

**O CONJUNTO LÍTICO DO SAMBAQUI ILHA DAS PEDRAS, LITORAL SUL,
PARANÁ: TÉCNICAS DE PRODUÇÃO E USO DO ESPAÇO**
THE LITHIC ASSEMBLAGE OF THE ILHA DAS PEDRAS SHELL MOUND
(SAMBAQUI), SOUTHERN COAST OF BRAZIL, PARANÁ: PRODUCTION TECHNIQUES
AND SPACE USE

Fabiana Terhaag Merencio
Laércio Loiola Brochier
Manoel Ramos Junior

Vol. XII | n°24 | 2015 | ISSN 2316 8412



O conjunto lítico do Sambaqui Ilha das Pedras, litoral sul, Paraná: técnicas de produção e uso do espaço

Fabiana Terhaag Merencio¹

Laércio Loiola Brochier²

Manoel Ramos Junior³

Resumo: Este artigo apresenta os resultados da análise tecnológica do material lítico associado à cerâmica proto-Jê meridional do Sambaqui Ilha das Pedras, localizado no litoral do estado do Paraná. O objetivo foi identificar as técnicas utilizadas para lascamento de diferentes matérias-primas e quais etapas de redução foram realizadas na área do sambaqui Ilha das Pedras. A partir dessas informações, buscou-se discutir os estigmas de lascamento de lascas unipolares e bipolares em quartzo leitoso e comparar a composição da amostra com a caracterização dos conjuntos líticos de outros sambaquis, com e sem cerâmica associada.

Palavras-chave: Tecnologia Lítica, Sambaqui, Lascamento Bipolar.

Abstract: This article presents the results of the technological analysis of the lithic assemblage associated with southern proto-Jê ceramics from Ilha das Pedras shell mound, located in the coast of the state of Paraná, southern Brazil. The aims were to identify the techniques employed in knapping different raw materials and to identify which activities involved in the production of the lithic artifacts were performed at the Ilha das Pedras shell mound. Based on this information, we discuss the characteristics of unipolar and bipolar milky quartz flakes and compare the sample from the lithic assemblage of Ilha das Pedras with the lithic industries of other sambaquis, associated or not with ceramics.

Keywords: Lithic Technology, Shell Mound (Sambaqui), Bipolar Knapping.

INTRODUÇÃO

Os artefatos líticos provenientes de sítios arqueológicos do tipo sambaqui não foram alvos de análises sistemáticas até a década de 1990 e, até então, tiveram como foco a caracterização de artefatos brutos e polidos (LAMING-EMPERAIRE, 1967; PROUS, 1992; SCHEEL-YBERT *et al.*, 2003; MILHEIRA, 2005; ALVES, 2010). A análise do material lítico de sambaquis se delineou em duas abordagens principais (MILHEIRA, 2005; BELÉM, 2012): uma linha descritiva, cujo foco foi a identificação do zoólito como artefato guia da ocupação dos sambaquis, indicando uma “sociedade sambaqueira”, e uma linha analítica, onde

¹ Mestre em Antropologia Social pelo Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Universidade Federal do Paraná (PPGAS-UFPR), Brasil.

² Doutor em Arqueologia pelo Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE-USP), Brasil; Professor Adjunto do Departamento de Antropologia Social da Universidade Federal do Paraná (PPGAS-UFPR), Brasil; e Coordenador do Centro de Estudos e Pesquisas Arqueológicas da Universidade Federal do Paraná (CEPA-UFPR), Brasil.

³ Mestre em Antropologia Social pelo Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Universidade Federal do Paraná (PPGAS-UFPR), Brasil.

houve uma diversificação dos objetivos descritivos e analíticos, como a caracterização da tecnologia lítica (LAMING-EMPERAIRE, 1967; ALVES, 2010), a aplicação de modelos interpretativos com direcionamento para os significados simbólicos e de organização social dessas indústrias líticas. Na abordagem analítica, percebe-se ainda a permanência do uso do zoólito como artefato guia (SCHMITZ, 1984, 1987; MILHEIRA, 2005), sendo incluídos também os amoladores-fixos e machados polidos como marcadores culturais da “sociedade sambaqueira” (BELÉM, 2012).

Em suma, esses trabalhos indicam a dificuldade de se caracterizar os sistemas tecnológicos dos artefatos líticos desse tipo de sítio, sobretudo pela presença de instrumentos multifuncionais, associados a processos de reciclagem (percutores/quebra-cocos), bem como pela uniformidade nos suportes empregados para produção dos artefatos. Além disso, os artefatos possuem cadeias operatórias curtas nos processos de produção, o que, em muitos casos, resulta na descrição e caracterização desses conjuntos como expedientes ou “grosseiros” (BECK, 2007 [1972]; BELÉM, 2012, 2015).

