

RELAÇÕES DOS HABITANTES DE SAMBAQUIS COM O MEIO AMBIENTE: EVIDÊNCIAS DE MANEJO DE VEGETAIS NA COSTA SUL-SUDESTE DO BRASIL DURANTE O HOLOCENO SUPERIOR

Rita Scheel-Ybert .

*Dr em Biologia de Populações e Ecologia. Departamento de Antropologia, Museu Nacional, UFRJ.
Quinta da Boa Vista. 20940-040, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: Rita@Scheel.com*

RESUMO

O desenvolvimento de análises paleoambientais e arqueobotânicas associadas ao estudo de sítios arqueológicos tem permitido uma abordagem inteiramente inovadora da relação das populações pré-históricas com o meio-ambiente vegetal. A análise antracológica de diversos sambaquis do litoral sul-sudeste do Brasil forneceu uma reconstrução inédita do paleoambiente no qual se inseriam estas populações, assim como uma série de informações sobre economia do combustível e dieta alimentar. A conservação de diversos fragmentos de tubérculos indica que eles tenham sido largamente utilizados pelos sambaquieiros, e que as plantas eram mais importantes em sua alimentação do que se considera usualmente. Dados etnobotânicos sugerem também a utilização, por estas populações, de espécies arbóreas produtoras de frutos e de madeira. Estes fatos sugerem a prática de manejo, não podendo ser excluída a hipótese de horticultura. Estes resultados corroboram a existência de uma maior complexidade sociocultural dos habitantes de sambaquis, como tem sido sugerido pela comunidade arqueológica.

ABSTRACT

The development of palaeoenvironmental and archaeobotanical analyses related to the study of archaeological sites allows an innovative approach of the relations between prehistorical people and the plant environment. The anthracological analysis of several sambaquis of the South-Southeastern Brazilian coast provided the reconstruction of the palaeoenvironment in which lived these populations, as well as information about firewood and diet. Conservation of tuber fragments indicate that they were largely used by sambaqui people, and that plants were more important in their diet than previously assumed. Ethnobotanical data also suggest the use of fruits- and wood-producing tree species. Data point to the practice of human management, but the hypothesis of horticulture can't be excluded. These results corroborate the existence of a higher sociocultural complexity among sambaqui dwellers, as has been pointed to by the archaeological community.

Palavras-Chave: paleoambiente, manejo, pré-história

1. INTRODUÇÃO

O meio ambiente no qual viviam as populações pré-históricas e sua dieta sempre estiveram entre as principais preocupações dos arqueólogos, mas a má conservação dos restos vegetais na maioria dos sítios arqueológicos não permitia uma abordagem direta destes aspectos. Atualmente, o estudo dos fragmentos de carvão presentes nos sedimentos permite reconstruções paleoambientais e paleoclimáticas, além de fornecer inúmeras informações paleoetnológicas relacionadas à utilização da madeira e à alimentação de populações passadas. Este estudo, campo da antracologia, pode evidenciar diversos aspectos das relações entre o homem e o meio ambiente e do impacto antrópico exercido.

As primeiras pesquisas arqueológicas sobre os sambaquis colocavam em evidência a importância dos restos de conchas. Considerava-se que estes sítios eram formados pelo lixo acumulado por grupos de coletores nômades, e que os moluscos constituíam o essencial de sua alimentação (Kneip, 1980; Heredia et al., 1989). Posteriormente, o desenvolvimento de análises zooarqueológicas comprovou o predomínio dos peixes em sua dieta (Figuti, 1993; Klökler, 2000), ao mesmo tempo em que novos questionamentos surgiram dentro da comunidade arqueológica e que novas pesquisas demonstraram uma maior complexidade destas populações (Gaspar, 1994/95, 1995/96; De Blasis et al.,

1998). Atualmente, considera-se que os sambaquieiros tenham sido um povo sedentário, com uma economia baseada na pesca e com uma organização sociocultural relativamente complexa (Gaspar, 1998).

