DESENVOLVIMENTO CULTURAL PRÉ-HISTÓRICO NAS TERRAS BAIXAS TROPICAIS DA AMÉRICA DO SUL

AMAZONAS E ORINOCO*

Betty Meggers

National Museum of Natural History, Smithsonian Institution,
Washington DC,USA.

As terras baixas tropicais ao leste dos Andes têm proporcionado um desafio para a exploração humana desde a chegada dos primeiros imigrantes. Há uns 12.000 anos atrás o ambiente da região era similar ao das savanas e dos cerrados que ainda existem ao norte e sudeste. Entre 10.000 e 5.000 AP (anos Antes do Presente), a vegetação aberta foi transformada na selva tropical que agora predomina e cuja exuberância esconde as limitações intrínsecas do clima e do solo para uma exploração humana intensiva e sustentável. A escassa evidência arqueológica durante esta transição identifica pequenos grupos de caçadores-coletores que utilizavam artefatos de pedra e osso. A aparição da cerâmica em sítios das margens norte e leste em 3.200 AP sugere influências ou migrações do noroeste do continente, mas qualquer tendência a uma vida mais sedentária foi interrompida pelo impacto de uma seca entre 2.500 e 2.000 AP. O desafio para superar a escassez de comida silvestre provavelmente estimulou o conhecimento detalhado da biota e possivelmente incentivou a domesticação da mandioca. Quando foram normalizadas as condições ambientais em 2.000 AP, a distribuição das tradições cerâmicas indica adaptações distintas às condições da várzea e da terra firme. Apesar dos impactos severos sobre as comunidades humanas em três episódios de seca (em 1.500, 1.000 e 700 AP), refletidos em descontinuidades nas seqüências arqueológicas em ambas as regiões, inexiste evidência de invasões de grupos da várzea e da terra firme através da barreira ecológica produzida pelas primeiras ocupações dos tributários amazônicos. A evidência arqueológica apóia a conclusão de que os grupos indígenas atuais, que mantêm seu modo de vida tradicional, perpetuam uma adaptação de sucesso ao ambiente amazônico ao invés de constituir remanescentes dizimados e aculturados; eles também nos mostram o valor dos conhecimentos indígenas para identificar as regras ecológicas que dominam a região e as maneiras de explorar, ao contrário de destruir, os recursos naturais.

Palavras-chave: Mudança Climática; Pré-História; Amazônia; Tradições Cerâmicas; Adaptação Cultural.

The tropical lowlands east of the Andes have provided a challenge to human exploitation since the arrival of the first human immigrants. Some 12,000 years ago, the environment was more similar to the savannas and cerrados that persist to the north and southeast. Between about 10,000 and 5000 BP, open vegetation changed to the tropical rainforest that predominates today, and whose exhuberance masks intrinsic limitations of the climate and soils for sustainable intensive human exploitation. The sparse archeological evidence available from the transitional period identifies small groups of hunter-gatherers that used stone and bone artifacts. The appearance of pottery in sites on the northern and eastern margins ca 3200 BP suggests influences or migrations from the northwestern part of the continent, but any tendency to more sedentary life was truncated by the impact of a long drought between ca 2500 and 2000 BP. The challenge to overcome the resulting shortage of primary wild food resources probably enhanced detailed knowledge of the biota and possibly stimulated the domestication of manioc. The presence of different ceramic traditions along the varzea and terra firme after ca 2000 BP indicates that distinct adaptations to these two habitats had been achieved by the time that normal conditions resumed. Although the severity of the impacts of three short dry episodes ca 1500, 1000, and 700 BP on human communities is reflected in discontinuities in the archeological secuences throughout the lowlands, there is no evidence of invasions by either varzea or terra firme groups across the ecological barrier provided by the first rapids on each of the Amazonian tributaries. The archeological evidence supports the conclusion that surviving indigenous groups that maintain their traditional way of life represent successful adaptations to the Amazonian environment, rather than decimated and decultured remnants of formerly dense sedentary populations. It also demonstrates the relevance of indigenous knowledge for identifying the ecological rules that dominate the region and the ways to exploit rather than destroy its natural resources.

Key words: Climatic Change; Prehistory; The Amazon Region; Ceramic Traditions; Cultural Adaptation.

[*] Este trabalho é a revisão de um artigo com o título *Sociedades Fluviales y Silvícolas del Este: Amazonas y Orinoco*, escrito em 1992, para ser incluído no primeiro volume da *Historia de América Latina*, a ser publicado pela UNESCO. Como ele não foi publicado até a presente data (1997 [N. do T.]), agradeço esta oportunidade para apresentar as idéias aos colegas brasileiros. Artigo traduzido, do espanhol para o português, por Jorge Eremites de Oliveira.

A parte do continente sul-americano situada entre 50º e 75º de longitude oeste e entre 10º de latitude norte e 15º de latitude sul tem sido dominada pela selva tropical desde quando os europeus a conheceram. Os primeiros exploradores ficaram impressionados com a vegetação exuberante, os rios imensos e o clima saudável. Carvajal (1934), que em 1.542 d.C. foi o primeiro a descer pelo rio Amazonas, descreve densos assentamentos humanos ao longo de suas margens. Walter Ralegh, que visitou o Orinoco em 1.595 d.C., escreveu que:

> "O Império da Guiana... tem mais ouro que qualquer parte do Peru e tantas grandes cidades como teve o Peru em seu maior esplendor... Alguns desses espanhóis me têm assegurado haver visto Manoa, a Cidade Imperial da Guiana... que por sua grandeza, por sua riqueza e por sua excelente localização de longe supera qualquer outra no mundo" (Ralegh, 1811, p.123).

Quatrocentos anos depois a Amazônia ainda guarda muito de seu mistério. Extensas áreas não têm vestígio algum da civilização moderna e o descobrimento ocasional de populações indígenas desconhecidas reforça a crença de que cidades perdidas permanecem escondidas sob a densa e perene fronde da selva. Até pouco tempo não existia a evidência arqueológica necessária para avaliar essas afirmações. Agora os dados permitem averiguar a ocupação

humana durante os últimos 10 milênios passados. Acreditava-se também que as terras baixas tropicais haviam escapado às drásticas flutuações climáticas do Pleistoceno, as quais se expressaram na expansão e retração repetidas das imensas camadas de gelo sobre as regiões temperadas e montanhosas. Não obstante, agora está claro que os trópicos também experimentaram mudanças climáticas significativas, com impactos igualmente severos sobre as distribuições de flora e fauna. Quando são interpretados os padrões arqueológicos no contexto das mudanças ambientais ocorridas desde o fim do Pleistoceno, bem como a informação obtida de grupos indígenas atuais, o resultado é um único e fascinante capítulo da história humana.

INVESTIGAÇÕES ARQUEOLÓGICAS

O esforço por descrever o desenvolvimento cultural pré-histórico ao longo dos rios Amazonas e Orinoco está condicionado por dois obstáculos significativos. Primeiro, mesmo ocupando mais da metade do continente sul-americano, estas bacias têm recebido pouca atenção dos arqueólogos. Portanto, a informação existente é escassa, o que torna difícil a revelação de padrões com significação histórica. Segundo, os poucos estudiosos que trabalham nestas regiões estão segregados em dois grupos com perspectivas teóricas distintas, o que tem produzido reconstruções conflitantes a partir do mesmo corpo de evidências. Um grupo, representado por Irving Rouse, Donald Lathrap, William Denevan e Anna Roosevelt (todos dos Estados Unidos), considera as planícies de inundação dos rios Orinoco e Amazonas altamente favoráveis para a exploração humana; pensa que o registro arqueológico indica o crescimento da população e o aumento da complexidade sócio-política. O segundo grupo, representado por Mario Sanoja e Iraida Vargas (Venezuela), Clifford Evans e Betty Meggers (Estados Unidos), enfatiza a instabilidade do meio ambiente e a ausência de dados que comprovem a existência de grandes e permanentes aldeias.

A avaliação destas perspectivas é impedida pelo atraso na publicação do trabalho de campo. Para o Orinoco, somente Sanoja (1979) e Vargas Arenas (1981) publicaram monografias sobre suas escavações, além de trabalhos interpretativos (Sanoja, 1981 e 1982; Sanoja & Vargas Arenas, 1983). Rouse apresentou uns poucos detalhes em resumos gerais (Cruxent & Rouse, 1959; Rouse & Allaire, 1978; Rouse, 1978). Roosevelt (1980) resumiu informações ambiental e etnográfica relativas a recursos para a subsistência, mas apresentou poucas evidências arqueológicas. As monografias mais detalhadas para o Amazonas são as de Meggers & Evans (1957) e Hilbert (1968), ambas publicadas antes de se dispor de datações de Carbono-14 e suas correlações se basearam em critérios estilísticos. Lathrap (1970) elaborou uma proposta a favor da origem, na Amazônia central, das principais tradições cerâmicas a partir de suas distribuições nas margens norte e ocidental da bacia, o que ele interpretou como evidência de um ancestral comum na região intermediária. Roosevelt (1991) defendeu um desenvolvimento indígena da Fase Marajoara na boca do Amazonas e a existência de sociedades avançadas ao longo do rio. Pelo contrário, Meggers & Evans (1957 e 1983) sugeriram que os desenvolvimentos locais foram modificados reiteradamente por influências culturais a partir do noroeste (Colômbia e Venezuela ocidental) e por flutuações climáticas (cf. Meggers, 1979 e 1987).

