

Território cultural e a transformação da floresta em artefato social Cultural territory and the transformation of the forest into a social artifact

Marcos Pereira Magalhães

Museu Paraense Emílio Goeldi/MCTI. Belém, Pará, Brasil

Resumo: Em uma das perspectivas da arqueologia da paisagem, todo território cultural é um espaço cujas paisagens são construídas e os ambientes transformados em artefatos sociais. O espaço de manifestação social de uma cultura apresenta locais com ocorrências materiais e recursos naturais diversos, que compõem um território cultural com diferentes ambientes antropogênicos relacionados. Sendo assim, tal como os objetos materiais, as paisagens reproduzem as representações espirituais, políticas e econômicas de uma sociedade. Estudos arqueológicos realizados na região de Porto Trombetas, estado do Pará, têm verificado a maneira como as sociedades relacionadas ao estilo cerâmico Kondurí alteraram os ambientes, interferindo, criando, semeando ou cultivando espécies selecionadas, segundo as suas particularidades culturais. Inventário botânico e escavações arqueológicas realizadas no sítio Greig II, com cultura material Kondurí, indicam como atividades específicas tornam os ambientes mais produtivos e, simultaneamente, familiares, sendo culturalmente identificáveis. Independentemente das possíveis variações estilísticas encontradas na cultura material, acreditamos que as antigas populações amazônicas construíram paisagens onde elas se organizaram e se identificaram social e territorialmente.

Palavras-chave: Porto Trombetas. Kondurí. Paisagem. Cultura. Evolução. Amazônia.

Abstract: The perspective of landscape archaeology views all cultural territory as a space whose landscapes are constructed and environments transformed into social artifacts. The space that a society uses consists of localities with diverse material objects and natural resources that make up a cultural territory with related anthropogenic environments. Much like material artifacts, the landscapes reproduce the spiritual, political, and economic representations of a society. Recent archaeological studies conducted in the region of Porto Trombetas (Pará state) have looked into the manner in which societies related to the Konduri ceramic tradition altered the environment by modifying, planting, or cultivating selected plant species according to their particular cultural norms. A botanical inventory and archaeological excavations carried out at the site Greig II, associated with the Konduri tradition, indicate how specific cultural activities create more productive environments as well as familiar landscapes with a specific cultural identity. Independent of the possible stylistic variations present in material culture, societies construct landscapes where they organize and create social and territorial identities.

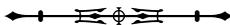
Keywords: Porto Trombetas. Kondurí. Landscape. Culture. Evolution. Amazon.

MAGALHÃES, Marcos Pereira. Território cultural e a transformação da floresta em artefato social. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 8, n. 2, p. 381-400, maio-ago. 2013.

Autor para correspondência: Marcos Pereira Magalhães. Museu Paraense Emílio Goeldi/MCTI. Coordenação de Ciências Humanas. Av. Perimetral, 1901. Terra Firme. Belém, PA, Brasil. CEP 66077-530 (mpm@museu-goeldi.br).

Recebido em 19/04/2011

Aprovado em 10/10/2012



CULTURA COMO EXPRESSÃO DA NATUREZA

Natureza e cultura, geralmente, são consideradas campos de conhecimento complementares, mas vistos separadamente (Geertz, 1978; Wortmann e Braun, 2003). Neste artigo, os argumentos a serem apresentados abordarão a questão da paisagem segundo uma perspectiva que contraria essa ideia. Isso ocorreu porque, ao procurarmos a solução para resolver um problema de ordem teórica e que exigia uma resposta de ordem prática, nos deparamos com soluções que extrapolavam a dicotomia natureza/cultura. Tudo girou em torno de uma antiga crítica feita ao conceito de "Cultura Neotropical Amazônica" (Magalhães, 1993, 2005).

Até então, o conceito alicerçava-se, principalmente, nos processos históricos. Isto é, a 'Cultura Neotropical' seria resultado da evolução histórica regional da 'cultura tropical', que a precedeu. A crítica dizia que o termo é próprio da biogeografia, a qual não considera questões históricas. Sugeriu, então, a alteração do nome. No entanto, a crítica era enganosa porque, conforme já foi observado (Papavero e Teixeira, 2001), a biogeografia não considera a ação histórica do homem na distribuição geográfica das espécies por causa de uma falha de observação. Além de a biogeografia dar pouca atenção à história humana, a ecologia histórica, que poderia servir de apoio, preocupa-se mais com a capacidade humana de adaptação, alicerçada na seleção aleatória (Rindos, 1984; Erickson, 2008). Até mesmo a etnobotânica mostrou-se insuficiente, já que regularmente envolve-se com populações indígenas ou tradicionais contemporâneas (Balée, 2006; Junqueira, 2008).

Assim, para a ecologia histórica, o homem só faz história se o ambiente for favorável; já na etnobotânica, nenhuma pesquisa recua suficientemente no tempo para saber quando começaram a seleção e o manejo culturais

dos ambientes naturais. A exceção está entre aqueles que pesquisam as origens da agricultura, os quais, no entanto, estão excessivamente preocupados em encontrar os locais onde certas plantas foram domesticadas e então se dispersaram (Rindos, 1984; Piperno, 2006). Não sendo domesticadas, impera o desinteresse.

Desse modo, a solução para o problema apontado não podia contar, peremptoriamente, com as disciplinas citadas. No entanto, em pesquisas realizadas em Porto Trombetas (baixo rio Trombetas, Pará), foram identificados sinais de antropização em florestas primárias, tanto em sítios arqueológicos quanto em áreas sem evidências de cultura material (Scoles e Gribel, 2011). Rafael Salomão, responsável por boa parte dos inventários realizados na região, reparou, regularmente, que a distribuição e incidência de algumas espécies vegetais das florestas primárias estudadas não eram naturais¹. Essas florestas ocorrem, principalmente, no alto dos platôs erguidos no interflúvio Nhamundá/Trombetas. São as evidências empíricas que se apresentaram e que exigiram, por outro lado, um arcabouço teórico compatível, o qual foi elaborado sobre três bases. Primeiro, sobre o conceito cultura/natureza desenvolvido pela perspectiva filosófica fundada nas obras de Nietzsche e Deleuze, a qual entende a 'cultura' como uma das expressões da 'natureza'. A segunda se sustenta nos processos evolucionários neolamarckianos, privilegiando no homem a capacidade de antropização dos ambientes naturais em detrimento da mera sujeição às condições ambientais. Por fim, a terceira seria o conceito de 'paisagem social', especialmente desenvolvido por Criado Boado (1999), segundo o qual toda paisagem é fruto de uma ação humana culturalmente organizada.

O problema de ordem prática era encontrar um sítio em área de mata primária que pudesse comprovar ou não o grau de antropização do ambiente. Sítios em florestas, embora difíceis de serem achados, são

¹ Ver, por exemplo, os seguintes relatórios: SALOMÃO, R. P. Plano de exploração florestal em 160 hectares de floresta tropical primária densa, Platô Aviso, FLONA Saracá-Taquera/IBAMA. Relatório final revisado. Porto Trombetas: Mineração Rio do Norte S.A., 2002; SALOMÃO, R. P. Relatório Florestal em 143 hectares de Floresta Ombrófila Densa no Platô Greig - Floresta Nacional de Saracá-Taquera/IBAMA, Porto Trombetas, Município de Oriximiná, Pará. Porto Trombetas: MRN/COOPERTEC, 2006.

conhecidos. Na área onde realizamos as pesquisas, no rio Trombetas, dois sítios em floresta foram estudados, porém sem que tivéssemos considerado a questão do ambiente antrópico. Mas foi no topo dos platôs que as evidências de antropização eram mais visíveis e também onde sítios com cultura material eram mais raros. Para chegarmos até um deles, as ferramentas utilizadas para identificar possíveis áreas de ocupação foram as imagens de Landsat, de Ikonos, de Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) e de aerofotogrametria. Os recursos e a observação *in loco* permitiram identificar variáveis ambientais e estabelecer padrões humanos de ocupação do espaço (Warren, 1990; Aronoff, 1993; Burrough e McDonnell, 2000; Parcak, 2009). Entre as variáveis, estão a cota altimétrica, os aspectos geomorfológicos, como a rede de drenagem, a declividade e a ondulação do terreno, e, em especial, os aspectos do uso e da cobertura do solo, como a identificação de matas primárias e secundárias. Foi assim que chegamos aos sítios Greig I, na base norte do platô homônimo, e Greig II, no topo sul do mesmo platô. Outra questão não menos importante era a de como abordar o sítio sob floresta primária, de modo que pudéssemos relacionar as evidências materiais com as evidências botânicas. Para tanto, desenvolvemos a Varredura de Superfície Ampla (VSA).

Os dados coletados em campo e estudados em laboratório encontram-se em processo final de análise. Porém, devido à complexidade teórica e metodológica dos procedimentos desenvolvidos, achamos por bem dividir a apresentação dos argumentos em partes. Nesta, o objetivo principal é abordar a questão da paisagem social (Criado Boado, 1999), segundo a perspectiva unificada, na qual a cultura seria uma das expressões da natureza (Sahlins, 2006). Por conta desta consideração, também temos que incluir a perspectiva evolucionária da natureza, na qual a cultura pode ser tida como um sistema de padrões de comportamento, preferências e produtos da atividade humana, que são socialmente transmitidos e que caracterizam uma população em determinado lugar.

A cultura evolui e sua evolução pode ser definida como a mudança, ao longo do tempo e do espaço, na natureza e na frequência de preferências, padrões e produtos do comportamento socialmente transmitido numa população. A evolução cultural é em parte independente da variação genética das populações. Tal independência, entretanto, não dura para sempre, pois, em algumas circunstâncias, existe uma interação entre os sistemas genético e cultural (Jablonka e Lamb, 2009). Por outro lado, as culturas transmitem informação por meio de aprendizagem social. Assim, o aprendizado socialmente mediado é uma maneira de mudança no comportamento que resulta de interações sociais com outros indivíduos, geralmente da mesma sociedade (Jablonka, 2002).