Embora a coleta de vegetais sempre tenha sido implicitamente reconhecida, esta atividade era geralmente vista como secundária, e sua contribuição à dieta considerada como praticamente negligenciável. Apesar da frequência, nestes sítios, de instrumentos líticos atribuídos ao processamento de plantas (Tenório, 1991; Kneip, 1977, 1994; De Blasis et al., 1998), poucos autores sugeriram que coleta, manejo e domesticação de vegetais (Tenório, 1991) tivessem sido praticados pelos sambaquieiros, ou que eles tivessem desenvolvido uma agricultura insipiente (Dias & Carvalho, 1983).

No entanto, estudos mais recentes de várias disciplinas têm indicado que a importância das plantas para estas populações era muito maior do que se acreditava até então (Wesolowski, 2000; Scheel-Ybert, 2001a; Reinhard et al., no prelo). Apesar de uma economia essencialmente baseada na pesca e na exploração de produtos marinhos, há indícios de que os sambaquieiros praticavam manejo de vegetais, incluindo espécies produtoras de tubérculos e árvores frutíferas (Scheel-Ybert, 2001a). É possível que estas populações cultivassem estas espécies em hortas próximas a seu local de moradia.

2. ÁREA DE ESTUDO

Seis dos sambaquis estudados localizam-se na costa Sudeste do Brasil (Fig. 1), entre os municípios de Saquarema e Cabo Frio (22°53'-22°57'S, 42°03'-42°33'W, Estado do Rio de Janeiro). Um sambaqui localiza-se na região Sul, no município de Jaguaruna (28°36'S, 48°57'W, Estado de Santa Catarina). Informações detalhadas sobre clima, geomorfologia e vegetação atual da área de estudo já foram publicadas (Scheel-Ybert, 2000, 2001b). Informações sobre o contexto arqueológico de cada sambaqui podem ser encontradas na literatura especializada (para uma compilação, vide Scheel-Ybert, 1998).

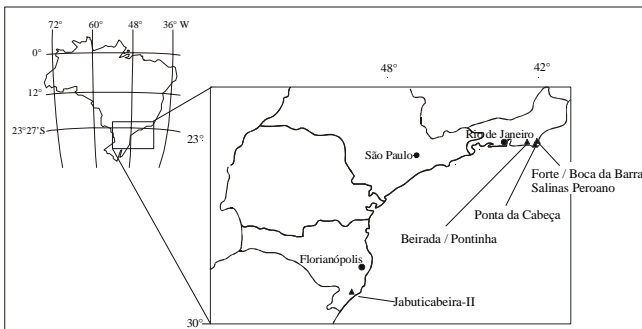


Fig. 1: Área de estudo.

3. MATERIAL E MÉTODOS

As amostras de carvão foram coletadas em perfis verticais. Todo o sedimento foi peneirado a seco no campo e os fragmentos de carvão foram recuperados no laboratório com a utilização de uma célula de flotação

(Ybert et al., 1997), sempre com peneiras de malha 4 mm. No caso do sambaqui da Ponta da Cabeça, as amostras foram obtidas durante a escavação arqueológica por peneiragem a seco do sedimento, e triadas posteriormente no laboratório.

Todos os fragmentos de carvão com mais de 4 mm de lado foram analisados num microscópio metalográfico de luz refletida com campo claro e campo escuro, em fraturas frescas feitas à mão seguindo os três planos fundamentais da madeira. A determinação sistemática foi feita comparando-se a estrutura anatômica com as amostras de uma coleção de referência e com descrições e fotografias da literatura especializada.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Paleoambiente

Os sambaqueiros costumavam se instalar na restinga, nas proximidades de outras formações vegetais, especialmente o mangue e as florestas costeiras (Scheel-Ybert, 2000, 2001b).

A alta diversidade florística do registro antracológico sustenta a hipótese de que o carvão arqueológico corresponde à amostragem aleatória (coleta de lenha) de uma área relativamente ampla em torno dos sítios, premissa indispensável a uma reconstituição paleoecológica fiável (Chabal, 1992).