Em 1.975 iniciou-se uma prospecção sistemática nos principais tributários do Amazonas, sob o co-patrocínio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), do Brasil, e a Smithsonian Institution, dos Estados Unidos, com o objetivo de obter a informação arqueológica necessária para a resolução das interpretações conflitantes. A reconstrução que segue baseia-se principalmente nos dados obtidos pelos participantes brasileiros do Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas na Bacia Amazônica (PRONAPABA): Ondemar F. Dias, Eurico Th. Milller, Celso Perota e Mário F. Simões (Meggers *et al.*, 1988; Meggers, 1990, 1991 e 1992a; Simões *et al.*,

1987; Miller *et al.*, 1992)[1]. Os arqueólogos argentinos Bernardo Dougherty e Horacio Calandra (1981-1982 e 1984-1985) contribuíram com dados do lado boliviano. Convidam-se os leitores interessados em detalhes das diferentes posições a consultar as referências anteriormente citadas.

O MEIO AMBIENTE ATUAL

Ainda que a Amazônia compartilhe temperaturas quentes contínuas com outras regiões das terras baixas tropicais, sua magnitude espacial, antigüidade geológica e localização equatorial amplificam esses efeitos. O escudo da Guiana, que divide as vertentes do Amazonas e do Orinoco, é o remanescente de uma antiga cadeia de montanhas (vide Figura 1); milhões de anos de erosão a reduziram fisicamente e a esgotaram quimicamente, o que explica o fato dos rios de água escura que dali fluem serem pobres em nutrientes e altamente ácidos. O escudo brasileiro, que se estende sobre as partes oriental e meridional da bacia, é parte dessa mesma antiga formação. Pelo contrário, os tributários que se originam nos Andes são ricos em nutrientes solúveis e sedimentos suspensos, os quais são depositados anualmente na planí-

[1] O desafio imediato do PRONAPABA foi estabelecer um marco temporal-espacial, dentro da Amazônia brasileira, como base para reconstruir o desenvolvimento e a história dos grupos indígenas e revelar possíveis correlações com as mudanças ambientais sugeridas pelo modelo biológico dos refúgios florestais (Simões, 1978). Cada uma das equipes de pesquisadores ficou concentrada em regiões diferentes e seguiu métodos uniformes de prospecção, coleta de amostras, classificação, análise e terminologia. Iniciado em 1.976 e planejado para um período de cinco anos, o PRONAPABA segue funcionando. Demora-se a publicar os resultados em vista das novas possibilidades de interpretação, sugeridas por irregularidades nos padrões de mudança em dezenas de seqüências seriadas em regiões amplamente separadas (Meggers, 1995). Os resultados que estão aparecendo mostram o valor de uma colaboração de longa duração entre dedicados pesquisadores e a importância de aplicar métodos uniformes para a coleta e análise dos dados arqueológicos, especialmente a cerâmica. Quero também ressaltar o apoio constante do *Programa de Ecossistemas das Terras Baixas Neotropicais*, do Museu Nacional de História Natural, Smithsonian Institution, que permitiu o desenvolvimento de novas perspectivas para a reconstrução do comportamento social e habitacional de comunidades pré-históricas com base em seqüências cerâmicas seriadas.

cie de inundação quando baixa o nível da água. Estas diferenças na composição da água definem os dois habitats principais das terras baixas: 1) a estreita várzea, consistente nas planícies de inundação dos rios de água branca e ricos em nutrientes; e 2) a terra firme, que compreende os restantes 98% da região.

O ambiente da terra firme apresenta três formidáveis desafios à flora e à fauna. Primeiro, o ciclo anual é determinado pela estação das chuvas, a qual varia em época e duração, de norte a sul e de leste a oeste; as médias mensais variam de ano a ano e existe uma alta variabilidade no início, na intensidade e na duração da estação chuvosa (Meggers, 1996a, p.10). Se as chuvas começam tarde, se prolongam demasiadamente ou se chove durante a estação da seca, muitas plantas não florescem ou, se florescem, não frutificam. Os herbívoros respondem à escassez resultante restringindo a reprodução, incrementando a mobilidade ou com ambas as atitudes concomitantemente (Leigh *et al.*, 1982). Segundo, a ausência de uma estação inativa torna a vegetação vulnerável, durante todo o ano, a danos causados por pestes ou predadores. Para inibir o contágio de enfermidades, as plantas de uma mesma espécie estão espaçadas e separadas por indivíduos de muitas outras espécies, criando uma comunidade heterogênea. Como os recursos encontram-se dispersos, são explorados mais eficientemente por animais solitários e pequenos. Terceiro, a combinação entre forte precipitação e altas temperaturas produz lixiviação e perda de nutrientes solúveis. Em contrapartida, há uma rápida degradação de toda matéria orgânica morta, realizada por bactérias, fungos, formigas, cupins e outros organismos, assim como uma imediata recuperação dos nutrientes pela vegetação viva. Estas e outras interações especializadas fazem da terra firme um habitat marcadamente complexo e exigente para a exploração humana.

Na várzea o ciclo anual é determinado pela enchente e pela vazante do rio, as quais também estão sujeitas a flutuações incertas. A água rica em nutrientes sustenta uma fauna abundante e variada que inclui não somente peixes mas também répteis, mamíferos e aves aquá-

ticas. Durante as cheias os peixes se dispersam na selva inundada; quando baixa a água são encontrados nos riachos e nas lagoas em processo de dessecamento. A fertilidade do solo da planície de inundação é renovada anualmente pela deposição de sedimentos férteis. Assim como ocorre na terra firme, as flutuações na velocidade e magnitude das mudanças no nível da água têm efeitos catastróficos sobre a biota. Se o nível da água sobe rapidamente, os ovos depositados nas praias pelas tartarugas aquáticas não conseguem finalizar sua incubação. Se o topo da cheia é muito baixo, os peixes não podem dispersar-se para reproduzir-se e as plantas aquáticas sofrem pela falta de água. Estas e outras variáveis limitam as opções disponíveis aos grupos humanos para incrementar a segurança da subsistência.

Ademais das amplas flutuações dos recursos, de um ano para outro, seja na terra firme ou seja na várzea, há evidência que as terras baixas experimentaram várias flutuações climáticas durante os três milênios passados. As colunas polínicas do oriente da Colômbia, da Ilha de Marajó e do Brasil meridional mostram declínios substanciais do pólen de plantas selváticas durante vários séculos no milênio anterior à era cristã e durante intervalos mais curtos ao redor de 1.500, 1.200, 700 e 400 anos antes do presente (Absy, 1985; Van der Hammen, 1982). A correlação entre estes episódios e as descontinuidades em seqüências arqueológicas, através das terras baixas, sugere repetidos e significativos transtornos na vida das populações locais (vide Figura 6).[2]

Nossa espécie usa uma série mais ampla de recursos que qualquer outra espécie e necessita deles em grandes quantidades. Onde não existem concentrações de alimentos, nossa estratégia é criá-las

[2] Avanços recentes no conhecimento de padrões climáticos, em escala global, indicam que as secas amazônicas refletidas nas colunas polínicas e nas seriações cerâmicas se devem a episódios climáticos curtos, mas catastróficos, provocados pela mudanças no *El Niño* e a *Oscilação Sul* (Meggers, 1994). Seu impacto sobre grupos pré-colombianos pode ser avaliado pelas devastações associadas com o episódio de 1.997-1.998.

por meio de domesticação e armazenamento. Na Amazônia estas estratégias entram em conflito com processos ecológicos básicos. Aumentar a área de cultivo e centrar-se em um cultivo principal significa oferecer condições ideais para a multiplicação e a disseminação de pragas. Mais ainda, em contraposição com a situação em regiões temperadas, onde muitas flores se polinizam pelo vento, a polinização da maioria das plantas da selva tropical depende de animais. Como não existe um período de descanso, os polinizadores necessitam de fontes alternativas de alimento durante os meses nos quais as espécies domesticadas não florescem. Em conseqüência, o incremento do tamanho das áreas ocupadas não acarreta um aumento da produção. Os esforços relativos ao armazenamento, por sua vez, têm de enfrentar o imperativo ecológico segundo o qual toda matéria morta se decompõe rapidamente para ser reciclada.[3]

OS PRIMEIROS IMIGRANTES

Antes de uns 10.000 anos atrás, condições mais frias prevaleceram na maior parte das terras baixas. As evidências biogeográficas e palinológicas sugerem os seguintes: 1) que a selva havia sido restringida aos encraves úmidos e às margens dos rios; e 2) que tipos de vegetação semelhantes aos biomas de savana aberta, cerrado e caatinga, os quais sobreviveram hoje nas margens das terras baixas, podem ter sido mais extensos (Prance, 1982; vide Figura 2).

