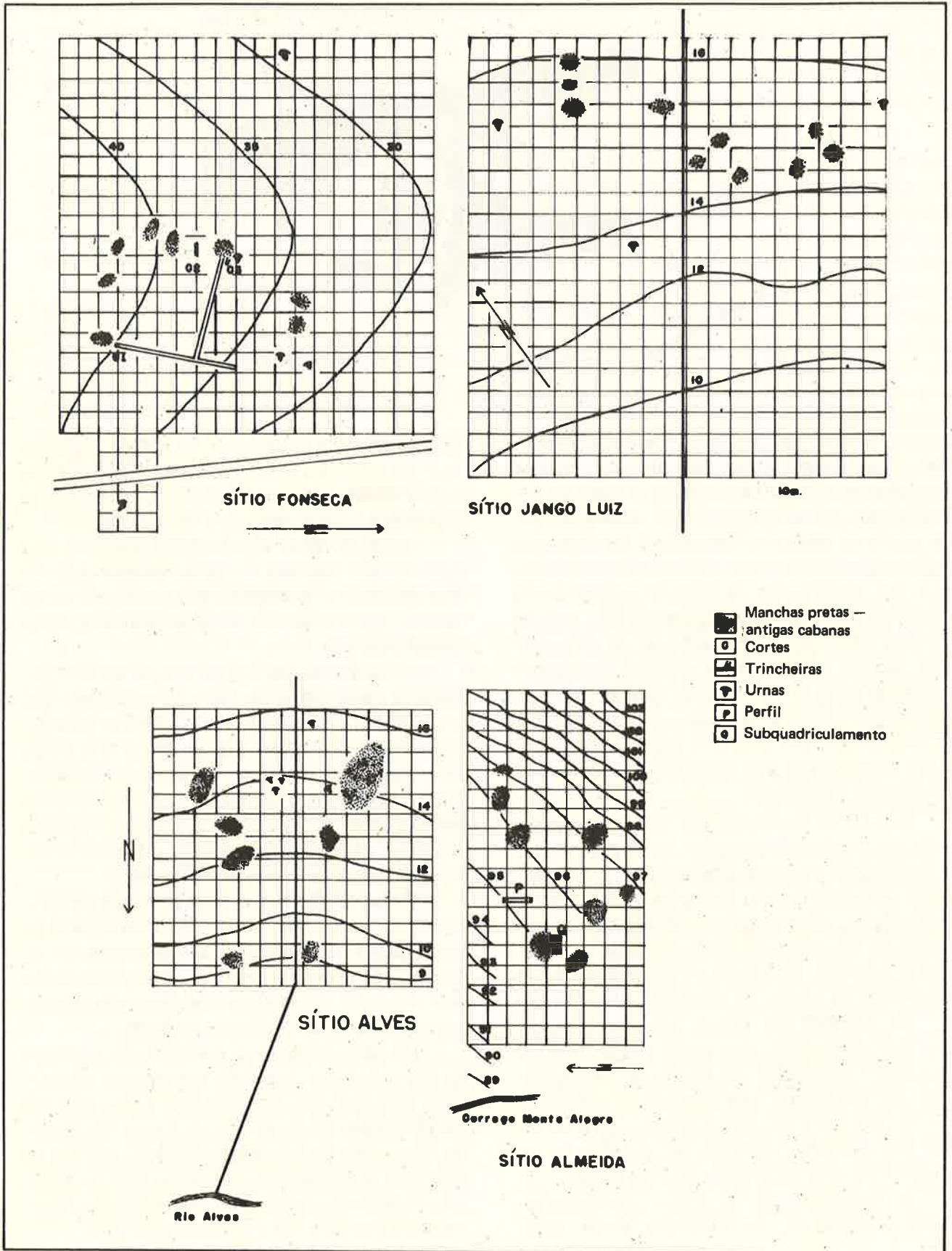
Qualquer sítio arqueológico sujeito a esta metodologia terá seu conjunto evidenciado em três dimensões, emergindo progressivamente no espaço, dentro de um enfoque estereoscópico global (mapa 1).