Apesar de esta perspectiva não ser consensual e poder suscitar infindáveis debates, a ideia da cultura enquanto manifestação natural facilita o reconhecimento de que toda sociedade é capaz de construir nichos culturalmente identificáveis por meio de símbolos, práticas e comportamentos (Jablonka e Lamb, 2009). Esses nichos são construídos no espaço de ocupação socioambiental, de modo que não só a sociedade possui informações que ajudam a determinar preferências e identidades, bem como o ambiente é modelado e tornado familiar segundo essas mesmas informações (Odling-Smee *et al.*, 1996). Por conseguinte, todo ambiente ocupado por uma população humana é um nicho culturalmente projetado, cuja herança é reforçada e transmitida às gerações futuras pela aprendizagem (Jablonka, 2002). Ou seja, os hábitos, as práticas e os costumes de uma sociedade afetam o valor adaptativo das variações comportamentais das pessoas. Por conta disso, os ambientes construídos por elas deixam de ser um mero efeito da seleção natural e expressam valores simbólicos, culturalmente transmitidos.

Em termos evolucionários, ao colonizar uma região, o ser humano manipula o ambiente de tal modo que a persistência dessa ação afeta o desenvolvimento sociocultural de seus descendentes, a própria identidade cultural deles e a vida das espécies que seleciona. Ele

age independente da complexidade cultural que ostenta como 'engenheiro ecológico', já que o produto das suas práticas se difunde precocemente no ambiente e o transforma. Desde o início da colonização de uma área, o ser humano altera o regime seletivo de seus vizinhos e descendentes, bem como a sua própria identidade frente a eles (Odling-Smee, 2003), sendo, na verdade, o maior agente seletivo do planeta Terra e executando as mais drásticas construções ambientais. Pode-se dizer que, na história humana, a evolução adaptativa tem sido guiada pelo sistema cultural, responsável por criar as condições necessárias para que os genes e o comportamento sejam expressos e selecionados. Portanto, o ser humano não depende do sistema genético, cego e casual, para transmitir informações adaptativas adiante. Pelo contrário, sua capacidade adaptativa é induzida ou adquirida em resposta às condições de vida (Jablonka e Lamb, 2009). Mas são as diferentes respostas culturais às diversas condições de vida que garantem aos grupos humanos a construção de paisagens e cartografias com cenários e símbolos socialmente organizados e cotidianamente reproduzidos.

Ao modificar o ambiente segundo hábitos culturalmente reforçados, o efeito pode estabilizar outros hábitos, os quais, por sua vez, podem constituir uma rede que, eventualmente, constrói um novo estilo de vida. A persistência das práticas e dos comportamentos relacionados a um determinado estilo de vida não só os reproduz por meio de hábitos do cotidiano, como remodela o nicho segundo as ações pedagógicas relacionadas (Jablonka, 2002). Essas mudanças ocorrem ao longo do desenvolvimento histórico da sociedade. Nas sociedades não industriais, a remodelação de nichos anteriormente construídos é lenta e exige conhecimento prévio da natureza local, o qual pode ser o resultado da tentativa e repetição milenar de ações, que acabam influenciando a distribuição e o comportamento de certas espécies culturalmente selecionadas e regularmente relacionadas a paisagens socialmente construídas. Portanto, se houve uma população humana culturalmente organizada

vivendo e interferindo na natureza amazônica desde um tempo muito recuado, claro está que, pelo menos em alguns pontos, a floresta, desde então, não é um mero produto natural, a distribuição de espécies é influenciada pelo homem e as paisagens daí derivadas possuem tanta identidade cultural quanto as pinturas corporais ou os *layouts* decorativos das cerâmicas.

Como consequência dos argumentos anteriormente expostos, foi possível elaborar duas hipóteses complementares. A primeira é a de que as populações humanas que habitaram a Amazônia antes da colonização europeia, muito além de apresentarem capacidade de adaptação à floresta tropical, transformaram os ambientes segundo suas necessidades sociais, culturais e econômicas. A segunda é que as transformações promovidas não eram construções aleatórias, mas ações e práticas organizadas segundo costumes e tradições culturais. Isto teria resultado na construção de diferentes paisagens antropogênicas, segundo cenários montados para atender diferentes necessidades de moradia, plantio, rituais, coletas, caça etc. Cabe ressaltar que o termo 'cenário' aqui empregado é derivado das palavras latinas *coena* (ceia) e *ario* (ofício). Cenário era, originalmente, o produto de uma atividade cotidiana. De modo que, neste texto, o termo está sendo entendido como uma representação dinâmica prática, que não pode ser comparada à dinâmica subjetiva da paisagem, cuja representação é voltada para o modo como se deve olhar corretamente a natureza, segundo as pedagogias culturais estabelecidas. Por esta perspectiva, ao serem cotidianamente montados, os cenários sociais comutam com os ambientes, transformando-os em locais familiares. Esses locais, subespaços, lugares ou áreas focais diversas são os componentes do território cuja paisagem vai sendo lenta, porém informativa e simbolicamente autenticada.

Embora a hipótese da criação de ambientes culturais pela transformação antrópica seja, hoje em dia, quase consensual (Clement, 2006a, 2008; Balée, 2006; Rostain, 2008; Heckenberger *et al.*, 2008; Heckenberger e Neves, 2009), até o final do século XX não era sequer considerada

plausível. Quanto à hipótese das paisagens culturais, apesar de começar a ser vislumbrada por alguns pesquisadores das terras baixas sul-americanas (Dickau *et al.*, 2007; Iriarte *et al.*, 2010; Iriarte e Dickau, 2012), não existe estudo arqueológico publicado que trate o assunto de acordo com a perspectiva dos cenários sociais. Um dos motivos prováveis para a ausência de estudos consistentes sobre a cobertura vegetal nas paisagens culturais da arqueologia amazônica reside no fato de existirem poucos sítios com mata primária preservada. A maioria dos sítios conhecidos apresenta vegetação composta por matas secundárias e terciárias, tendo inclusive espécimes exóticos, o que, obviamente, restringe estudos mais completos sobre a evolução da paisagem desses sítios. Outro motivo é a ausência de um conceito claro de 'paisagem', o que dificulta a aplicação de métodos adequados. Felizmente, no interflúvio Trombetas/Nhamundá, entre Porto Trombetas e Terra Santa (Pará), encontramos diferentes sítios sobre os quais predominavam densas florestas tropicais, que seriam resultados do uso do espaço para diferentes fins. As prospecções e pesquisas ali realizadas entre os anos 2000 e 2012 têm confirmado que antigas populações representadas pelas culturas ceramistas Pocó e Kondurí, que por lá floresceram em dois períodos diferentes, compartilharam os mesmos ambientes, exploraram os mesmos recursos naturais e construíram uma paisagem cultural comum por meio da montagem de diversos cenários sociais. Entre os recursos disponíveis, os vegetais mais importantes – todos de origem neotropical e possivelmente conquistados por populações tropicais precedentes (Silveira, 1995; Roosevelt *et al.*, 1996; Magalhães, 2005) – foram manejados e cultivados em diferentes locais do espaço territorial ocupado por essas populações.

Em cada um desses sítios, diferentes aspectos da complexidade cultural eram paisagisticamente representados. As paisagens culturais eram construídas e definidas por meio de atividades cotidianas que montavam cenários sociais importantes, fossem de ordem tributária, política ou urbanística. Como consequência, a distribuição

desses locais no território onde as populações viviam formava extensas redes, ligando paisagens diversas com forte identidade cultural, que constituíam um amplo espaço de circulação social (Shepard Jr. e Ramirez, 2011; Widgren, 2011). Essa identidade se refletia na cobertura vegetal, cujas espécies dominantes selecionadas formavam reservas que se estendiam para além do entorno das aldeias.

ESTRATÉGIAS E PRÁTICAS

Os argumentos a serem apresentados tentarão mostrar que a transmissão cultural dos valores simbólicos pode ser realizada por meio da montagem de cenários sociais, os quais acabam por construir paisagens culturalmente definidas. Especificamente na Amazônia antiga, em diferentes áreas e para diferentes fins, foram cultivadas florestas simbolicamente representadas por grupos de espécies culturalmente selecionados. Em Porto Trombetas, as evidências foram reunidas de dois sítios com cobertura vegetal primária, um do tipo habitação e outro voltado para atividades especiais (Guapindaia, 2008), os quais foram escavados e tiveram a vegetação identificada e classificada.

As pesquisas arqueológicas desenvolvidas pelo Museu Paraense Emílio Goeldi em Porto Trombetas tiveram a coordenação geral de Vera Guapindaia e foram patrocinadas pela Mineração Rio do Norte. Entretanto, o sítio Greig II mereceu um subprojeto apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e foi coordenado pelo autor. Apesar da intensa mineração de bauxita que ali ocorre desde a década de 1970, os ambientes ainda não afetados pelas atividades mineradoras apresentavam ótimas condições de conservação ambiental. Isto ocorreu porque os platôs, onde se concentra o minério, estão situados na Floresta Nacional de Saracá-Taquera (FLONA Saracá-Taquera), cujo gerenciamento é realizado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

A FLONA Saracá-Taquera está localizada na margem direita do baixo rio Trombetas, tendo áreas nos municípios paraenses de Oriximiná, Faro e Terra Santa.

A FLONA limita-se ao norte com a Reserva Biológica do Rio Trombetas (REBIO Trombetas) e na porção sudoeste com o rio Nhamundá. Por conta do estado de conservação da FLONA Saracá-Taquera, foi possível, especialmente no alto dos platôs, observar a riqueza botânica de plantas úteis distribuídas e concentradas em condições que não seriam normais na natureza (Salomão *et al.*, 2012; Ferreira *et al.*, 2011)².

Uma vez identificado o sítio Greig II, a VSA foi aplicada, tendo sido desenvolvida para áreas florestadas, onde a visibilidade da superfície arqueológica é encoberta pela vegetação. Em termos simples, o método consistiu na delimitação do sítio Greig II por meio da abertura de cinco parcelas paralelas de 200 x 30 metros, com seu eixo maior no sentido leste-oeste, sendo que o lado leste era limitado pela borda do platô. Essas parcelas passaram por uma limpeza, que consistiu na retirada da vegetação com até 2 metros de altura, e dos detritos, galhos, troncos podres e folhas. Feito isto, a superfície foi examinada, plotando-se as coordenadas das posições (X, Y e Z) de todas as ocorrências arqueológicas, através de aparelho eletrônico de Estação Total.