Se é correta esta reconstrução paleoambiental, os primeiros imigrantes humanos ao final do Pleistoceno encontraram recursos alimentícios silvestres variados e abundantes. O cerrado, que atualmente domina o Nordeste do Brasil, é uma paisagem heterogênea na qual diferentes combinações de altitude e topografia criam habitats diversos nas circunvizinhanças (Barbosa, 1992). Numerosas classes de plantas fornecem frutas comestíveis que sustentam uma variedade de ver-

[3] Uma discussão detalhada do meio ambiente e seu potencial para a exploração humana encontra-se em Eden (1990).

tebrados e invertebrados, desde antas, cervos e caititus até aves, répteis e insetos. Os riachos e as lagoas abrigam numerosos peixes, incluindo algumas espécies com peso de até 300 kg.

Acumulações arqueológicas em numerosos abrigos, localizados nas margens sul e sudeste da Amazônia, testemunham que esta formação ecológica era explorada por grupos humanos desde 12.000 AP (Schmitz, 1987; Miller, 1987; Prous, 1991; vide Figura 2). Os restos das plantas e animais, associados a instrumentos de pedra unifaciais da Tradição Itaparica, sugerem que a população ocupava os abrigos rochosos durante a estação da chuva e acampava nas margens dos rios durante a estação da seca, período em que o baixo nível da água torna mais fácil a captura de peixes e outros animais aquáticos (Barbosa, 1992). Há 9.200 AP caçadores-coletores no médio-superior Orinoco estavam elaborando raspadores com retoques nas bordas, feitos a partir de nódulos de quartzo e quartzita (Barse, 1990). Associações similares de raspadores, percutores e refugos de talhadores de quartzo e calcedônia na margem sudoeste das terras baixas amazônicas datam de uma época ao redor de 8.200 AP (Miller *et al.*, 1992, p.36; vide Figura 2). Ainda que tenha sido posta em dúvida uma antigüidade de 10.000 anos AP para a ocupação do abrigo da Pedra Pintada, na Amazônia central (Roosevelt *et al.*, 1996; Tankersley, 1997), a existência do mesmo complexo lítico e as mesmas espécies de plantas e animais no nível mais baixo da Lapa do Boquete, em Minas Gerais, não somente apoiam sua credibilidade, mas também afirmam a reconstrução de uma continuidade ambiental (Prous, 1991). Os petroglifos sobre blocos e alcantilados nas terras baixas setentrionais e ocidentais não têm datações, mas compartilham combinações de elementos geométricos e biomorfos com a arte rupestre tanto da América do Norte como da América do Sul meridional, o que sugere que pelo menos foram realizados pelos primeiros colonizadores (Williams, 1985).

Outro indício da antigüidade da presença de caçadores-coletores na Amazônia é fornecida pela distribuição das principais línguas. Têm-se reconhecido duas grandes famílias: uma que inclui Jê, Caribe e Pano; e outra que reúne Tupi e Arawak (Greenberg, 1987). Os atuais falantes

Caribe estão concentrados no nordeste do Amazonas, onde predomina a savana; os falantes Jê ocupam o cerrado, ao sudeste; e os falantes Pano estão distribuídos ao longo da base dos Andes (vide Figura 3). A selva intermediária está dominada pelos falantes de línguas equatoriais (Arawak e Tupi). Estas associações ambientais sugerem que a população original das terras baixas centrais falava línguas do ancestral Jê-Pano-Caribe; quando expandiu a floresta, ao fim do Pleistoceno, ela foi substituída ou assimilada pelos imigrantes falantes de línguas equatoriais, sobrevivendo nas periferias onde ainda se mantêm a vegetação mais aberta (Migliazza, 1982).

O PERÍODO INTERMEDIÁRIO

Pontas de projétil de osso, idênticas a algumas que ainda se usam entre grupos indígenas, foram encontradas em sambaquis do alto Guaporé com datas ao redor de 6.200 AP (Miller, 1987; vide Figura 4). Antes da adoção da cerâmica nas terras baixas centrais, a evidência da presença humana é fornecida pelo carvão proveniente de fogos domésticos em sítios-habitações. Obtiveram-se datas de 7.300 AP debaixo dos níveis com cerâmica em sítios situados sobre o médio Madeira e nos Llanos de Moxos do nordeste da Bolívia, e entre 7.000 e 5.000 AP ao longo de tributários do alto Madeira. Uma série de datações de níveis pré-cerâmicos no sambaqui da Taperinha, na margem sul da várzea, estende-se entre 7.080 e 6.300 AP (Roosevelt *et al.*, 1991).[4] A ausência de datas de antigüidades similares em outras partes das terras baixas pode refletir a falta de pesquisa arqueológica.

[4] Uma análise cuidadosa da procedência das datações publicadas por Roosevelt *et al.* (1981) mostra que todas vêm de níveis arbitrários abaixo de uma camada estreita, mas distinta, que indica um período de abandono, enquanto que 76% dos fragmentos de recipientes cerâmicos vêm dos níveis superiores. A homogeneidade da parte inferior do depósito difere notavelmente da complexidade da parte superior e se pode explicar como resultado de milênios de lixiviação depois do abandono por grupos pré-cerâmicos. Finalmente, uma comparação das técnicas e os motivos de decoração revela que são típicas da Tradição Barlovento da costa norte da Colômbia. A existência de um longo período de desenvolvimento nesta região e a ausência de antecedentes na Amazônia apoiam uma introdução por imigrantes do norte, os quais não conseguiram ensinar a nova tecnologia aos grupos locais (Meggers, 1998).

Até agora a cerâmica mais antiga encontrada provém de sítios nas margens setentrionais e orientais da Amazônia (Meggers, 1998). Elaborou-se cerâmica com antiplástico de cacos moídos ao redor de 3.500 AP, no médio Orinoco, e de 3.200 AP, na Ilha de Marajó. No baixo Orinoco esta cerâmica inicial foi substituída ao redor de 2.900 AP pela Tradição Barrancoide, a qual enfatizou uma decoração por inciso largo e adornos biomorfos (Sanoja, 1979; Vargas Arenas, 1981). Detalhes das técnicas e motivos de ambas as tradições indicam introduções a partir da costa norte da Colômbia. Alguns séculos mais tarde apareceu cerâmica da Tradição Saladoide com característica decoração de pintura branca sobre vermelha. Ainda que alguns pesquisadores apoiem a idéia de um desenvolvimento local, a existência desta técnica na Mesoamérica e nos Andes centrais, em datas anteriores, leva outros a sugerir uma difusão a partir de um desses centros.

Tanto em Marajó como no Orinoco, estas tradições antigas desapareceram ao redor de 2.500 AP, deixando um hiato de vários séculos nas seqüências arqueológicas. A existência, em um perfil polínico de Marajó, de um declínio no pólen de árvores, desde 65% a 15% nesta data, indica uma mudança na vegetação. Isto teria causado um impacto significativo sobre o tipo e a abundância dos recursos de subsistência (Absy, 1989; Meggers & Danon, 1988). O destino dos ocupantes de Marajó não é conhecido, mas a emigração da população do médio Orinoco está implícita pela aparição de sítios com cerâmica Saladoide em Trinidad, alguns séculos depois. A persistência dos Barrancoides na vizinhança do baixo Orinoco é sugerida pela reaparição de sítios-habitações depois de se restabelecerem condições normais no começo da era cristã (Meggers, 1987).

Pode-se deduzir que durante estes milênios os habitantes humanos aprenderam as características, o comportamento e as interações da biota, como também desenvolveram medidas apropriadas para explorá-las de forma sustentada. Entre estas medidas está a domesticação da mandioca e outros cultivos básicos, a tecnologia da roça e queima e o padrão de assentamento associado. Nos primórdios

da era cristã havia sido estabelecida uma dicotomia cultural entre a terra firme e a várzea, a qual persistiu até a chegada dos europeus (Meggers *et al.*, 1988; Miller *et al.*, 1992; Williams, 1992).

