

REVISTA DE ARQUEOLOGIA

Volume 35 No. 3 Setembro - Dezembro 2022

ARTIGO

POR QUE A SOCIEDADE SAMBAQUIANA DEVE SER CONSIDERADA COMO DE MEIO TERMO?

Rita Scheel-Ybert*, Célia Boyadjian**, Taís Capucho***

RESUMO

Pesca e consumo de proteína animal são considerados centrais nas esferas econômicas e sociais de sambaquianos, enquanto o papel das plantas permanece subestimado. No entanto, há duas décadas, estudos arqueobotânicos demonstram a importância das plantas para essas pessoas, recentemente apontando para um regime de economia mista, com pesca e coleta associadas à horticultura. Isso é demonstrado por vestígios botânicos que, apesar de menos conspícuos do que os faunísticos, não são menos significativos. Assim, discutimos aqui a sociedade sambaquiana enquanto “sociedade de meio termo”, conceito que engloba uma enorme variedade de modos de vida que não se enquadram na concepção ultrapassada da dicotomia forrageadores *versus* agricultores e que foram muito mais comuns e duradouros do que se costuma pensar.

Palavras-chave: produção de alimentos; arqueobotânica; paisagem.

* Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, Programa de Pós-Graduação em Arqueologia, Laboratório de Arqueobotânica e Paisagem.

E-mail: scheelybert@mn.ufrj.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9428-9348>

** Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, Laboratório de Arqueobotânica e Paisagem.

E-mail: boyadjian.celia@gmail.com. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5679-5963>

*** Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, Programa de Pós-Graduação em Arqueologia, Laboratório de Arqueobotânica e Paisagem.

E-mail: taiscapucho@mn.ufrj.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2010-7967>

WHY SHOULD THE SAMBAQUI SOCIETY BE CONSIDERED AS MIDDLE GROUND?

ABSTRACT

Fishing and animal protein intake are still considered key within sambaqui people social and economic spheres, while the importance of plants remains underestimated. Nevertheless, studies from the last two decades show their relevance for sambaqui builders, recently indicating a mixed-economy system, in which fishing and gathering may have been combined with horticulture. This is demonstrated through remains which are less conspicuous than the animal remains, but no less important. Here we discuss the position of these groups as “middle ground societies”. This concept describes a great variety of ways of life that do not fit the outdated “foragers versus farmers” dichotomy and which were more common and longer-lasting than previously thought.

Keywords: food production; archaeobotany; landscape.

¿POR QUÉ LA SOCIEDAD SAMBAQUIANA DEBE SER CONSIDERADA COMO DE TÉRMINO MEDIO?

RESUMEN

La pesca y el consumo de proteína animal se consideran centrales en la esfera económica y social de los sambaquis, pero el papel de las plantas sigue siendo subestimado. Sin embargo, estudios arqueobotánicos demuestran la importancia de las plantas en estos sitios, apuntando recientemente a un régimen de economía mixta, con pesca y recolección asociadas a horticultura. Esto está demostrado por restos botánicos que son menos conspicuos que los faunísticos, pero no menos significativos. Discutimos la posición de estos grupos como una “sociedad de término medio”, concepto que abarca una variedad de formas de vida que no encajan en la anticuada dicotomía “recolectores versus agricultores” y que fueron mucho más comunes y duraderas de lo que se pensaba.

Palabras clave: producción de alimentos; arqueobotánica, paisaje.

INTRODUÇÃO

Populações sambaquianas¹ são amplamente consideradas como pescadoras-coletoras, cujo consumo de plantas teria sido somente secundário ou episódico. No entanto, estudos recentes demonstram que os construtores de sambaquis viviam em um regime de economia mista, onde pesca e coleta estavam associadas à horticultura e, portanto, no qual as plantas desempenhavam um papel muito mais importante do que comumente admitido (BOYADJIAN *et al.*, 2016b; PEZO-LANFRANCO *et al.*, 2018; SCHEEL-YBERT; BOYADJIAN, 2020; TOSO *et al.*, 2021). Esses estudos reconhecem, implícita ou explicitamente, que os sambaquianos constituíam uma sociedade de meio termo, ou seja, que não eram apenas pescadores ou forrageadores, e, apesar de dominarem técnicas de cultivo, tampouco eram agricultores extensivos.

Sabemos que a mera ideia da prática de cultivo por sambaquianos permanece controversa. A baixa prevalência de cáries tradicionalmente encontrada nesses grupos sempre foi relacionada a um baixo consumo de carboidratos e, portanto, ao forrageamento (MENDONÇA DE SOUZA, 1995). A dicotomia conceitual na qual as sociedades humanas passadas deveriam ser categorizadas, como caçadoras-coletoras ou como agricultoras, sem outras opções, foi aplicada quase que irrestritamente em estudos anteriores. Por isso, as múltiplas evidências de produtos amiláceos² e plantas domesticadas encontradas até hoje em sambaquis foram, de modo geral, subestimadas (BIANCHINI; SCHEEL-YBERT, 2012; GASPAR, 2014; WESOLOWSKI, 2007; WESOLOWSKI *et al.*, 2010). No entanto, hoje se admite a existência de uma categoria que vem sendo denominada “sociedades de meio termo”, a qual engloba uma enorme variedade de modos de vida que não se enquadram nas categorias “clássicas” (forrageadores ou agricultores) e que foram muito mais comuns e duradouras do que se costuma pensar (SMITH, 2001).

Sociedades de meio termo foram extremamente comuns nas Américas, desde milhares de anos atrás até períodos mais recentes (CAROMANO *et al.*, 2013; CHANCA *et al.*, 2021; CORTELETTI *et al.*, 2015; HILBERT *et al.*, 2017; IRIARTE, 2009; IRIARTE *et al.*, 2004; PEARSALL, 2009; PEARSALL *et al.*, 2020; PIPERNO, 2011; PIPERNO; PEARSALL, 1998; WATLING *et al.*, 2018). Um conjunto substancial de dados sugere que a sociedade sambaquiana tenha sido uma delas, tendo adotado uma economia

¹ Embora o termo “sambaquieiro” seja dominante na literatura nacional como forma de se referir às pessoas relacionadas aos sambaquis, nossa equipe tem privilegiado o termo “sambaquiano/a”. Essa opção reflete o significado que queremos dar a essa palavra, que varia conforme o sufixo escolhido. O sufixo “-eiro” é um indicador de profissão (e.g. padeiro), da mesma forma que outros sufixos como “-ário” (e.g. bibliotecário), “-ista” (e.g. jornalista) etc. O sufixo “-ano”, por sua vez, é um gentílico, indicador de origem ou naturalidade (e.g. australiano), assim como outros sufixos tais que “-ês” (por exemplo, francês), “-ense” (e.g. amazonense) etc. A única exceção conhecida é justamente “brasileiro”, palavra que tem sua origem na atividade de “explorador de pau-brasil” (FERRARI; MEDEIROS, 2012). Sendo assim, o termo “sambaquieiro/a” coloca ênfase no fato dessas pessoas serem “construtoras de sambaqui”; ao passo que “sambaquiano/a” enfatiza o fato delas serem “nativas das terras onde existem sambaquis”. A escolha desse último, portanto, visa salientar a grande diversidade cultural dessas populações que habitaram o litoral brasileiro. Entendemos que, embora os sambaquis sejam o vestígio mais conspícuo deixado por essa sociedade, essa não era a única e tampouco a principal atividade desenvolvida no cotidiano dessas pessoas, não sendo, sequer, a única forma de modificação da paisagem praticada.

² Aqui nos referimos tanto aos próprios órgãos de reserva de amido (e.g. tubérculos, raízes tuberosas, frutos, sementes) produzidos por plantas amiláceas, quanto a itens produzidos a partir do processamento desses órgãos vegetais, no exemplo mais óbvio, alimentos (e.g. farinhas, mingaus).

mista possivelmente desde períodos bastante recuados. Isso levanta diversas questões sobre sua organização social e relações com a paisagem e o ambiente, algumas das quais pretendemos discutir neste artigo.

AS EVIDÊNCIAS: MACRO E MICROVESTÍGIOS VEGETAIS

A centralidade da pesca no sistema econômico sambaquiano e a importância dos peixes em sua alimentação e na realização de festins e rituais estão bem estabelecidas (COLONESE *et al.*, 2014; FIGUTI, 1993; GASPAR *et al.*, 2013, 2019; KLOKLER, 2017; KLOKLER *et al.*, 2018; DE MASI, 2001). A importância paralela das plantas e sua profunda relevância e significados econômicos e sociais, por outro lado, tendem a ser minimizados. Isso ocorre porque vestígios de plantas geralmente são sub-representados no registro arqueológico.

Por suas características intrínsecas, especialmente pelo fato de serem compostos por tecidos orgânicos de rápida degradação, a preservação arqueológica de vestígios de plantas é difícil, incerta e bastante aleatória. Quando ela ocorre, os restos preservados frequentemente são microscópicos, tornando seu achado e visualização laboriosos e dependentes de técnicas e equipamentos especiais. Além disso, as plantas sofrem preservação diferencial – ou seja, plantas que contêm partes duras (e.g. coquinhos, os frutos das palmeiras) tendem a se preservar muito melhor do que plantas ou partes de plantas mais tenras (e.g. folhas, frutos carnosos, tubérculos). Assim, a efetiva preservação e posterior identificação de restos vegetais depende de uma combinação de fatores que envolve: 1) as características morfoestruturais de cada planta ou parte de planta utilizada e seu potencial de ser preservada sob forma de macro ou microvestígio; 2) a existência de condições apropriadas para a preservação, ou seja, dessecamento (o que depende de um clima ou microclima extremamente seco), encharcamento (que depende da ocorrência de sítios ou níveis arqueológicos permanentemente alagados) ou carbonização (que depende da probabilidade que cada resto vegetal tem de entrar em contato com o fogo e ser preservado sob forma de carvão); e 3) o investimento em estudos arqueobotânicos com coleta adequada de amostras e possibilidade de análises em laboratório apropriado. Por todas essas razões, os vestígios vegetais encontrados em sítios arqueológicos não fornecem uma quantificação direta de seu uso e consumo. No entanto, extensas discussões teóricas e cuidadosos trabalhos metodológicos dentro da comunidade arqueobotânica internacional permitem assegurar que, mesmo sendo raros, esses vestígios são altamente significativos (MIKSICEK, 1987; PEARSALL, 2015; POPPER, 1988; SCHEEL-YBERT, 2001a).

Análises de isótopos estáveis de carbono e nitrogênio em princípio parecem uma alternativa ideal para se obter acesso direto aos componentes totais da dieta de grupos humanos passados. No entanto, conforme extensamente debatido por Scheel-Ybert *et al.* (2003), as assinaturas isotópicas são afetadas por fatores biogênicos e diagênicos que resultam em distorções desse registro. Análises isotópicas de ossos antigos geralmente são feitas a partir do colágeno, que tem boa preservação, mas reflete predominantemente a contribuição das fontes proteicas da dieta. A identificação da dieta total dependeria de análises da apatita e, idealmente, da combinação de colágeno e apatita; entretanto, esta última é muito mal preservada em contexto arqueológico, especialmente em sambaquis. Assim sendo, reconstituições de dietas a partir de isótopos estáveis apenas do colágeno têm o viés de valorizar o aporte proteico em detrimento do aporte calórico, tornando virtualmente invisível a porção vegetal consumida – especialmente no caso de grupos com aporte importante de proteína animal na dieta, como parece ser o caso

de sambaquianos (ver referências e maiores detalhes em SCHEEL-YBERT *et al.*, 2003; ver também COLONESE *et al.*, 2014).

Em sambaquis, coquinhos carbonizados consistem, geralmente, nos únicos restos vegetais reconhecidos e mencionados em trabalhos arqueológicos, e são comuns na maioria dos sítios, desde as primeiras ocupações conhecidas (e.g. GASPAR, 1995, 1998; KNEIP, 1977, 1994; LIMA, 2000; SCHEEL-YBERT *et al.*, 2009a; TENÓRIO, 1991). Nas análises arqueobotânicas, eles também se destacam como os restos vegetais mais abundantes, mais frequentes e mais diversificados, tendo sido identificados tanto a partir de macrovestígios (carbonizados ou preservados por encharcamento) quanto de microvestígios (fitólitos) (SCHEEL-YBERT, 2013, 2020; SCHEEL-YBERT *et al.*, 2003). Palmeiras são amplamente conhecidas por fornecerem frutos e sementes comestíveis, nutritivos e ricos em óleos e carboidratos, além de produzirem amido, palmito, fibras, folhas, espinhos e madeira. Devido à multiplicidade e importância desses recursos, as palmeiras são plantas de alto valor para a maioria das populações tradicionais neotropicais e grupos indígenas (MORCOTE-RÍOS; BERNAL, 2001; SHEPARD JR. *et al.*, 2020). Embora longe de serem as únicas plantas que foram usadas pelos sambaquianos, não resta dúvida de que tenham sido extremamente importantes, tanto em contextos domésticos quanto rituais.

Uma síntese dos achados arqueobotânicos em sambaquis foi publicada recentemente (SCHEEL-YBERT; BOYADJIAN, 2020), demonstrando que, além das palmeiras, uma grande diversidade de plantas alimentícias era usada por esses grupos.