Ao mesmo tempo, foi feito o levantamento topográfico com uso da Estação Total, registrando-se não só as curvas de nível, mas também todas as alterações observadas na superfície do terreno. As parcelas foram abertas à medida que os vestígios arqueológicos iam sendo evidenciados. Em seguida, dentro de cada parcela, foram realizadas decapagens com a finalidade de se observar, na sub-superfície do terreno (após a retirada da manta orgânica), concentrações de material arqueológico para

confirmar ou não a impressão deixada pela observação superficial. As decapagens determinaram os locais que foram escavados mais detalhadamente.

A VSA também implicou o inventário e a plotagem de todas as árvores a partir de Diâmetro à Altura do Peito (DAP) de 10 cm, dentro da área de levantamento topográfico do sítio. Isso permitiu a visualização da distribuição, por espécie, das árvores na área do sítio, associada às interferências topográficas assinaladas juntamente com a distribuição dos vestígios da cultura material encontrados. Assim, foi possível verificar se havia algum padrão na variação da cobertura vegetal dentro da área de influência direta do sítio. Também se havia padrão nas áreas fora do sítio, especialmente aquelas interligadas a ele por caminhos e/ou outras evidências quaisquer. O objetivo foi verificar se existiriam indícios de que a vegetação local foi resultado direto da interferência humana. Para tanto, Silva Santos e Costa Lima³ fizeram o inventário botânico em parcelas internas e externas ao sítio. Uma ferramenta complementar foi representada pelos inventários já realizados no platô Greig⁴, nos quais foram listadas, entre as espécies identificadas, aquelas que, de algum modo, podem ser consideradas úteis para seres humanos.

Antes da conclusão das pesquisas no Greig II, foi encontrado outro sítio, o Cipoal do Araticum, no vale entre os platôs Aviso e Bela Cruz, cerca de três mil metros a sudeste do Greig II. Este sítio, de terra preta, era um antigo assentamento de habitação, coberto, em parte, por intrincado cipoal, cercado por densa floresta tropical primária. Além de escavações, o Cipoal do Araticum também teve a sua cobertura vegetal inventariada, tarefa realizada por Junqueira⁵. As evidentes diferenças entre

² Ver, ainda, os relatórios: SALOMÃO, R. P. Plano de exploração florestal em 160 hectares de floresta tropical primária densa, Platô Aviso, FLONA Saracá-Taquera/IBAMA. Relatório final revisado. Porto Trombetas: Mineração Rio do Norte S.A., 2002; SALOMÃO, R. P. Relatório Florestal em 143 hectares de Floresta Ombrófila Densa no Platô Greig - Floresta Nacional de Saracá-Taquera/IBAMA, Porto Trombetas, Município de Oriximiná, Pará. Porto Trombetas: MRN/COOPERTEC, 2006.

³ Ver o seguinte relatório: SILVA SANTOS, R.; COSTA LIMA, P. G. Levantamento florístico do Sítio Greig II e áreas adjacentes. Relatório Final. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2011.

⁴ SALOMÃO, R. P. Relatório Florestal em 143 hectares de Floresta Ombrófila Densa no Platô Greig - Floresta Nacional de Saracá-Taquera/IBAMA, Porto Trombetas, Município de Oriximiná, Pará. Porto Trombetas: MRN/COOPERTEC, 2006.

⁵ Ver o relatório de JUNQUEIRA, A. B. Levantamento florístico do sítio arqueológico Cipoal do Araticum, Porto Trombetas – Pa. Relatório de atividades de campo. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, fev. 2010.

o Greig II (raso, sem terra preta, no topo do platô e com pequena extensão areal) e o Cipoal do Araticum (profundo, com terra preta, na margem de um rio e grande extensão areal) também se refletiam na cobertura vegetal. Os inventários botânicos dos dois sítios apresentaram fortes indícios de que, mesmo antes de os dados serem completamente processados, as espécies dominantes em ambos eram de origem antrópica, mas diferentes entre si. Ou seja, enquanto no sítio do tipo habitação predominavam espécies próprias para a alimentação, no outro, de atividades especiais, predominavam as espécies para uso terapêutico. Com isso, será possível desenvolver um banco de dados com as espécies úteis, dominantes em cada um dos sítios, permitindo, assim, verificar as preferências culturais. Vale ressaltar que parte das espécies era comum aos dois sítios, e que todas eram neotropicais, florestais e não domesticadas.

O conjunto dos dados levantados ainda está sendo processado, mas, para este artigo, que visa, fundamentalmente, estabelecer um suporte teórico para os resultados das análises em andamento, o que importa é a confirmação, por meio da VSA, de que o sítio Greig II representa uma área onde atividades práticas especiais (Guapindaia, 2008) resultaram na montagem de cenários sociais específicos, bem diferentes daqueles próprios para um sítio do tipo habitação. Essa conclusão é plausível por conta das características da cultura material encontrada e das espécies vegetais identificadas como predominantes, as quais parecem confirmar que a montagem dos cenários resultou na construção de uma paisagem com forte significado cultural. De fato, mais de 70% das espécies úteis identificadas são compostas por plantas de uso terapêutico. Associadas a elas, foram encontradas lâminas de machado entre numerosos fragmentos cerâmicos. Os fragmentos estavam concentrados em diferentes locais e, na sua maioria, possibilitavam a remontagem das peças, que, aparentemente, foram levadas para o topo do platô já prontas (Guapindaia, 2008). Se, por um lado, as lâminas de machado indicam algum tipo de manejo do ambiente, por

outro, a densidade e a distribuição da cerâmica no espaço indicam que ali foram exercidas atividades específicas, as quais extrapolaram as atividades próprias de áreas de moradia.

TERRITÓRIOS CULTURAIS NA AMAZÔNIA

Estudos recentes nas mais diversas partes do mundo vêm mostrando que a influência humana sobre a natureza não só é uma condição da sua existência, como também condição da própria evolução coletiva das espécies (Brown e Brown, 1991; Howells, 1997; Thomas, 2003; Mayer, 2005). Acredita-se, hoje em dia, que alguns dos padrões mais importantes de migração e colonização humanas durante os últimos 15 mil anos resultaram da domesticação de plantas e animais, o que tornou algumas espécies parte inseparável do nicho ecológico humano (Abraão *et al.*, 2008).

Assim, considerando que algumas comunidades amazônicas alcançaram um nível muito complexo de organização social, compreende-se esse processo como resultado da evolução cultural de antigas populações nativas, as quais se desenvolveram por meio de agentes que dominavam práticas e técnicas de manejo e cultivo de plantas. Tudo indica que essas sociedades evoluíram porque percorreram uma longa duração, na qual acontecimentos históricos precedentes desenvolveram e conquistaram práticas e técnicas adequadas à exploração dos recursos naturais amazônicos. Estudos arqueológicos em sítios de caçadores-coletores realizados em grutas de Carajás e de Monte Alegre (Pará), sobre restos orgânicos com milhares de anos de idade (Silveira, 1995; Roosevelt *et al.*, 1996; Magalhães, 2005), mostram que os recursos usados eram os mesmos que foram consumidos de modo mais intenso e controlado por populações agricultoras posteriores. É bastante plausível supor, portanto, que o domínio técnico milenar do manejo seletivo de espécies permitiu que diferentes sociedades pudessem relacionar algumas delas com a sua própria formação histórica e cultural.

Porém, como Bender (1975) observou, durante a maior parte do século XX, a ideia que prevaleceu com relação à capacidade de interferência humana sobre o

ambiente foi a de que ela ter-se-ia configurado apenas com o advento das sociedades agricultoras e pastoras. Além de ter sido uma interferência de mão única, na qual os humanos finalmente teriam conquistado as técnicas necessárias para o domínio e a reprodução controlada de espécies úteis, as sociedades anteriores ou sem o domínio dessas técnicas seriam compostas de sujeitos passivos, submetidos aos ditames ambientais e climáticos. Como consequência, toda natureza anterior ao advento da agricultura e, principalmente, da urbanização, não apresentaria qualquer traço civilizador. Assim, do paleolítico pleistocênico aos caçadores-coletores holocênicos, o ser humano teria cumprido apenas o papel de vítima de uma natureza cruel e indomável.

Na Amazônia, isto seria ainda mais complicado, já que era corrente a ideia de que a floresta teria ficado intocada, sem sofrer qualquer influência humana até a ascensão das sociedades agricultoras (Simões, 1981-1982). E, ainda, que as antigas intervenções humanas, quando finalmente ocorreram, só teriam alcançado pontos isolados, em áreas reduzidas, localizadas às margens dos principais rios da região. A Amazônia seria, assim, exclusivamente 'natural', onde o ser humano, além de não fazer parte da natureza, teria sido repellido pela dificuldade de se adaptar a supostos parques recursos não domesticáveis (Meggers, 1987). A Amazônia seria, enfim, barbaramente 'virgem'!

Este quadro começou a mudar, principalmente, a partir da última década do século XX e, mais recentemente, quando pesquisas arqueológicas e antropológicas apresentaram evidências cada vez mais convincentes de que a floresta tropical, mesmo há milhares de anos, nunca foi um fator restritivo para o progresso dos grupos sociais que nela viveram (Castillo e Aceituno, 2006; Mora, 2006; Oliveira, 2007; Bandeira, 2006; Sánchez *et al.*, 2007), isto é, uma restrição ao florescimento de novas e melhores possibilidades, uma barreira ao preenchimento e à reconstrução de todo nicho disponível ou um obstáculo ao desenvolvimento de organizações sociais cada vez mais elaboradas. Muito pelo contrário, estudos recentes

têm confirmado que não havia uma diferença marcante na adaptação dos povos que habitavam a terra firme daqueles que habitavam as várzeas e, inclusive, que a formação dos ambientes explorados passou por forte formação antropogênica (Denevan, 1996, 2001; Erickson e Balée, 2006; Balée, 2006). Na Amazônia, a exploração territorial dos recursos naturais pelas populações antigas, que incluía ecossistemas diferenciados, explorados e manejados complementarmente, era o modo como diferentes áreas de várzea, de interflúvio e terra firme eram economicamente conectadas, culturalmente integradas e socialmente construídas.