O espectro antracológico de todos os sítios estudados é essencialmente o mesmo entre 5500 e 1400 anos BP (Fig. 2). Pequenas oscilações nas porcentagens relativas dos tipos de vegetação em alguns níveis dos sambaquis da Beirada, Pontinha, Salinas Peroano, e Jabuticabeira-II não são significativas, pois derivam do número excessivamente baixo de fragmentos nestas amostras.

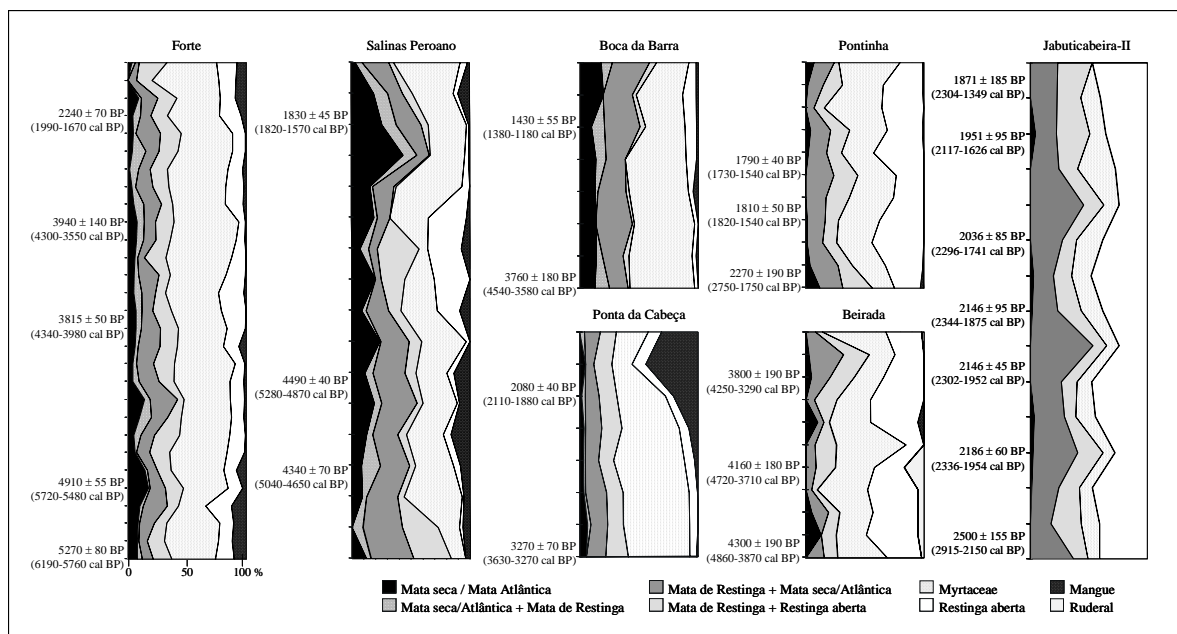


Fig. 2: Diagramas antracológicos sintéticos dos sítios estudados.

Dependendo da localização geográfica de cada sítio, a restinga aberta, a mata de restinga ou as formações florestais eram dominantes na paisagem. As baixas percentagens de elementos de floresta ou mangue em alguns sítios sugerem que estas formações vegetais ocorriam a alguma distância dos sítios e eram menos exploradas para coleta de lenha. No Sul do Brasil (Jaboticabeira-II), atualmente sob clima subtropical, o mangue provavelmente já não ocorria durante o Holoceno Superior.

No entanto, o litoral brasileiro sofreu oscilações climáticas durante este período. Em Cabo Frio, reduções da vegetação do mangue puderam ser associadas a um clima mais seco, quando a diminuição das precipitações provocou um aumento de salinidade na lagoa vizinha. Pelo menos dois episódios mais úmidos (5500-4900/4500, e 2300-2000 anos BP) e dois episódios mais secos (4900/4500-2300, e 2000-1400 anos BP) foram registrados (Scheel-Ybert, 2000, 2001b).

Em Arraial do Cabo, o aumento dos elementos de mangue a partir de ca. 2100 anos BP pode estar relacionado ao aumento populacional registrado para o sambaqui da Ponta da Cabeça neste período (Tenório et al., 1992), que provavelmente acarretou uma extensão da área de captação de recursos dos habitantes do sítio.