A primeira evidência encontrada referente a uma planta possivelmente domesticada e provavelmente cultivada foi o achado de fragmentos de cará (*Dioscorea* sp.) carbonizados, encontrados no sambaqui do Forte (Cabo Frio, RJ), datados em 4.910 ± 55 anos BP (5.720-5.480 anos cal BP) (SCHEEL-YBERT, 2001a), no que é reconhecido como o registro direto mais antigo do uso de cará na América do Sul até hoje (IRIARTE, 2007). Posteriormente, outros estudos antracológicos revelaram sementes carbonizadas de frutas (como Annonaceae, família do araticum, biribá e outras, e Myrtaceae, família da pitanga, araçá e outras) e de abóbora, possivelmente oferecidas como oferendas fúnebres ou partes de festins funerários (BIANCHINI; SCHEEL-YBERT, 2012). Além de demonstrar a importância de plantas em contextos rituais, este achado apontou para o uso concomitante de plantas silvestres, possivelmente oriundas de coleta, e de plantas cultivadas.

Estas evidências vieram se somar a um pequeno número de achados de macrovestígios não-carbonizados de plantas, encontradas principalmente em sambaquis que apresentam uma base permanentemente alagada, como o Sernambetiba (Guapimirim, RJ), mas também em sítios não alagados como o Corondó (Cabo Frio, RJ). Os achados incluíam principalmente frutos silvestres, como Chrysobalanaceae (família do abajurú), Humiriaceae (*Sacoglottis* sp./axuá), Lecythidaceae (*Lecythis* sp./sapucaia), Myrtaceae (*Psidium* sp./araçá e *Eugenia* sp./pitanga ou outra) e palmeiras (*Acrocomia* sp., *Astrocaryum* sp., *Attalea* sp., *Bactris* sp., *Euterpe* sp., *Syagrus* sp.) (CARVALHO, 1984; FARIAS; SCHEEL-YBERT, 2012; HEREDIA; BELTRÃO, 1980).

Mas as principais evidências foram obtidas a partir de estudos microarqueobotânicos em cálculos dentários, especialmente em sambaquis de Santa Catarina, que fornecem indicações diretas do consumo de plantas, tanto silvestres como domesticadas, e que têm sido essenciais ao conhecimento da dieta sambaquiana. Tais estudos revelaram vestígios de batata-doce, milho, Araceae (e.g. inhames, taiobas), Marantaceae (e.g. araruta), além de frutas como mirtáceas.

Dentre os cultivares encontrados, plantas inequivocamente domesticadas são registradas após ca. 4.000 anos cal BP (batata-doce) ou ca. 3.000-2.000 anos cal BP

(abóbora, milho). A importância de uma variedade de espécies tuberosas (cará, batata-doce, araruta, algum tipo de inhame e vários tubérculos não identificados), demonstrada desde os contextos mais antigos (ca. 6.000 anos cal BP), reitera o papel essencial que o cultivo de raízes e tubérculos desempenhou para as sociedades nativas em regiões tropicais (HARLAN, 1992; IRIARTE, 2007; PIPERNO; PEARSALL, 1998; SCHEEL-YBERT; BOYADJIAN, 2020).

Para além disso, se considerarmos a grande quantidade de macro e microvestígios que permanece ainda sem identificação nos estudos existentes (o que se deve, em grande parte, à carência de coleções de referência mais completas), e se considerarmos que relativamente poucos estudos foram de fato realizados, percebemos que essa diversidade é certamente muito maior do que o que sabemos hoje, e que muito resta ainda a ser descoberto.

Sendo assim, as evidências arqueobotânicas disponíveis são eloquentes e atestam a centralidade do uso e consumo de plantas silvestres e domesticadas nesta sociedade (SCHEEL-YBERT; BOYADJIAN, 2020), dividindo com a pesca, possivelmente no mesmo nível, a base da dieta sambaquiana.

Mais recentemente, isso vem sendo confirmado por análises isotópicas (PEZOLANFRANCO *et al.*, 2018; TOSO *et al.*, 2021). Toso *et al.* (2021) analisaram isótopos estáveis de carbono e nitrogênio em indivíduos de diversos sítios da Baía da Babitonga (Joinville, SC). Mesmo a partir de análises feitas sobre colágeno, esses autores identificaram uma forte contribuição das plantas à dieta total, verificando que estas respondiam por cerca de 10% (ou até um pouco mais) do consumo de proteínas, além de representarem a maior parte do consumo de calorias dessas pessoas. O estudo permite inferir que pelo menos 50% da dieta sambaquiana era proveniente de alimentos vegetais, confirmando, com base sólida, a inferência proposta por Scheel-Ybert (2019). Cabe ressaltar que essa estimativa pode estar subestimada, por ter sido realizada sobre a fração colágeno; no entanto, ela é compatível com o que é esperado de uma dieta humana saudável, na qual a proporção ideal de carboidratos se situa na faixa de 55-75% da energia total e o máximo de proteína recomendado é da ordem de 25% (BILSBOROUGH; MANN, 2006; NISHIDA; MARTINEZ NOCITO, 2007). A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (Food and Agriculture Organization – FAO) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) consideram que a necessidade proteica para adultos e idosos é de apenas 10% a 15% da ingestão total de energia (INSTITUTE OF MEDICINE, 2005; MOREIRA *et al.* 2012). Como referência, a dieta humana “padrão” moderna nos Estados Unidos seria composta por cerca de 16% de proteína, 57% de carboidratos e 27% de gorduras. Dietas com excesso de proteína (> 35%) são reconhecidas por causar hiperaminoacidemia, hiperamonemia, hiperinsulinemia e até mesmo a morte (BILSBOROUGH; MANN, 2006).

Portanto, já dispomos, no cenário atual, de evidências consistentes e reiteradas do uso e consumo – provavelmente tanto em contexto doméstico quanto ritual – de várias plantas alimentícias silvestres e domesticadas, o que demonstra não apenas que os vegetais compunham parte significativa de sua dieta, mas, também, que os sambaquianos estavam envolvidos em atividades de produção de alimentos. Vestígios de plantas silvestres e domesticadas recuperados em diferentes contextos, em diferentes sítios e a partir de diferentes indicadores sugerem que a coleta, o manejo de plantas e a horticultura eram praticados concomitantemente.

Um investimento muito maior em estudos arqueobotânicos ainda é necessário, mas esses ecofatos certamente são uma parte significativa do registro arqueológico. Sua preservação atesta que as plantas foram largamente utilizadas por essas populações e que os alimentos vegetais contribuíam substancialmente para sua dieta. A diversidade de micro e macrovestígios vegetais e a evidência de consumo de plantas silvestres e

domesticadas por esses grupos consistentemente apontam para espectros econômicos e de subsistência mais amplos do que se acreditava anteriormente. Os construtores de sambaquis não eram apenas forrageadores, nem eram estritamente pescadores, mas viviam em um sistema de economia mista, onde pesca, caça e coleta estavam associadas à horticultura (BOYADJIAN *et al.*, 2016b).

O CONTEXTO SOCIOECONÔMICO: CULTIVO E PRODUÇÃO DE ALIMENTOS

A presença de plantas domesticadas em sambaquis é uma evidência da prática de cultivo e da produção de alimentos por essas populações. Antes de dissertar sobre essa questão, no entanto, algumas definições se impõem. Tomando por base os estudos de diferentes pesquisadores (DEUR, 2002; FORD, 1985; HARLAN, 1992; HARRIS, 1989; PIPERNO; PEARSALL, 1998; SMITH, 2001), consideraremos aqui a taxonomia descrita nos próximos parágrafos.

“Produção de alimentos” é entendida como se referindo a todas as atividades humanas envolvidas no cuidado de plantas ou animais – aqui, focaremos nas primeiras. Sendo assim, “produção de alimentos” abrange desde o manejo de plantas (no qual os humanos incentivam seu crescimento natural *in situ* usando fogo, dispersão de sementes ou remoção de plantas competidoras ou indesejadas do entorno de plantas que crescem naturalmente) até o cultivo (plantio, cuidado, seleção e colheita de plantas).

“Cultivo”, por sua vez, é um termo que compreende diferentes níveis de culturas vegetais, como “horticultura” (plantações em pequena escala ou hortas domésticas, contendo várias espécies associadas e incluindo plantas silvestres e domesticadas no mesmo espaço) e “agricultura” (sistemas de campos cultivados em larga escala, nos quais uma ou algumas plantas domesticadas passam a dominar como culturas básicas). Para Zeder (2015), a agricultura se distingue pelo grau de dependência dos domesticados, cuja produção e consumo assumem um papel preponderante.

Um “agroecossistema” é entendido como um ambiente construído por seres humanos, criado para aumentar a produção de plantas valorizadas através da manipulação repetida e intencional tanto das plantas como de seus ambientes. Este termo está frequentemente associado a um conjunto de práticas que incluem diversas formas paralelas de produção de alimentos, como manejo e horticultura, e resulta na transformação de florestas e outras formações vegetais ditas “naturais” no que se convencionou chamar de “paisagens domesticadas”.

O termo “domesticação”, quando aplicado a uma espécie, significa um processo de seleção gradual – no caso das plantas, decorrente do cultivo – que induz modificações morfológicas e genéticas que tornam as espécies (domesticadas) dependentes de ações humanas para reprodução. Note que, embora apliquemos o conceito de “domesticação” a espécies, as modificações ocorrem nas plantas no nível de “populações”, razão pela qual algumas espécies podem ser domesticadas várias vezes, em diferentes áreas geográficas, dando origem a espécies ou a variedades distintas da população original. Plantas “semidomesticadas” são plantas que, mesmo após manipulação humana persistente, não dependem de ações humanas para reprodução.

Quando aplicado a paisagens, o termo “domesticação” se refere a formações vegetais que foram alteradas pelos humanos através de manejo e cultivo, transformando-as em espaços mais úteis e adaptados à vida humana.

No entanto, muitos desses termos são frequentemente empregados com significados diferentes, quando não usados como sinônimos. Além disso, a presença de plantas domesticadas é frequentemente interpretada como significando, necessariamente, a prática de agricultura.

Isso ocorre porque muitos pesquisadores ainda se limitam a uma oposição estrita entre forrageamento e produção de alimentos, em que as sociedades são classificadas puramente como caçadoras-coletoras ou agricultoras. No entanto, forrageamento, caça, pesca, manejo, horticultura e agricultura não são categorias exclusivas, pois não são, e nunca foram, atividades mutuamente excludentes (DEUR, 2002). Além disso, essa oposição estrita ignora outras possibilidades econômicas, mascarando as imensas variações que existem no mundo real dentro dessas categorias e a gama de comportamentos que cada uma representa. Smith (2001) argumenta que existe um meio termo, a *subsistência mista*, que é baseado em uma combinação de plantas cultivadas, recursos silvestres coletados e outras formas de provisionamento alimentar, como, por exemplo, pesca e caça. Esse meio termo, muito mais comum do que outrora reconhecido, é um contexto importante para a compreensão dos padrões de subsistência e da “complexidade social”³ do passado (KILLION, 2013).

Para Smith (2001), a adjetivação de conceitos estritos, criando categorias como *caçadores-coletores complexos*, *forrageadores afluentes* e *agricultores incipientes*, decorre da epistemologia dual que tenta ajustar qualquer sociedade anômala em um lado ou outro do espectro. Fazendo isso, mesmo ao tentar desconstruir um conjunto de rótulos conceituais dualistas (caçadores-coletores são naturalmente simples, agricultores são culturalmente complexos), o estabelecimento desses conceitos tende a endossar e reforçar outro conjunto de rótulos, igualmente reducionista, de que as sociedades são necessariamente ou caçadoras-coletoras (forrageadoras) ou agricultoras (SMITH, 2001).

Em vez disso, as sociedades de meio termo são distintas e qualitativamente diferentes das duas categorias. Hoje se reconhece que muitas sociedades não agrícolas existiram por longos períodos, não sendo simples extensões de caçadores-coletores, nem uma breve fase de transição entre dois estados estacionários, e tampouco um começo ou um caminho incipiente para a agricultura plena. Ao contrário, elas representam um rico e diversificado conjunto de soluções sociopolíticas e econômicas de longo prazo extremamente variáveis e bem-sucedidas, ajustadas a uma ampla gama de contextos culturais e ambientais locais (SMITH, 2001).

Buscando clarificar as discussões, Smith (2001) propôs uma estrutura conceitual na qual opõe o forrageamento, enquanto prática de aquisição de alimentos (coleta-caça-pesca), a uma divisão tripartida da produção de alimentos: *produção de alimentos de baixo nível sem*

³ O conceito de “complexidade social”, “complexidade cultural”, ou “complexidade socioeconômica”, é extensamente usado na literatura arqueológica e antropológica, mas ainda carece de consenso (CHAPMAN, 2003; BENTLEY; MASCHNER, 2008 e outros). A maior parte dos diversos critérios já propostos para identificar e quantificar a complexidade parte do pressuposto de que ela é “o resultado natural e inerente à evolução cultural”, um legado da noção de que esta evolução é progressiva e comum a qualquer sociedade humana (CHICK, 1997, p. 276). Dentre estes, incluem-se padrões de subsistência, tamanho dos assentamentos, arquitetura e organização política, além de vários critérios relacionados à tecnologia e outros mais (CARNEIRO, 1970; CHICK, 1997). Para a maioria dos autores, no entanto, “complexidade” é definida pela existência de estratificação social e hierarquia herdada. Feinman (2013) identifica complexidade pelo grau de diferenciação funcional dentro de unidades sociais, definindo a existência de dois níveis: complexidade vertical (estabelecimento de governo hierárquico com concentração de poder) e complexidade horizontal (diferenciação da população em funções ou subgrupos). No entanto, além de se basear em pressupostos evolucionistas, há que se considerar ainda que o conceito de complexidade é fortemente etnocêntrico e baseado em critérios da civilização ocidental, havendo um crescente desconforto da comunidade acadêmica no que tange ao seu uso em relação a populações ameríndias.

domesticados, produção de alimentos de baixo nível com domesticados e agricultura. No caso da produção de alimentos de baixo nível com domesticados, os grupos dependeriam dessas plantas para 30-50% de sua ingestão calórica anual. Sua proposta é baseada em duas premissas: 1) que a domesticação é o ponto de início e condição para a agricultura; 2) que a domesticação inicial é visível no registro arqueológico.