Os primeiros humanos a ocuparem a Amazônia formavam sociedades nômades que viviam da caça, da coleta, da pesca e do cultivo de plantas 'selvagens' antes de desenvolverem a agricultura. A pesca, entretanto, foi um fator importante para a fixação de populações por um período maior de tempo em torno de meios aquáticos, onde a piscosidade era particularmente favorecida. Daí, segundo observação ainda válida de Lathrap (1977), a propagação da coleta e seleção de venenos para peixes, de plantas fitoterápicas e outras de utilidade prática (como a cabaça) impuseram disciplinas específicas para o homem. No contexto desses padrões comportamentais, surgiram todos os outros sistemas agrícolas nutricionais. Ou seja, as atividades humanas responsáveis pela manutenção e dispersão de plantas úteis na Amazônia foram governadas por padrões culturais específicos adequados a essa tarefa; a ação inconsciente foi logo suplantada por ações conscientes, de modo que as pessoas sabiam o que estavam fazendo e mantinham interações comuns com as plantas. Isto, tal como proposto por Rindos (*apud* Piperno e Pearsall, 1998), resultou em mudanças nas plantas e nas culturas, com importantes consequências coevolutivas para ambas.

Entretanto, mesmo que as práticas de seleção e semeadura de plantas úteis tenham levado à domesticação, isso não resultou na fabricação imediata de recursos altamente produtivos. Primeiro que, muito

provavelmente, a intenção não era o desenvolvimento de uma agricultura intensiva baseada em uma ou outra planta específica. Segundo que existiu um longo período de baixa produtividade e, durante milênios, o modo de produção dominante não dependeu das plantas domesticadas (Piperno e Pearsall, 1998). Terceiro que, ao contrário do que Rindos (1989) pensava, a agricultura, especialmente no seu início, não dependia de plantas domesticadas. Ela era realizada pelo cultivo de várias plantas associadas, as quais eram manejadas, mas não dependiam do homem para seu florescimento.

No período iniciado com o Holoceno, as populações amazônicas começaram a interação com os recursos florísticos disponíveis, conhecendo-os, selecionando-os e manejando-os. Ainda que tenham introduzido plantas exóticas (como a cabaça e o milho) por conta, respectivamente, de experiências ainda mais antigas e inter-regionais, as populações passaram a interagir com grupos de plantas locais e de origem neotropical. Com isso, as relações culturais e sociais que se desenvolveram na Amazônia, além de terem por base experiências com múltiplos recursos nativos da floresta, resultaram na construção de nichos com alta produtividade e biodiversidade de origem cultural, sendo este um traço característico do processo civilizador da 'Cultura Tropical' (Magalhães, 2005, 2009, 2010).

Por conseguinte, a domesticação, na Amazônia, pode ser vista como uma consequência das estratégias, das relações culturais e dos processos civilizadores seguidos pelos grupos pré-agrícolas. Nessa relação coevolutiva, a domesticação seria o resultado de interações comuns, usuais, dos seres humanos com as plantas; as pessoas selecionam entre os espécimes existentes diversas opções disponíveis não só para suprir a alimentação, mas também para o artesanato, a saúde, as construções e os ritos, tornando isto um marco cultural socialmente reproduzido. Portanto, foi o modo como os nativos trataram a diversidade dos ambientes amazônicos que fez a diferença e garantiu o sucesso e a evolução de suas

práticas e modos de produção, bem como a construção de paisagens com forte identidade cultural.

Quando as relações com as plantas se intensificaram, os homens tornaram-se agentes dispersores obrigatórios. Simultaneamente, comportamentos humanos específicos intensificaram a importância, o sucesso da domesticação e o desenvolvimento de processamentos alimentares diversos. A partir do momento em que esses comportamentos aumentaram a importância do cultivo (de plantas domesticadas associadas com outras não domesticadas) na economia das sociedades, intensificando o manejo ambiental e fazendo crescer a diversidade das plantas nos nichos ocupados, foram criadas as condições que favoreceram o surgimento do novo modo de produção que iria caracterizar as sociedades agricultoras. Foi durante a evolução histórica desse estágio de intensificação do cultivo que surgiu outro processo civilizador (o da 'Cultura Neotropical'), derivado do anterior (o da 'Cultura Tropical'), cuja culminância é representada pelo aumento de complexidade social e econômica e pelo surgimento de densas populações sedentárias, governadas por relações que ditam a natureza e a trajetória da evolução agrícola (Plazas, 1993; Walker, 2004; Gassón e Rey, 2006; Lombardo e Prümers, 2010).

Foi o sucesso da 'Cultura Neotropical' que garantiu para as sociedades amazônicas: 1) a evolução ritualística e a popularização habitual do emprego da tecnologia da cerâmica; 2) o cultivo intenso e diversificado de plantas neotropicais; 3) o desenvolvimento das técnicas de processamento alimentar; 4) a ampliação das redes de relações sociais, de comunicação e de troca; 5) o manejo em larga escala, para fins diversificados, de nichos ecológicos com diferentes características ambientais.

Não obstante o sucesso da 'Cultura Neotropical' amazônica (Magalhães, 2009, 2010), nos dias de hoje, ainda existem alguns poucos povos nômades que preservaram antigas tradições relacionadas à 'cultura tropical'. Embora vivendo na floresta, eles nunca destroem as malocas da aldeia depois de abandoná-la. Esses povos agem como

se preservassem os arquétipos comportamentais do passado. Segundo Hemming (2008), assim são os Maku (Nukak e Hupdu), que viajam ao longo de rotas familiares na floresta entre o Brasil e a Colômbia; e os Awá-Gujá, na antiga floresta pré-amazônica do Maranhão. Quando os Maku abandonam uma área, eles sabem que os restos vegetais irão fazer germinar as suas plantas favoritas. Ao retornarem, meses depois, encontram seu acampamento ao lado da floresta adjacente pronto para ser novamente usado. De um modo geral, as palmeiras, por exemplo, tinham muito a oferecer ao homem primitivo. Algumas escavações arqueológicas, tais como a de Peña Roja, em Caquetá, revelaram sementes de várias espécies de palmeiras ao lado de ferramentas líticas (Mora, 2006). Por isso, os arqueólogos reconhecem que concentrações de palmeiras em algumas florestas podem ter sido 'plantadas' por antigos povos indígenas. Isto torna essas concentrações importantes marcadores que indicam a presença de sítios arqueológicos na floresta.

Lévi-Strauss (2004 [1964]) demonstrou a importância que a floresta viva tinha para diferentes populações indígenas, tanto em termos filosóficos quanto de processo civilizador. Para o autor, antes do machado de ferro, a lenha provinha de árvores mortas, ainda em pé ou caídas, e só a madeira morta era permitida como combustível. Contudo, "muitas vezes o Homem era obrigado a queimar madeira viva, a fim de obter plantas cultivadas que ele se permitirá cozinhar apenas num fogo de madeira morta" (Lévi-Strauss, 2004 [1964], p. 182). Mas a queima da madeira viva não era aleatória, pois havia a prática deliberada de proteger aquelas cuja utilidade era reconhecida, uma vez que a vida civilizada requeria não só o fogo, mas também as plantas cultivadas que o fogo permitia cozinhar. O que facilitava a queima seletiva era a reocupação constante – *persistent places* (Schalanger, 1992, p. 105) – de diversos ambientes antropizados por processos práticos de recuperação de antigas áreas de ocupação, reforçando a organização socioespacial e a ausência de qualquer separação entre cultura e natureza.

Pode-se perceber isso em diferentes sítios arqueológicos, onde se observam reocupações contínuas ou não na disposição estratigráfica das evidências, fato que indica intencionalidade na escolha de locais previamente antropizados (Machado, 2010) e cujas paisagens construídas são culturalmente emblemáticas. Eram esses locais, por sua vez, que faziam parte de uma ampla rede territorial de trocas e dispersão de plantas semeadas seletivamente. Enfim, em termos filosóficos e civilizadores, tal como observado por Lévi-Strauss (2004 [1964], p. 317), a engenharia dessa construção resultava de um pensamento que via na relação natureza/cultura uma operação conjunta de compenetração isomórfica, onde suas diferentes partes seriam indiscerníveis e mutuamente permeáveis.

Estudos realizados por Posey (1990) revelaram como os Kayapó alteram a floresta, fazendo com que suas aldeias fiquem localizadas no centro da máxima diversidade de espécies, pois cada local oferece produtos naturais e diferentes tipos de caça durante diferentes estações. Posey observou que os Kayapó praticam 'agricultura nômade' de longo prazo, que inclui o manejo das clareiras em florestas, margens de trilhas e afloramentos de rochas. Nos campos cerrados, além das queimadas anuais, os Gorotire Kayapó promovem manchas de vegetação lenhosa, ao fertilizarem as áreas com serrapilheira, restos vegetais e a adição de ninhos de cupins e formigas. Com isso, eles cultivam um número notável de 120 espécies de plantas da savana em seus 'pomares', todas, de um modo ou de outro, úteis à comunidade. A característica fundamental da paisagem construída pelos Kayapó está na sua flexibilidade, abastecendo as necessidades da tribo em tempos de paz e guerra, seca e chuva.

Segundo Posey, quando os Gorotire Kayapó saem para caçar, carregam pouca comida, mas sempre têm o que precisam quando param para acampar ou descansar. Posey percebeu que isso não era coincidência. Eles carregam sementes de plantas úteis e têm a preocupação de fertilizá-las, tornando os ambientes que percorrem

ainda mais produtivos. Outros povos da Amazônia manejam a floresta de maneira semelhante. Balée (1994) descobriu que, quando os Ka'apor procuram alimento em uma floresta aparentemente virgem, na verdade, estão explorando um ecossistema que eles mesmos alteraram ao longo de muitos séculos. Balée (1994) chamou estes nichos de 'florestas antropogênicas' e supôs que 12% da Amazônia foi modificada dessa maneira.

Lévi-Strauss (2004 [1964], p. 127) já havia observado que os mitos sobre a origem da agricultura entre alguns povos Jê proclamam que "o solo do cerrado não é cultivável, apenas as florestas". Por conseguinte, a introdução da agricultura implicaria a transformação de um modo de ser em seu converso. Isto é, para ser inserido no universo civilizado, o cerrado teria que ser transformado em floresta. Por outro lado, por meio da agricultura, aqueles povos se apossam de uma determinada planta ou variedade da mesma espécie como forma de identificá-la a um clã, a qual é semeada nos territórios ocupados como forma de legitimar a posse. Segundo Lathrap (1977), isto ocorria por meio do plantio e cultivo de espécies vegetais nos quintais das residências, ou seja, no espaço comunitário e/ou privado protegido da floresta artificial, porém repleto de seres sobre os quais os homens não tinham controle. O quintal era a área comunitária desenvolvida a partir das lixeiras (áreas de descarte que também teriam contribuído para a formação das terras pretas, conforme Kern *et al.*, 2001), totalmente organizada e livre de influências malélicas. O quintal também funcionava como um lote experimental. Novas espécies de plantas trazidas da floresta ou recebidas por meio de contatos com outros grupos étnicos poderiam ser introduzidas no esforço consciente para avaliar o seu potencial como cultivo útil. Para Lathrap (1977), não existia pedaço de vegetação nessa zona que não fosse deixado intencionalmente ou introduzido por um propósito definido culturalmente.