A estabilidade do meio vegetal de terra firme durante o Holoceno Superior está provavelmente relacionada ao seu caráter edáfico, que torna estas formações vegetais muito mais resistentes às mudanças climáticas (Scheel-Ybert, 2000, 2001b). Associada aos recursos marinhos, esta estabilidade pode ter sido um fator decisivo na manutenção do sistema sociocultural dos sambaquieiros, contribuindo para a conservação de um modo de vida que se manteve por mais de 6000 anos.

4.2. Economia do combustível

A coleta aleatória de madeira morta constituía a principal fonte de lenha para as populações sambaquieiras. O uso de madeira morta é sugerido por numerosos fragmentos de carvão apresentando traços de ataques de fungos ou de larvas de insetos, ocorridos antes da carbonização. A coleta aleatória é atestada pela grande diversidade do cortejo antracológico e pela boa correspondência entre os espectros antracológicos e a vegetação atual (Scheel-Ybert, 2000, 2001a).

Embora a lenha de *Condalia* sp tenha sido provavelmente selecionada, por razões econômicas ou cerimoniais (Scheel-Ybert, 2001a), foi demonstrado que, se a seleção de espécies concerne apenas uma fração limitada do cortejo vegetal, ela não afeta a validade das interpretações paleoambientais (Scheel-Ybert, 1999).

4.3. Dieta alimentar

Todos os sítios estudados na costa sudeste do Brasil eram locais de habitação. Coquinhos, sementes e fragmentos de tubérculos carbonizados são muito comuns no material arqueológico. Todos os tubérculos analisados são de monocotiledôneas. Foram identificadas Gramineae/Cyperaceae e *Dioscorea* sp (Scheel-Ybert, 2001a), mas uma grande diversidade de espécies era utilizada.

Nenhum resto alimentar vegetal foi encontrado no sambaqui Jaboticabeira-II, confirmando que este sítio era, provavelmente, um cemitério (Fish et al., 2000).

A conservação de restos vegetais sob clima tropical ocorre quase que exclusivamente pela carbonização, a qual depende do material ser exposto ao fogo, intencional ou acidentalmente. Coquinhos se preservam com muita facilidade, ao contrário de sementes e tubérculos. Estes últimos são raramente preservados pela carbonização, e mesmo quando isso acontece, eles são muito dificilmente identificados. Embora os tubérculos nunca sejam muito abundantes nas amostras analisadas (Fig. 3), eles estão presentes em quase todos os níveis arqueológicos (Scheel-Ybert, 2001a). Sua conservação sugere que eles eram largamente utilizados pelos sambaquieiros, e que as plantas eram mais importantes em sua alimentação do que se considera usualmente.

Esta hipótese é confirmada por análises de patologia dental em sambaquieiros (Wesolowski, 2000), que indicaram que, pelo menos em alguns sítios, as frequências de cáries são análogas às de horticultores, e mesmo agricultores. Este fato sugere que os tubérculos, muito ricos em amido, contribuíam substancialmente na alimentação destas populações, levantando a questão de saber-se se algum tipo de produção de alimentos já existia naquela época.