É importante ressaltar, contudo, que, apesar de a domesticação ser de fato uma condição para a agricultura, é possível haver práticas de cultivo sem a presença de plantas domesticadas. Sendo assim, a existência de plantas domesticadas é indissociável da perspectiva da agricultura, mas não da perspectiva do meio termo. Sociedades de meio termo podem praticar cultivo de plantas domesticadas, plantas silvestres ou ambas, sendo que as plantas podem assumir diversos outros significados em suas economias além do papel de “base alimentar”. A importância atribuída às plantas domesticadas para a definição de categorias reflete o foco dado aos sistemas agrícolas (KENNEDY, 2012; TERRELL *et al.*, 2003). Desse modo, entendemos que classificações sociais baseadas em ausência ou presença de domesticados somente se aplicam caso se considere o meio termo como um estado de transição ou intensificação no uso de plantas. Por outro lado, se o olhar analítico para essas sociedades busca compreendê-las em si mesmas, a existência de plantas domesticadas deixa de ser uma ruptura e torna-se apenas mais uma característica de seus sistemas, dentre outras igualmente importantes.

A pertinência do emprego de evidências de domesticação como base para uma categorização do meio termo também pode ser questionada metodologicamente, pois, devido às limitações do registro arqueobotânico, a domesticação inicial é raramente visível nas evidências arqueológicas. Plantas cultivadas geralmente são destinadas ao consumo, de forma que sua preservação costuma ocorrer apenas acidentalmente ou em contextos especiais. Se elas se preservam, seu estado fragmentado e frágil pode dificultar análises morfológicas, como medidas de tamanho, importantes para a avaliação dos efeitos fenotípicos da domesticação. Além disso, o pouco conhecimento sobre os ancestrais selvagens da maioria das espécies também dificulta a diferenciação entre plantas silvestres e domesticadas (PEARSALL, 2015). Sendo assim, a presença de vestígios de plantas domesticadas no registro arqueológico é uma evidência clara da prática de cultivo, mas sua ausência, por outro lado, pode resultar de processos tafonômicos ou de dificuldades analíticas, e não pode ser tomada como um indicador de ausência na dieta.

Como alternativa, Killion (2013) propôs que as sociedades de meio termo sejam pensadas a partir do impacto gerado por suas práticas no ambiente e na baixa visibilidade arqueológica que elas implicam. Seriam grupos com uma *produção de alimentos de baixo impacto* (KILLION, 2013). Entretanto, ainda que sutis, transformações ambientais causadas por sociedades de meio termo não são menos impactantes. A razão pela qual elas permaneceram arqueologicamente despercebidas por tanto tempo é, provavelmente, um reflexo das abordagens teóricas e metodológicas tradicionalmente aplicadas ao registro arqueológico. Desenvolvimentos disciplinares e transdisciplinares recentes, pelo contrário, apresentam evidências de persistentes e significativos legados físicos deixados nas paisagens por atividades de manejo e cultivo (e.g. CRUZ *et al.*, 2020; ERICKSON, 2000, 2008; LEVIS *et al.*, 2017, 2018; REIS *et al.*, 2014).

As classificações baseadas na presença ou ausência de domesticados e no baixo impacto ambiental parecem dizer pouco sobre as relações que as sociedades de meio termo estabeleceram com as plantas. Sociedades de meio termo são produtoras de alimento, mas também se dedicam significativamente às práticas de caça, pesca e coleta – e é justamente essa diversidade de estratégias econômicas que caracteriza seus sistemas; uma diversidade que deve ser entendida contextualmente, e não a partir de definições

enraizadas e concepções pautadas nas práticas agrícolas (CAPUCHO; SCHEEL-YBERT, em elaboração).

Dolores Piperno e Deborah Pearsall apresentaram vários exemplos de sociedades que passaram por períodos muito longos de produção de alimentos nos Neotrópicos. Embora essas autoras considerem tais contextos como “longas transições para a agricultura”, eles podem ser associados a economias mistas. Elas descrevem vários sítios na América Central e América do Sul tropical em que a produção de alimentos começou no início ou meio do Holoceno (entre 11.000 e 7.600 BP). As autoras, que interpretam as origens da produção de alimentos e da agricultura em termos da teoria da ecologia comportamental humana, associam o início da produção de alimentos às profundas mudanças climáticas e de vegetação no final do Pleistoceno. Os principais exemplos seriam o Vale Central de Balsas, no sudoeste do México; a região do Pacífico central e oeste do Panamá; as zonas subandinas e submontanas dos vales Cauca e Porce na Colômbia; a Amazônia colombiana; o sudoeste do Equador; e o vale de Zaña, no norte do Peru (PEARSALL, 2009; PIPERNO, 2011; PIPERNO; PEARSALL, 1998).

Sociedades de economia mista, associadas à produção de alimentos, têm se revelado muito comuns no continente americano, em diversos contextos geográficos e temporais. No sudeste do Uruguai, por exemplo, cerritos datados de ca. 5.000 a 2.700 cal BP forneceram evidências de populações sedentárias que associavam o cultivo de plantas domesticadas, como milho, abóbora, feijão e *achira*, com diversas espécies silvestres, como palmeiras (IRIARTE *et al.*, 2004). Mais recentemente, Chanca *et al.* (2021) analisaram isótopos estáveis em cerritos do entorno da Lagoa dos Patos, no Rio Grande do Sul, indicando um sistema de economia mista, com exploração de ambientes estuarinos e marinhos, complementada pela caça de animais terrestres e de água doce e o cultivo e coleta de plantas silvestres e domesticadas.

Sambaquis fluviais amazônicos também foram associados a estratégias de subsistência mista. O cultivo de milho e abóbora foi identificado no sudoeste da Amazônia desde pelo menos 5.300 cal BP (HILBERT *et al.*, 2017), e, a leste, na Ilha de Marajó, desde ca. 4.400 cal BP (HILBERT, 2017) – em ambos os casos, associado à coleta ou manejo de plantas silvestres como palmeiras e anonáceas. No sudoeste da Amazônia, a domesticação de um arroz silvestre (*Oryza sp.*) foi registrada há cerca de 4.000 cal BP (HILBERT *et al.*, 2017).

Ainda no sudoeste da Amazônia, evidências de produção de alimentos e domesticação da paisagem datadas de pelo menos ca. 6.500-5.500 cal BP foram encontradas em um sítio de Terra Preta, através da presença concomitante de fitólitos e macrorrestos de plantas domesticadas (mandioca, abóbora, feijão, ariá) e silvestres (pequi, goiaba, castanha-do-pará) (WATLING *et al.*, 2018).

Populações ceramistas mais recentes também têm sido associadas a práticas de subsistência baseadas em uma economia mista, como, por exemplo, na Amazônia Central (CAROMANO *et al.*, 2013) e em sítios proto-Jê do Sul (CORTELETTI *et al.*, 2015), em contextos datados de ca. 2.250-400 e ca. 1.650-250 cal BP, respectivamente.

Pesquisas recentes sugerem ainda que a mistura de recursos silvestres e cultivados tenha sido a base de diversas sociedades antigas que antes eram consideradas como agricultoras, incluindo as populações que ocuparam a costa do México no Pacífico e no Golfo (BORSTEIN, 2001; CYPHERS; ZURITA-NOGUERA, 2012; KENNETT *et al.*, 2002, 2006; VANDERWARKER, 2006 *apud* KILLION, 2013). Killion (2013) classifica essas economias de meio termo como *caçadores-pescadores-horticultores*.

Além disso, diversas culturas costeiras foram relacionadas a sociedades de meio termo. Exemplos de produção de alimentos podem ser encontrados entre os nativos americanos da costa noroeste estadunidense (DEUR, 2002); entre os Olmecas da

costa meridional do Golfo do México, em contextos datados em ca. 3.500 a 2.300 BP (KILLION, 2013; VANDERWARKER; KRUGER, 2012); na cultura Valdivia, do litoral do Equador, entre ca. 6.300 e 3.700 BP (PEARSALL *et al.*, 2020); em Caral, na costa central do Peru, entre ca. 4.000 e 3.600 BP (SHADY SOLÍS, 2014; SHADY SOLÍS *et al.*, 2001); e no litoral sul do Peru de ca. 7.000 a 6.000 cal BP (BERESFORD-JONES *et al.*, 2018; MOSELEY, 1975).

Nesse contexto, Moseley (1975) propôs a hipótese dos “fundamentos marítimos da civilização andina”, que foi uma das primeiras a desafiar o axioma de que a agricultura é necessária para o surgimento de “sociedades complexas”. Essa hipótese argumenta que a rica zona pesqueira da costa do Peru sustentou a ocupação sedentária pré-cerâmica, o crescimento populacional, as grandes comunidades e o surgimento de sociedades complexas que construíram imensos monumentos arquitetônicos bem antes do advento da agricultura com irrigação intensiva (BERESFORD-JONES *et al.*, 2018).

Portanto, a proposta de que os sambaquianos tenham vivido em um sistema de economia mista, no qual pesca, caça e coleta estavam associadas ao cultivo de espécies silvestres e domesticadas (BOYADJIAN *et al.*, 2016b; SCHEEL-YBERT; BOYADJIAN, 2020), encontra muitos correlatos em vários contextos culturais do Brasil e de outras regiões das Américas durante o Holoceno.

Vale ressaltar a persistência marcante das correlações materiais e comportamentais da tradição ideológica incorporada no programa mortuário dos construtores de sambaqui ao longo de vários milênios. Um contraste primário entre os sambaquis e os monumentos de sociedades ditas mais complexas é a duração do sistema cultural que gerou formas distintas de construções coletivas. Sambaquis e os rituais funerários que os geraram persistiram por muito mais tempo do que as divisões cronológicas típicas de sociedades complexas e seus estilos monumentais correspondentes (FISH *et al.*, 2013).

Conforme argumentado por Scheel-Ybert e Boyadjian (2020), os construtores de sambaquis não eram “agricultores incipientes”, “cultivadores de pequena escala”, nem “caçadores-coletores complexos”, mas, sim, uma sociedade de meio termo. A pesquisa arqueológica em sambaquis atesta que essas populações apresentavam sedentarismo, alta densidade demográfica (pelo menos em contextos do sul do Brasil), grandes comunidades e construções monumentais no que parece ter sido uma sociedade heterárquica que persistiu por milhares de anos (DEBLASIS *et al.*, 2007, 2021; FISH *et al.*, 2013; GASPAR, 2014; KNEIP *et al.*, 2018; SCHEEL-YBERT *et al.*, 2020). A pesquisa arqueobotânica completa esse quadro ao demonstrar que estas pessoas interagiram intensamente com a paisagem e a transformaram de maneira sutil, mas decisiva, em formas que podem ter influenciado a vegetação até os dias atuais (SCHEEL-YBERT, 2020; SCHEEL-YBERT; BOYADJIAN, 2020).

CULTIVO E PRODUÇÃO DE ALIMENTOS: UM OUTRO OLHAR

Estudos relacionados às plantas e à produção de alimentos são, em muitos sentidos, estudos do invisível, do efêmero e do incógnito. Por um lado, são estudos baseados em elementos perecíveis, de difícil preservação, que configuram, talvez, a categoria mais desafiadora das evidências arqueológicas. Por outro lado, estes são elementos e vestígios que falam de pessoas e de relações sociais que são intangíveis; de atores e atrizes de processos sociais frequentemente desconhecidos e desconsiderados.

A origem das práticas de cultivo e a forma como se estabeleceram os processos que resultaram na domesticação de vegetais e na produção de alimentos em pequena ou larga escala são temas intensamente debatidos pela comunidade científica há muitas décadas

(e.g. BRAIDWOOD, 1960; COWAN; WATSON, 2006; GREMILLION; PIPERNO, 2009; HAYDEN, 1990; PEARSALL, 2009; PIPERNO, 2011; PIPERNO; PEARSALL, 1998; RINDOS, 1984; TWISS, 2007).

Diferentes cenários já foram propostos para explicar as mudanças nas interações entre humanos e plantas que conduziram à prática de cultivo e à domesticação de vegetais. Entre eles, incluem-se aumento populacional, mudanças climáticas, esgotamento de recursos, desastres ambientais, motivações de prestígio, curiosidade e experimentação e construção de nichos (SMITH, 2011; SVIZZERO; TISDELL, 2014; WEISDORF, 2005).

Alguns autores sugeriram que a manipulação e o cultivo precoces das plantas estariam relacionados ao estabelecimento de hierarquias econômica e política; nesse contexto, as culturas geradoras de excedentes teriam por objetivo suprir festins de construção de alianças (BENDER, 1978; HAYDEN, 1990). Christine Hastorf (1998), por outro lado, defende a centralidade das interações familiares e sociais nesses processos, especialmente nas terras baixas da América do Sul, destacando a importância da identidade de grupos familiares, de afinidades, linhagens e clãs no cultivo de plantas. Para a autora, as plantas não são um meio de acumular riqueza e poder; ao contrário, fazem parte da família, representam linhagens. São essenciais não apenas para nutrir os familiares, mas também como possíveis presentes em trocas com vizinhos e parentes. Ela sugere que, desde tempos primordiais, as plantas foram selecionadas ou cuidadas porque elas teriam significados e identidades especiais. Ela aponta, com base em vários exemplos etnográficos, que as interações familiares e sociais e as associações de linhagens e clãs são centrais para entender a importância do cultivo, destacando especialmente as mulheres como agentes importantes na disseminação das plantas e, portanto, provavelmente envolvidas em sua domesticação.