Apesar desse panorama, Belém (2012, 2015) verificou, a partir de um enfoque tecnológico, a presença de variabilidades funcional, morfológica e tecnológica para os conjuntos líticos provenientes de sambaquis do litoral de Santa Catarina, desfazendo a relação estabelecida entre complexidade tecnológica e complexidade social, na qual grupos sambaqueiros eram considerados sociedades simples, tomando-se como base a tecnologia lítica simples. Essa nova abordagem desses conjuntos líticos enfatiza que um sistema tecnológico é composto por certo número de elementos que interagem, e que o foco para produção de instrumentos “curados”⁴ será centralizado em alguns desses elementos, e não em todos os artefatos que compõem o sistema tecnológico (LEMMONIER, 1986; NELSON, 1991; MERENCIO, 2014).

Este artigo, nessa perspectiva, tem como objetivo apresentar os resultados da análise tecnológica do material lítico proveniente do Sambaqui Ilha das Pedras, localizado no litoral do estado do Paraná, na baía de Paranaguá. Na porção superior desse sítio, foram identificados materiais cerâmicos proto-Jê meridionais associados a camadas de terra preta com sepultamentos humanos. O foco da análise foi identificar as técnicas utilizadas para lascamento de diferentes matérias-primas, bem como quais etapas de redução foram realizadas na área do sambaqui Ilha das Pedras. Em uma perspectiva comparativa, buscou-se discernir

⁴ A definição de artefatos expedientes e curados foi realizada a partir dos trabalhos etnográficos de Binford (1980) junto aos Nunamiut. Os artefatos curados correspondem a peças onde são identificadas mais etapas de redução (retoques), apontando alto investimento de tempo na produção, são confeccionados em antecipação ao uso, possuem alto nível de reciclagem e raramente são descartados (ANDREFSKY, 1998, 2008; DIAS, 2003). Artefatos expedientes, por sua vez, são aqueles com baixo investimento de tempo em sua produção, com poucas etapas de redução e com alta taxa de descarte. A adoção de tal terminologia tem trazido muitos problemas, principalmente pelo fato de Binford não ter oferecido uma definição clara do que seria curado: ora são artefatos, ora indústrias, conjuntos ou tecnologias. Além disso, o termo engloba uma diversidade de comportamentos, como transporte de instrumentos, produção em antecipação ao uso, eficiência de uso de instrumentos, design para usos múltiplos, entre outros. A mensuração de cada tipo de comportamento descrito anteriormente ocorre de maneiras diferentes, e querer englobar todos esses comportamentos sob um conceito é perigoso (ODELL, 1996; NASH, 1996).

sobre os resultados apresentados frente às caracterizações de conjuntos líticos de sambaquis com e sem cerâmica proto-Jê meridional.

A amostra coletada é composta por um total de 1.034 fragmentos de blocos naturais e 219 artefatos líticos, como instrumentos bifaciais, brutos e polidos, sendo que a maior parte do conjunto é composta por resíduos de lascamento, sobretudo lascas unipolares em quartzo leitoso. Considerando as informações da bibliografia a respeito das técnicas de lascamento, observou-se que o quartzo leitoso normalmente é lascado a partir da técnica bipolar, especialmente no litoral paranaense. A técnica bipolar clássica consiste no apoio do núcleo sobre uma bigorna e posterior impacto com percutor no centro, com o objetivo de se criar um abalo na estrutura interna do suporte. Isso possibilita maior aproveitamento de matérias-primas que não possuem aspectos morfológicos, como planos de clivagem ou fraturas naturais, além de respostas uniformizadas à quebra, tais como o quartzo (DIEZ-MARTÍN, 2011; PROUS *et al.*, 2012). A partir dessas informações, buscou-se discutir os estigmas de lascamento de lascas unipolares e bipolares em quartzo leitoso, e a possibilidade de se obter lascas com características unipolares através do lascamento bipolar. Essa é uma discussão inicial dos resultados obtidos no contexto do sambaqui Ilha das Pedras, mas fundamental para identificação adequada das técnicas utilizadas na produção de artefatos líticos.