Como o padrão dos quintais foi movido de uma área de floresta tropical das grandes bacias fluviais para outras de terra firme, interfluviais, e vice-versa, ele foi exposto a

diferentes zonas de vegetação e, então, novos cultivares potenciais foram sendo integrados ao sistema. Com isso, as populações nativas foram tornando os territórios percorridos e regularmente ocupados cada vez mais produtivos e familiares. Foram práticas antrópicas desse tipo, enfim, que alteraram grandes extensões de florestas na Amazônia. E essas alterações ocorreram para muito além das áreas de influência direta das moradias e roças, pois cada casa ou comunidade estava envolvida e protegida por um ambiente florestal totalmente artesanal.

Complementarmente, tem-se verificado que as modificações antrópicas dos ambientes naturais também podem ter se iniciado com a formação de concentrações de árvores frutíferas a partir do manejo da floresta. Balée (1989, 1992) enfatizou um modelo de regressão agrícola, ao sugerir que essas concentrações, às vezes associadas com 'terras pretas', seriam o resultado do abandono de antigos roçados e assentamentos. Posteriormente, Politis (1996, 1999) apresentou observações etnoarqueológicas que mostraram como o descarte de sementes comestíveis por parte de grupos nômades aumenta significativamente o potencial de formação destas concentrações.

Atualmente, alguns pesquisadores estão concluindo que existem grupos cujas práticas cotidianas, ainda nômades, conseguem modificar, significativamente, a biodiversidade presente (Balée, 2006). Segundo esta perspectiva, Clement (2006a, 2006b) elevou a importância das práticas de coleta de frutas comestíveis para os processos de domesticação de diversas espécies arbóreas na Amazônia, posição que, por sua vez, contradiz Piperno e Pearsall (1998), para quem a importância das árvores frutíferas como sustento do sedentarismo nas terras baixas tropicais era bastante secundária.

Por conta das ações e práticas antrópicas – fossem cotidianas, regulares ou intermitentes – sobre os ecossistemas florestais amazônicos terem se iniciado desde o passado mais remoto, supõe-se que grandes extensões das florestas da região sejam de origem cultural. Mas qual seria o percentual da floresta cultural na Amazônia

brasileira, considerando a chegada do homem na região desde 11.000 AP? Em publicação recente, Magalhães (2010) apresentou cálculos, sugerindo que 45,36% do que se vê hoje como floresta 'primária' pode ser resultado da interferência humana ao longo de milhares de anos, segundo uma perspectiva relativamente conservadora e baseada na estimativa da população arqueológica na Amazônia desde, no mínimo, 10.000 AP.

Entretanto, é importante salientar que as florestas antropogênicas constituem espaços construídos, cujas paisagens também são o produto de uma série de mecanismos de representação, com tecnologias de domesticação e dispositivos conceituais de organização compatíveis com os sistemas sociais de poder (Shepard Jr., 2005). Sendo assim, pode-se afirmar que tanto os artefatos como os comportamentos sociais estão inseridos numa rede de relações interdependentes, conectadas cultural e ambientalmente. Ou seja, os homens se identificam plenamente no seu próprio espaço de existência; são seres sociais integrados ao seu meio circundante, que só podem se socializar em um espaço com o qual interajam e se identificam (Fagundes, 2008).

Considerando-se que a paisagem é fruto de uma ação humana, representa também um produto sociocultural criado pela objetividade – sobre o meio e em termos espaciais – da ação social, tanto de caráter material quanto imaginário (Criado Boado, 1999). O ser humano não seria exterior ao meio, mas interno a ele, um ponto no espaço que ele abrange, um espaço atravessado por relações de poder e processos históricos, onde ele agencia suas ações e se identifica, mas também onde a sua evolução se dá coletivamente (homem e meio, cultura e natureza). Em síntese, uma paisagem seria um meio natural de origem cultural circunscrito no espaço onde os agentes humanos evoluem coletivamente e, em conjunto, têm influência direta sobre a distribuição de espécies diversas.

Fora das redes de relação socioambiental, as culturas não só perdem a identidade como também o próprio significado (Bender, 2006). Por outro lado, não apenas

a sobrevivência de uma inovação depende da cultura existente em determinado lugar socialmente construído, mas também da sua geração e reconstrução. Relações sociais, culturais e ambientais são fatores interdependentes. A seleção, o manejo, a organização e a domesticação do espaço, dos recursos e dos organismos naturais são aspectos gerais da cognição e da cultura (Maturana, 2001; Jablonka e Lamb, 2009). Não podem ser isolados uns dos outros, nem dos sistemas econômicos, legais e políticos nos quais estão embutidos e são construídos, tampouco das práticas das pessoas que os constroem (Koontz *et al.*, 2001; Mitchell, 2002; Shepard Jr., 2005).

Na inter-relação cultura/natureza, o intercâmbio entre os comportamentos e o ambiente é ecológica e simbolicamente reproduzido e representado. Por exemplo, quando as pessoas guardavam, em tempos de escassez, e/ou transportavam de um lugar para outro as sementes de suas plantas preferidas e os seus animais de estimação, elas acabavam aumentando a chance de que esse comportamento fosse preservado em gerações subsequentes, mas também faziam com que as sementes e os animais transportados figurassem como aspectos importantes de representações culturais tradicionais. Isso acontece porque, no caso das sementes, elas se espalham e germinam nos lugares por onde essas pessoas passam, o que garante um estoque de alimentos para as gerações futuras e uma identidade de pertencimento aos lugares. Por isso, a probabilidade de que esse comportamento se repita nas gerações seguintes aumenta, pois são criados símbolos e informações pedagógicas que preservam os hábitos e as práticas relacionadas a esse costume.

Ao colonizar a região amazônica, a persistência das ações humanas de manejo seletivo afetou o desenvolvimento sociocultural de seus descendentes, a sua identidade cultural e a vida das espécies culturalmente relacionadas. Tendo isto ocorrido desde o início do Holoceno, os atributos culturais desenvolvidos foram frutos da interação regional e da longa duração da relação cultura/natureza. Nessa relação, além de os produtos

culturais se identificarem com a floresta tropical onde se desenvolveram, a própria floresta tropical reproduziu, de um modo ou de outro, o produto dessa relação. De fato, ao agir como 'engenheiro ecológico', o homem gera e aplica práticas que se difundem no ambiente, alterando o regime seletivo de seus vizinhos e descendentes, bem como a sua própria identidade frente a eles (Barrett, 2001). Essas práticas, por sua vez, ficam atreladas à evolução histórica das sociedades ao longo do tempo e se caracterizam, tal como observado por Lévi-Strauss, como um processo civilizador. Desse modo, desde a sua chegada, os seres humanos, como agentes seletivos da Amazônia, executaram, intermitente ou continuamente, em diferentes territórios culturais da região, a construção de ambientes antropogênicos, segundo suas tradições e o nível de complexidade social que ostentaram.

O grau de interferência depende das necessidades geradas pela complexidade social. Portanto, entre sociedades de caçadores-coletores, as necessidades, geralmente, não implicam alterações radicais do ambiente, tais como aquelas exigidas para a construção de canais, tesos e outras obras. Não é este tipo de interferência que caracteriza a domesticação da paisagem em si, já que não envolve o manejo coletivo de animais ou plantas. A interferência antrópica dos caçadores-coletores, consciente ou inconscientemente, só se caracterizou como domesticação quando eles interferiram, em um primeiro momento, na distribuição das espécies culturalmente selecionadas e, no momento seguinte, na concentração e no comportamento delas, tornando-as, então, antropogênicas. Há, portanto, uma diferença no tipo de interferência que a cultura faz sobre a natureza. De todo modo, a cultura só domestica a natureza quando age sobre os seres vivos, incluindo aí os próprios humanos. Paisagem domesticada, portanto, está sendo entendida aqui como o espaço cuja distribuição, comportamento e concentração de espécies vivas foram induzidos intensamente por práticas culturalmente orientadas. No início, a construção antrópica da paisagem

podia ser aleatória e involuntária, mas ela resultou em um produto antropogênico de reconhecido valor para as gerações beneficiárias. Consequentemente, esse produto poderia se tornar não só fundamental para o desenvolvimento histórico da sociedade ou das sociedades que o produziram, bem como se tornar consciente e tecnologicamente mais elaborado pelas sociedades herdeiras.

Por outro lado, quanto mais complexa for a organização cultural de uma sociedade, menos aleatória seria a sua evolução histórica, pois comportamentos aprendidos interagem com todos os eventos recorrentes no desenvolvimento das mudanças. Se essas mudanças se refletem na construção ou reconstrução dos nichos que os abrigam, elas não só são reforçadas pelas ações pedagógicas, bem como interferem mais intensamente na evolução das espécies a elas relacionadas. A capacidade do homem de manipular a evolução é derivada da sua capacidade de pensar e de se comunicar por símbolos. Com o sistema simbólico, o homem pode planejar, prever e produzir efeitos sobre a evolução biológica. Entretanto, como na natureza todos os organismos, humanos ou não, formam uma complexa teia de interações, tudo interage, de modo que a evolução opera simultaneamente para todas as espécies inter-relacionadas de um ambiente (Maturana, 2002). Ou seja, tudo nos leva a acreditar, tal como já foi indiretamente observado por Rindos (1984), que o ser humano é coletivamente afetado pela ação coevolutiva que ocorre entre ele e as espécies com as quais interage.

A partir do momento em que a ação coletiva promovida pela seleção cultural implica a produção simultânea de símbolos com os quais a sociedade se identifica e se comunica, a própria paisagem construída reproduz a informação nela embutida. Assim como os objetos da cultura material, a floresta tropical dos ambientes manejados pelo homem é um bem cultural de valor simbólico e objetivo. Desse modo, se existem áreas onde padrões culturais e históricos são identificados

na cultura material deixada por antigas populações amazônicas, é de se esperar que as paisagens onde esses materiais se encontrem também reflitam esse padrão.