As plantas cultivadas que vieram a se tornar a base da subsistência e posteriormente foram relacionadas ao acúmulo de riquezas e à hierarquia social são plantas ricas em carboidratos (JOHANNESSEN, 1993; WELCH; SCARRY, 1995). No entanto, as primeiras plantas cultivadas provavelmente não eram alimentícias, mas, sim, medicinais, industriais, aromáticas ou alucinatórias (HASTORF, 1998).

A questão é que, se as primeiras plantas cultivadas não eram exóticas, nem alteradas morfológicamente, nem estavam densamente depositadas, os arqueólogos podem não ter sido capazes de reconhecer e identificar as evidências de cultivo no registro arqueológico. Hastorf (1998) levanta a questão de que grupos sedentários antigos, considerados pré-agrícolas, poderiam ter sido intensamente horticultores, mas lidavam com plantas que não apresentavam as mudanças físicas que normalmente assumimos serem necessárias para a definição da agricultura.

Para Descola (2016), assim como para Hastorf (1998), populações horticultoras tropicais não se parecem em nada com a imagem estereotipada que se tem de povos agricultores – no lugar do heroico cultivador de cereais, horticultores e horticultoras tropicais são compositores que criam alianças afetivas com as plantas com as quais escolhem coabitar. Para eles, as plantas são pessoas que vivem em famílias, cooperam e entram em conflito, ou seja, quintais e florestas são sociedades no sentido literal: um “coletivo de pessoas com folhas com os quais os humanos precisam viver em harmonia”.

A importância das plantas nas relações grupais e familiares, ressaltada por Hastorf (1998) e Descola (2016), aponta para a comida não só como biologicamente necessária, mas também culturalmente constituída, tornando-a quase essencial para a existência da família e para a identidade de grupo e aceitação social. Nesse sentido, o alimento deixa de ser pensado como o motor de adaptação humana ao ambiente, como pregam as teorias funcionalistas, para ser entendido como a base da vida social e ritual.

Pensando assim, fica claro que não se pode discutir “dieta” ou “subsistência” apenas em termos de ingestão de calorias ou proteínas. As pessoas não ingerem nutrientes, elas *comem comida* – o que implica em uma imensa gama de escolhas possíveis, individuais e culturais, com possibilidades ilimitadas no que se refere à variação de ingredientes, técnicas de preparação, combinações, tabus, modos de servir e consumir, critérios estéticos e outros. Alimentar-se não é apenas uma necessidade humana básica, mas, sim, um fato social que integra intrincadas relações de produção e troca e que permeia as economias doméstica e política de um modo altamente personalizado. Em outras palavras, comer e beber são necessidades fisiológicas, mas são também comportamentos sociais aprendidos que implicam em regras culturais. Por todas essas questões, a comida pode também ser considerada, a partir do olhar arqueológico, como uma forma de cultura material (DIETLER, 2007; HASTORF, 2017).

Outro aspecto social importante que perpassa a produção de alimentos e a alimentação diz respeito aos agentes envolvidos na realização e perpetuação dessas práticas. Hastorf (1998) ressalta a centralidade das mulheres nesse processo, as quais estariam íntima e continuamente envolvidas nas atividades que levaram ao cultivo das plantas (HUGH-JONES, 1979; KAHN, 1986; WATSON; KENNEDY, 1991). Na maioria das vezes e na maioria dos lugares, são elas as principais responsáveis pela aquisição e preparo do alimento para os núcleos familiares. Nessa lida, as mulheres teriam incentivado o transplante de plantas úteis para perto da habitação e podem ter atuado, também, na sua dispersão, transportando-as a cada vez que se mudavam, a fim de manter os vínculos com suas origens, simbólica e fisicamente, através do cultivo e consumo de plantas específicas. Assim, suas plantas as acompanhariam e tenderiam a entrar na dieta ou na rotina das novas famílias.

Essas plantas não são todas domesticadas, mas são cultivadas. Plantadas perto de casas, ao longo de caminhos locais e em hortas, elas incluem não apenas alimentos, mas também medicamentos, contraceptivos, drogas, temperos, recipientes (cabaças) e outras. Os jardins e quintais evoluem com o tempo, com espécies adicionadas de perto e de longe. Cada nova planta vem com uma história pessoal e uma relação social (HASTORF, 1998).

Na sociedade sambaquiana, questões relacionadas a sexo e gênero foram estudadas a partir da análise das práticas funerárias, que não identificaram papéis de gênero bem definidos (ALENCAR, 2019; GASPAR *et al.*, 2011). No entanto, os papéis de gênero residem no domínio do intangível e, portanto, são dificilmente alcançados arqueologicamente. Vários exemplos etnográficos, contudo, demonstram o envolvimento das mulheres e de suas linhagens associadas nas atividades relacionadas ao cultivo e disseminação de plantas (DESCOLA, 2016; HASTORF, 1998), e isso pode ter ocorrido também na sociedade sambaquiana.

Ainda que questões relativas aos significados sociais, culturais e simbólicos do uso e consumo de plantas sejam pouco acessíveis arqueologicamente, muitas etnografias demonstram elegantemente o simbolismo e a complexa classificação dada às plantas e como estas estão relacionadas a grupos sociais (e.g. CORMIER, 2005; COSTA, 2013; MCCALLUM, 1996; OLIVEIRA, 2016). Ao mesmo tempo em que é necessário reconhecer a dificuldade de entrar em contato com esses significados no passado profundo, devemos ter em mente que eles certamente estiveram presentes e possivelmente foram motivadores e mediadores dos relacionamentos estabelecidos entre humanos e plantas.

A RESTINGA: UMA PAISAGEM DOMESTICADA

A produção de alimentos é reconhecida como uma importante atividade na configuração de paisagens pelos seres humanos (e.g. ARROYO-KALIN, 2016; BALÉE, 1994;

CASSINO *et al.*, 2021; DESCOLA, 2016; ERICKSON, 2008; IRIARTE *et al.*, 2020). Práticas como remoção de plantas não-úteis, proteção, transporte e cultivo de plantas úteis, atração de dispersores animais não-humanos, seleção de fenótipos, manejo do fogo e melhoramento do solo podem resultar em fortes marcas nas paisagens. Criadas por ações humanas milenares, algumas dessas marcas são percebidas até hoje, mesmo em áreas sem atividades recentes, indicando que as criações e transformações paisagísticas oriundas de práticas de manejo e cultivo são bastante persistentes (LEVIS *et al.*, 2018).

No caso dos sambaquis, duas linhas de estudo vêm discutindo aspectos de paisagem, ambas complementares em suas abordagens.

A primeira se baseia em análises de padrões de assentamento, processos de formação de sítio e geoarqueologia, apontando para os próprios sambaquis como marcos na paisagem. Estes estudos mostram que os sambaquis não estão distribuídos aleatoriamente ao longo da costa, mas encontram-se concentrados em locais estratégicos, especialmente no entorno de lagoas costeiras, baías e estuários. Nesses locais, sítios de vários tamanhos e cronologias encontram-se frequentemente agrupados (DEBLASIS *et al.*, 2007; GASPAR, 1991, 1998; KNEIP *et al.*, 2018).

Nesta abordagem, lagoas e corpos d'água são considerados como o centro da esfera social dos sambaquianos ao longo de toda a história ocupacional costeira, tanto para a subsistência quanto para a sociabilidade. Como epicentros da vida social, as lagoas são apontadas como espaços de múltiplas atividades, como pesca, mergulho, canoagem, coleta de conchas e talvez camarões, entre outras. Cada agrupamento de sítios é interpretado como uma comunidade, correspondendo a unidades sociológicas específicas e concomitantes, possivelmente ligadas a linhagens ou clãs. Em nível local, diferentes comunidades participariam de estratégias integradas para a gestão do ambiente lagunar, que é socialmente compartilhado. Em nível regional e além, estas comunidades e grupos também teriam mantido laços sociais, o que se manifesta nas grandes semelhanças culturais (e possivelmente genéticas) observadas entre os sambaquis no espaço e no tempo (DEBLASIS *et al.*, 2007, 2021; KNEIP *et al.*, 2018).

O modelo descrito acima foi proposto para a região da paleolaguna de Santa Marta, no litoral sul de Santa Catarina, mas também se coaduna com os dados obtidos na Região dos Lagos e no entorno da Baía de Guanabara, no Rio de Janeiro (GASPAR *et al.*, 2019). Este modelo pode se aplicar também a outras regiões costeiras onde foram identificados agrupamentos de sambaquis que apresentam sistemas de assentamento e padrões de construção semelhantes, como a Ilha de Santa Catarina, a Baía da Babitonga, baías costeiras do estado do Paraná, o vale da Ribeira, a baía de Mangaratiba e a baía de Todos os Santos, entre outras (GASPAR *et al.*, 2019; KLOKLER, 2017; KNEIP *et al.*, 2018).

A outra linha de estudo importante para essa discussão se dedica à vegetação, dessa forma englobando também questões de manejo e cultivo de plantas, com base na Arqueobotânica. Na medida em que permitem a reconstituição da vegetação passada, estudos arqueobotânicos dão acesso a dados sobre o ambiente, ao uso que era feito dele, e, por extensão, ao território de ocupação e à paisagem. A síntese apresentada por Scheel-Ybert e Boyadjian (2020) se baseia em estudos antracológicos desenvolvidos em sítios do litoral sudeste do Rio de Janeiro e do litoral sul de Santa Catarina. Todos os resultados obtidos convergem para demonstrar que os sambaquis foram estabelecidos sempre no ecossistema de restinga. Lenha e outros recursos eram obtidos primordialmente nas diversas formações vegetais da restinga (diferentes fácies da restinga aberta e floresta de restinga), mas, também, quando estes existiam, nos manguezais associados às margens das lagoas e rios. O território sambaquiano incluía além disso as colinas e vales adjacentes no interior, ambiente onde dominava a Mata Atlântica. Da floresta, os sambaquianos

buscavam espécies de madeira selecionadas e possivelmente outros recursos especiais (BIANCHINI *et al.*, 2011; SCHEEL-YBERT, 2000, 2001b; SCHEEL-YBERT; DIAS, 2007; SCHEEL-YBERT *et al.*, 2003, 2009a, 2009b).

Os registros antracológicos de cada sítio estudado mostram que os tipos de vegetação da planície costeira permaneceram praticamente os mesmos ao longo dos vários séculos ou mesmo milênios de ocupação (BIANCHINI *et al.*, 2011; SCHEEL-YBERT, 2000, 2001b; SCHEEL-YBERT; DIAS, 2007; SCHEEL-YBERT *et al.*, 2003, 2009a, 2009b). A única variação mais significativa observada foi na vegetação da interface mar-terra (manguezal). No litoral sudeste, oscilações climáticas foram registradas pela vegetação de mangue e corroboradas por outros estudos paleoambientais, que apontam para a alternância de duas fases mais úmidas e dois episódios de aumento da seca com aumento da salinidade da lagoa entre ca. 5.500 e 2.000 anos cal BP. Isso se explica porque a vegetação de mangue é mais sensível a variações climáticas e de salinidade do que a restinga (SCHEEL-YBERT, 2000).

A previsibilidade desse ecossistema estável e resiliente pode ter sido um fator importante que permitiu a manutenção do sistema cultural sambaquiano por tanto tempo. A aparente estabilidade da vegetação, no entanto, não estava associada a um ambiente estacionário ou imutável, pois muitas mudanças ocorreram durante os sete milênios ou mais de ocupação sambaquiana, as quais envolveram múltiplos processos geomorfológicos, climáticos, fitossociológicos e antropogênicos – muitos deles, provavelmente, simultâneos.

As variações do nível do mar do Holoceno são fundamentais para entender a paisagem costeira, pois elas alteraram o contorno do litoral e a conformação das lagoas locais. Estas variações estão bem documentadas na costa sul-sudeste. Durante o Pleistoceno, o mar estava muito mais baixo, chegando a mais de 100 m abaixo do nível atual durante o último máximo glacial (ca. 18 mil anos BP), o que significa que várias dezenas ou centenas de quilômetros de plataforma continental foram expostas. Depois disso, o nível relativo do mar aumentou gradualmente até ultrapassar o nível atual em torno de 7.000 anos BP; atingiu seu nível mais alto (ca. 2,5 m acima do presente) em torno de 5.500/5.000 anos BP; e, em seguida, gradualmente, voltou ao nível atual (ANGULO *et al.*, 2006; CASTRO *et al.*, 2014; CORRÊA, 1996). Quando o nível do mar era mais alto, o litoral ficava muito mais para o interior e existiam grandes sistemas lagunares. Quando regrediu, essas lagoas secaram gradualmente e foram colmatadas. Então, após um período de mudança de paisagens, incluindo processos de isolamento parcial de corpos d'água por deposição de barreiras arenosas ou submersão de vales de dissecção preexistentes, um novo sistema lagunar foi finalmente estabelecido mais próximo da linha da costa atual (GIANNINI *et al.*, 2010; MARTIN *et al.*, 2003).

