

---

## **GÊNESE E OCUPAÇÃO DO SAMBAQUI DO GUARAGUAÇU, PONTAL DO PARANÁ**

### **GENESIS AND THE OCCUPATION OF SAMBAQUI DO GUARAGUAÇU, PONTAL DO PARANÁ**

---

*Marcos de Vasconcellos Gernet\**

A dissertação de mestrado, defendida pelo autor no dia 22 de junho de 2012, pela Universidade Federal do Paraná, sob a orientação do prof. Dr. Vander de Freitas Melo, objetivou estudar a gênese e a ocupação do sambaqui do Guaraguaçu levantando-se a hipótese, da possibilidade de se identificar áreas dentro dos sambaqui que apresentem as mesmas características morfo-estruturais, enquadrando todas as arqueofácies de cada um dos perfis como áreas de cozinha, moradia ou simples descarte de resíduos alimentares.

Dentro da ciência da arqueologia, os sambaquis são geralmente analisados do ponto de vista sócio-cultural. Já as publicações relacionadas à caracterização pedológica dos sambaquis são mais raras e surge a necessidade de investir em pesquisas de outras áreas da ciência além da arqueologia que interpretam como solos antrópicos antigos diferentes tipos de sítios como Terra Preta de Índio e abrigos sobre rocha. Considerou-se então de grande contribuição estudos referentes à caracterização pedológica do sambaqui, fornecendo subsídios para melhor compreensão sobre estes sítios arqueológicos.

Para um melhor entendimento sobre o trabalho cabe caracterizarmos os sambaquis como sítios arqueológicos, inseridos em paisagem Holocênica onde populações indígenas habitaram, temporária ou permanentemente, para exploração dos recursos litorâneos, criando acúmulos artificiais de restos de alimentação. São resultados de deposições sequenciais de conchas de moluscos por grupos caçadores, coletores e pescadores que habitaram regiões costeiras de todo o mundo. A fauna malacológica é o principal constituinte dos sambaquis influenciando na sua composição química e estrutural. O conhecimento a respeito dos moluscos é importante para se efetuar uma reconstrução paleoambiental dos sambaquis comparando a abundância destas espécies no passado e nos dias atuais.

No Brasil as populações sambaquianas colonizaram intensamente toda a costa, principalmente em ambientes lagunares. As comunidades sambaquieiras do sul do país eram interrelacionadas por sítios que apresentavam objetivos funcionais diferenciados, perceptivos em diferentes épocas de sua construção pela independência funcional entre suas camadas.

Estes sítios são encontrados ao longo de todo o litoral brasileiro, sendo que no Estado do Paraná centenas foram catalogados a partir da década de 1940. A fragilidade dos sambaquis, sua importância como testemunhos da nossa pré-história e seu rápido desaparecimento, justifica a elaboração de novos trabalhos que auxiliem na contextualização e elaboração de planos para a preservação deste patrimônio.

Com relação ao sambaqui do Guaraguaçu, localizado na região centro sul do litoral paranaense no município de Pontal do Paraná, (25°35'48" S, 48°28'12" W), encontra-se em área de planície litorânea Holocênica, a 15 km da baía de Paranaguá. É o maior sambaqui do litoral paranaense, apresentando o cone de formação truncado, com uma altura original de 22 m por 323 m de comprimento. Possui uma idade estimada de  $4.200 \pm 200$  anos (A.P.). O sítio repousa sobre um tabuleiro arenoso, às margens de uma várzea, circundado por remanescentes da mata plúvio-tropical, inserida na planície costeira entre cordões de restinga formados no Pleistoceno Superior e Holoceno. Mesmo na década de 1960 este sambaqui não se encontrava de todo intacto, mas como outros sítios paranaenses, fora outrora intensamente explorado e as conchas utilizadas para fabricação de cal e pavimentação de rodovias do litoral. Apesar da legislação vigente (Lei 3924 de 1962-IPHAN), em que ficou proibida a destruição e a exploração de sítios arqueológicos, a ação de vândalos e a falta de fiscalização favorecem a destruição dos sambaquis remanescentes.