CONCLUINDO

Na Amazônia, foram encontrados vestígios com datações bastante recuadas, como as obtidas por Roosevelt e colaboradores (1996), na Caverna da Pedra Pintada, com idade máxima de 11.200 anos AP. Mais recentemente, Caldarelli e colaboradores (2005) obtiveram datação de 9.570 AP para um sítio de área aberta (Breu Branco 1) no sudeste do Pará. Essas datações, que foram alcançadas depois das estabelecidas para os vestígios encontrados em quatro grutas localizadas na Serra Norte de Carajás – 8.140 AP para a Gruta do Gavião (Lopes *et al.*, 1993), 8.470 AP para a Gruta do Rato, 8.260 AP para a Gruta da Guarita e 9.000 AP para a gruta do Pequiá (Magalhães, 2005) –, além de reforçarem os argumentos de uma ocupação pré-Clóvis, encerraram, definitivamente, o questionamento se as terras baixas amazônicas seriam ou não propícias para a ocupação humana. Ao confirmarem a antiguidade holocênica da presença humana na Amazônia, as Grutas do Gavião e do Pequiá também apresentaram restos orgânicos diversos associados aos hábitos alimentares das populações que as ocuparam. Esses restos mostram que diferentes ecossistemas florestais amazônicos eram explorados por humanos desde o Holoceno inicial, e revelam que os vestígios de origem vegetal encontrados nas grutas da Serra Norte de Carajás estão relacionados a importantes práticas de manejo e seleção de plantas neotropicais endêmicas da Amazônia, milhares de anos antes da ascensão das sociedades agricultoras. Tal como já apresentado por Silveira (1995) e Magalhães (2005), nas grutas de Carajás foram encontradas, entre outros restos vegetais, sementes milenares de bacaba (*Oenocarpus bacaba* Mart.), pequiá (*Caryocar villosum* (Aubl.) Pers.), inajá (*Maximiliana maripa* (Aubl.) Drude) e mandioca (*Manihot* sp.), tanto em áreas de antigas fogueiras, como em feições produzidas pelo descarte de restos de alimentos.

As pesquisas realizadas nas grutas do Gavião e Pequiá permitem supor que os grupos sociais que as ocuparam, sejam lá quais tenham sido, já estavam perfeitamente adaptados aos recursos tropicais amazônicos e interferindo neles segundo suas necessidades e costumes. Assim, além de a Amazônia apresentar uma colonização humana bastante antiga, realizada por sociedades pioneiras de caçadores-coletores que interagem com diversos ecossistemas, essas sociedades, ao longo de milhares de anos, tiveram tempo suficiente para conhecer, manejar e cultivar os recursos vegetais da floresta úmida por elas explorados, pois, tal como foi constatado, os recursos vegetais, desde o início, eram parte fundamental de sua organização socioeconômica.

A entropia na organização social de caçadores-coletores pioneiros induziu as mesmas respostas por várias gerações, até levar a variações culturais cada vez mais complexas. Essa complexidade culminou com a intensificação do manejo e consumo de plantas sistematicamente cultivadas e tecnologicamente manipuladas por populações agricultoras neotropicais, agora incorporadas ao sistema regional e multicultural da 'Cultura Neotropical'. De fato, a maior parte dos vestígios de manejo encontrados, associados às populações agricultoras amazônicas, era referente às mesmas plantas utilizadas (especialmente algumas) e consumidas por populações pioneiras de caçadores-coletores (bacaba, inajá, mandioca, pequiá). Isto teria ocorrido por meio de um processo civilizador contínuo, principalmente no que se refere às práticas que adaptaram os modos de produção, as relações culturais e os hábitos sociais aos recursos naturais explorados, todos provenientes e consumados na floresta neotropical amazônica. Foram as persistentes ações voltadas para o manejo direto e indireto do ambiente que criaram nichos culturais cada vez mais abrangentes e deixaram um legado transmitido de geração para geração, até ser definitivamente incorporado aos padrões culturais regionais mais complexos.

Convém salientar que na FLONA Saracá-Taquera, em Porto Trombetas, há florestas que, além de

apresentarem evidências de formação antrópica, são periféricas a antigos e densos centros de habitação localizados nas margens do Trombetas, do Nhamundá e de seus lagos. Essa FLONA compõe uma importante área arqueológica, a PA-OR (Oriximiná), conforme estabelecido por Simões e Araújo-Costa (1978). Nela, até agora foram registrados 120 sítios de antigas sociedades agricultoras, de elevado nível de complexidade social. Esses sítios estão distribuídos nos mais diversos ambientes, incluindo as margens dos rios, igarapés e lagos; as áreas de terras baixas, localizadas entre as margens dos rios principais e dos lagos e as suas áreas mais elevadas; o topo dos platôs e, principalmente, a base de suas encostas⁶. Os vestígios arqueológicos da ocupação humana pretérita da área, portanto, não estão restritos apenas às margens dos grandes cursos d'água (Guapindaia, 2008). Além disso, datações radiocarbônicas diversas indicam que a ocupação local e o manejo ambiental intensivo teriam começado, no mínimo, há 6.000 AP, com os Pocó, e se acentuado desde 4.000 anos AP, com os Kondurí (Guapindaia, 2008).

Os platôs, onde foram observadas grandes e diversas concentrações de frutíferas associadas ou não, comporiam áreas de captação de recursos para as populações lacustres e/ou ribeirinhas. Por exemplo, pode-se inferir, como propõe Moran (1990), que a coleta de frutos típicos de determinada época do ano levasse a população a rearranjos organizacionais para permitir a exploração adequada de tal fonte de alimentos; e/ou, conforme Shanley e Rosa (2005), que certos cultivos visavam construir 'esperas' em áreas com árvores atrativas para caça, especialmente aquelas ricas em flores de *Caryocar villosum* (comum no platô Greig, por exemplo), tanto quantitativa quanto qualitativamente (muitas espécies apreciam a flor do pequiá, especialmente os cervídeos). Isso pode implicar dispersão populacional de grupos organizados

com base em mitos, rituais, parentesco etc. e na ocupação sazonal, por grupos pequenos, dos platôs e interflúvios, para a exploração dos recursos naturais locais. Tais ocupações interfeririam regularmente na composição natural das florestas.

Portanto, áreas circunscritas aos sítios podem ter passado por manejos diversos, quer na coleta e no cultivo seletivo de espécies, como também na montagem de cenários sociais (residências, acampamentos, roças, áreas de descarte, caminhos etc.), que resultaram na construção de uma paisagem importante para a definição territorial dos processos culturais.

O sítio Greig II apresenta uma ocorrência significativa de fragmentos cerâmicos decorados, pertencentes ao estilo Kondurí. Esses fragmentos aparecem em pequenas concentrações próximas à borda do platô, as quais, todavia de baixa quantidade, indicam que as atividades ali desenvolvidas eram realizadas por um número pequeno de pessoas e possivelmente especiais. Significativamente, pode-se adiantar que o inventário botânico realizado na área do sítio revelou uma cobertura vegetal de floresta densa madura, mas com alto índice de plantas úteis, representadas principalmente por medicinais e alucinógenas, além de numerosas plantas para uso artesanal. Essas ocorrências se diferenciam significativamente, em termos de incidência e diversidade, das ocorrências no entorno do sítio.

Guapindaia (2008) já havia sugerido que alguns sítios, como o Greig II, poderiam ter servido para atividades de cunho ritualístico, além de terem sido áreas sazonalmente importantes para captação de recursos, o que vem sendo confirmado pelo inventário botânico. Mas, por outro lado, as evidências encontradas no sítio Greig II mostram com mais clareza que a montagem de cenários sociais, como as realizadas para a celebração de ritos diversos, implica o manejo de áreas situadas muito além dos quintais, em lugares distantes da habitação. Ou seja, a construção de paisagens

⁶ Ver os seguintes documentos: MACHADO, C. Lopes. Sítios arqueológicos registrados na área da Floresta Nacional de Saracá-Taquera, Estado do Pará. In: Ibama – Mineração Rio do Norte. Plano de manejo para uso múltiplo da Floresta Nacional de Saracá-Taquera. Belo Horizonte: STCP Engenharia de Projetos, 2001. 21 p.; GUAPINDAIA, Vera; LOPES, Daniel. Relatório de Escavação do PA-OR-63: Sítio Boa Vista 2. Belém: MPEG/MRN/FADESP, 2004. 44 p.

culturalmente identificadas não resulta apenas do manejo realizado nos quintais das casas ou nos pomares nas cercanias das aldeias; ocorre também em espaços afastados, que extrapolam as áreas das relações cotidianas. Enfim, parece que o aumento das necessidades das populações mais densas, associadas ao estilo Kondurí, exigiu da ordenação socioeconômica um melhor controle do manejo e da exploração dos recursos naturais encontrados nas áreas altas. Portanto, no Greig II, a ordem ritualística e a captação de recursos estariam mutuamente relacionadas e não poderiam ser percebidas separadamente. Este sítio cumpriria, dentro do território cultural Kondurí, um relevante aspecto nas representações sociais dominantes, que teriam erguido diferentes cenários sociais para finalidades específicas.

Com isso, os nichos ocupados e explorados pelas populações que produziram a cerâmica Kondurí não só tinha um padrão estilístico bem definido em sua cultura material, mas também um padrão de manejo ambiental que cabe aos arqueólogos identificar e diferenciar dos outros padrões de manejo criados por outras culturas. Estando certa, esta afirmação pode implicar que parte significativa dos ecossistemas amazônicos seria, efetivamente, 'paisagem ecofactual', resultante da interpretação e idealização do mundo por meio da cultura, e que, portanto, possui tantos padrões quantos forem os padrões dos diferentes conjuntos materiais identificados no universo cultural da Amazônia.

Entretanto, as bases das sociedades agricultoras ter-se-iam formado com o desenvolvimento e a evolução sociocultural de populações pretéritas, perfeitamente adaptadas à floresta tropical amazônica e seus recursos. E, bem ou mal, foi sobre essas bases que a arqueologia amazônica definiu os diferentes horizontes, fases e tradições culturais, cuja distribuição foi estabelecida por meio da tipologia da tecnologia de produção, dos elementos e estilos decorativos e dos usos e fins da produção ceramista, organizada geográfica e cronologicamente.