OS ÚLTIMOS DOIS MILÊNIOS

A reconstrução de condições úmidas ao redor do começo da era cristã correlaciona-se com duas importantes mudanças no registro arqueológico. Primeira, sítios com cerâmica aparecem ao longo das terras baixas durante os primeiros séculos, indicando que já havia sido estabelecido o modo de vida semi-sedentário que caracteriza as populações indígenas atuais. Segundo, diferentes tradições cerâmicas estão associadas com a várzea e a terra firme, denotando a existência de distintas estratégias para explorar estes ambientes. No Orinoco e em todos os tributários do Amazonas, nos quais têm sido feitas prospecções, as primeiras corredeiras constituem uma fronteira permanente. Ainda que os sítios-habitações dos grupos nos dois lados estejam muitas vezes próximos, o que é exemplificado pelo limite entre as fases Tauá e Tucuruí no baixo Tocantins (vide Figura 5), não há evidência de uma expansão rio acima ou rio abaixo (Meggers *et al.*, 1988; Miller *et al.*, 1992). Uma dicotomia similar existe atualmente entre os grupos Achuar do oriente do Equador, onde as comunidades do interior não se movem em direção às margens dos rios, mesmo quando estas estejam desocupadas. Os recursos comestíveis em ambos habitats requerem estratégias suficientemente diferentes para sua exploração e incorporam níveis de perigo demasiado similares para estimular um deslocamento (Descola, 1989, p.90-91).

No oriente de Marajó o restabelecimento da vida aldeã ao redor de 2.000 AP é atestada pela introdução da Fase Formiga (vide Figura 6). Na borda sudoeste da Amazônia três fases da Tradição Tijamuchi iniciaram a seqüência cerâmica nos Llanos de Moxos. As fases mais antigas da Tradição Polícroma apareceram na Amazônia central e se disseminaram até o médio Juruá e primeiras corredeiras do alto Madeira.

Os sítios-habitações diferem daqueles do período anterior por sua maior extensão superficial e menor profundidade de acumulação. Estas duas características são típicas do padrão de assentamento semi-sedentário associado com a agricultura itinerante. Os resíduos de habitação que se estendem por várias centenas de metros ao longo das margens dos rios são produto de séculos de reocupação da mesma localidade por grupos relativamente pequenos (Miller *et al.*, 1992). Cada comunidade, às vezes dividida em várias aldeias, estava integrada por relações de parentesco. Interações pacíficas e hostis indubitavelmente existiram entre comunidades adjacentes no passado, assim como ocorre no presente, mas a evidência arqueológica está limitada à adoção ocasional de alguma técnica decorativa ou à aquisição de algum recipiente de cerâmica de estilo estrangeiro.

Ao redor de 1.500 AP o *status quo* foi quebrado por um episódio de aridez, curto mas aparentemente severo. Seu impacto sobre as fontes de subsistência é refletido pelas descontinuidades nas seqüências arqueológicas ao longo das terras baixas (Meggers, 1994; vide Figura 6). As comunidades humanas dispõem de várias opções para enfrentar a fome, entre elas explorar uma área maior, coletar alimentos comestíveis normalmente não-consumidos, diminuir o tamanho e a concentração da população, incrementar a mobilidade e emigrar. A evidência arqueológica sugere que diferentes combinações destas estratégias foram empregadas em distintos lugares. Nas terras baixas da Bolívia e no médio Amazonas (Silves/Uatumã), descontinuidades entre as tradições cerâmicas que precedem e que seguem a este episódio denotam a emigração dos habitantes e uma recolonização por grupos com antecedentes distintos. Em Marajó a Fase Formiga sobreviveu, mas foi deslocada à costa norte com a chegada da Fase Marajoara, afiliada à Tradição Polícroma. No baixo Xingu a Fase Guará iniciou uma exploração intensiva de moluscos de água doce (Perota, 1992). No baixo Orinoco a Tradição Barrancoide conseguiu persistir (Meggers, 1996b).

Quando retornaram as condições climáticas normais, os novos ocupantes retomaram a vida aldeã semi-sedentária. Na várzea ama-

zônica a Tradição Polícroma diversificou-se em várias sub-tradições regionais, cada uma composta por numerosas fases correspondendo a comunidades endógamas. Os sítios-habitações continuam mostrando evidências de abandono e reocupação, mas o número de aldeias contemporâneas pode ser maior que entre os grupos de terra firme. A existência de urnas funerárias antropomórficas enterradas nos sítios de algumas fases sugere que uns poucos indivíduos receberam um tratamento especial. A maior freqüência e a complexidade da cerâmica decorada implicam usos não-domésticos, talvez durante cerimônias ou por parte de indivíduos de alto status social.

A representante mais conhecida da Tradição Polícroma é a Fase Marajoara, a qual apareceu no oriente de Marajó depois da seca de 1.500 AP. A cerâmica compartilha os aspectos decorativos básicos da Tradição, mas é mais diversificada e elaborada. Além de recipientes, foram confeccionados pequenas estatuetas, banquinhos, rodelas de fuso, tangas (protetores púbicos), colheres e outros objetos de cerâmica; construíram-se grandes aterros (tesos) para habitação e sepultamento, possivelmente para compensar a inundação anual do terreno. Diz-se que existem centenas desses tesos, mas não se sabe a quantidade usada simultaneamente. A base da subsistência é também enigmática. O oriente de Marajó não faz parte da várzea e os solos da região têm sido qualificados como inadequados para a agricultura, inclusive através do método roça e queima (OEA, 1974; Meggers, 1992a). Quaisquer que tenham sido os métodos, foram suficientemente eficazes para sustentar a população por vários séculos.

Ao redor de 1.000 AP o *status quo* se desestabilizou novamente por uma flutuação climática. Desta vez a Tradição Polícroma foi deslocada da Amazônia central por grupos intrusos do Orinoco afiliados à Tradição Incisa Ponteada. Parte desta população deslocou-se rio acima pelo Negro, constituindo a única penetração em um rio de água negra pela Tradição Polícroma. Outros migraram em direção Oeste pelo Solimões. Ainda que a Fase Guará pareça haver persistido por um ou dois séculos no baixo Xingu, fases da Tradição Polícroma

chegaram a se estabelecer sobre as altas margens adjacentes. A Fase Marajoara seguiu dominando a metade oriental de Marajó, mas a simplificação da decoração da cerâmica e a redução do tamanho das urnas funerárias indicam uma redução da complexidade social. A Fase Formiga desapareceu. A Tradição Arauquinoide substituiu grupos anteriores no médio Orinoco, mas a Tradição Barrancoide conseguiu persistir no delta. Nos Llanos de Moxos a Tradição Kiusiu substituiu a Tradição Mamoré (Meggers, 1987 e 1995).

Um terceiro episódio ocorrido há cerca de 700 AP teve conseqüências igualmente desestabilizadoras. Na Amazônia oriental a Fase Marajoara, que sobreviveu à seca anterior, foi deslocada pela Fase Aruã associada com o modo de vida da floresta tropical. Nos Llanos de Moxos a Tradição Mamoré foi deslocada pela Tradição Ibare. No baixo Xingu manteve-se a população preexistente, mas a região à montante da primeira corredeira foi invadida pela Fase Pacajá da Tradição Tupiguarani, de ampla distribuição em direção ao sul. Não foram identificados os deslocamentos na região Silves/Uatumã. O impacto de um episódio final, em aproximadamente 400 AP, não pode ser distinguido das conseqüências da intervenção européia.

AS SOCIEDADES AMAZÔNICAS DEPOIS DO CONTATO EUROPEU

No momento em que foi contatada por exploradores europeus a população das terras baixas tropicais havia desenvolvido uma relação notavelmente complexa com seu incerto ambiente (Posey, 1987). Na atualidade a comunidade típica da terra firme é uma entidade social e economicamente independente, composta de várias famílias extensas que podem ocupar uma única habitação ou distribuir-se em duas ou mais casas comunais. A comunidade possui um território quase sempre delimitado por um rio, dentro do qual tem uso exclusivo dos recursos (vide Figura 7). A divisão do trabalho é por sexo, com classes de atividades específicas realizadas por homens ou mulheres. As relações sociais baseiam-se no parentesco e enfatizam o repartir e a reciprocidade.

As aldeias mudam-se aproximadamente a cada dez anos, algumas vezes para um lugar antigo, outras para um anteriormente ocupado. Ainda que os motivos dessas mudanças variem entre o esgotamento do terreno cultivável nas proximidades, a diminuição do sucesso na caça, a morte de um adulto, a ameaça de ataques e a deterioração da habitação, o resultado é impedir a sobreexploração e a degradação irreversível dos recursos animais e vegetais. Em muitas regiões os ocupantes abandonam a aldeia por vários meses durante cada estação seca para vagar em zonas distantes do território, subsistindo da caça, pesca e coleta de plantas silvestres. Este comportamento alivia a pressão sobre a caça nas proximidades da aldeia e reforça a qualidade da dieta.

Ao longo do ano a subsistência combina alimentos silvestres (peixes, caça, insetos, frutas, tubérculos, mel, ovos de tartaruga etc.) e plantas cultivadas. É típico abrir uma nova horta a cada ano, que produz por três anos antes de se permitir o restabelecimento da selva. O alimento básico é a mandioca amarga (*Manihot esculenta*), a qual tolera solos pobres e umidade variável, resiste aos predadores e produz todo o ano, eliminando o problema do armazenamento. São plantadas ainda outras classes de tubérculos, assim como condimentos e árvores frutíferas. A maioria dos grupos mantem numerosas variedades dos principais cultivos com diferente tolerância em relação à temperatura, à umidade e à qualidade do solo, como proteção contra as perdas. Os Desana do ocidente da Colômbia plantam 40 variedades de mandioca (Kerr & Clement, 1980) e os Kayapó da parte sudeste da Amazônia plantam 22 variedades de batata, 22 de mandioca, 12 de milho e múltiplas variedades de outros cultivos (Kerr & Posey, 1984). Os Cubeo do oriente da Colômbia experimentam continuamente novas plantas (Goldman, 1979). Muitos grupos manejam a sucessão de campos abandonados para aumentar a produtividade das espécies úteis.