Para coleta de material foram abertos dois perfis (P1 e P2), em posições distintas no cone de formação do Sambaqui do Guaraguaçu, com diferentes arqueofácies. O perfil P1 apresentou 153 cm de profundidade e o perfil P2 236 cm. As camadas foram identificadas e separadas com base em aspectos morfológicos, levando-se em consideração, principalmente, a cor, granulometria, consistência e resistência à penetração com a faca. Coletou-se manualmente com auxílio de espátulas, material em cada um dos níveis estratigráficos, sendo posteriormente secos ao ar, destorroados e passados em conjunto de peneiras de malhas 2 e 20 mm para separação das frações calhau, cascalho e terra fina (TFSA). Foi efetuada a remoção da matéria orgânica da TFSA pela adição contínua de peróxido de hidrogênio  $H_2O_2$  30 % em banho-maria a 60°C. Esta fração foi submetida a análises textural e química (fertilidade, teores totais dos elementos, teores totais de carbono e nitrogênio, e estudo espectroscópico da matéria orgânica). As frações areia, silte e argila foram analisadas por difratometria de raios X. A identificação da fauna malacológica das frações cascalho e calhau foi feita baseando-se em bibliografia especializada.

Devido a grande ocorrência de conchas de moluscos, exoesqueletos de equinodermos e crustáceos e também estruturas ósseas de peixes inteiras e fragmentadas, o material das camadas dos perfis foram classificados predominantemente na fração cascalho (2 mm - 2 cm). A única exceção foi o material fino, localizado de 230 a 236 cm de profundidade

no perfil P2, cuja textura argilosa com pouca presença de exoesqueletos calcários, apresentou proporção mais significativa de TFSA. Esta estrutura é mencionada na literatura como Piso de Argila, mas sua funcionalidade permanece no campo especulativo, podendo ter a função de isolante térmico ou facilitador na fixação de estacas para construção de estruturas habitacionais. O Piso de Argila poderia estar relacionado também com o bem estar dos sambaquieiros, diminuindo o risco de cortes ocasionados por fragmentos pontiagudos de conchas e rochas.

Não foram localizados materiais cerâmicos, instrumentos líticos e ossos humanos, comuns a áreas de sepultamentos, em nenhuma das camadas de ambos os perfis. A presença dos povos de tradição ceramista raramente é verificada em sítios do tipo sambaqui, e quando isto ocorre, os vestígios são localizados em camadas superficiais do cone de formação indicando sua passagem ou breve acampamento pelo local.

Com relação à fauna malacológica formadora do sítio, foram levantadas 23 espécies de 19 famílias de moluscos. Em todas as camadas dos dois perfis foram encontradas quase que exclusivamente espécies da classe bivalve em relação aos gastrópodes. Entre os bivalves a espécie *Anomalocardia brasiliiana* compôs a maior parte das arqueofácies, seguida por *Crassostrearhizophorae*, *Ctenaorbiculatae* e *Mytella charruana*. Apesar da baixa ocorrência nas camadas, as espécies mais encontradas de gastrópodes foram *Stramonitahaemastomae* e *Siratus senegalensis*, cujas conchas normalmente apresentaram padrão de fratura para retirada do animal utilizado como alimento.

Na contagem total de espécies utilizadas na alimentação, 57% são típicas de ambiente estuarino, 39% provenientes de ambiente marinho e 4% terrestres. Estes valores refletem os hábitos alimentares dos povos construtores dos sambaquis, pois a maior quantidade de animais consumidos e que conseqüentemente representam a maior parte da estrutura destes sítios pertencem a espécies típicas de ambientes estuarinos.

Com relação às análises químicas efetuadas, obteve-se valores de pH bastante elevados em ambos os perfis, característica comum em solos arqueo-antropogênicos, sobretudo que apresentem grandes volumes de material conchífero. O pH alcalino é atribuído, principalmente, ao intemperismo de carbonatos de cálcio, abundante nos esqueletos de conchas. Nos locais de ocorrência de fogueiras, a incineração destas estruturas favorece a formação de CaO, que também possui alto poder alcalinizante. No "piso de argila", a mistura com material carbonático das camadas sobrejacentes foi responsável pela alcalinidade do pH. Os teores de Ca<sup>2+</sup> trocável foram elevados, provenientes da grande quantidade de exoesqueletos calcários, uma vez que o próprio cone de formação do sambaqui é constituído basicamente de carapaças de moluscos. Outras importantes fontes de carbonato de cálcio são os acúmulos de cinza vegetal, restos de ossos e vestígios de excrementos preservados. Os teores de K<sup>+</sup> trocáveis foram próximos à zero em função de quatro fatores: 1) baixos

teores do elemento nas conchas e esqueletos formadores das camadas; 2) a amostragem dos perfis foi feita a partir do cone de formação, ou seja, os perfis ficaram suspensos, bem acima do nível do solo; 3) a deposição do elemento via transporte eólico não foi favorecido pela pobreza dos sedimentos da região e 4) a baixa força de adsorção do  $K^+$  favorece sua lixiviação. Já os altos teores de fósforo encontrados, são característicos em Arqueo-antrossolos, e sua presença pode ser explicada pela grande quantidade de ossos, provenientes de restos de cozinha.