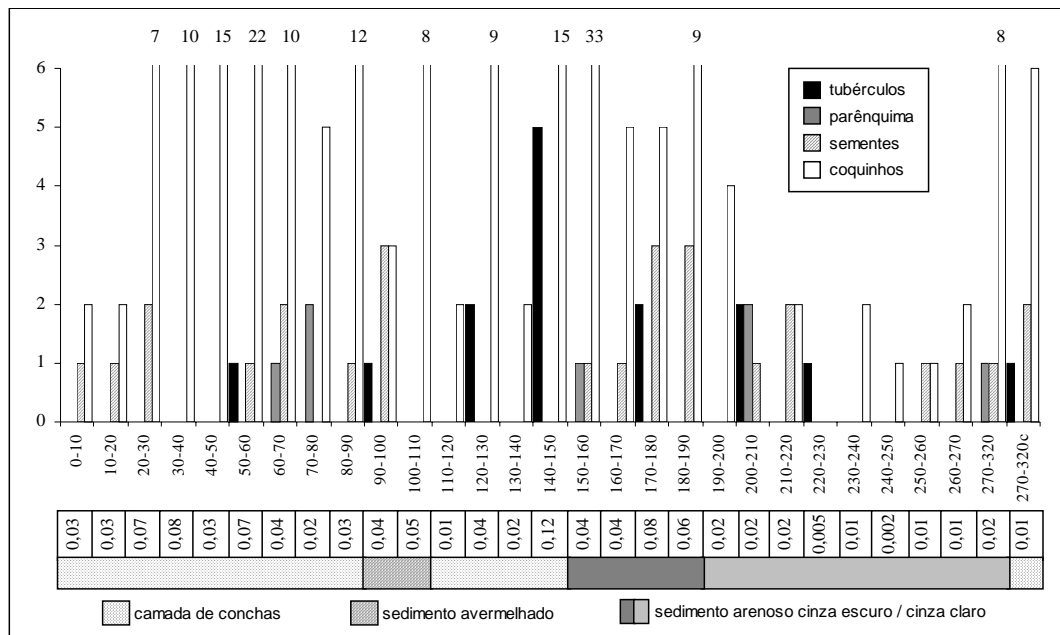


Fig. 3: Histograma mostrando o número de tubérculos, parênquima não-identificado, sementes e coquinhos nas amostras antracológicas do sambaqui do Forte. Os valores sob os nomes dos níveis na abscissa correspondem à relação restos alimentares/fragmentos de carvão em cada amostra e representam a abundância relativa destes restos. O perfil sedimentar esquematiza as diferentes camadas arqueológicas do sítio.

O ambiente de restinga é extremamente rico (Scheel-Ybert, 1999). Aí ocorrem várias espécies de Gramineae e Cyperaceae, assim como *Typha domingensis*, que podem ser produtoras de tubérculos comestíveis. Estes tubérculos poderiam ser um recurso importante para coletores, mas não há evidências de que qualquer um deles tenha sido domesticado. Várias espécies de carás (*Dioscorea spp*) ocorrem na restinga, mas não há nenhum indício de domesticação local. No entanto, estes tubérculos foram domesticados em várias regiões neotropicais, e é possível que alguns deles fossem cultivados pelos sambaquieiros. A grande falta de informação sobre este tema em todo o território brasileiro resulta numa imensa lacuna em nosso conhecimento sobre consumo de plantas e produção de alimentos.

Entretanto, é possível que os sambaquieiros praticassem pelo menos algum tipo de cultivo, possivelmente sob a forma de hortas. Além da frequência de tubérculos na amostragem antracológica, outra indicação deste fato é a associação atual da *Sapotaceae Sideroxylon obtusifolium* com os sambaquis. A intervenção humana teve consequências significativas na estruturação da vegetação atual, e estudos etnobotânicos mostraram que ainda existem, nas proximidades de sítios arqueológicos, espécies vegetais cuja presença “natural” ou “artificial” está ligada às atividades passadas dos habitantes destes sítios (Crozat, 1999). Este é provavelmente o caso do *Sideroxylon*, que é muito frequente nas proximidades dos sambaquis, e cujos carvões são abundantes na maioria dos sítios estudados. Os dados atuais não permitem saber se estas árvores eram efetivamente plantadas, mas certamente havia pelo menos manejo da espécie, seja devido a seus frutos comestíveis, seja por causa de sua madeira, muito valiosa para os pescadores atuais da região, que a utilizam

na reparação de barcos e canoas (Fonseca-Kruel, 2002).

O manejo, que sugere cuidados especiais com uma planta ou grupo de plantas, as quais podem continuar a crescer em estado selvagem, inclui diversas atividades que implicam num conhecimento aprofundado do ciclo das plantas e num controle da estrutura vegetacional. Por exemplo, o abate seletivo de árvores, protegendo-se as palmeiras produtoras de frutos ou óleo, tem por consequência aumentar a densidade destas palmeiras. Em outros casos o desenvolvimento de certas árvores pode ser encorajado, por exemplo limpando-se o terreno em torno delas. Queimadas controladas podem ser utilizadas para favorecer o crescimento de certas espécies alimentares. Plantas produtoras de tubérculos podem ser sistematicamente replantadas após a colheita (Harlan, 1987). Estas atividades, no entanto, embora possam ser classificadas como “protocultivo”, não equivalem à prática agrícola, que pressupõe a produção de vegetais com controle de todo o processo (preparação da terra, sementeira, cuidados com a roça e colheita).