O conhecimento sobre os recursos da selva é igualmente extenso. Atualmente os Tembé, no sudeste, utilizam 138 espécies de árvores e 15 espécies de cipós como alimento, ceva, madeira, fibra, com-

bustível, inseticida ou material de troca (Balée, 1987). Os Kuikuru do alto Xingu conhecem as propriedades úteis da madeira, da cortiça, da resina, da seiva, das raízes, dos brotos, das folhas, dos frutos e das sementes e sabem quais animais se alimentam deles (Carneiro, 1978). Os Panare do sudeste da Venezuela usam mais de 150 espécies de plantas silvestres (Henley, 1982, p.48). Os Yanomami têm nomes para 328 plantas silvestres, 57% das quais utilizam, e estão continuamente em busca de outras novas (Lizot, 1978). Os Nambiquara reconhecem como comestíveis as raízes de 12 plantas, mas as coletam somente quando não têm mandioca (Price, 1990). Parece muito factível que este tipo de conhecimento detalhado esteja refletindo a necessidade de explorar recursos alimentícios secundários durante os episódios de aridez, quando os normalmente consumidos se tornam insuficientes.

Tipos de comportamentos tendentes a promover uma relação de equilíbrio com o resto do ecossistema estão imersos nos mitos, na cosmologia e nas crenças religiosas, os quais incorporam o homem como igual aos outros animais em um sistema natural (Reichel-Dolmatoff, 1976; von Hildebrand, 1987). A baixa densidade característica entre as populações da terra firme é a conseqüência de numerosas práticas culturais que impedem seu crescimento, entre elas a anti-concepção, o aborto, o infanticídio, a vingança de sangue e a guerra. Entre alguns grupos a reprodução está sujeita a cotas; os Tapirapé, por exemplo, não permitem a cada mãe mais de três filhos, não mais de dois do mesmo sexo (Wagley, 1977, p.135); quatro rebentos espaçados entre quatro a seis anos é o ideal entre os Siona-Secoya e uma mulher que não respeita essas normas é posta em ridículo (Vickers, 1989, p.223-224).

Não há sobreviventes das populações pré-colombianas da várzea, mas relatos antigos sugerem que se extraiu toda a vantagem possível dos recursos da planície de inundação. A realização da semeadura quando a água começava a baixar permitia obter duas colheitas de milho antes da seguinte inundação; desenvolveu-se uma variedade de mandioca que madurava em seis meses. Os ovos postos por grandes

tartarugas aquáticas eram coletados para consumo imediato e para preparar azeite, o qual se utilizava para conservar carne de manati e tartaruga. O milho era armazenado em celeiros elevados ou em cestos enterrados em cinzas. Mantinham-se vivos patos e "perus" (**curassow**, *Crax alector*), assim como também se conservavam centenas de tartarugas em grandes currais aquáticos. Estas e outras medidas poderiam compensar em parte o marcado contraste estacional entre a abundância durante a seca e a escassez durante a cheia, mas não podiam superar completamente duas limitações ambientais: 1) as inundações prematuras, freqüentes mas imprevisíveis, que destruíam os cultivos antes do tempo da colheita; e 2) a rápida decomposição que impedia a armazenagem dos alimentos por períodos que superassem umas poucas semanas.

Para maximizar a produtividade da várzea era necessária uma organização da mão-de-obra diferente em relação à terra firme, onde os recursos distribuem-se ao longo do ano de modo mais uniforme. Deviam plantar-se os cultivos de acordo com agendas relativamente estritas para assegurar sua maturação antes da próxima inundação. Os ovos de tartaruga deviam ser coletados e processados durante a estação agrícola, ao que se somavam outras imperiosas atividades relacionadas com a subsistência, que também deviam realizar-se durante as vazantes. A execução simultânea destas tarefas requeria dos líderes permanentes, tanto religiosos como seculares, para dirigir a distribuição do trabalho e assegurar uma reserva de alimentos para uso durante os meses de cheia. Ainda que as comunidades ao longo da várzea tenham sido capazes de alcançar densidades mais altas e complexidade sócio-política maior que aquelas de terra firme, a existência do infanticídio é um indício de que o aumento da população foi controlado. No momento não existe confirmação arqueológica de que os sítios-habitações extensivos encontrados ao longo das margens correspondiam a grandes aldeias permanentes, mais que a reocupações repetidas de grupos pequenos. Tampouco foi estabelecido quantos destes foram ocupados simultaneamente. Até que isto seja feito, devem

ser tomados com cautela os relatos de Carvajal e outros viajantes do século XVI sobre povos que se estendiam por quilômetros ao longo do rio Amazonas (Meggers, 1992b e 1997).

CONCLUSÃO

A chegada dos europeus foi a última de uma série de catástrofes sofridas pelo habitantes indígenas das terras baixas sul-americanas. Depois de cada um dos episódios anteriores à Conquista a população parece haver-se recuperado, tanto cultural como demograficamente, e provavelmente reforçou sua habilidade para explorar os recursos do ambiente. O impacto da invasão européia diferenciou-se em dois sentidos significativos: 1) esteve mais orientado em direção à várzea, enquanto que os episódios prévios sentiram-se igualmente ou mais fortemente na terra firme; e 2) persistiu por vários séculos com crescente intensidade, enquanto que os episódios climáticos foram relativamente curtos. Os grupos da terra firme que chegaram a dominar as limitações de seu ambiente depois de milênios de interação, estão agora confrontados com ameaças nunca antes experimentadas e para as quais não estão nem biológica e nem culturalmente preparados. Simultaneamente, a biota está sendo alterada de forma drástica e irreversível. A menos que adotemos rapidamente a estratégia indígena de aproveitar as regras ecológicas, em lugar de se opor a elas, o maravilhoso mundo encontrado pelos primeiros exploradores europeus desaparecerá para sempre deste planeta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB′SABER, A. 1977. Espaços ocupados pela expansão dos climas secos na América do Sul, por ocasião dos períodos glaciais quaternários. *Paleoclimas*. São Paulo, n.3.

ABSY, M. L. 1985. Palynology of Amazonia: the history of the forests as revealed by the palynological record. In: PRANCE, G. T.; LOVEJOY, T. E. (Eds.). *Amazonia*. Oxford : Pergamon Press, p.72-82.

BARBOSA, A. S. 1992. A Tradição Itaparica: uma compreensão ecológica e cultural do povoamento inicial do planalto central brasileiro. In: MEGGERS, B. J. (Ed.). *Prehistoria Sudamericana*. Washington DC : Taraxacum, p.145-160.

BALÉE, W. 1987. A etnobotânica quantitativa dos índios Tembé (Rio Gurupí, Pará). *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*. Belém : MPEG, n.3, v.1, p.29-50. (Série Botânica).

BARSE, W. P. 1990. Preceramic occupations in the Orinoco River valley. *Science*. n.250, p.1388-1390.

CARNEIRO, R. L. 1978. The knowledge and use of rain forest trees by the Kuikuru Indians of Central Brazil. *University of Michigan Anthropological Papers*. Ann Arbor. n.67, p.201-216.

CARVAJAL, G. de. 1934. The discovery of the Amazon, according to the account of Friar Gaspar de Carvajal and other documents. Compilado por José Toribio Medina. Editado por H. C. Heaton.. *Special Publication*. New York : American Geographical Society, n.17.

COLSON, A. B. 1983-1984. The spatial component in the political structure of the Carib speakers of the Guiana Highlands: Kapon and Pemon. *Antropológica*. n.59-62, p.73-124.

CRUXENT, J. M.; ROUSE, I. 1959. An archeological chronology of Venezuela. *Social Sciense Monographs VI*. Washington DC : Pan American Union.

DESCOLA, P. 1989. *La selva culta: simbolismo y praxis en la ecología de los Achuar*. Quito : AbyaYala.

DOUGHERTY, B.; CALANDRA, H. 1981-1982. Excavaciones arqueológicas en la Loma Alta de Casarabe, Llanos de Moxos, Departamento del Beni, Bolivia. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología.* n.14, v.2, p.9-48.

DOUGHERTY, B.; CALANDRA, H. 1984-1985. Ambiente y arqueología en el oriente boliviano: a Província Iténez del Departamento Beni. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología.* n.16, p.37-61.

EDEN, M. 1990. *Ecology and Land Management in Amazonia*. London : Belhaven.