Por outro lado, a produção ceramista no contexto da cultura material tem sido correlacionada à expansão

de línguas e famílias linguísticas, de complexos agrícolas, e à dispersão genética (Neves, 2010). Por isso, ao compreendermos que a diversidade cultural pode ser explicada por fatores históricos e que esses fatores implicam longos períodos de formação, consolidação e mudanças socioambientais, conseqüentemente poderemos entender a correlação entre o território e a evolução material identificada nos padrões do registro arqueológico. Isto é, os padrões arqueológicos que definem determinada área cultural implicam não só as ocorrências materiais, mas também os elementos ambientais que constituem a paisagem. Conseqüentemente, se determinada área é definida culturalmente, ela deve apresentar a variabilidade cronológica da cultura material, de cenários sociais (caminhos, canais, aterros, áreas de roça, de acampamento, de caça, de captação de recursos etc.) e de espécies culturalmente selecionadas, distribuídas em suas paisagens. Essas variabilidades (materiais, cenográficas e de espécies) poderiam caracterizar um determinado território como espaço histórico de dada cultura ou não.

Finalmente, podemos dizer sinteticamente que a 'Cultura Neotropical' amazônica não só é fruto da reorganização histórica de ações humanas anteriores (de 'Cultura Tropical'), efetivadas na floresta úmida amazônica, como também é um processo civilizador, que fez dos ecossistemas neotropicais um objeto manufaturável! Nela, a ação humana não seria mera atividade sobre o destino das espécies vegetais. Mais que isso, o destino humano era planejado, traçando a própria paisagem, isto é, o homem amazônico não só cultivava plantas, como cultivava a floresta enquanto educava a si mesmo.

REFERÊNCIAS

- ABRAÃO, M. B.; BANIWA, J. C.; NELSON, B.; ANDRELLO, G.; SHEPARD JR., G. H. Baniwa habitat classification in the white-sand campinarana forests of the Northwest Amazon. In: HUNN, E.; JOHNSON, L. M.; MEILLEUR, B. (Orgs.). **Landscape ethnoecology: concepts of biotic and physical space**. Tucson: University of Arizona Press, 2008. (Studies in Environmental Anthropology and Ethnobiology, v. 14). p. 83-115



- ARONOFF, Stanley. **Geographic information systems: a management perspective**. 2. ed. Ottawa: Wdl Publications, 1993.
- BALÉE, W. The research program of Historical Ecology. **Annual Review of Anthropology**, v. 35, n. 1, p. 1-24, 2006.
- BALÉE, W. **The footprints of the forest: Ka'apor ethnobotany – the historical ecology of plant utilization by an Amazonian people**. New York: Columbia University Press, 1994.
- BALÉE, W. People of the fallow: a historical ecology of foraging in lowland South America. In: REDFORD, K. H.; PADOCH, C. (Eds.). **Conservation of Neotropical forests: working from traditional resource use**. New York: Columbia University Press, 1992. p. 35-57.
- BALÉE, W. The culture of Amazonian forests. In: POSEY, D.; BALÉE, W. (Eds.). **Resource management in Amazonia: indigenous and folk strategies**. New York: New York Botanical Garden, 1989. (Advances in Economic Botany, 7). p. 1-21.
- BANDEIRA, A. M. O sambaqui do Bacanga na ilha de São Luiz, Maranhão: inserção na paisagem e levantamento extensivo. **Canindé – Revista do Museu de Arqueologia de Xingó**, n. 8, p. 95-121, 2006.
- BARRETT, John. The duality of structure and the problem of the archaeological record. **Archaeological Theory Today**, v. 15, p. 141-164, 2001.
- BENDER, Barbara. Place and landscape. In: TILLEY, C.; KEANE, W.; KÜCHLER, S.; ROWLANDS, M.; SPYER, P. (Eds.). **Handbook of material culture**. London: Sage, 2006. p. 303-312.
- BENDER, Barbara. **Farming in Prehistory: from hunter-gatherer to food producer**. London: J. Baker, 1975.
- BROWN, K.; BROWN, G. **Habitat alteration and species loss in Brazilian forest: social, biological and ecological determinants**. Campinas: Unicamp; [s.l.]: University of Wisconsin, 1991. (Mimeografado).
- BURROUGH, P. A.; MCDONNELL, R. A. **Principles of geographical information systems**. Oxford: Oxford University Press, 2000.
- CALDARELLI, S. B.; COSTA, F. A.; KERN, D. C. Assentamentos a céu aberto de caçadores-coletores datados da transição Pleistoceno Final/Holoceno Inicial no Sudeste do Pará. **Revista de Arqueologia**, v. 18, p. 95-108, 2005.
- CASTILLO, N.; ACEITUNO, F. J. El bosque domesticado, el bosque cultivado: um proceso milenario en el valle médio del rio Porce en el noroccidente colombiano. **Latin American Antiquity**, v. 17, n. 4, p. 561-578, 2006.
- CLEMENT, C. R. Sobre a indigeneidade das paisagens. **Revista de Arqueologia**, v. 21, n. 2, p. 9-23, 2008.
- CLEMENT, C. R. Demand for two classes of traditional agroecological knowledge in modern Amazonia. In: POSEY, D. A.; BALICK, M. J. (Eds.). **Human impacts on Amazonia: the role of traditional ecological knowledge in conservation and development**. New York: Columbia University Press, 2006a. p. 33-55.
- CLEMENT, C. R. Domesticação de paisagens e plantas amazônicas – a interação de etnobotânica, genética molecular e arqueologia. In: MORCOTE, G.; MORA, S.; FRANKY, C. (Eds.). **Pueblos, plantas y paisajes antiguos en la selva tropical amazónica**. Bogotá: Editorial Universidad Nacional, 2006b. p. 97-112.
- CRiado BOADO, F. Del terreno al espacio: planteamientos y perspectivas para la Arqueología del Paisaje. **CAPA (Criterios y Convenciones en Arqueología del Paisaje)**, v. 6, p. 1-82, 1999.
- DENEVAN, W. **Cultivated landscapes of native Amazonia and the Andes**. New York: Oxford University Press, 2001.
- DENEVAN, W. A bluff model of riverine settlement in prehistoric Amazonia. **Annals of the Association of American Geographers**, v. 86, n. 4, p. 654-681, 1996.
- DICKAU, Ruth E.; RANERE, Anthony J.; COOKE, Richard G. Starch grain evidence for the preceramic dispersals of maize and root crops into tropical and humid forests of Panama. **Proceedings of the National Academy Science**, v. 104, n. 9, p. 3651-3656, 2007.
- ERICKSON, C. L. Amazonia: the historical ecology of a domesticated landscape. In: SILVERMAN, H.; ISBELL, W. (Eds.). **The Handbook of South American Archaeology**. New York: Springer, 2008. p. 157-183.
- ERICKSON, C. L.; BALÉE, W. The historical ecology of a complex landscape in Bolivia. In: BALÉE, W.; ERICKSON, C. L. (Eds.). **Time and complexity in historical ecology: studies in the Neotropical Lowlands**. New York: Columbia University Press, 2006. p. 187-233.
- FAGUNDES, M. Uma análise da paisagem em arqueologia: os lugares persistentes. **WebArtigos**, Geografia, 22 jun. 2008. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/articles/7203/1/uma-analise-da-paisagem-em-arqueologia--os-lugares-persistentes/pagina1.html>>. Acesso em: jun. 2008.
- Ferreira, L. V.; SALOMÃO, R. P.; MATOS, D. C. L.; PEREIRA, J. L. G. Similaridade de espécies arbóreas em função da distância em uma floresta ombrófila na Floresta Nacional de Saracá-Taquera, Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Naturais**, v. 6, n. 3, p. 295-306, 2011.
- GASSÓN, R.; REY, J. C. Cacicazgos cíclicos e intensificación agrícola en los Llanos Occidentales de Venezuela. In: VALDÉZ, F. (Ed.). **Agricultura ancestral**. Camellones y Albarradas: contexto social, usos y retos del pasado y del presente. Ecuador: Abya Yala, 2006. p. 141-158.
- GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