Os *perfis*, exemplos de ataque vertical, revelam a *estratigrafia* do sítio arqueológico; sua profundidade variável permite definir precisamente os vários níveis subseqüentes. Um perfil bem planejado corrobora observações horizontais e orienta novas decisões a serem tomadas no desenvolvimento de uma planificação maleável sujeita a alterações decorrentes do próprio desenvolvimento da escavação sistemática.

Os *perfis* são indicadores da instalação humana em segmentos cronológicos variáveis e da possibilidade de acesso a matérias-primas de diferentes naturezas e postos ao atendimento de uma evolução técnica e econômica: eles podem elucidar situações geológicas confusas.

De fato, ocorreu o encontro de artefatos de sílex, quartzo, quartzito e arenito silicificado num sítio por nós recentemente pesquisado no Estado de São Paulo, o *Sítio da Lagoa São Paulo*, do Município de Presidente Epitácio, em que os artefatos pré-históricos manufaturados na matéria-prima acima citada não apresentavam claramente sua origem nas vizinhanças do sítio.

Mapa 1 — Projeto Paranapanema. Planos de aldeias pré-históricas



Somente a análise do perfil no qual foram verificados três níveis arqueológicos, correspondentes a três ocupações pré-históricas, permitiu a inserção do mesmo nos levantamentos geológicos efetuados por Fúlfaro na região (Fúlfaro e Suguio, 1974), onde os autores encontraram significativas cascalheiras constituídas por seixos de ágatas, arenitos silicificados, quartzo e quartzo nos vales dos grandes rios do Oeste paulista, inclusive o Paraná, situado a menos de uma dezena de quilômetros do sítio arqueológico por nós pesquisado.

É portanto conclusiva a informação geológica interpretada arqueologicamente, dentro de um planejamento global em que o perfil não está isolado, mas é apenas uma faceta da abordagem do sítio através de superfícies amplas.

Através do exemplo citado, num caso como este o perfil assume uma função determinante para sucessivas abordagens em campo (fotos 2 e 3).



Foto 2 – Perfil profundo, para evidenciação de níveis.



Foto 3 – Trincheira a partir do perfil, dissecando o sítio arqueológico em máxima extensão.

De fato, podem-se planejar *trincheiras*, a partir de perfis, com objetivos múltiplos: a execução de trincheiras representa a prospecção intensa das áreas em pesquisa, sendo reveladoras de tipos de solos, manchas escuras correspondentes a antigas habitações (espaços habitacionais), fogueiras e acúmulos de vestígios cerâmicos ou líticos.

Através de trincheiras convenientemente planejadas pode-se chegar a pôr em evidência uma aldeia pré-histórica correspondente ao nível cerâmico, em sua totalidade (foto 4).



Foto 4 – Trincheiras em leques para prospecção intensa de vestígios.

As trincheiras podem ser de comprimento variável, de acordo com as necessidades, tendo geralmente largura de 1 m e profundidade entre 60 e 80 cm. Elas podem ratificar a ocorrência de achados: de acordo com a estratégia utilizada, chegam a evidenciar as manchas escuras correspondentes aos espaços habitacionais que constituem as aldeias pré-históricas de organização espacial diversa, podendo ser constituídas por oito, 10, 15 e até 20 antigas cabanas (mapa 1).

As trincheiras evidenciam também áreas de cocção, fogueiras e sepultamentos em urna; funcionando como elementos de estratégia, as trincheiras constituem verdadeiros cortes anatômicos capazes de pôr em evidência os órgãos cujo conjunto estrutura um corpo animal.

Da inter-relação dos vestígios expostos surge a reconstituição da organização coletiva pregressa.

No ambiente tropical brasileiro, ênfase especial deve ser dada ao meio ambiente circundante que pode levar a conclusões errôneas na interpretação final.