GOLDMAN, I. 1979. *The Cubeo: Indians of the Northwest Amazon*. Urbana : University of Illinois Press.

GREENBERG, J. H. 1987. *Language in the Americas*. Stanford : Stanford University Press.

HENLEY, P. 1982. *The Panare: Tradicion and Change on the Amazonian Frontier*. New Haven : Yale University Press.

HILBERT, P. P. 1968. Archaolögische Untersuchungen am mittleren Amazonas. *Marburger Stüdien zur Völkerkunde 1*. Berlin : Dietrich Reimar Verlag.

KERR, W. E.; CLEMENT, C. R. 1980. Práticas agrícolas de conseqüências genéticas que possibilitaram aos índios da Amazônia uma melhor adaptação às condições ecológicas da região. *Acta Amazônica*. n.10, p.251-261.

KERR, W. E.; POSEY, D. A. 1984. Informações adicionais sobre a agricultura dos Kayapó. *Interciência.* n.9, p.392-400.

LATHRAP, D. W. 1970. *The Upper Amazon*. New York : Praeger.

LEIGH JR., E. G.; RAND, A. S.; WINDSOR, D. M. (Eds.). 1982. *The Ecology of a Tropical Forest*. Washington DC : Smithsonian Institution Press.

LIZOT, J. 1978. Connaissance et usage des plantes sauvages chez les Yanomami. In: WAGNER, E.; ZUCCHI, A. (Eds.). *Unidad y Variedad*. Caracas : Instituto Venezuelano de Investigaciones Científicas, p.129-171.

MEGGERS, B. J. 1979. Climatic oscillation as a factor in the prehistory of Amazonia. *American Antiquity*. n.44, p.252-266.

MEGGERS, B. J. 1987. Oscilación climática y cronología cultural en el Caribe. *Actas de Tercer Simposio de la Fundación de Arqueología del Caribe*. Washington DC, p.23-54.

MEGGERS, B. J. 1990. Reconstrução do comportamento locacional pré-histórico na Amazônia. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, n.6, p.183-203.

MEGGERS, B. J. 1991. Cultural evolution in Amazonia. In: RAMBO, A. T.; GILLOGLY, K. (Eds.). Profiles in Cultural Evolution. *Anthropological Papers*. Museum of Anthropology – University of Michigan: Ann Arbor. n.85, p.191-216.

MEGGERS, B. J. 1992a. Amazonia: real or conterfeit paradise? *The Review of Archaeology*. n.13, v.2, p.25-40.

MEGGERS, B. J. 1992b. Prehistoric population density in the Amazon Basin. In: VERANO, J. W.; UBELAKER, D. H. (Eds.). *Disease and Demography in the Americas*. Washington DC : Smithsonian Institution Press, p.197-205.

MEGGERS, B. J. 1994. Archeological evidence for the impact of mega-Niño events on Amazonia during the past two millennia. *Climatic Change*. n.28, p.321-338.

MEGGERS, B. J. 1995. Archaeological perspectives on the potential of Amazonia for intensive exploitation. In: NISHIZAWA, T.; UITTO, J. I. (Eds.). *The Fragile Tropics of Latin America*. Tokyo, United Nations : University Press, p.68-93.

MEGGERS, B. J. 1996a. *Amazonia: Man and Culture in a Counterfeit Paradise*. Second Edition. Washington DC : Smithsonian Institution Press.

MEGGERS, B. J. 1996b. Possible impact of mega-Niño events on precolumbian populations of the Caribbean area. *Ponencias del Primero Seminario de Arqueología del Caribe*. Altos de Chavón : República Dominicana, p.156-176.

MEGGERS, B. J. 1997. La Amazonía en vísperas del contacto europeo: perspectivas etnohistóricas, ecológicas y antropológicas. In: GABAI, R. V.; FLORES ESPINOSA, J. (Eds.). *Arqueología, antropología e historia en los Andes*. Lima : IEP/BCRP, p.93-113.

MEGGERS, B. J. 1998. La cerámica temprana en América del Sur; invención independiente o difusión? *Revista de Arqueología Americana*. n.13.

MEGGERS, B. J.; DIAS, O. F.; MILLER, E. Th.; PEROTA, C. 1987. Implications of archeological distributions in Amazonia. In: HEYER, W. R.; VANZOLINI, P. E. (Eds.). *Proceedings of a Workshop on Neotropical Distribution Patterns*. Rio de Janeiro : Academia Brasileira de Ciências, p.275-294.

MEGGERS, B. J.; DANON, J. 1988. Identification and implications of a hiatus in the archeological sequence on Marajó Island, Brazil. *Journal of the Washington Academy of Sciences*, n.78, 245-253.

MEGGERS, B. J.; EVANS, C. 1957. Archeological Investigations at the Mouth of the Amazon. *Bureau of American Ethnology Bul.* Washington DC : Smithsonian Institution, n.167.

MEGGERS, B. J.; EVANS, C. 1983. Lowland South America and the Antilles. In: JENNINGS, J. D. (Ed.). *Ancient South Americans.* San Francisco : W. H. Freeman, p.287-335.

MIGLIAZZA, E. C. 1982. Linguistic prehistory and the refuge model in Amazonia. In: PRANCE, G. T. (Ed.). *Biological Diversification in the Tropics.* New York : Columbia University Press, p.497-519.

MILLER, E. Th. 1987. Pesquisas arqueológicas paleoindígenas no Brasil Ocidental. In: NUÑEZ, L.; MEGGERS, B. J. (Eds.). Investigaciones paleoindias al sur de la línea ecuatorial. *Estudios Atacameños*. San Pedro de Atacama (Chile) : Universidad del Norte, n.8. p.37-61.

MILLER, E. Th. *et al.* 1992. Arqueologia: ambiente/desenvolvimento; Arqueologia nos empreendimentos hidrelétricos da Eletronorte: resultados preliminares. Brasília : Eletronorte.

OEA – ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS. 1974. *Marajó, um estudo para o seu desenvolvimento*. Washington DC : Secretaria Geral da Organização dos Estados Americanos.

PEROTA, C. 1990. Adaptação agrícola no Baixo Xingu. In: MEGGERS, B. J. (Ed.). *Prehistoria Sudamericana.* Washington DC : Taraxacum,p.211-218.

POSEY, D. A. 1987. Etnobiologia e ciência de folk: sua importância para a Amazônia. KOHLHEPP, G; SCHRADER, A. (Eds.). Homem e natureza na Amazônia. *Tübinger Geographischer Studien*, n.95, p.95-108.

PRANCE, G. T. (Ed.). 1982. *Biological Diversification in the Tropics*. New York : Columbia University Press.

PRICE, D. 1990. Our readers write. *Current Anthropology*. n. 31, p.386.

PROUS, A. 1991. Fouilles de l'abri du Boquete, Minas Gerais, Brésil. *Journal de la Société des Américanistes*. n.77, p.77-109.

RALEGH, W. 1811. The discoverie of the large, rich, and beautiful empire of Guiana... performed in the yeere 1595. *Hakluyt's Collection of Early Voyages, Travels, and Discoveries, of the English Nation*. London, n.4, p.115-156.

REICHEL-DOLMATOFF, G. 1974. Cosmology as ecological analysis: a view from the rainforest. *Man*. n.11, p.307-318.

ROOSEVELT, A. C. 1980. *Parmana: Prehistoric Maize and Manioc Subsistence along the Amazon and Orinoco*. New York : Academic Press.

ROOSEVELT, A. C. 1991. *Moundbuilders of the Amazon*. San Diego : Academic Press.

ROOSEVELT, A. C.; HOUSLEY, R. A.; IMAZIO DA SILVEIRA, M.; MARANCA, S.; JOHNSON, R. 1991. Eighth millennium pottery from a prehistoric shell midden in the Brazilian Amazon. *Science*. n.254, p.1621-1624.

ROOSEVELT, A. C. *et al.* 1996. Paleoindian cave dwellers in the Amazon: the peopling of the Americas. *Science*. n.272, p.373-384.

ROUSE, I. 1978. The La Gruta sequence and its implications. In: WAGNER, E.; ZUCCHI, A. (Eds.). *Unidad y Variedad*. Caracas : Instituto Venezuelano de Investigaciones Científicas, p.203-229.

ROUSE, I.; ALLAIRE, L. Caribbean. In: TAYLOR, R. E.; MEIGHAN, C. W. (Eds.). 1978. *Chonologies in New World Archaeology*. New York : Academic Press. p.431-481.

SANOJA, M. 1979. *Las culturas formativas del oriente de Venezuela; la Tradición Barrancas del bajo Orinoco*. Caracas : Biblioteca de la Academia Nacional de la Historia. (Serie Estudios, Monografías y Ensaios, 6).

SANOJA, M. 1981. De la recolección a la agricultura. *Historia General de la América*. Caracas : Academia Nacional de la Historia (Venezuela) y Instituto Panamericano de Geografía e Historia, v.3.