Durante todo esse processo, o ecossistema de restinga permaneceu dominante em todo o litoral. Formações abertas de restinga colonizavam sedimentos arenosos recentemente depositados. À medida em que secavam, as paleolagunas foram gradualmente ocupadas por vegetação herbácea brejosa, adaptada a solos úmidos e salinos em processo de estabilização; posteriormente, processos de sucessão ecológica conduziram ao estabelecimento de florestas da restinga. Esse cenário é suportado por resultados antracológicos e microarqueobotânicos (PEREIRA, 2013; SCHEEL-YBERT, 2000).

A planície costeira passou por constantes processos de remodelação, mas sempre lentos e graduais, ao passo que a vegetação era estruturalmente estável. Portanto, do ponto de vista das pessoas que viviam lá, a paisagem costeira era, de certa forma, muito conservadora, pois as feições geomorfológicas e as formações vegetais mudavam gradualmente de lugar na paisagem, mas permaneciam sempre as mesmas. Ou seja, embora

esse ambiente dinâmico mudasse o tempo todo, a natureza da paisagem permaneceu constante ao longo de muitos milênios.

Sendo assim, a suposta instabilidade ambiental proposta por Toso *et al.* (2021), que seria associada com a descida no nível do mar e teria sido responsável pela diminuição no número de sítios e uma ruptura do sistema sambaquiano há ca. 2.200 cal BP, não encontra sustentação em estudos baseados na vegetação. Análises antracológicas (e.g. SCHEEL-YBERT, 2000, 2001b) e palinológicas (e.g. FREITAS; CARVALHO, 2012; KUHN *et al.*, 2017) não identificam mudanças significativas na vegetação costeira ao longo de todo o Holoceno, ainda que variações na vegetação de mangue e nos elementos marinhos tenham sido registradas. Além disso, o nível do mar vem descendo gradualmente desde ca. 5.000 anos BP, e não há nada, há cerca de 2.000 anos BP, que pareça de alguma forma alterar essa tendência. Desse modo, a eventual desagregação social desses grupos deve ser explicada por fenômenos sociais, não ambientais.

Scheel-Ybert e Boyadjian (2020) apresentam diversas evidências de domesticação da paisagem pelos sambaquianos, sugerindo que o ecossistema de restinga tal como o conhecemos hoje, com sua alta frequência de Myrtaceae e outras plantas úteis, assim como a relativa estabilidade da vegetação nesse ambiente, possa ter persistido por tanto tempo não apesar da ocupação humana, mas, possivelmente, em consequência dela (SCHEEL-YBERT, 2014).

Para Clement (1999), a domesticação da paisagem pode ser definida como um processo consciente pelo qual a manipulação humana acarreta mudanças ecológicas e demográficas das populações vegetais (e animais), resultando em uma paisagem mais produtiva e interessante para os humanos. De fato, é provável que os construtores de sambaquis possam ter se comportado como agentes dispersivos para essas plantas – transportando sementes ao longo de seus caminhos, trocando frutas de seus quintais, manejando suas plantas preferidas e outras práticas. Essas atividades tenderiam a aumentar a importância dessas plantas no meio ambiente, tanto em termos de diversidade de espécies quanto em número de indivíduos.

Na Amazônia, os efeitos de intervenções humanas passadas na estruturação da vegetação atual e na formação de florestas antropogênicas estão bem documentados (e.g. ARROYO-KALIN, 2016; BALÉE; ERICKSON, 2006; CLEMENT; JUNQUEIRA, 2010; DENEVAN, 1992). Eles incluem aterros, montículos, redes de transporte e comunicação, terra preta de índio (TPI), manejo através do fogo, manejo de corpos d'água, ilhas de florestas antropogênicas e concentrações de plantas úteis e domesticadas ao redor de antigos assentamentos. Através dessas práticas, os grupos amazônicos modificaram a composição da floresta (ERICKSON, 2008; LEVIS *et al.*, 2018).

A atividade humana, portanto, não leva necessariamente à degradação e extinção das espécies, devido à resiliência dos ecossistemas naturais. Pelo contrário, pode aumentar a biodiversidade natural pelo manejo florestal, pelo plantio, incentivando o crescimento de plantas úteis em determinados pontos florestais e/ou introduzindo novas espécies (e.g. BALÉE, 1994; POLITIS, 2001; RIVAL, 1998) – ou até mesmo, como poderia ter sido o caso no litoral brasileiro, modelando a paisagem em larga escala e alterando sua estrutura por meio do incentivo deliberado ou não intencional da prevalência de um grupo inteiro de plantas.

A distribuição e abundância das espécies de plantas na restinga são certamente influenciadas por processos ecológicos e edáficos (SCHEEL-YBERT, 2000). Porém, as evidências apresentadas sugerem que a estrutura atual desta vegetação possa ser também resultado da ação humana, ou manipulação ambiental (SCHEEL-YBERT, 2020; SCHEEL-YBERT; BOYADJIAN, 2020). Os construtores de sambaquis podem ter

aumentado a importância de algumas plantas no meio ambiente e transformado a paisagem de forma duradoura, descartando sementes, deliberada ou involuntariamente, perto de suas casas ou em acampamentos; transportando e/ou descartando frutas e sementes ao longo de seus caminhos; cultivando ou cuidando de plantas para aumentar sua produção; trocando frutas e plantas de seus quintais; dentre outras práticas de manejo que eram possivelmente realizadas por essas populações.

DISCUSSÃO

Os estudos sobre sambaquis sempre tiveram forte proeminência na Arqueologia Brasileira. Um enorme conhecimento sobre eles vem se acumulando ao longo das décadas e a compreensão sobre a cultura sambaquiana cresce à medida em que os dados vão sendo interpretados à luz de novas descobertas e de novas teorias.

Nesse processo, as interpretações sobre o significado desses sítios e de seus construtores e construtoras passaram por várias reviravoltas. Muita coisa mudou no nosso entendimento dessas populações desde a época em que ainda se discutia se a origem dos sítios era natural ou humana (LEONARDOS, 1938; VON IHERING, 1903), passando pelas investigações sobre mudanças ambientais que teriam conduzido à transformação de bandos nômades de coletores de moluscos em pescadores (HEREDIA *et al.*, 1989); pelas importantes pesquisas processualistas a partir da década de 1990, que permitiram reconhecer essas populações como sedentárias e seu sistema econômico como baseado na pesca desde o início da ocupação (GASPAR, 1991, 1998; FIGUTI, 1993); até os estudos mais recentes, que reconhecem os sítios como monumentos marcadores de paisagem e discutem a centralidade do ritual funerário e de festins fúnebres para sua formação (DEBLASIS *et al.*, 1998, 2007; GASPAR, 2014; GASPAR *et al.*, 2013, 2019; KLOKLER, 2017; KLOKLER *et al.*, 2018).

O papel das plantas nesse sistema social, no entanto, permanece subestimado e continua, de modo geral, ignorado na maioria das publicações. A pesca e o consumo de proteína animal são vistos como centrais em todas as esferas econômicas e sociais, e o consumo e uso de plantas geralmente tratados como secundários e acessórios. Porém, da mesma forma que interpretações “impressionistas” dos sítios por muito tempo apontaram os moluscos como a base da subsistência sambaquiana (GASPAR; DEBLASIS, 2012) e estudos mais atentos provaram irrefutavelmente que os peixes sempre foram a fonte proteica mais importante (COLONESE *et al.*, 2014; FIGUTI, 1993; DE MASI, 2001), os vestígios botânicos, apesar de pouco visíveis, revelam a importância central das plantas para os grupos sambaquianos, tanto na esfera doméstica quanto ritual. Estes vestígios demonstram solidamente o uso e consumo de plantas silvestres e domesticadas (SCHEEL-YBERT; BOYADJIAN, 2020), o que, inclusive, vem sendo confirmado por análises isotópicas (PEZO-LANFRANCO *et al.*, 2018; TOSO *et al.*, 2021).

Da mesma forma, a importância dos peixes nos festins sambaquianos já foi amplamente demonstrada e reconhecida (KLOKLER, 2017; KLOKLER *et al.*, 2018). Mas as plantas também tiveram um papel de destaque nessas cerimônias, como já apontado por estudos arqueobotânicos (BIANCHINI; SCHEEL-YBERT, 2012). Plantas forneciam a lenha que possibilitava a preparação de alimentos e provia as fogueiras rituais, mas sem dúvida também eram consumidas ativamente, frescas, em preparações especiais ou hipoteticamente até mesmo em bebidas fermentadas (SCHEEL-YBERT; BOYADJIAN, 2020).

Festins e rituais funerários eram ocasiões para compartilhar cerimonialmente alimentos vegetais e animais. O compartilhamento de alimentos também podia ocorrer na esfera doméstica, como através de alimentos dados como presentes ou trocados entre

vizinhos ou com membros de outras comunidades ou através da troca de plantas sob a forma de sementes, mudas ou galhos.

As várias fácies do ecossistema da restinga forneceram a maioria das plantas silvestres usadas pelos construtores de sambaqui em uma variedade de propósitos, incluindo alimentação, condimentação, aquecimento, proteção, usos medicinais, místicos, enteogênicos, tecnológicos (como construções, ferramentas, corantes ou sabão), e outros. Algumas dessas plantas podem ter sido deslocadas regularmente para mais perto das habitações, para serem cultivadas ao longo de caminhos locais ou em hortas. As hortas domésticas também podem ter contido plantas exóticas, adquiridas por trocas ou heranças. Talvez elas também incluíssem espécies escolhidas por sua beleza, aroma ou qualquer outra razão que as tornassem agradáveis aos sentidos. As plantas cultivadas não são todas domesticadas, mas são igualmente nutridas e cuidadas. Como argumentado por Hastorf (1998) e Descola (2016), para a maioria das sociedades tradicionais ameríndias, as plantas não eram/são apenas úteis: são parentes.

A manipulação ambiental e a experimentação com plantas eram realizadas constantemente por mulheres e homens que buscavam melhorar sua dieta, saúde, recursos tecnológicos e modo de vida. Na maioria das vezes e na maior parte dos lugares, no entanto, eram quase certamente mulheres que não apenas coletavam e cultivavam plantas, mas também canalizavam ativamente o consumo de alimentos em suas famílias (DESCOLA, 2016; HASTORF, 1998). O papel das mulheres entre os sambaquianos merece, portanto, ser encarado sob uma perspectiva diferente.

Sambaquis, e a paisagem em que estão situados, associados ao ambiente de restinga, são resultado de intensos processos sociais que produziram uma paisagem altamente domesticada, marcada por referências sentimentais e emocionais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os sambaquis foram construídos por grandes grupos humanos sedentários que habitaram a costa por milhares de anos e estavam envolvidos em atividades de produção de alimentos (BOYADJIAN *et al.*, 2016a, 2016b; PEZO-LANFRANCO *et al.*, 2018; SCHEEL-YBERT, 2020; SCHEEL-YBERT *et al.*, 2003). O cultivo levou à criação de ambientes antropogênicos, estimulando a introdução de plantas estrangeiras e o manejo de plantas nativas.

Não se trata aqui, obviamente, de desconsiderar a centralidade da pesca, mas de reconhecer que plantas também foram relevantes e significativas econômica e socialmente. A prática arqueológica ainda tende a valorizar mais o que pode ser visto a olho nu, de modo que os restos de animais costumam ser superestimados em relação a restos de plantas.

Os povos dos sambaquis eram definidos pelo ambiente de restinga (que inclui as formações geomorfológicas do litoral e a vegetação que as cobre, mas também as lagoas) da mesma forma que a restinga define os grupos sambaquianos.

Sendo assim, nós sustentamos que os sambaquianos devem ser considerados como uma sociedade de meio termo e classificados como *pescadores-horticultores*, conforme proposto por Scheel-Ybert e Boyadjian (2020), pois sua economia era pautada na diversidade. Através da mistura de estratégias de pesca, manejo, horticultura, caça e coleta, essas pessoas não somente criaram provisionamentos alimentares, mas esculpiram suas paisagens, moldaram seus rituais e estabeleceram laços sociais e ecológicos. Denominá-los como uma sociedade de meio termo não significa, portanto, buscar mais uma categorização rígida na qual grupos humanos devem ser encaixados para que possam ser analiticamente compreendidos – ao contrário, essa terminologia destaca e enfatiza a criatividade da experiência humana. Uma experiência que, no caso dos sambaquianos,