Os elevados teores de carbono total são característicos de Arqueo-antrossolos, devido à grande quantidade de conchas de moluscos (carbono inorgânico) e, eventualmente, a ocorrência de carbono pirogênico ou resíduos de fogueiras (carbono orgânico). Após o tratamento das amostras com HF para retirada do carbono inorgânico, os valores de carbono diminuíram consideravelmente, mostrando que a contribuição do  $CaCO_3$  na contabilização do carbono total era bastante expressiva.

Com relação à mineralogia, em ambos os perfis houve a detecção de aragonita, calcita, vaterita e halita na fração argila e também a ocorrência de picos discretos de mica, caulinita e mineral 2:1 secundário nas arqueofácies mais superficiais. Podem ser consideradas duas possibilidades para a ocorrência de minerais filossilicatados secundários 1:1 (caulinita) e 2:1 na fração argila das camadas mais superficiais do cume do sambaqui: 1) neoformação - a adição contínua de Si e Al no "Spray" salino torna o ambiente saturado em relação a caulinita e aos minerais 2:1, condição necessária para suas gênese. Um fato que favoreceu a manutenção de maiores teores de Si e Al nas camadas mais superficiais é a ciclagem desses elementos pelas plantas, principalmente Si, mantendo o equilíbrio dinâmico e promovendo a estabilidade dos minerais 1:1 e 2:1 nessa porção do perfil; 2) diagênese ou transporte direto dos minerais 1:1 e 2:1 através do vento ou pelo homem. Minerais micáceos também presentes nas mesmas camadas sofrem intemperismo químico e por processo de conservação parcial da estrutura básica filossilicatada pode originar os minerais em questão. A presença da halita é favorecida pelo "spray salino", que mesmo com a rápida lixiviação, continua sendo introduzida através de um processo de recarga.

No piso de argila não constatou-se a presença de aragonita e os picos de calcita e vaterita foram pouco expressivos, possivelmente pela origem mais pura em minerais silicatados no momento de sua deposição no sítio. Verificou-se nesta estrutura a presença de mica e caulinita. Essa concentração de argila rica em caulinita de alta cristalinidade nesta arqueofície permite inferir sobre a possível fonte de extração desse material. Como o sambaqui está inserido em uma planície Holocênica de sedimentos quaternários arenosos, os povos construtores deste sítio possivelmente retiraram esse material (sedimentos fluviais finos) das margens de rios próximos.

O resultado final da pesquisa não confirmou a hipóteses do trabalho, acima apresentada, e chegou-se às seguintes conclusões: Não foi possível

identificar uma unidade morfo-estrutural que enquadre todas as arqueofácies de cada um dos perfis do sambaqui como áreas de cozinha, moradia ou simples descarte de resíduos alimentares. A cada ocupação estacional, que corresponde a uma camada ou arqueofacie, os homens escolhiam locais diferentes dentro do sambaqui para desenvolver suas atividades. A alta percentagem de conchas do tamanho cascalho e calhau refletiu o reduzido tempo para maiores alterações pedogenéticas das camadas. O nível de ocupação ou tempo de permanência dos homens nas camadas, estimado pela presença de conchas com padrão de fraturas, conchas calcinadas, cor escura, vestígios de fogueira e ossos de peixe, intensificaram a gênese das arqueofácies.

Através das características químicas, físicas e mineralógicas, pode-se concluir que a estrutura denominada “piso de argila” provém de material transportado de outros locais para o sítio. Algumas das suas funcionalidades ainda são especulativas, mas poderiam estar relacionadas com o aumento do conforto, servindo como isolante térmico ou facilitando a fixação de estacas para construção de estruturas habitacionais.

### **Nota**

\* Mestre em Ciência do solo pela Universidade Federal do Paraná. Professor substituto do curso de Gestão Ambiental, Gestão Imobiliária, Linguagem e Comunicação e da especialização em Questão Social da Universidade Federal do Paraná – Setor Litoral. E-mail: lmv.gernet@gmail.com

Recebido em: setembro de 2012.

Aprovado em: janeiro de 2013.