O meio ambiente que circunda atualmente um sítio arqueológico pode mascarar uma vegetação preexistente que se transformou com o decorrer do tempo, por motivos vários. Um bom exemplo a ser citado é aquele de um dos nossos sítios de interior, o Sítio Fonseca, no Município de Itapeva, Estado de São Paulo, no qual a vegetação observada consistia no seguinte: coqueiros e cerrados com suas espécies típicas (samambaião, angico, copaíba, ipê e outros), estendendo-se por amplas zonas interrompidas de quando em vez por manchas com espécies características de floresta tropical; tais manchas foram confirmadoras do tipo de meio ambiente existente na ocasião da comunidade viva, há 1.000 anos. Todo o meio circundante deveria corresponder, nesta época, à floresta tropical; a derrubada posterior de suas espécies ocasionou um empobrecimento progressivo do solo, que favoreceu o aumento de arbustos de pequeno porte, espécies típicas do cerrado, que assim foi tomando conta do ambiente geral. O advento dos coqueiros também foi um fenômeno secundário, devido possivelmente à eliminação das espécies de grande porte e formação de solo arenoso, adequado para as diversas espécies de palmeiras. As espécies representativas de floresta conseguiram resistir, permanecendo ilhadas, resritas a manchas intensas no meio de grandes extensões de cerrado; estas ilhas de florestas foram de grande auxílio na elucidação do panorama botânico da época, pois a existência atual de cerrado poderia induzir em erro grave, se tivéssemos considerado este meio como típico da comunidade pré-histórica que originou o sítio arqueológico por nós pesquisado.

Considerando-se este exemplo, portanto, não há mais necessidade de insistirmos quanto à análise cuidadosa do meio ambiente, interpretando convenientemente o panorama botânico e suas possíveis transformações. Os botânicos forneceram um auxílio imprescindível neste estudo identificando as espécies vegetais e aventando hipóteses sobre a gênese e transformação das mesmas.

Concomitantemente a esta análise do ambiente botânico, costuma-se fazer também um estudo do aspecto geológico circundante, com ênfase especial nos afloramentos existentes ao redor do sítio arqueológico.

Citando como exemplo o caso do Sítio Almeida, no Município de Tejuapá: nele foi detecta-

da uma ocupação, cujos artefatos consistiam apenas em objetos líticos lascados, sendo a matéria-prima constituída por arenito silicificado vermelho, típico da região. De fato, os afloramentos de tal material, entremeados com basalto, eram freqüentes e abundantes; a cor avermelhada do arenito silicificado contrastava a olho nu com a cor negra do basalto circundante. A gênese destas formações é a seguinte: um grande derrame de matéria ígnea escura, o basalto, ocorreu há cerca de 130 milhões de anos (Era Mesozóica) na região hoje denominada bacia sedimentar do Paraná (SP, PR, SC e RS). A lava incandescente derramou-se num substrato de arenito sedimentar róseo, mole e friável; o calor do derrame transformou este arenito, que se tornou duro e vermelho, no que se chama hoje "arenito silicificado". O meio geológico circundante ao Sítio Almeida apresenta amplos afloramentos de basalto entremeados por arenito silicificado que foram usados como matéria-prima na confecção da indústria lítica das comunidades que habitaram o local.

Outro exemplo de análise do ambiente pode ser fornecido pelo Sítio Alves, no Município de Piraju, Estado de São Paulo, em que o solo avermelhado era constituído por um latossolo oriundo da decomposição do basalto: sobre este substrato avermelhado tornaram-se nítidas certas zonas de terra enegrecida, de forma ovalada, com cerca de 10 a 15 metros de diâmetro, altamente férteis em material arqueológico. Estas manchas de terra preta foram mais tarde identificadas como sendo o resto das primitivas cabanas constituintes da aldeia: com o decorrer do tempo e abandono do local, a cobertura vegetal e as estruturas de sustentação em madeira foram se decompondo, deixando um resíduo escuro, quase negro, correspondente ao carbono puro que restou como resíduo final da primitiva habitação; tais resíduos redundaram nas manchas escuras que se destacavam nitidamente sobre o solo avermelhado.

Temos aqui um exemplo de observação do meio ambiente, altamente elucidativo do ponto de vista arqueológico, pois a verificação das zonas com diferenças de coloração possibilitou a tentativa de abordagem direta nos espaços de coloração escura, ricos em vestígios.

Esta metodologia foi aplicada intensamente no *Projeto Paranapanema*, no Estado de São

Paulo; Moraes (1981), sintetizou os resultados nos seguintes termos:

"A fertilidade arqueológica da bacia do rio Paranapanema, no Estado de São Paulo, começou a se evidenciar em 1968, com o início das pesquisas que focalizaram, numa primeira abordagem, o *Sítio pré-histórico Fonseca*, localizado no Município de Itapeva, trecho superior da referida bacia hidrográfica. O *Projeto Paranapanema* teve sua gênese no *Sítio Fonseca*; a partir dele, Pallestrini elaborou um planejamento arqueológico interdisciplinar em grande escala, visando a cobertura global e específica de sítios arqueológicos situados na área de drenagem do rio Paranapanema em território paulista.