conjugou e emaranhou esferas domésticas e rituais em uma tradição coesa, perpetuada por milênios na costa brasileira.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho se baseia em pesquisas de longos anos que foram financiadas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj). R. Scheel-Ybert é bolsista do CNPq e cientista sênior da Faperj. Agradecemos a André Colonese e a um revisor anônimo que muito contribuíram para o aperfeiçoamento do texto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALENCAR, Soraya M. de. Gênero e gerações: o enfoque queer na produção lítica do sambaqui Tenório, no litoral paulista. *Revista de Arqueologia Pública*, v. 13, n. 1, p. 238-254, 2019. DOI: <https://doi.org/10.20396/rap.v13i1.8654830>.
- ANGULO, Rodolfo J.; LESSA Guilherme C.; SOUZA, Maria Cristina de. A critical review of mid-to late-Holocene sea-level fluctuations on the eastern Brazilian coastline. *Quaternary Science Reviews*, v. 25, n. 5-6, p. 486-506, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2005.03.008>.
- ARROYO-KALIN, Manuel. Landscaping, landscape legacies, and landesque capital in pre-Columbian Amazonia. In: ISENDAHL, Christian; STUMP, Daryl (ed.). *The Oxford handbook of historical ecology and applied archaeology*. Oxford (UK): Oxford University Press, 2016. p. 91-109. DOI: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199672691.013.16>.
- BALÉE, William. *Footprints of the Forest*. Ka'apor ethnobotany: the historical ecology of plant utilization by an Amazonian people. New York (US): Columbia University Press, 1994.
- BALÉE, William; ERICKSON, Clark L. *Time and complexity in Historical Ecology*. Studies in the Neotropical Lowlands. New York (US): Columbia University Press, 2006. DOI: <https://doi.org/10.7312/bale13562>.
- BENDER, Barbara. Gatherer-hunter to farmer: a social perspective. *World Archaeology*, v. 10, n. 2, p. 204-222, 1978. DOI: <https://doi.org/10.1080/00438243.1978.9979731>.
- BENTLEY, R. Alexander; MASCHNER, Herbert D. G. Complexity theory. In: BENTLEY, R. Alexander; MASCHNER, Herbert D. G.; CHIPPINDALE, Christopher (ed.). *Handbook of Archaeological Theories*. Lanham (US): AltaMira Press, 2008. p. 245-270.
- BERESFORD-JONES, David; PULLEN, Alexander; CHAUCA, George; CADWALLADER, Lauren; GARCÍA, María; SALVATIERRA, Isabel; WHALEY, Oliver; VÁSQUEZ, Víctor; ARCE, Susana; LANE, Kevin; FRENCH, Charles. Refining the Maritime Foundations of Andean civilization: how plant fiber technology drove social complexity during the preceramic period. *Journal of Archaeological Method and Theory*, v. 25, n. 2, p. 393-425, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10816-017-9341-3>.
- BIANCHINI, Gina F.; SCHEEL-YBERT, Rita. Plants in a funerary context at the Jabuticabeira-II shellmound (Santa Catarina, Brazil) – feasting or ritual offerings? In: BADAL, Ernestina; CARRIÓN, Yolanda; MACÍAS, Miguel; NTINO, María (coord.). *Wood and charcoal: evidence for human and natural history*. Valencia: Universitat de València, 2012. p. 253-258. Disponível em: https://www.sapac.es/charcoal/saguntum/extra13/se13_253.pdf. Acesso em: 28 jul. 2022.
- BIANCHINI, Gina F.; GASPAR, Maria Dulce; DEBLASIS, Paulo; SCHEEL-YBERT, Rita. Processos de formação do sambaqui Jabuticabeira-II: interpretações através da análise estratigráfica de vestígios vegetais carbonizados. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, v. 21, p. 51-69, 2011. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2448-1750.revmae.2011.89961>.

- BILSBOROUGH, Shane; MANN, Neil. A review of issues of dietary protein intake in humans. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, v. 16, n. 2, p. 129-152, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1123/ijsnem.16.2.129>.
- BORSTEIN, Joshua A. *Tripping over colossal heads: settlement patterns and population development in the upland Olmec heartland*. Tese (Doutorado em Antropologia) – Department of Anthropology, The Pennsylvania State University, State College, 2001.
- BOYADJIAN, Célia H. C.; EGGERS, Sabine; SCHEEL-YBERT, Rita. Evidence of plant foods obtained from the dental calculus of individuals from a Brazilian shellmound. In: HARDY, Karen; KUBIAK-MARTENS, Lucy (ed.). *Wild harvest: plants in the hominin and pre-agrarian human worlds*. Oxford (UK): Oxbow books, 2016a. p. 215-240. DOI: <https://doi.org/10.2307/j.ctvh1dmjj.17>.
- BOYADJIAN, Célia H. C.; EGGERS, Sabine; REINHARD, Karl J.; SCHEEL-YBERT, Rita. Dieta no sambaqui Jabuticabeira-II (SC): consumo de plantas revelado por microvestígios provenientes de cálculo dentário. *Cadernos do Lepaarq*, v. 13, n. 25, p. 131-161, 2016b. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/lepaarq/article/view/7395>. Acesso em: 28 jul. 2022.
- BRAIDWOOD, Robert J. The agricultural revolution. *Scientific American*, v. 203, n. 3, p. 130-152, 1960.
- CAPUCHO, Taís C. J. P.; SCHEEL-YBERT, Rita. For a critique of the middle ground. Em elaboração.
- CARNEIRO, Robert L. Scale analysis, evolutionary sequences, and the rating of cultures. In: NAROLL, Raoul; COHEN, Ronald (ed.). *A handbook of method in cultural anthropology*. Garden City (US): Natural History Press, 1970. p. 834-871.
- CAROMANO, Caroline F.; CASCON, Leandro M.; NEVES, Eduardo G.; SCHEEL-YBERT, Rita. Revealing fires and rich diets: macro- and micro-archaeobotanical analysis at the Hatahara Site, Central Amazonia. *Tipiti*, v. 11, n. 2, p. 40-51, 2013. Disponível em: <https://digitalcommons.trinity.edu/tipiti/vol11/iss2/5/>. Acesso em: 28 jul. 2022.
- CARVALHO, Eliana T. de. *Estudo arqueológico do sítio Corondó, missão de 1978*. Belford Roxo: Instituto de Arqueologia Brasileira, 1984. (Boletim do Instituto de Arqueologia Brasileira, série Monografias, v. 2).
- CASSINO, Mariana F.; SHOCK, Myrtle P.; FURQUIM, Laura P.; ORTEGA, Daniela D.; MACHADO, Juliana S.; MADELLA, Marco; CLEMENT, Charles R. Archaeobotany of brazilian indigenous peoples and their food plants. In: JACOB, Michelle C. M.; ALBUQUERQUE, Ulysses P. (ed.). *Local food plants of Brazil*. Cham (CH): Springer, 2021. p. 127-159. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-69139-4_8.
- CASTRO, João W. A.; SUGUIO, Kenitiro; SEOANE, José C. S.; CUNHA, Aline M. da; DIAS, Fabio F. Sea-level fluctuations and coastal evolution in the state of Rio de Janeiro, southeastern Brazil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, v. 86, n. 2, p. 671-683, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/0001-3765201420140007>.
- CHANCA, Ingrid; BORGES, Caroline; COLONESE, André C.; MACARIO, Kita; TOSO, Alice; FONTANALS-COLL, Maria; ANJOS, Roberto dos; MUNIZ, Marcelo; PEREIRA, Renan; TALAMO, Sahra; MILHEIRA, Rafael G. Food and diet of the pre-Columbian mound builders of the Patos Lagoon region in southern Brazil with stable isotope analysis. *Journal of Archaeological Science*, v. 133, p. 105439, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jas.2021.105439>.
- CHAPMAN, Robert. *Archaeologies of complexity*. London (UK): Routledge, 2003. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780203451779>.
- CHICK, Garry. Cultural complexity: the concept and its measurement. *Cross-cultural research*, v. 31, n. 4, p. 275-307, 1997. DOI: <https://doi.org/10.1177/106939719703100401>.

- CLEMENT, Charles R. 1492 and the loss of Amazonian crop genetic resources. I. The relation between domestication and human population decline. *Economic Botany*, v. 53, n. 2, p. 188-202, 1999. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02866498>.
- CLEMENT, Charles R.; JUNQUEIRA, André B. Between a pristine myth and an impoverished future. *Biotropica*, v. 42, n. 5, p. 534-536, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1744-7429.2010.00674.x>.
- COLONESE, André C.; COLLINS, Matthew; LUCQUIN, Alexandre; EUSTACE, Michael; HANCOCK, Yvette; PONZONI, Raquel de A. R.; MORA, Alice; SMITH, Colin; DEBLASIS, Paulo; FIGUTI, Levy; WESOLOWSKI, Veronica; PLENS, Claudia R.; EGGERS, Sabine; FARIAS, Deisi S. E. de; GLEDHILL, Andy; CRAIG, Oliver E. Long-term resilience of late Holocene coastal subsistence system in southeastern South America. *PLoS One*, v. 9, n. 4, e93854, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0093854>.
- CORMIER, Loretta A. Um aroma no ar: a ecologia histórica das plantas anti-fantasma entre os Guajá da Amazônia. *Mana*, v. 11, n. 1, p. 129-154, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-93132005000100005>.
- CORRÊA, Iran C. S. Les variations du niveau de la mer durant les derniers 17.500 ans BP : l'exemple de la plate-forme continentale du Rio Grande do Sul-Brésil. *Marine Geology*, v. 130, n. 1-2, p. 163-178, 1996. DOI: [https://doi.org/10.1016/0025-3227\(95\)00126-3](https://doi.org/10.1016/0025-3227(95)00126-3).
- CORTELETTI, Rafael; DICKAU, Ruth; DEBLASIS, Paulo; IRIARTE, José. Revisiting the economy and mobility of southern proto-Jê (Taquara-Itararé) groups in the southern Brazilian highlands: starch grain and phytoliths analyses from the Bonin site, Urubici, Brazil. *Journal of Archaeological Science*, v. 58, p. 46-61, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jas.2015.03.017>.
- COSTA, Luiz. Alimentação e comensalidade entre os Kanamari da Amazônia Ocidental. *Mana*, v. 19, n. 3, p. 473-504, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-93132013000300003>.
- COWAN, C. W.; WATSON, Patty J. (ed.) *The origins of agriculture: an international perspective*. Tuscaloosa: The University of Alabama Press, 2006.
- CRUZ, Aline Pereira *et al.* Precolonial Amerindian legacies in forest composition of southern Brazil. *PLoS ONE*, v. 15, n. 7, e0235819, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235819>.
- CYPHERS, Ann; ZURITA-NOGUERA, Judith. Early Olmec wetland mounds: investing energy to produce energy. In: BURGER, Richard L.; ROSENSWIG, Robert M. (ed.) *Early New World monumentality*. Gainesville (US): University Press of Florida, 2012. p. 138-172. DOI: <https://doi.org/10.5744/florida/9780813038087.003.0006>.
- DE MASI, Marco A. N. Pescadores-coletores da costa sul do Brasil. *Pesquisas: Série Antropologia*, v. 57, p. 1-136, 2001.
- DEBLASIS, Paulo *et al.* Some references for the discussion of complexity among the sambaqui moundbuilders from the southern shores of Brazil. *Revista de Arqueología Americana*, n. 15, p. 75-105, 1998. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/27768414>. Acesso em: 28 jul. 2022.
- DEBLASIS, Paulo *et al.* Sambaquis e paisagem: dinâmica natural e arqueologia regional no litoral do sul do Brasil. *Arqueología Suramericana*, v. 3, n. 1, p. 29-61, 2007. Disponível em: http://professor.ufop.br/sites/default/files/mas/files/deblasis_et_al_2007.pdf. Acesso em: 28 jul. 2022.
- DEBLASIS, Paulo; GASPAR, Madu; KNEIP, Andreas. Sambaquis from the Southern Brazilian coast: Landscape building and enduring heterarchical societies throughout the Holocene. *Land*, v. 10, n. 7, p. 757, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/land10070757>

- DENEVAN, William M. The pristine myth: the landscape of the Americas in 1492. *Annals of the Association of American Geographers*, v. 82, n. 3, p. 369-385, 1992. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.1992.tb01965.x>.
- DESCOLA, Philippe. Landscape as transfiguration – Edward Westermarck Memorial Lecture, October 2015. *Suomen Antropologi*, v. 41, n. 1, p. 3-14, 2016. Disponível em: <https://journal.fi/suomenantropologi/article/view/59038>. Acesso em: 28 jul. 2022.
- DEUR, Douglas. Plant cultivation on the northwest coast: a reconsideration. *Journal of Cultural Geography*, v. 19, n. 2, p. 9-35, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1080/08873630209478287>.
- DIETLER, Michael. Culinary encounters: food, identity, and colonialism. In: TWISS, Kathryn C. (ed.). *The archaeology of food and identity*. Carbondale (US): Southern Illinois University, 2007. p. 218-242.
- ERICKSON, Clark L. An artificial landscape-scale fishery in the Bolivian Amazon. *Nature*, v. 408, n. 9, p. 190-193, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/35041555>.
- ERICKSON, Clark L. Amazonia: the historical ecology of a domesticated landscape. In: SILVERMAN, Helaine; ISBELL, William H. (ed.). *Handbook of South American archaeology*. New York: Springer, 2008. p. 157-183.
- FARIAS, S.Q.; SCHEEL-YBERT, Rita. *Identificação de frutos e sementes do sambaqui Sernambetiba (Guapimirim, RJ): dieta e modos de vida de sambaquieiros do Recôncavo da Guanabara*. Relatório Pibic não publicado. Rio de Janeiro: CNPq/Museu Nacional, UFRJ, 2012.
- FEINMAN, Gary M. The emergence of social complexity: why more than population size matters. In: CARBALLO, David M. (ed.) *Cooperation and collective action: archaeological perspectives*. Boulder (US): University Press of Colorado, 2013. p. 35-56.
- FERRARI, Alexandre; MEDEIROS, Vanise. Na história de um gentílico, a tensa inscrição do ofício. *Revista da Anpoll*, v. 1, n. 32, p. 81-105, 2012. DOI: <https://doi.org/10.18309/anp.v1i32.615>.
- FIGUTI, Levy. O homem pré-histórico, o molusco e o sambaqui: considerações sobre a subsistência dos povos sambaquieiros. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, n. 3, p. 67-80, 1993. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2448-1750.revmae.1993.109161>.
- FISH, Paul R.; FISH, Suzanne K.; DEBLASIS, Paulo; GASPAR, Maria Dulce. Monumental shell mounds as persistent places in southern coastal Brazil. In: THOMPSON, Victor D.; WAGGONER JR., James C. (ed.). *The archaeology and historical ecology of small scale economies*. Gainesville: University Press of Florida, 2013. p. 120-140. DOI: <https://doi.org/10.5744/florida/9780813042428.003.0007>.
- FORD, Richard I. The processes of plant food production in prehistoric North America. In: FORD, Richard I. (ed.). *Prehistoric food production in North America*. Ann Arbor: University of Michigan, 1985. p. 1-18. (Anthropological Papers, n. 75). DOI: <https://doi.org/10.3998/mpub.11396313>.
- FREITAS, Aline G. de; CARVALHO, Marcelo de A. Análise morfológica e inferências ecológicas de grãos de pólen e esporos (últimos ~8.000 anos) da Lagoa da Ferradura, Armação dos Búzios, RJ, Brasil. *Revista Brasileira de Paleontologia*, v. 15, n. 3, p. 300-318, 2012. DOI: <https://doi.org/10.4072/rbp.2012.3.06>.
- GASPAR, Maria Dulce. *Aspectos da organização social de um grupo de pescadores, coletores e caçadores: região compreendida entre a Ilha Grande e o delta do Paraíba do Sul, estado do Rio de Janeiro*. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991.
- GASPAR, Maria Dulce. Considerations of the sambaquis of the Brazilian coast. *Antiquity*, v. 72, n. 277, p. 592-615, 1998. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0003598X00087020>.