SANOJA, M. 1982. *Los hombres del maís y de la yuca: ensayo sobre los sistemas agrarios precolombinos del Nuevo Mundo*. Caracas : Monte Avila Editores.

SANOJA, M.; VARGAS ARENAS, I. 1983. New light on the prehistory of eastern Venezuela. *Advances in World Archaeology*. v.2, p.205-244.

SCHMITZ, P. I. 1987. Prehistoric hunters and gatherers of Brazil. *Journal of World Prehistory*. n.1, p.333-413.

SIMÕES, M. F. 1978. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas na Bacia Amazônica. *Acta Amazônica*. n.7, p.297-300.

SIMÕES, M. F. *et al.* 1987. Pesquisas arqueológicas. *Revista de Arqueologia*. Belém, n. 4, v.1, p.1-136.

TANKERSLEY, K. B. 1997. Keeping track of time: dating Monte Alegre and the peopling of South America. *The Review of Archaeology*. n.18, p.28-34.

VAN DER HAMMEN, T. 1982. Paleoecology of tropical South America. In: PRANCE, G. T. (Ed.). *Biological Diversification in the Tropics*. New York : Columbia University Press. p.60-66.

VARGAS ARENAS, I. 1979. *Investigaciones arqueológicas en Parmana.* Caracas : Biblioteca de la Academia Nacional de la Historia. (Serie Estudios, Monografías y Ensayos 20).

VICKERS, W. 1989. *Los Sionas y Secoyas: su adaptación al ambiente amazónico*. Quito : Ediciones AbyaYala.

VON HILDEBRAND, M. 1987. Hombre y naturaleza; una interpretación indígena del ecosistema amazónico. In: KOHLHEPP, G.; SCHRADER, A. (Eds.). Homem e natureza na Amazônia. *Tübinger Geographische Studien*. n.95, p.125-139.

WAGLEY, C. 1977. *Welcome of Tears: the Tapirapé Indians of Central Brazil*. New York, Oxford University Press.

WILLIAMS, D. 1985. Petroglyphs in the prehistory of northern Amazonia and the Antilles. *Advances in World Archaeology*. n.4, p.335-387.

WILLIAMS, D. 1992. El arcaico en el noroeste de Guyana y los comienzos de la horticultura. In: MEGGERS, B. J. (Ed.). *Prehistoria Sudamericana*. Washington DC : Taraxacum. p.233-251.

Figura Nº 1 - Mapa da parte norte da América do Sul, mostrando os principais rios e a atual distribuição geral da vegetação aberta.

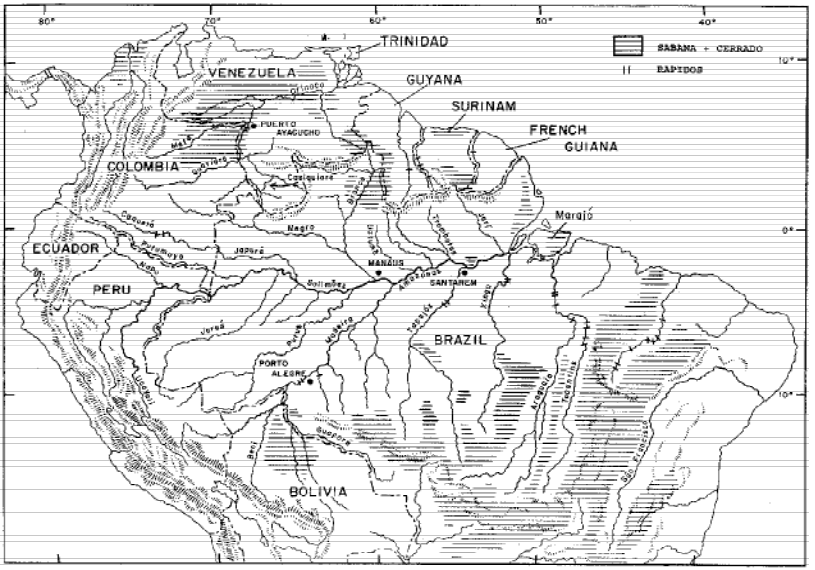


Figura Nº 2 - Mapa da parte norte da América do Sul, mostrando a distribuição geral da vegetação selvática (savana, cerrado e caatinga) há 13.000 anos atrás. A reconstrução foi feita a partir de evidências climáticas, geológicas e biogeográficas apresentadas por Ab′Saber (1977). As datações antes do presente (AP) identificam possíveis assentamentos humanos

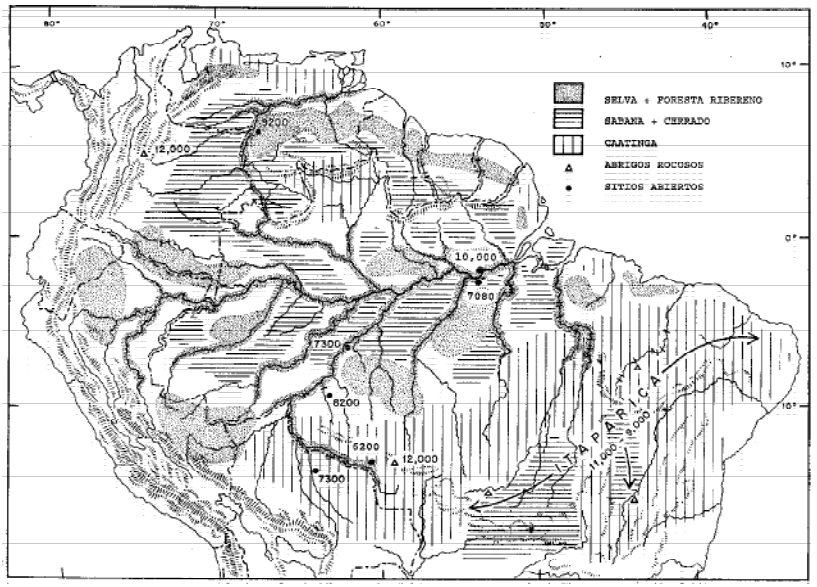


Figura Nº 3 - Distribuição das línguas das famílias Jê-Pano-Caribe e Equatorial-Tucano, reconhecidas por Greenberg (1987). As atuais distribuições descontínuas das famílias Jê, Pano e Caribe e suas associações com tipos mais abertos de vegetação sugerem que constituíram a população inicial das terras baixas centrais. Da mesma maneira, a correlação entre a distribuição atual das famílias Tupi-Guarani e Arawak e a selva tropical indicam expansões a partir da margem ocidental das terras baixas. As datações lexicoestatísticas para as separações dentro das famílias correspondem às datações de Carbono-14 para as mudanças climáticas durante os últimos 5.000 anos.

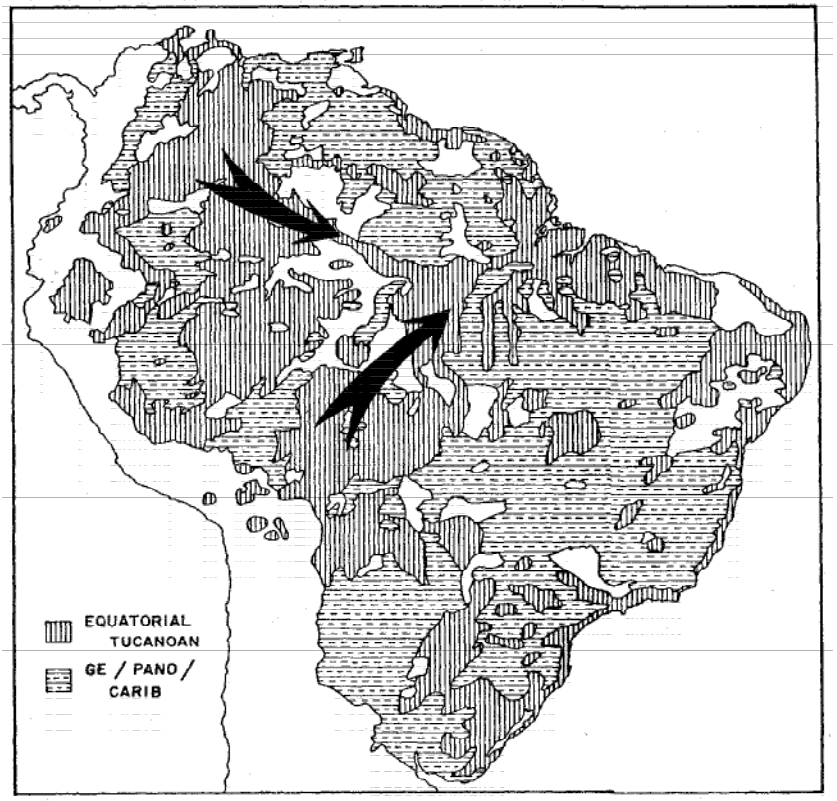
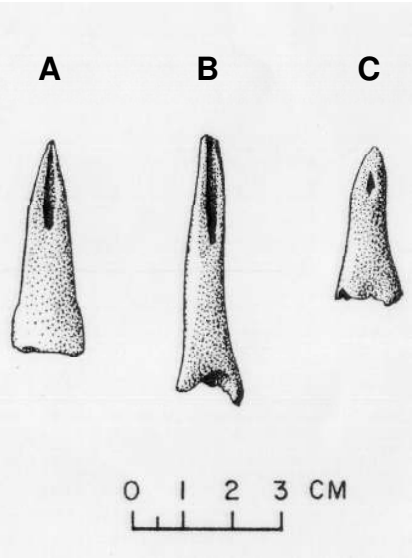


Figura Nº 4 - Pontas de projétil feitas de osso: A-C – pontas encontradas em sambaquis do alto Guaporé, ocupados desde 8300 AP (cortesia de Eurico Th. Miller); D-E – pontas encabadas em hastes de madeira, de manufatura recente (Museu Paraense Emílio Goeldi).