O *Projeto Paranapanema* tem por objetivo o levantamento da Pré-História de uma área de, aproximadamente, 47.300 km<sup>2</sup> o que representa quase 20% do território do Estado. Num sentido geológico pode-se frisar que a área do Projeto abrange trechos bastante diversificados, fato que proporcionou diferentes formas de aproveitamento das matérias-primas disponíveis nos arcabouços geológicos locais: a evidenciação precisa de artefatos líticos e cerâmicos nos espaços habitacionais decorrentes da ocupação pré-histórica de sítios situados em províncias geológicas diferentes tem corroborado tal afirmação.

Em pouco mais de uma década de operações, o *Projeto Paranapanema* apresenta alguns resultados que podem ser sintetizados nos seguintes itens, além dos já citados:

1 — Identificação e realização de trabalhos de campo sistemáticos em 12 sítios pré-históricos, numa tentativa de obtenção do maior número possível de dados referentes às ocupações pré-históricas locais.

2 — Evidência de ocupações pré-históricas situadas na faixa cronológica de 1 a 5 milênios (*Sítios Camargo, Almeida e Brito*), cujas populações aproveitaram intensamente os afloramentos de *arenito silicificado*, rocha típica do arcabouço geológico do médio Paranapanema, para a confecção de implementos de *pedra lascada* de utilização quotidiana.

3 — Evidência de vestígios componentes de aldeias de populações ceramistas que viveram numa faixa cronológica em torno de 1.000 anos antes do presente, ocupando a meia encosta de suaves relevos colinares (*Sítios Alves, Fonseca e Jango Luís*).

4 — Evidência de estabelecimentos pré-históricos ao redor de afloramentos litológicos aptos ao aproveitamento (basicamente o *arenito silicificado*), com o seu aproveitamento imediato para a elaboração de artefatos líticos que apresentam características de elevado requinte tecnológico na faixa cronológica situada entre 3.000 e 5.000 anos antes do presente.

5 — Observação da concomitância da utilização pré-histórica da cerâmica e de artefatos líticos há 1.000 anos antes do presente, porém, com a deterioração evidente das técnicas de aproveitamento da pedra com o advento da manipulação de argilas plásticas depositadas nos sopés das colinas.

6 — Estabelecimento de algumas características do *habitat* pré-histórico do Paranapanema, tais como:

- a) detecção de fundos de cabanas com fogueiras, presumíveis áreas de circulação, buraco de esteio, áreas preferenciais de utilização de cerâmica, etc.;
- b) fogueiras externas à habitação, morfologicamente diferenciadas das internas;
- c) sepultamentos em urnas fora do espaço da habitação, porém no âmbito da aldeia;
- d) áreas preferenciais de lascamento situadas ao redor de fogueiras, cuja análise dos elementos componentes pode, inclusive, permitir o estabelecimento da seqüência operacional da matéria-prima lítica.

7 — Finalmente, o início do estabelecimento de uma escala cronológica das ocupações pré-históricas dos diferentes níveis detectados nos sítios do Paranapanema paulista. (mapa 2)

A série de pesquisas arqueológicas realizadas por nós no Estado de São Paulo teve sempre como objetivo fundamental a identificação espacial dos achados arqueológicos focalizados numa ampla visão de conjunto, pondo-se em evidência as estruturas inerentes ao todo e as ligações entre as mesmas.

A ênfase da pesquisa residiu sempre na reestruturação da organização preexistente, no intuito de restituir aos vestígios arqueológicos o dinamismo vital da comunidade progressa.

Anos de pesquisas em Arqueologia, em sítios de litoral e de interior, possibilitaram toda uma série de observações que foram progressivamente constituindo o arcabouço fundamental de nosso pensamento científico.



O conjunto de técnicas de campo convenientemente utilizadas permitiram a obtenção de uma estratégia eficiente e produtiva, capaz de pôr em evidência as estruturas mais delicadas dos remanescentes arqueológicos.