- GASPAR, Maria Dulce. Sambaquis shell mounds, archaeology of. In: SMITH, Claire (ed.) *Encyclopedia of global archaeology*. New York (US): Springer, 2014. p. 6449-6454. DOI: https://doi.org/10.1007/978-1-4419-0465-2_967.
- GASPAR, Maria Dulce. Zoolitos, peces y moluscos. Cultura material e identidad social. *Artesanías de America*, n. 46-47, p. 81-96, 1995. Disponível em: <http://documentacion.cidap.gob.ec:8080/handle/cidap/1389>. Acesso em: 1 ago. 2022.
- GASPAR, Maria Dulce; DEBLASIS, Paulo. A ocupação da costa brasileira pelos sambaquieiros: uma síntese das pesquisas. In: MORALES, Walter F.; MOI, Flavia P. (org.). *Tempos ancestrais*. São Paulo: Annablume; Ilhéus: Nepab/Uesc, 2012. p. 99-117.
- GASPAR, Maria Dulce; HEILBORN, Maria Luiza; ESCORCIO, Eliana. A sociedade sambaqueira vista através de sexo e gênero. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, n. 21, p. 17-30, 2011. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2448-1750.revmae.2011.89959>.
- GASPAR, Maria Dulce; BIANCHINI, Gina F.; BERREDO, Ana Luiza; LOPES, Mariana S. A ocupação sambaqueira no entorno da Baía de Guanabara. *Revista de Arqueologia*, v. 32, n. 2, p. 36-60, 2019. DOI: <https://doi.org/10.24885/sab.v32i2.695>.
- GASPAR, Maria Dulce; KLOKLER, Daniela M.; SCHEEL-YBERT, Rita; BIANCHINI, Gina F. Sambaqui de Amourins: mesmo sítio, perspectivas diferentes. Arqueologia de um sambaqui 30 anos depois. *Revista del Museo de Antropología*, v. 6, n. 1, p. 7-20, 2013. DOI: <https://doi.org/10.31048/1852.4826.v6.n1.5500>.
- GIANNINI, Paulo César Fonseca *et al.* Interações entre evolução sedimentar e ocupação humana pré-histórica na costa centro-sul de Santa Catarina, Brasil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi: Ciências Humanas*, v. 5, n. 1, p. 105-128. 2010.
- GREMILLION, Kristen J.; PIPERNO, Dolores R. Human behavioral ecology, phenotypic (developmental) plasticity, and agricultural origins: insights from the emerging evolutionary synthesis. *Current Anthropology*, v. 50, n. 5, p. 615-619, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1086/605360>.
- HARLAN, Jack R. *Crops and man*. 2. ed. Madison (US): American Society of Agronomy, 1992. DOI: <https://doi.org/10.2135/1992>.
- HARRIS, David R. An evolutionary continuum of people-plant interaction. In: HARRIS, David R.; HILLMAN, Gordon C. (ed.) *Foraging and farming: the evolution of plant exploitation*. London (UK): Unwin Hyman, 1989. p. 11-26.
- HASTORE, Christine A. The cultural life of early domestic plant use. *Antiquity*, v. 72, n. 278, p. 773-782, 1998. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0003598X00087366>.
- HASTORE, Christine A. *The social archaeology of food: thinking about eating from prehistory to the present*. Cambridge (UK): Cambridge University Press, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1017/9781316597590>.
- HAYDEN, Brian. Nimrods, piscators, pluckers, and planters: the emergence of food production. *Journal of Anthropological Archaeology*, v. 9, n. 1, p. 31-69, 1990. DOI: [https://doi.org/10.1016/0278-4165\(90\)90005-X](https://doi.org/10.1016/0278-4165(90)90005-X).
- HEREDIA, Oswaldo R.; BELTRÃO, Maria C. Mariscadores e pescadores pré-históricos do litoral centro-sul brasileiro. *Pesquisas*, n. 31, p. 101-119, 1980.
- HEREDIA, Oswaldo R.; TENÓRIO, Maria Cristina; GASPAR, Maria Dulce; BUARQUE, Angela. Environment exploitation by prehistorical population of Rio de Janeiro. In: NEVES, Claudio. (ed.) *Coastlines of Brazil*. New York (US): American Society of Civil Engineers, 1989. p. 230-239.

- HILBERT, Lautaro M. *Investigating plant management in the Monte Castelo (Rondônia-Brazil) and Tucumã (Pará-Brazil) shell mound using phytoliths analysis*. Tese (Doutorado em Arqueologia) – University of Exeter, Exeter, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10871/30060>. Acesso em: 29 jul. 2022.
- HILBERT, Lautaro M.; NEVES, Eduardo G.; PUGLIESE, Francisco; WHITNEY, Bronwen S.; SHOCK, Myrtle P.; VEASEY, Elizabeth; ZIMPEL, Carlos A.; IRIARTE, José. Evidence for mid-Holocene rice domestication in the Americas. *Nature Ecology & Evolution*, v. 1, n. 11, p. 1693-1698, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41559-017-0322-4>.
- HUGH-JONES, Christine. *From the Milk River: spatial and temporal processes in northwest Amazonia*. Cambridge (UK): Cambridge University Press, 1979.
- INSTITUTE OF MEDICINE. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids. Washington, DC: The National Academies Press, 2005. DOI: <https://doi.org/10.17226/10490>.
- IRIARTE, José. Narrowing the gap: exploring the diversity of early food-production economies in the Americas. *Current Anthropology*, v. 50, n. 5, p. 677-680, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1086/605493>.
- IRIARTE, José. New perspectives on plant domestication and the development of agriculture in the New World. In: DENHAM, Timothy P.; IRIARTE, José; VRYDAGHS, Luc (ed.). *Rethinking agriculture: archaeological and ethnoarchaeological perspectives*. New York (US): Routledge, 2007. P. 167-188. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315421018>.
- IRIARTE, José; HOLST, Irene; MAROZZI, Oscar; LISTOPAD, Claudia; ALONSO, Eduardo; RINDERKNECHT, Andrés; MONTAÑA, Juan. Evidence for cultivar adoption and emerging complexity during the mid-Holocene in the La Plata basin. *Nature*, v. 432, n. 7017, p. 614-617, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1038/nature02983>.
- IRIARTE, José *et al.* The origins of Amazonian landscapes: plant cultivation, domestication and the spread of food production in tropical South America. *Quaternary Science Reviews*, v. 248, p. 106582, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2020.106582>.
- JOHANNESSEN, Sissel. Food, dishes, and society in the Mississippi Valley. In: SCARRY, C. Margareth (ed.). *Foraging and farming in the eastern woodlands*. Gainesville (US): University Press of Florida, 1993. p. 182-205.
- KAHN, Miriam. *Always hungry, never greedy: food and the expression of gender in a Melanesian society*. Cambridge (US): Cambridge University Press, 1986.
- KENNEDY, Jean. Agricultural systems in the tropical forest: a critique framed by tree crops of Papua New Guinea. *Quaternary International*, v. 249, p. 140-150, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2011.06.020>.
- KENNETT, Douglas J.; VOORHIES, Barbara; MARTORANA, Dean. An ecological model for the origins of maize-based food production on the Pacific Coast of southern Mexico. In: KENNETT, Douglas J.; WINTERHALDER, Bruce (ed.). *Behavioral ecology and the transition to agriculture*. Berkeley (US): University of California Press, 2006. p. 103-136. DOI: <https://doi.org/10.1525/9780520932456-009>.
- KENNETT, Douglas J.; VOORHIES, Barbara; MCCLURE, Sarah B. Los Cerritos: an early fishing-farming community on the Pacific Coast of Mexico. *Antiquity*, v. 76, n. 293, p. 631-632, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0003598X00090992>.
- KILLION, Thomas W. Nonagricultural cultivation and social complexity: the Olmec, their ancestors, and Mexico's southern Gulf Coast lowlands. *Current Anthropology*, v. 54, n. 5, p. 569-606, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1086/673140>.

- KLOKLER, Daniela M. Shelly Coast: constructed seascapes in southern Brazil. *Hunter Gatherer Research*, v. 3, n. 1, p. 87-105, 2017. DOI: <https://doi.org/10.3828/hgr.2017.6>.
- KLOKLER, Daniela M.; GASPAR, Maria Dulce; SCHEEL-YBERT, Rita. Why clam? Why clams? Shell Mound construction in Southern Brazil. *Journal of Archaeological Science: Reports*, v. 20, p. 856-863, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2018.06.015>.
- KNEIP, Andreas; FARIAS, Deisi S. E. de; DEBLASIS, Paulo. Longa duração e territorialidade da ocupação sambaquieira na laguna de Santa Marta, Santa Catarina. *Revista de Arqueologia*, v. 31, n. 1, p. 25-51, 2018. DOI: <https://doi.org/10.24885/sab.v31i1.526>.
- KNEIP, Lina Maria de (coord.). Cultura material e subsistência das populações pré-históricas de Saquarema, RJ. *Documento de Trabalho: Série Arqueologia*. Rio de Janeiro: Museu Nacional, n. 2, 1994. Disponível em: https://obrasraras.museunacional.ufrj.br/DTSA_2.html. Acesso em: 3 ago. 2022.
- KNEIP, Lina Maria de. *Pescadores e coletores pré-históricos do litoral de Cabo Frio, RJ*. São Paulo: Fundo de Pesquisas do Museu Paulista da USP, 1977. p. 7-169. (Coleção do Museu Paulista, série Arqueologia, v. 5).
- KUHN, Lidia A.; SOUZA, Paulo A.; CANCELLI, Rodrigo R.; SILVA, Wagner G.; MACEDO, Renato B. Paleoenviromental evolution of the coastal plain of Southern Brazil: palynological data from a Holocene core in Santa Catarina State. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, v. 89, n. 4, p. 2581-2595, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0001-3765201720160895>.
- LEONARDOS, Othon H. *Concheiros naturais e sambaquis*. Rio de Janeiro: Encadernadora, 1938. p. 1-109. (Publicações do Serviço de Fomento da Produção Mineral, Avulsos, v. 37).
- LEVIS, Carolina *et al.* Persistent effects of pre-Columbian plant domestication on Amazonian forest composition. *Science*. v. 355, n. 6328, p. 925-931. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.aal0157>.
- LEVIS, Carolina *et al.* How people domesticated Amazonian forests. *Frontiers in Ecology and Evolution*, v. 5, p. 171. 2018. DOI: <https://doi.org/10.3389/fevo.2017.00171>.
- LIMA, Tânia A. Em busca dos frutos do mar: os pescadores-coletores do litoral centro-sul do Brasil. *Revista USP*, n. 44, p. 270-327, 2000. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i44p270-327>.
- MARTIN, Louis; DOMINGUEZ, José M. L.; BITTENCOURT, Abilio C. S. P. Fluctuating Holocene sea levels in eastern and southeastern Brazil: evidence from multiple fossil and geometric indicators. *Journal of Coastal Research*, v. 19, n. 1, p. 101-124, 2003. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/4299151>. Acesso em: 29 jul. 2022.
- MCCALLUM, Cecilia. Morte e pessoa entre os Kaxinawá. *Mana*, v. 2, n. 2, p. 49-84, 1996. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-93131996000200003>.
- MENDONÇA DE SOUZA, Sheila M. F. M. de. *Estresse, doença e adaptabilidade: estudo comparativo de dois grupos pré-históricos em perspectiva biocultural*. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1995.
- MIKSICEK, Charles H. Formation processes of the archaeobotanical record. *Advances in Archaeological Method and Theory*, v. 10, p. 211-247, 1987. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-003110-8.50007-4>.
- MORCOTE-RÍOS, Gaspar; BERNAL, Rodrigo. Remains of palms (Palmae) at archaeological sites in the New World: a review. *The Botanical Review*, v. 67, n. 3, p. 309-350, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02858098>.