Em termos de produção de alimentos propriamente dita, existe um continuum que vai desde a horticultura, que denota plantações de pequena escala (hortas caseiras), contendo uma grande diversidade de plantas selvagens e domesticadas, até a agricultura, que implica em um sistema de parcelas cultiváveis com predomínio de plantas domesticadas e menor diversidade (Piperno & Pearsall, 1998).

5. CONCLUSÃO

A grande diversidade de tubérculos encontrada, os solos pobres da restinga e a ausência de indícios claros da existência de plantas domesticadas nos incitam a excluir a hipótese de uma agricultura bem estabelecida na sociedade

sambaquieira. No entanto, os dados atuais são coerentes com a prática de manejo ou de horticultura. A verificação destas hipóteses depende de um maior investimento em pesquisas arqueobotânicas. Somente um aprofundamento das análises antracológicas e de macro-restos vegetais, e especialmente o estudo de grãos de amido e fitólitos, poderia fornecer dados suficientes para esclarecer esta questão.

AGRADECIMENTOS

Esta pesquisa está sendo realizada com apoio financeiro do CNPq (PROFEX nº 540207/01-2) e da FAPERJ (Proc. E-26/152.430/02, coord. M.D. Gaspar).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHABAL, L. (1992). La représentativité paléocéologique des charbons de bois archéologiques issus du bois de feu. *Bulletin de la Société Botanique de France*, Actual. bot., 139 (2/3/4): 213-236.
- CROZAT, S. (1999). Les données de la flore actuelle : ethnobotanique et archéologie. In: Bourquin-Mignot, C.; Brochier, J.E.; Chabal, L.; Crozat, S.; Fabre, L.; Guibal, F.; Marinval, Ph.; Richard, H.; Terral, J.F. & Théry-Parisot, I. *La Botanique*. Collection "Archéologiques", Paris, ed. Errance. pp 171-187.
- DE BLASIS, P.A.D.; FISH, S.K.; GASPAS M.D. & FISH, P.R. (1998). Some references for the discussion of complexity among the Sambaqui moundbuilders from the southern shores of Brazil. *Revista de Arqueologia Americana* 15: 75-105.
- DIAS, O. & CARVALHO, E.T. (1983). Um possível foco de domesticação de plantas no Estado do Rio de Janeiro: RJ-JC-64 (Sítio Corondó). *Boletim do Instituto de Arqueologia Brasileira* 1: 4-18.
- FIGUTI, L. (1993). O homem pré-histórico, o molusco e os sambaquis: considerações sobre a subsistência dos povos sambaquieiros, *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, 3: 67-80.
- FISH, S.K.; DE BLASIS, P.A.D.; GASPAS, M.D. & FISH, P.R. (2000). Eventos incrementais na construção de sambaquis, litoral sul do estado de Santa Catarina. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, 10: 69-87.
- FONSECA-KRUEL, V.S. (2002). Etnobotânica de uma comunidade de pescadores artesanais, diversidade e uso dos recursos vegetais de restinga em Arraial do Cabo, Rio de Janeiro. Tese de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Florestais, UFRRJ. 91 p.
- GASPAR, M.D. (1998). Considerations of the sambaquis of the Brazilian coast. *Antiquity* 72: 592-615.
- GASPAR, M.D. (1994/95). Espaço, ritos funerários e identidade pré-histórica. *Revista de Arqueologia*, São Paulo, 8 (2): 221-237.
- GASPAR, M.D. (1995/96). Território de exploração e tipo de ocupação dos pescadores, coletores e caçadores que ocuparam o litoral do Estado do Rio de Janeiro. *CLIO*, sér. *Arqueologia*, 1 (11): 153-174.