As estruturas arqueológicas brasileiras podem ser consideradas dentro de duas grandes subdivisões principais: às *supra-estruturas* e às *infra-estruturas*.

De acordo com as características típicas dos testemunhos arqueológicos encontrados no Brasil, as supra-estruturas evidenciadas até o presente se atêm aos resíduos em pedra limitantes de habitações e aos vestígios de cabanas originalmente de madeira e recobertas de vegetais. As supra-estruturas em pedra são de evidência mais fácil devido à própria essência do macrovestígio em questão. O mesmo não ocorre no caso dos fundos de cabanas, oriundos de choupanas de madeira e de cobertura dúbia, possivelmente vegetal; o que nos resta de tais supra-estruturas se limita apenas às alterações evidentes do solo, na textura e na cor e também a buracos de esteio que nem sempre refletem uma posição coerente.

Na interpretação das supra-estruturas relativas a cabanas de madeira, recobertas de vegetais, é essencial a evidência das infra-estruturas correspondentes, que se resumem nos vestígios aparentes das áreas decapadas, isto é, fogueiras, acúmulos de cinzas, disposição diferencial de restos cerâmicos ou indústria lítica, resíduos fugazes de ocre ou carvão, áreas de terra queimada.

De acordo com as definições acima, os exemplos de grupamentos de testemunhos constituintes de determinadas estruturas são comuns e abundantes em nossas pesquisas arqueológicas no Estado de São Paulo. A interpretação destes dados, segundo as conceituações citadas, constitui o objetivo essencial de nossos trabalhos.

O ataque em "superfícies amplas" focaliza os sítios arqueológicos num sentido ao mesmo tempo global e específico em seus detalhes. O sentido global se prende à visão arqueo-etnológica do conjunto de sítios escavados e prospectados, considerando-se a homogeneidade dos mesmos dentro da classificação genérica de "sítios lito-cerâmicos" colinares de interior.

O sentido específico se refere à pesquisa sistemática destes sítios através da análise apurada de suas supra e infra-estruturas, cuja inter-

pretação arqueológica só pode decorrer de escavações inteligentemente planejadas e bem conduzidas até o fim, através de técnicas especializadas. Tais técnicas não só revelam constantemente sua eficácia, como levam a seqüência de operações a uma amplitude que requer cada vez mais uma atividade multidisciplinar.

Escavações sistemáticas consecutivas têm sua razão de ser pelos seguintes motivos:

a) cada sítio novo tem características peculiares, com analogias e diferenças marcantes e significativas em relação ao anterior. Entre outras, por exemplo, poderíamos citar as diferenças tipológicas e percentuais da cerâmica entre os sítios, diferenças essas que levam a novos aspectos do fácies cerâmico na área do Rio Paranapanema, no Estado de São Paulo;

b) dentro da metodologia geral adotada para a abordagem dos sítios são acrescentadas, em cada escavação, adaptações suplementares que super-especializam o método. Por exemplo, dentro do quadriculamento geral do sítio a escolha do subquadriculamento destinado às decapagens horizontais é peculiar a cada caso e se prende a itens diversos, típicos de cada sítio arqueológico, quais sejam:

- diferenças na intensidade de freqüência cerâmica ou lítica;
- alterações de textura do solo, na superfície ou em profundidade;
- proximidade de afloramentos rochosos significativos ligados aos artefatos encontrados;

c) a análise geomorfológica de cada sítio abrange cada escavação em particular e relaciona-se, em seguida, ao conjunto da área em planejamento.

A evidência de estruturas para posterior análise e interpretação constitui um problema árduo em nossos sítios do interior do Estado de São Paulo, devido às condições ecológicas peculiares que tentaremos especificar. Por exemplo, ao redor dos sítios pesquisados existe sempre três tipos de vegetação: restos de floresta tropical, original, vegetação secundária de coqueiros e manchas de cerrado, mais ou menos amplas, também secundárias, apresentando esses tipos de vegetação, evidentemente, uma relação entre si e sua distribuição constitui um elemento importante para a solução de vários problemas arqueológicos relativos aos sítios em estudo.