- MOREIRA, Ana Paula Boroni *et al.* Evolução e interpretação das recomendações nutricionais para os macronutrientes. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*, v. 27, n. 1, p. 51-9, 2012. Disponível em: <https://bit.ly/3pqjqQI>. Acesso em: 10 ago. 2022.
- MOSELEY, Michael E. *The maritime foundations of Andean civilization*. Menlo Park (US): Cummings Publishing Company, 1975.
- NISHIDA, Chizuru; MARTINEZ NOCITO, Frank. FAO/WHO Scientific Update on carbohydrates in human nutrition: introduction. *European Journal of Clinical Nutrition*, v. 61, p. S1-S4, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1602935>.
- OLIVEIRA, Joana C. de. Feitos de semente e pedra: afecção e categorização em uma etnografia na Amazônia. *Etnográfica*, v. 20, n. 1, p. 143-161, 2016. DOI: <https://doi.org/10.4000/etnografica.4234>.
- PEARSALL, Deborah M. Investigating the transition to agriculture. *Current Anthropology*, v. 50, n. 5, p. 609-613, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1086/605406>.
- PEARSALL, Deborah M. *Paleoethnobotany: a handbook of procedures*. 3. ed. New York (US): Routledge, 2015. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315423098>.
- PEARSALL, Deborah M.; DUNCAN, Neil A.; CHANDLER-EZELL, Karol; UBELAKER, Douglas H.; ZEIDLER, James A. Food and society at Real Alto, an early formative community in southwest coastal Ecuador. *Latin American Antiquity*, v. 31, n. 1, p. 122-142, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1017/laq.2019.96>.
- PEREIRA, Gilson L. *Ocupação pré-histórica do litoral norte gaúcho: um olhar sobre o invisível*. Dissertação (Mestrado em História) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.
- PEZO-LANFRANCO, Luis; EGGERS, Sabine; PETRONILHO, Cecilia; TOSO, Alice; BANDEIRA, Dione da R.; VON TERSCH, Matthew; SANTOS, Adriana M. P. dos; COSTA, Beatriz R. da; MEYER, Roberta; COLONESE, André C. Middle Holocene plant cultivation on the Atlantic Forest coast of Brazil? *Royal Society Open Science*, v. 5, n. 9, p. 180432, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1098/rsos.180432>.
- PIPERNO, Dolores R. The origins of plant cultivation and domestication in the New World tropics: patterns, process, and new developments. *Current anthropology*, v. 52, Supl. 4, p. S453-S470, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1086/659998>.
- PIPERNO, Dolores R.; PEARSALL, Deborah M. *The origins of agriculture in the lowland Neotropics*. San Diego (US): Academic Press, 1998.
- POPPER, Virginia S. Selecting quantitative measurements in paleoethnobotany. In: HASTORF, Christine A.; POPPER, Virginia S. (ed.). *Current paleoethnobotany: analytical methods and cultural interpretations of archaeological plant remains*. Chicago (US): The University of Chicago Press, 1988. p. 53-71.
- POLITIS, Gustavo G. Foragers of the Amazon: The last survivors or the first to succeed? In: MCEWAN, Colin; BARRETO, Cristiana; NEVES, Eduardo G. (ed.) *Unknown Amazon: culture in nature in ancient Brazil*. London: British Museum Press, 2001. p. 26-49.
- REIS, Maurício Sedrez dos; LADIO, Ana; PERONI, Nivaldo. Landscapes with Araucaria in South America: evidence for a cultural dimension. *Ecology and Society*, v. 19, n. 2, p. 43, 2014. Disponível em: <http://doi.org/10.5751/ES-06163-190243>.
- RINDOS, David. *The origins of agriculture: an evolutionary perspective*. San Diego (US): Academic Press, 1984.

- RIVAL, Laura. Domestication as a historical and symbolic process: wild gardens and cultivated forests in the Ecuadorian Amazon. In: BALÉE, William (ed.). *Advances in historical ecology*. New York (US): Columbia University Press, 1998. p. 232-250.
- SCHEEL-YBERT, Rita. Calibração de datas radiocarbônicas em sítios costeiros. *Revista de Arqueologia*, v. 32, n. 2, p. 119-134, 2019. DOI: <https://doi.org/10.24885/sab.v32i2.710>.
- SCHEEL-YBERT, Rita. Landscape and plants use in brazilian shell mounds. In: SMITH, Claire (ed.) *Encyclopedia of Global Archaeology*. Cham (CH): Springer, 2020. p. 6405-6421. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-30018-0>.
- SCHEEL-YBERT, Rita. Landscape and use of plants by Southern and Southeastern Brazilian shell mound builders. In: ROKSANDIC, Mirjana; SOUZA, Sheila M. F. M. de; EGGERS, Sabine; BURCHELL, Meghan; KLOKLER, Daniela M. (ed.). *The cultural dynamics of shell-matrix sites*. Albuquerque (CH): University of New Mexico Press, 2014. p. 289-300.
- SCHEEL-YBERT, Rita. Man and vegetation in the Southeastern Brazil during the late Holocene. *Journal of Archaeological Science*, v. 28, n. 5, p. 471-480, 2001a. DOI: <https://doi.org/10.1006/jasc.2000.0577>.
- SCHEEL-YBERT, Rita. Preliminary data on nonwood plant remains at sambaquis from the Southern and Southeastern Brazilian coast: considerations on diet, ritual, and site particularities. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, v. 1, n. 1, p. 60-72, 2013.
- SCHEEL-YBERT, Rita. Vegetation stability in the Brazilian littoral during the late Holocene: anthracological evidence. *Pesquisas em Geociências*, v. 28, n. 2, p. 315-323. 2001b. DOI: <https://doi.org/10.22456/1807-9806.20305>.
- SCHEEL-YBERT, Rita. Vegetation stability in the Southeastern Brazilian coastal area from 5500-1400 14C yr BP deduced from charcoal analysis. *Review of Palaeobotany and Palynology*, v. 110, n. 1-2, p. 111-138, 2000. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0034-6667\(00\)00004-x](https://doi.org/10.1016/s0034-6667(00)00004-x).
- SCHEEL-YBERT, Rita; BOYADJIAN, Célia H. C. Gardens on the coast: considerations on food production by Brazilian shellmound builders. *Journal of Anthropological Archaeology*, v. 60, p. 101211, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2020.101211>.
- SCHEEL-YBERT, Rita; DIAS Ondemar F. Corondó: palaeoenvironmental reconstruction and palaeoethnobotanical considerations in a probable locus of early plant cultivation (south-eastern Brazil). *Environmental Archaeology*, v. 12, n. 2, p. 129-138, 2007. DOI : <https://doi.org/10.1179/174963107x226408>.
- SCHEEL-YBERT, Rita; BIANCHINI, Gina F.; DEBLASIS, Paulo. Registro de mangue em um sambaqui de pequeno porte do litoral sul de Santa Catarina, Brasil, a cerca de 4900 anos cal BP, e considerações sobre o processo de ocupação do sítio Encantada-III. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, n. 19, p. 103-118, 2009a. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2448-1750.revmae.2009.89879>.
- SCHEEL-YBERT, Rita; AFONSO, Marisa C.; BARBOSA-GUIMARÃES, Marcia; GASPAR, Maria Dulce; YBERT, Jean-Pierre. Considerações sobre o papel dos sambaquis como indicadores do nível do mar. *Quaternary and Environmental Geosciences*, v. 1, n. 1, p. 3-9, 2009b. DOI: <https://doi.org/10.5380/abequa.v1i1.10158>.
- SCHEEL-YBERT, Rita; RODRIGUES-CARVALHO, Claudia; DEBLASIS, Paulo; GASPAR, Maria Dulce; KLOKLER, Daniela M. Mudanças e permanências no Sambaqui de Cabeçuda (Laguna, SC): das escavações de Castro Faria às questões atuais. *Revista de Arqueologia*, v. 33, n. 1, p. 169-197, 2020. DOI: <https://doi.org/10.24885/sab.v33i1.709>.

- SCHEEL-YBERT, Rita; EGGERS, Sabine; WESOLOWSKI, Veronica; PETRONILHO, Cecília C.; BOYADJIAN, Célia H. C.; DEBLASIS, Paulo; BARBOSA-GUIMARÃES, Márcia; GASPAR, Maria Dulce. Novas perspectivas na reconstituição do modo de vida dos sambaquieiros: uma abordagem multidisciplinar. *Revista de Arqueologia*, v. 16, n. 1, p. 109-137, 2003. Disponível em: <https://revista.sabnet.org/index.php/sab/article/view/182>. Acesso: 29 jul. 2022.
- SHADY SOLÍS, Ruth M. Caral: the sacred city. In: SMITH, Claire (ed.) *Encyclopedia of Global Archaeology*. New York: Springer. p. 1152-1156, 2014. DOI: https://doi.org/10.1007/978-1-4419-0465-2_1690.
- SHADY SOLÍS, Ruth M.; HAAS, Jonathan; CREAMER, Winifred. Dating Caral, a preceramic site in the Supe Valley on the central coast of Peru. *Science*, v. 292, n. 5517, p. 723-726, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.1059519>.
- SHEPARD JR., Glenn H.; CLEMENT, Charles R.; LIMA, Helena P.; SANTOS, Gilton M. dos; MORAES, Claide de P.; NEVES, Eduardo G. Ancient and traditional agriculture in South America: tropical lowlands. *Oxford Research Encyclopedia of Environmental Science*. Oxford (UK): Oxford University Press, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780199389414.013.597>.
- SMITH, Bruce D. A cultural niche construction theory of initial domestication. *Biological Theory*, v. 6, n. 3, p. 260-271, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13752-012-0028-4>.
- SMITH, Bruce D. Low-level food production. *Journal of Archaeological Research*, v. 9, n. 1, p. 1-43, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1009436110049>.
- SVIZZERO, Serge; TISDELL, Clem. Theories about the commencement of agriculture in prehistoric societies: a critical evaluation. *Rivista di Storia Economica*, v. 30, n. 3, p. 255-280, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1410/78237>.
- TENÓRIO, Maria Cristina. *A importância da coleta de vegetais no advento da agricultura*. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Filosofia e Ciências Sociais, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1991.
- TERRELL, John E.; HART, John P.; BARUT, Sibel; CELLINESE, Nicoletta; CURET, Antonio; DENHAM, Tim; KUSIMBA, Chapurukha M.; LATINIS, Kyle; OKA, Rahul; PALKA, Joel; POHL, Mary E. D.; POPE, Kevin O.; WILLIAMS, Patrick R.; HAINES, Helen; STALLER, John E. Domesticated landscapes: the subsistence ecology of plant and animal domestication. *Journal of Archaeological Method and Theory*, v. 10, n. 4, p. 323-368, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1023/B:JARM.0000005510.54214.57>.
- TOSO, Alice; HALLINGSTAD, Ellen; MCGRATH, Krista; FOSSILE, Thiago; CONLAN, Christine; FERREIRA, Jessica; BANDEIRA, Dione da R.; GIANNINI, Paulo C. F.; GILSON, Simon-Pierre; BUENO, Lucas de M. R.; BASTOS, Murilo Q. R.; BORBA, Fernanda M.; SANTOS, Adriana M. P. do; COLONESE, André C. Fishing intensification as response to Late Holocene socio-ecological instability in southeastern South America. *Scientific Reports*, v. 11, p. 23506, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-02888-7>.
- TWISS, Kathryn C. We are what we eat. In: TWISS, Kathryn C. (ed.). *The archaeology of food and identity*. Carbondale (US): Southern Illinois University, 2007. p. 1-15.
- VANDERWARKER, Amber M. *Farming, hunting, and fishing in the Olmec world*. Austin: University of Texas Press, 2006. DOI: <https://doi.org/10.7560/709805>.
- VANDERWARKER, Amber M.; KRUGER, Robert P. Regional variation in the importance and uses of maize in the early and middle formative Olmec heartland: new archaeobotanical data from the San Carlos homestead, southern Veracruz. *Latin American Antiquity*, v. 23, n. 4, p. 509-532, 2012. DOI: <https://doi.org/10.7183/1045-6635.23.4.509>.

- VON IHERING, Hermann. A origem dos sambaquis. *Revista do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo*, v. 8, p. 446-457, 1903.
- WATLING, Jennifer; SHOCK, Myrtle P.; MONGELÓ, Guilherme Z.; ALMEIDA, Fernando O.; KATER, Thiago; OLIVEIRA, Paulo E. de; NEVES, Eduardo G. Direct archaeological evidence for Southwestern Amazonia as an early plant domestication and food production centre. *PLOS One*, v. 13, n. 7, e0199868, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199868>.
- WATSON, Patty J.; KENNEDY, Mary C. The development of horticulture in the eastern woodlands of North America: women's role. In: GERO, Joan M.; CONKEY, Margaret W. (ed.). *Engendering archaeology: women and prehistory*. Oxford (UK): Basil Blackwell, 1991. p. 255-275.
- WEISDORF, Jacob L. From foraging to farming: explaining the neolithic revolution. *Journal of Economic Surveys*, v. 19, n. 4, p. 561-586, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.0950-0804.2005.00259.x>.
- WELCH, Paul D.; SCARRY, C. Margareth. Status-related variation in foodways in the Moundville chiefdom. *American Antiquity*, v. 60, n. 3, p. 397-419, 1995. DOI: <https://doi.org/10.2307/282257>.
- WESOLOWSKI, Veronica. *Cáries, desgaste, cálculos dentários e micro-resíduos da dieta entre grupos pré-históricos do litoral norte de Santa Catarina: é possível comer amido e não ter cárie?* Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2007.
- WESOLOWSKI, Veronica; SOUZA, Sheila M. F. M. de; REINHARD, Karl J.; CECCANTINI, Gregório. Evaluating microfossil content of dental calculus from Brazilian sambaquis. *Journal of Archaeological Science*, v. 37, n. 6, p. 1326-1338, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1016/J.JAS.2009.12.037>.
- ZEDER, Melinda A. Core questions in domestication research. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 112, n. 11, p. 3191-3198, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1501711112>.