- GUAPINDAIA, Vera. **Além da margem do rio – a ocupação Kondurí e Pocó na região de Porto Trombetas, PA.** Tese (Doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia/ Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.
- HECKENBERGER, M.; NEVES, E. G. Amazonian archaeology. **Annual Review of Anthropology**, v. 38, p. 251-266, 2009.
- HECKENBERGER, M.; RUSSELL, J. Christian; FAUSTO, Carlos; TONEY, Joshua R.; SCHMIDT, Morgan J.; PEREIRA, Edithe; FRANCHETTO, Bruna; KUIKURO, Afukaka. Pre-Columbian urbanism, anthropogenic landscapes, and the future of the Amazon. **Science**, v. 321, n. 5893, p. 1214-1217, 2008.
- HEMMING, J. **Tree of rivers: the story of the Amazon.** London: Thames & Hudson, 2008.
- HOWELLS, W. **Getting here: the story of human evolution.** Washington: Company Press, 1997.
- IRIARTE, J.; DICKAU, R. ¿Las culturas del maíz? Arqueobotánica de las sociedades hidráulicas de las tierras bajas sudamericanas. **Amazônica**, v. 4, n. 1, p. 30-58, 2012.
- IRIARTE, J.; GLASER, B.; WATLING, J.; WAINWRIGHT, A.; BIRK, J. J.; RENARD, D.; ROSTAIN, S.; MCKEY, D. Late Holocene Neotropical agricultural landscapes: phytolith and stable carbon isotope analysis of raised fields from French Guianan coastal savannahs. **Journal of Archaeological Science**, v. 37, n. 12, p. 2984-2994, 2010.
- JABLONKA, E. Information: its inheritance, and its sharing. **Philosophy of Science**, v. 69, n. 4, p. 578-605, 2002.
- JABLONKA, E.; LAMB, M. J. **Evolução em quatro dimensões: DNA, comportamento e a história da vida.** São Paulo: Companhia das Letras, 2009.
- JUNQUEIRA, A. B. **Uso e manejo da vegetação secundária sobre terra preta por comunidades na região do médio rio Madeira, Amazonas, Brasil.** 2008. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) – Universidade Federal do Amazonas/Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 2008.
- KERN, D. C.; COSTA, M. L.; FRAZÃO, F. J. L. Evolution of the scientific knowledge regarding Black Earth soil in the Amazon. In: TERRA PRETA SYMPOSIUM, 1., 2001, Benicássim. **Anais...** Benicássim: The Conference of Latin Americanist Geographers, 2001. 1 CD-ROM.
- KOONTZ, R.; REESE-TAYLOR, K.; HEADRICK, A. **Landscape and power in ancient Mesoamerica.** Boulder: Westview Press, 2001.
- LATHRAP, D. Our father the cayman, our mother the gourd: spindens revisited or a unitary model for the emergence of agriculture in the New World. In: REED, C. A. (Ed.). **Origins of agriculture.** Mouton: The Hague, 1977. p. 713-751.
- LÉVI-STRAUSS, C. **O cru e o cozido.** Mitológicas I. São Paulo: Cosac & Naify, 2004 [1964].
- LOMBARDO, U.; PRÜMERS, H. Pre-Columbian human occupation patterns in the eastern plains of the Llanos de Moxos, Bolivian Amazonia. **Journal of Archaeological Science**, v. 37, n. 8, p. 1875-1885, 2010.
- LOPES, D. F.; MAGALHÃES, M. P.; SILVEIRA, M. I. A Gruta do Gavião. **American Antiquity**, v. 59, n. 1, p. 98-99, 1993.
- MACHADO, Juliana S. Espaço antropizado: entendendo os processos de reocupação a partir de uma visão etnoarqueológica. In: PEREIRA, E.; GUAPINDAIA, V. (Eds.). **Arqueologia amazônica.** Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2010. v. 1, p. 343-364.
- MAGALHÃES, Marcos P. Natureza selvagem e natureza antropogênica na Amazônia Neotropical. In: PEREIRA, E.; GUAPINDAIA, V. **Arqueologia amazônica.** Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2010. v. 1, p. 403-423.
- MAGALHÃES, Marcos P. Evolução antropomorfa da Amazônia. **Revista de História da Arte e Arqueologia**, n. 12, p. 5-38, jul.-dez. 2009.
- MAGALHÃES, Marcos P. **A Phýsis da origem: o sentido da história na Amazônia.** Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2005.
- MAGALHÃES, Marcos P. **O tempo arqueológico.** Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1993.
- MATURANA, H. **A ontologia da realidade.** 3. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.
- MATURANA, H. **Cognição, ciência e vida cotidiana.** Belo Horizonte: Editora UFMG, 2001.
- MAYER, E. **Biologia, ciência única: reflexões sobre a autonomia de uma disciplina científica.** São Paulo: Companhia das Letras, 2005.
- MEGGERS, B. J. **Amazônia: a ilusão de um paraíso.** São Paulo: EDUSP, 1987.
- MITCHELL, W. J. T. **Landscape and power.** 2. ed. Chicago: University of Chicago Press, 2002.
- MORA, S. Un camino al diálogo, un paso hacia el pasado: pueblos y paisajes antiguos de la selva amazónica. In: RIOS, G. M.; MORA, S.; CALVO, C. F. (Orgs.). **Pueblos y paisajes antiguos de la selva amazónica.** Bogotá: Universidade Nacional da Colômbia, 2006. p. 97-112.
- MORAN, Emilio F. **A ecologia humana das populações da Amazônia.** Petrópolis: Editora Vozes, 1990.
- NEVES, E. G. A arqueologia da Amazônia Central e as classificações na arqueologia amazônica. In: PEREIRA, E.; GUAPINDAIA, V. (Eds.). **Arqueologia amazônica.** Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2010. v. 2, p. 55-71.



- ODLING-SMEE, F. J. **Niche construction: the neglected process in evolution.** Princeton: Princeton University Press, 2003.
- ODLING-SMEE, F. J.; LALAND, K. N.; FELDMAN, M. W. Niche construction: the neglected process in evolution. **American Naturalist**, v. 147, p. 641-648, 1996.
- OLIVEIRA, W. C. **Caçadores coletores na Amazônia: eles existem.** 2007. 128 f. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia/Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- PAPAVERO, N.; TEIXEIRA, D. M. Os viajantes e a biogeografia. **História, Ciências, Saúde - Manguinhos**, v. 8, supl., p. 1015-1037, 2001.
- PARCAK, Sarah H. **Satellite remote sensing for archaeology.** London: Routledge, 2009.
- PIPERNO, D. Quaternary environmental history and agricultural impact on vegetation in Central America. **Annals of the Missouri Botanical Garden**, v. 93, n. 2, p. 274-296, 2006.
- PIPERNO, D.; PEARSALL, D. **The origins of agriculture in the lowland Neotropics.** San Diego: Academic Press, 1998.
- PLAZAS, C. **La sociedad hidráulica Zenú: estudio arqueológico de 2000 años de historia en las llanuras del Caribe Colombiano.** Bogotá: Banco de la República/Museo del Oro, 1993.
- POLITIS, G. Plant exploitation among the Nukak hunter-gatherers of Amazonia: between ecology and ideology. In: GOSDEN, C.; HATHER, J. (Eds.). **The prehistory of food: appetites for change.** London: Routledge, 1999. p. 99-126.
- POLITIS, G. Moving to produce: Nukak mobility and settlement patterns in Amazonia. **World Archaeology**, v. 27, n. 3, p. 492-511, 1996.
- POSEY, D. A. Manejo da floresta secundária, capoeiras, campos e cerrados (Kayapó). In: RIBEIRO, D. (Ed.). **Suma etnológica brasileira.** Petrópolis: FINEP/Vozes, 1990. p. 173-189.
- RINDOS, D. Undirected variation and the Darwinian explanation of cultural change. In: SHIFFER, M. B. (Ed.). **Advances in Archaeological Method and Theory.** Tucson: University of Arizona Press, 1989. p. 1-45.
- RINDOS, D. **The origins of agriculture: an evolutionary perspective.** San Diego: Academic Press, 1984.
- ROOSEVELT, A.; MACHADO, C. L.; MICHAB, M.; MERCIER, N.; SILVEIRA, M. I.; HANDERSON, A.; SILVA, J.; RESSE, D. S. Paleo-Indian cave dwellers in the Amazon: the peopling of the Americas. **Science**, v. 272, n. 5260, p. 373-384, 1996.
- ROSTAIN, S. Agricultural earthworks on the French Guiana coast. In: SILVERMAN, H.; ISBELL, W. (Eds.). **The handbook of South American Archaeology.** New York: Springer, 2008. p. 217-233.
- SAHLINS, M. D. **História e cultura: apologias a Tucídides.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.
- SALOMÃO, R. P.; SANTANA, A. C.; BRIENZA JR., S.; GOMES, V. H. F. Análise fitossociológica de floresta tropical primária densa da Amazônia e determinação de espécies-chave através de análise multivariada. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Naturais**, v. 7, n. 1, p. 57-102, 2012.
- SÁNCHEZ, M.; MIRANÁ, P.; DUIVENVOORDEN, J. Plantas, suelos y paisajes: ordenamientos de la naturaleza por los indígenas Miranã de la Amazonía Colombiana. **Acta Amazonica**, v. 37, n. 4, p. 567-582, 2007.
- SCHLANGER, S. Recognizing persistent places in Anasazi settlement systems. In: ROSSIGNOL, J.; WANDSNIDER, L. (Eds.). **Space, time and archaeological landscapes.** New York and London: Plenum Press, 1992. p. 91-112. (Interdisciplinary Contributions to Archaeology).
- SCOLES, R.; GRIBEL, R. Population structure of Brazil nut (*Bertholletia excelsa*, Lecythidaceae) stands in two areas with different occupation histories in the Brazilian Amazon. **Human Ecology**, v. 39, n. 4, p. 455-464, 2011.
- SHANLEY, P.; ROSA, N. A. Conhecimento em erosão: um inventário etnobotânico na fronteira de exploração da Amazônia Oriental. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, série Ciências Naturais**, v. 1, n. 1, p. 141-171, 2005.
- SHEPARD JR., Glenn. Venenos divinos: plantas psicoativas dos Machiguenga do Peru. In: LABATE, Beatriz; GOULART, Sandra (Orgs.). **O uso ritual das plantas de poder.** São Paulo: Mercado de Letras, 2005. p. 187-217.
- SHEPARD JR., Glenn H.; RAMIREZ, Henri. Made in Brazil: human dispersal of the Brazil Nut (*Bertholletia excelsa*, Lecythidaceae) in Ancient Amazonia. **Economic Botany**, v. 65, n. 1, p. 44-65, 2011.
- SILVEIRA, Maura I. **Estudos sobre estratégias de subsistência de caçadores-coletores pré-históricos do sítio Gruta do Gavião, Carajás (Pará).** 1995. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia/Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.
- SIMÕES, Mário F. A pré-história da bacia amazônica: uma tentativa de reconstrução. In: DIAS, Ondemar (Org.). **Aspectos da arqueologia amazônica.** Rio de Janeiro: Instituto de Arqueologia Brasileira, 1981-1982. (Série Catálogo, v. 2). p. 5-21.
- SIMÕES, Mário F.; ARAÚJO-COSTA, F. Áreas da Amazônia Legal brasileira para pesquisa e cadastro de sítios arqueológicos. **Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi**, n. 30, p. 1-160, 1978.
- THOMAS, J. Archaeologies of place and landscape. In: HODDER, I. (Org.). **Archaeological theory today.** Cambridge: Polity Press, 2003. p. 165-186.



WALKER, J. H. **Agricultural change in the Bolivian Amazon**. Pittsburgh: University of Pittsburgh, 2004. (Memoirs in Latin American Archaeology, 13).

WARREN, R. E. Predictive modeling in archaeology: a primer. In: ALLEN, Kathleen M. S.; GREEN, Stanton W.; ZUBROW, Ezra B. W. (Eds.). **Interpreting space: GIS and archaeology**. London: Taylor & Francis, 1990. p. 90-111.

WIDGREN, Mats. A world of domesticated landscapes. In: PEIL, T.; LANG, V.; KULL, K. (Eds.). **The space of culture – The place of nature: approaches to culture theory**. Tartu: Tartu University Publishers, 2011. p. 1-5.

WORTMANN, Maria Lúcia Castagna; BRAUN, Maria Cecília. A produção de representações culturais de natureza na ambientação de um grupo étnico no sul do Brasil. In: NOAL, Fernando; BARCELOS, Valdo (Orgs.). **Educação ambiental e cidadania: cenários brasileiros**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003.