O cerrado é sinônimo, atualmente, de solo pobre. Essa pobreza tem diversas origens e o fe-

nômeno constitui um verdadeiro círculo vicioso. A causa primordial da formação do cerrado tem sido a derrubada das florestas pelo homem. As espécies vegetais da floresta possuem aperfeiçoado sistema radicular, que as faz reter a água, determinando menor intensidade na troca de sais minerais e estabelecendo, assim, um metabolismo nutritivo que também fertiliza o solo. A diminuição dessas espécies típicas da floresta conduz progressivamente a um empobrecimento do solo, tornando-o arenoso (tal transformação está em estreita relação com sua constituição química); as novas espécies de vegetais que proliferam neste meio empobrecido são diferentes, principalmente secas e retorcidas, típicas de solos pobres.

Esse empobrecimento progressivo do solo, aliado à ação erosiva da chuva e a todo um conjunto de outros fatores redundando no panorama geral conhecido pelo nome de *cerrado*.

O tipo de solo e os fatores que influíram em seu aspecto final são de suma importância, não só na detecção das supra-estruturas habitacionais, como também das infra-estruturas representadas por acúmulos de carvão, de terra queimada, de resíduos diversos: o pano de fundo representado pelo ambiente pedológico corrobora ou dificulta as decapagens evidenciadoras e, se seu estudo não for convenientemente conduzido, pode redundar em interpretações completamente errôneas.

As infra-estruturas habitacionais, representadas pelos vestígios cerâmicos ou líticos, têm também estreita correlação com afloramentos rochosos dos arredores, pois estes últimos constituem a fonte de matéria-prima para a confecção de artefatos.

Toda a região que margeia o Paranapanema, no Estado de São Paulo e em quase todo o Estado do Paraná, foi recoberta por um derrame de basalto que provocou o cozimento do arenito local, originando um arenito avermelhado, típico da região, que se denomina atualmente *arenito silicificado*. O leito desse rio é também formado por basalto, sob forma amigdalóide, de coloração escura, quase preta.

As estruturas evidenciadas nos sítios arqueológicos representam os remanescentes de elementos que pertenceram a uma comunidade viva, dotada do dinamismo típico dos grupos humanos: essa manifestação vital se originava das inter-relações entre diferentes elementos que,

por isso, nunca devem ser considerados isoladamente.

É o que sucede, por analogia, com o comportamento e o mecanismo constituinte das células animais ou vegetais: observe-se que, na análise das estruturas internas de uma célula viva, nunca podemos considerar separadamente os elementos de sua infra-estrutura. Eles estão sempre ligados por mecanismos de metabolismo reversível e interdependente, agindo de acordo com um conjunto correspondente à sua própria manifestação vital.

Embora a estrutura interna das células não obedeça forçosamente a um esquema sempre idêntico, a interpretação do comportamento dinâmico de seus elementos constituintes é constante.

Pode-se considerar, portanto, que ao fenômeno vital correspondeu um conjunto de elementos ligados entre si que, todavia, nem sempre se dispõem do mesmo modo.

Assim sendo, os elementos fundamentais dos sítios escavados, responsáveis pela capacidade vital da comunidade primitiva, não se dispõem sempre da mesma maneira, embora estejam presentes, sendo representados por fundos de cabanas, urnas, testemunhos cerâmicos e líticos, correspondentes aos vestígios de uma estrutura interna animada pelo dinamismo do conjunto.

Os vestígios arqueológicos evidenciados podem levar a admitir a existência de agricultura: essas aldeias pré-históricas, situadas em colinas de pequena elevação, deviam ter a duração de uma geração, pelo menos, fato que depreendemos a partir da existência de urnas funerárias entre as cabanas; os habitantes dessas aldeias conheciam a arte da cerâmica e o polimento da pedra, conservando ainda a habilidade no lascamento da mesma.

Podemos supor uma economia de caça e agricultura, justificável através da análise do meio ambiente vegetal que envolvia as aldeias da época: vimos que esse meio devia ser representado pela floresta tropical, onde a caça seria abundante, levando-se em conta a existência das espécies habitantes das florestas, tais como macacos, roedores, felinos, carnívoros e outros.

Poderia ter sido praticada nas proximidades da aldeia um tipo de agricultura, provavelmente de milho e mandioca, espécies mais fáceis de se obterem nesse ambiente ecológico; infelizmente,

não se pôde ainda fazer uma análise polínica que nos forneceria dados a respeito dos hábitos alimentares dos habitantes dessas aldeias pré-históricas do Rio Paranapanema.