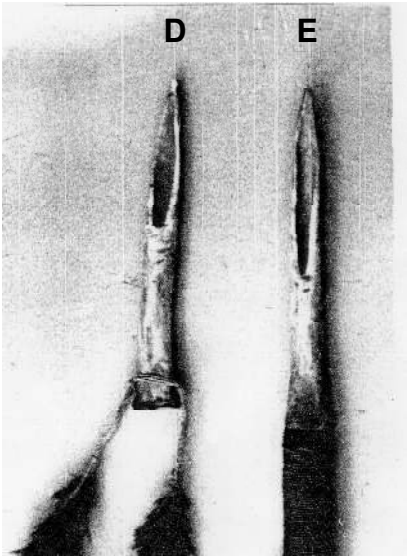


Figura Nº 5 - Distribuições das fases arqueológicas no rio Tocantins, indicando a existência de territórios contíguos. O limite entre os territórios das fases Tauá e Tucuruí, que coincide com as primeiras corredeiras, separa as águas amazônicas, ricas em nutrientes e fauna aquática, associadas às águas do escudo brasileiro, com menor abundância e variedade de recursos comestíveis. Territórios semelhantes caracterizam as comunidades indígenas atuais (Meggers, 1996)

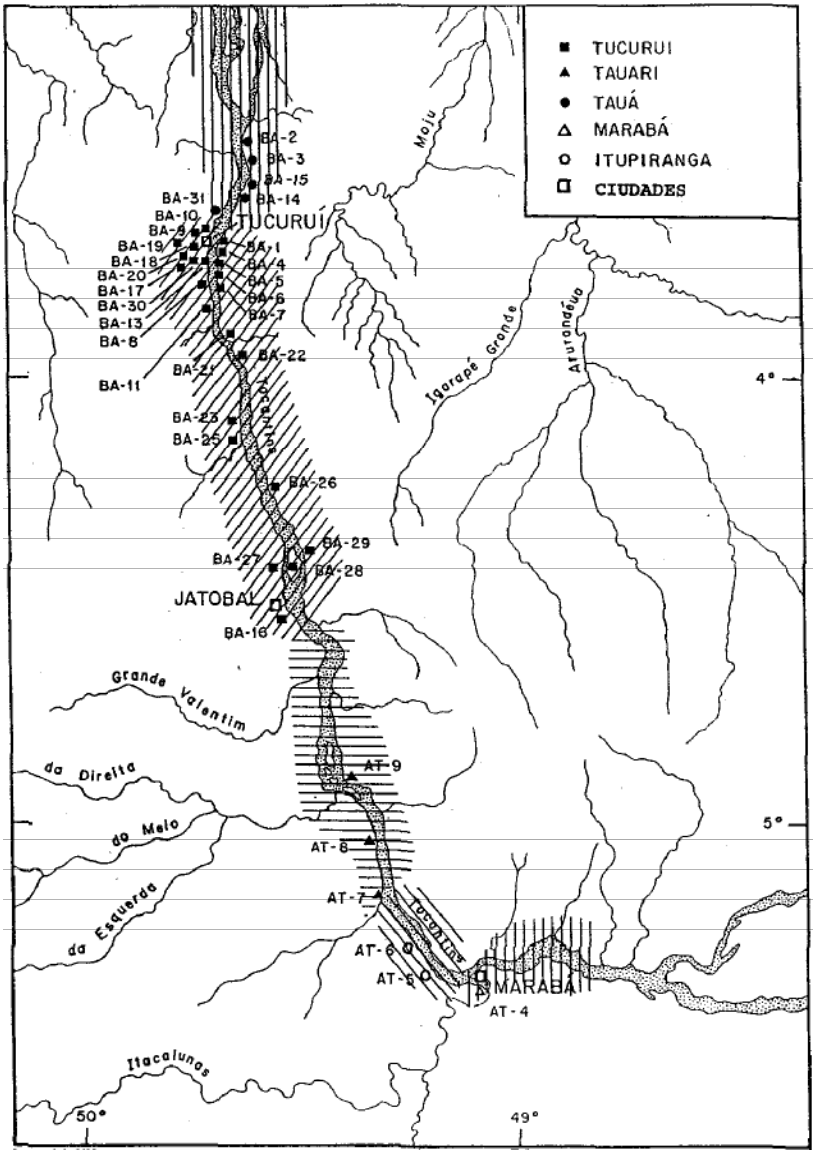


Figura Nº 6 - Coincidência nas datações das descontinuidades nas seqüências arqueológicas em quatro lugares amazônicos bem separados: 1) os Llanos de Moxos, nas terras baixas do norte da Bolívia; 2) a região de Silves/Uatumã, na margem esquerda do médio Amazonas; 3) o baixo Xingu; e 4) a Ilha de Marajó. As descontinuidades indicam a substituição da comunidade anterior por outra da mesma tradição cerâmica ou de uma tradição diferente. As datações coincidem com os episódios de aridez identificados nos registros de pólen em várias partes das terras baixas (esquerda). Os episódios depois de 2000 AP correspondem a eventos mega-Niño (Meggers, 1994).

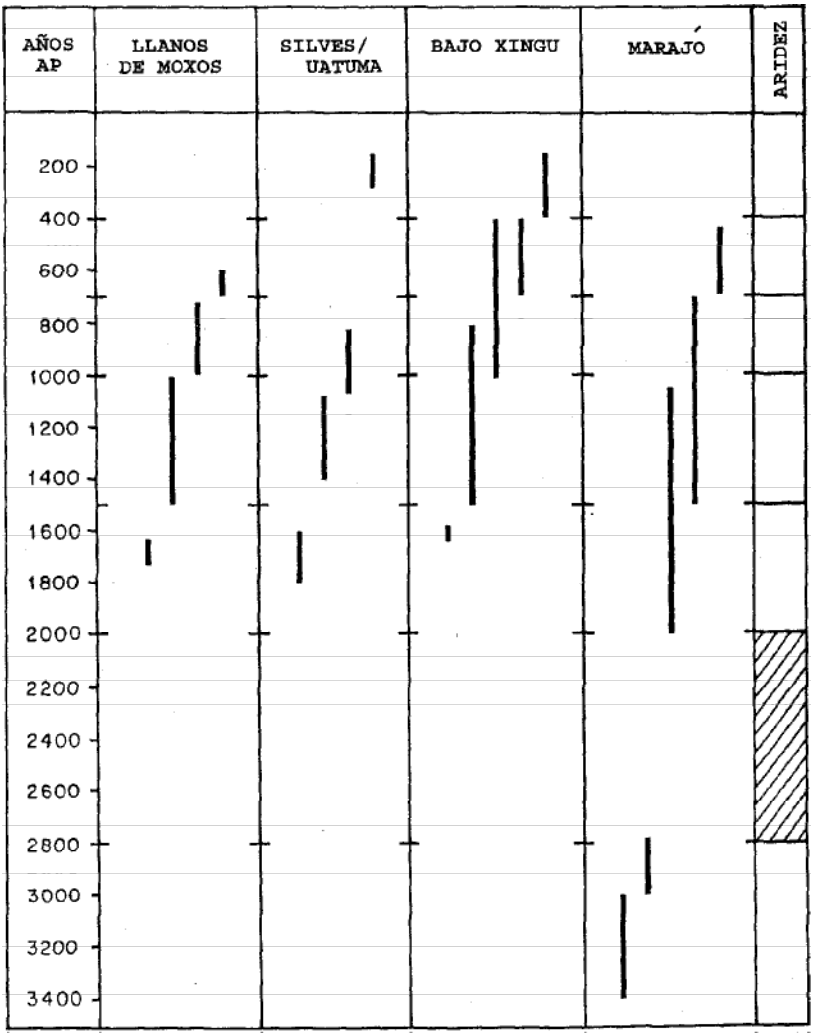


Figura Nº 7 - Territórios dos grupos Akawaio atuais, no sudoeste da Guyana, mostrando o mesmo padrão reconstruído para os territórios pré-históricos do baixo Tocantins (segundo Colson, 1983-1984, p.108).