- HARLAN, J.R. (1987). *Les plantes cultivées et l'homme*. Trad. Belliard, J. & Fraleigh, B. (dir.). Paris, Presses Universitaires de France. 414 p.
- HEREDIA, O.R.; TENÓRIO, M.C.; GASPAS, M.D.; BUARQUE, A.M.G. (1989). Environment exploitation by prehistorical population of Brazil. In: Neves, C. (ed.). *Coastlines of Brazil*. New York, American Society of Civil Engineers. pp. 230-239.
- KLÖKLER, D.M. (2000). Construindo ou deixando um sambaqui? Análise de sedimentos de um sambaqui do litoral meridional brasileiro: processos formativos, região de Laguna, SC. Tese de Mestrado. Museu de Arqueologia e Etnologia, USP.
- KNEIP, L.M. (1977). Pescadores e coletores pré-históricos do litoral de Cabo Frio, RJ. *Coleção Museu Paulista*, sér. *Arqueol.*, 5: 7-169.
- KNEIP, L.M. (1980). A seqüência cultural do sambaqui do Forte, Cabo Frio, Rio de Janeiro. *Pesquisas*, sér. *Antropologia*, 31: 87-100.
- KNEIP, L.M. (coord.). (1994). *Cultura material e subsistência das populações pré-históricas de Saquarema*, RJ. *Documentos de Trabalho*, sér. *Arqueologia*, 2: 1-120.
- PIPERNO, D.R. & PEARSALL, D.M. (1998). The origins of agriculture in the lowland Neotropics. San Diego, Academic Press. 400 p.
- REINHARD, K.L.; EGGERS, S.; RODRIGUES-CARVALHO, C. & MENDONÇA, S. (no prelo). Microfósseis em cálculo dentário: uma nova abordagem para reconstrução de dieta e atividade, In: Atas do XI Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira, Rio de Janeiro.
- SCHEEL-YBERT, R. (1998). Stabilité de l'Écosystème sur le Littoral Sud-Est du Brésil à l'Holocène Supérieur (5500-1400 ans BP). *Les Pêcheurs-Cueilleurs-Chasseurs et le Milieu Végétal : Apports de l'Anthracologie*. Tese de Doutorado. Univ. Montpellier II. 3 volumes. 520 p.
- SCHEEL-YBERT, R. (1999). Paleoeambiente e paleoetnologia de populações sambaquieiras do sudeste do Estado do Rio de Janeiro. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, 9: 43-59.
- SCHEEL-YBERT, R. (2000). Vegetation stability in the Southeastern Brazilian coastal area from 5500 to 1400 ¹⁴C yr BP deduced from charcoal analysis. *Review of Palaeobotany and Palynology* 110: 111-38.
- SCHEEL-YBERT, R. (2001a). Man and vegetation in the Southeastern Brazil during the Late Holocene. *Journal of Archaeological Science* 28 (5): 471-80.
- SCHEEL-YBERT, R. (2001b). Vegetation stability in the Brazilian littoral during the late Holocene: anthracological evidence. *Revista Pesquisas em Geociências* 28 (2): 315-323.
- TENÓRIO, M.C. (1991). A importância da coleta no advento da agricultura. Tese de Mestrado. IFCS, UFRJ. 234 p + anexos.
- TENÓRIO, M.C.; BARBOSA, M. & PORTELA, T. (1992). Pesquisas arqueológicas no sítio Ponta de Cabeça, Arraial do Cabo, Rio de Janeiro. In: *Anais da IV Reunião da SAB*, Rio de Janeiro. 2: 279-291.
- WESOLOWSKI, V. (2000). A prática da horticultura entre os construtores de sambaquis e acampamentos litorâneos da região da Baía de São Francisco, Santa Catarina: Uma abordagem bio-antropológica. Tese de Mestrado, USP. 156 p.
- YBERT, J.P.; SCHEEL, R. & GASPAS, M.D. (1997). Descrição de alguns instrumentos simples utilizados para a coleta e concentração de elementos fósseis de pequenas dimensões de origem arqueológica ou pedológica. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, 7: 181-189.