Não temos, ainda, informações sobre a natureza das espécies cultivadas, sobre a distância entre as aldeias e os campos de cultivo e sobre a localização dessas áreas, se próximas às habitações ou em plena floresta.

Qual seria, nessas condições, o tipo de habitantes dessas regiões brasileiras, ao longo do Rio Paranapanema?

A continuação de nossas campanhas de escavações, dentro de um enfoque interdisciplinar, poderá responder a várias questões propostas, além daquelas já elucidadas, pois a linha de ação de nossos trabalhos arqueológicos intenta, principalmente, obter, a partir dos vestígios *in loco*, uma visão arqueo-etnológica do conjunto.

A arqueologia brasileira, interpretada à luz das estruturas, perde seu caráter estático de culto da peça e da tipologia seriada, para assumir o aspecto dinâmico da revivescência, em tempo e espaço, das culturas pré-históricas.

A análise das estruturas isoladas e de seu conjunto tem por objetivo a interpretação final das áreas pesquisadas, dando a cada vestígio seu real valor, relacionado com os outros elementos postos em evidência: da interligação geral dos testemunhos redundando a visão estereoscópica viva, correspondente às estruturas arqueológicas estrategicamente descobertas.

## CONCLUSÕES

Vários anos de pesquisa em sítios arqueológicos brasileiros permitem-nos afirmar que o êxito final deve-se à estratégia utilizada em campo, que pode redundar, inicialmente, na evidência de aldeias pré-históricas constituídas por vestígios de cabanas dispostas em áreas variáveis (por exemplo, 250 m x 200 m), nas proximidades de rios ou ribeirões (mapa 1).

A metodologia empregada foi sempre a do ataque em *superfícies amplas*, preconizada por Leroi-Gourhan (1972), e adaptada por Pallestrini (1975) nos sítios arqueológicos brasileiros.

As aldeias pré-históricas são constituídas por populações cujos habitantes possuíam a arte de confeccionar a cerâmica à custa do barro encontrado nas proximidades.

As cabanas cujo conjunto constitui a aldeia pré-histórica são progressivamente evidenciadas através de vestígios representados por manchas escuras circulares, cujo diâmetro está entre cinco e 10 metros, que se destacaram vivamente sobre o solo da região.

A estratégia utilizada em campo, através de trincheiras convenientemente planejadas, permitiu sempre a evidência exata das posições relativas das cabanas entre si.

O ataque desenvolvido em grandes superfícies permite obter-se a visão global do sítio, com as estruturas posicionadas dentro do conjunto geral.

A execução de trincheiras extensas e em leque permite não só a comprovação do perímetro das cabanas como a localização de zonas de coção, com abundantes restos cerâmicos, representadas pelas fogueiras, sempre externas às manchas escuras correspondentes às cabanas pré-históricas.

A execução de perfis possibilita o encontro de níveis líticos, mais antigos, pré-cerâmicos, que podem repetir-se sotopostos a toda a extensão do primeiro nível cerâmico constituinte da aldeia pré-histórica mais recente, demonstrando que pode existir uma instalação humana de indivíduos capazes de trabalhar a pedra, anterior à aldeia, com vestígios cerâmicos.

“A instalação de populações pré-históricas nas proximidades de afloramentos rochosos é uma constante e indica um aproveitamento imediato do ambiente circundante, numa evidente economia de esgotamento intenso da reserva natural petrográfica.

A identificação dos tipos líticos reflete populações de grande habilidade técnica, pois os artefatos analisados requerem uma série de gestos planejados por artesãos conhecedores da arte de lascar a pedra” (Pallestrini e Chiara, 1981).

De fato, os artefatos líticos revelam as características acima, com peculiaridades de acordo com a matéria-prima; todavia, eles se manifestam sem significado algum, se não estiverem posicionados no contexto geral da instalação humana, reconstituindo a organização coletiva dos homens pré-históricos.

Somente as abordagens em *superfícies amplas* conseguem reconstituir a visão arqueo-etnológica do passado, através de escavações estrategicamente conduzidas, que levam a êxitos contínuos e repetidos.

Pensamos ter suficientemente elucidado o verdadeiro sentido do termo "superfícies amplas", o motivo de sua utilização e os resultados a que leva esta metodologia: ". . . Le préhistorien . . . n'a d'autre moyen d'investigation que la fouille. La logique ou l'évidence assurent sinon le détail, du moins un état de présomption suffisant au cours de la fouille. . . On ressuscite ainsi toute une séquence gestuelle, accomplie peut-être par un seul individu mais qui mobilise l'esprit dans la recherche d'autres témoins indirects de l'existence collective" (A. Leroi-Gourhan, 1980).

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. ANDREATTA, M.D. *Padrões de povoamento em pré-história goiana*: análise de sítio tipo. Tese de doutoramento em Antropologia Social. São Paulo, USP, 1982.
02. BELTRÃO, M.C.M. Coutinho & LARAIA, Roque de Barros. O método arqueológico e a interpretação etnológica. *Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*, Rio de Janeiro, MEC, 1969.
03. FÚLFARO, V.T. & SUGUIO, K. O cenozóico paulista: gênese e idade. In: *Anais do XXVIII Congresso Brasileiro de Geologia*, 3. Porto Alegre, SBG, 1974, p. 91-100.
04. KNEIP, L.M. Projeto sítio arqueológico de Três Vendas, Araruama, Estado do Rio de Janeiro. Coletânea de estudos em homenagem a Annette Laming-Emperaire. *Série Ensaíos*, São Paulo, Fundo de Pesquisas do Museu Paulista, 2, 1978. (Museu Paulista).
05. LEROI-GOURHAN, A. Séminaire sur l'analyse des structures d'habitat. L'organisation collective. *Revista do Museu Paulista*, São Paulo, 27, 1980.
06. ——— & BRÉZILLON. Fouilles de Pincevent. La section 36. *VII<sup>e</sup> Supplément à Gallia Préhistoire*, Paris, CNRS, 1972.
07. MARANCA, S. Estudo do sítio Aldeia da Queimada Nova, Estado do Piauí. *Série Arqueologia*, São Paulo, Fundo de Pesquisas do Museu Paulista, 3, 1976. (Museu Paulista).
08. MORAIS, J. L. Projeto Paranapanema: avaliação e perspectivas. *Revista de Antropologia*, São Paulo, USP/FFLCH, 24, 1981.
09. PALLESTRINI, L. Interpretação de estruturas arqueológicas em sítios do Estado de São Paulo. *Série Arqueologia*, São Paulo, Fundo de Pesquisas do Museu Paulista, 1, 1975. (Museu Paulista).
10. ——— & CHIARA, P. O material lítico. In: *Pesquisas arqueológicas no litoral de Itaipu, Niterói, Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, Itaipu, Cia. de Desenvolvimento Territorial, 1981.

#### RÉSUMÉ

*Cet article a pour but de montrer l'intérêt des études sur grandes surfaces en préhistoire brésilienne.*

*En exposant de façon détaillée un programme particulier, le Projet Paranapanema, concernant l'état de São Paulo, nous espérons montrer comment cette expérience est conduite et comment se posent les problèmes d'organisation collective en préhistoire du Brésil.*

*La région du Rio Paranapanema a été spécialement choisie pour l'application d'un plan pilote dont le but est la mise en évidence de toute une série de structures, en utilisant une méthode de fouilles par grandes surfaces.*

*Jusqu'à présent, ce plan général a été suivi avec succès, permettant de préciser les caractéristiques régionales et les nuances locales.*

*Comme résultat de nos travaux nous avons, jusqu'à présent, l'étude de plusieurs sites du Rio Paranapanema, selon la méthode de A. Leroi-Gourhan adaptée aux sites brésiliens.*

*En procédant par grandes surfaces, nous avons pu établir la structure de villages préhistoriques, à céramique, couvrant des surfaces de 200m x 200m environ, situés au sommet de petites collines proches des rivières.*

*Sous-jacents à ces niveaux céramiques, ont été mis en évidence plusieurs niveaux pré-céramiques dont l'industrie lithique est caractéristique.*

*Au terme de plusieurs années de travaux nous disposons déjà de résultats capables de justifier la poursuite du plan de travail sur le terrain, ce qui peut signifier, pour la préhistoire brésilienne, l'établissement de bases solides pour les recherches futures.*