CARACTERIZAÇÃO DO SAMBAQUI ILHA DAS PEDRAS

O Sambaqui Ilha das Pedras está localizado no litoral do Paraná, no município de Paranaguá, nos limites entre as baías de Paranaguá e Antonina (Figura 1). O sítio apresenta uma área de aproximadamente 113 x 117 metros de extensão e 11,5 metros de altura máxima, com implantação em depósitos areno-argilosos, com arcabouço de grânulos e cascalhos de quartzo na base, visíveis na maré baixa. Está implantado em ilha homônima, próximo à foz do Rio das Pedras, em ambiente de mangue. Foi registrado no final da década de 1940 por Bigarella (1950-51, 2011), com o nome de sambaqui Barra do Rio das Pedras. Na década de 1960, outro levantamento registrou presença de uma camada de terra preta nos níveis iniciais com associação de fragmentos de cerâmica com características vinculadas à tradição Itararé (CHMYZ, 1962, 1976), que atualmente tem sido correlacionada a grupos proto-Jê meridionais.

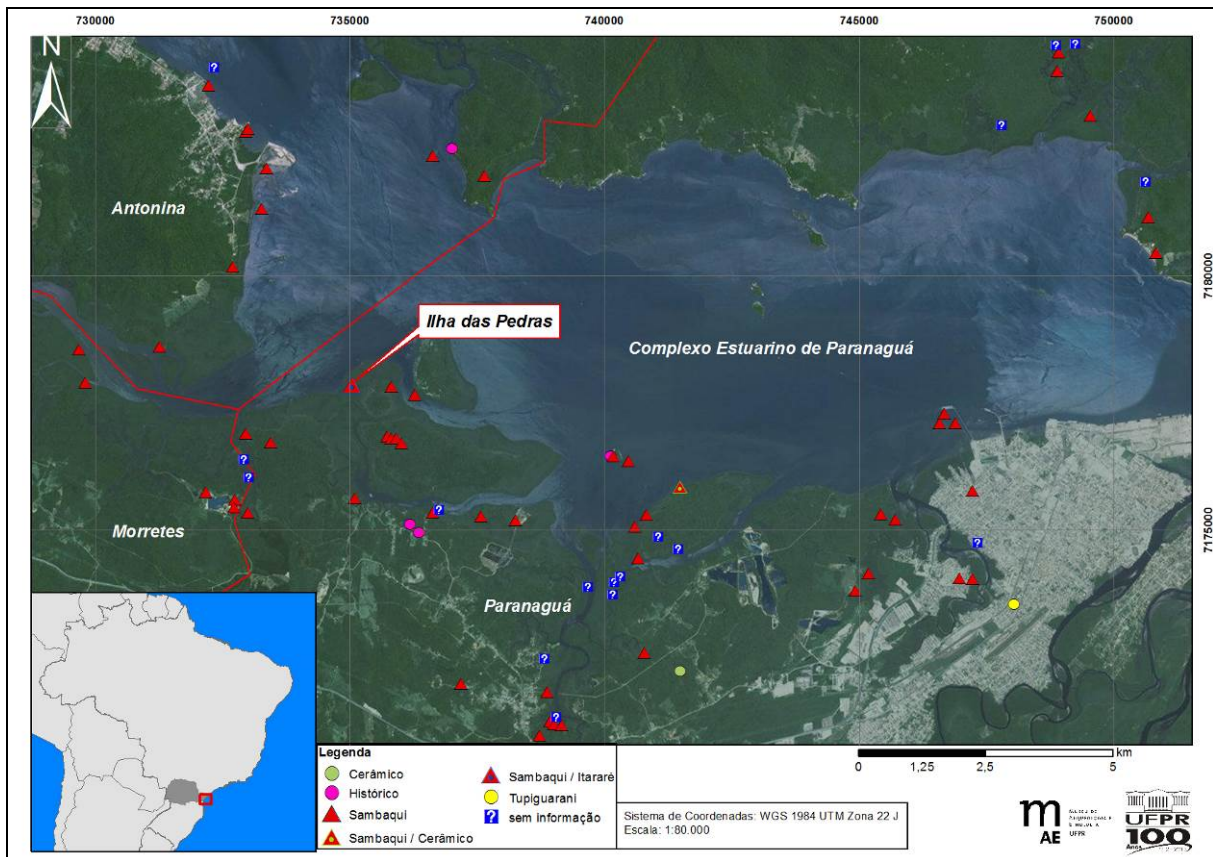


Figura 1: Mapa de localização do sambaqui Ilha das Pedras. Base de dados: Andreatta (1968); Arcgis World Imagery (2011); Blasi (1988, 2001); Blasi, Gaissler e La Pastina (1991); Brochier (2004, 2009); Cavalheiro (2011); CEPA-UFPR (2007); Herberts (2000); Merencio (2012); Parellada e Neto (1994).

A atividade de exploração do sambaqui para produção de cal a partir da década de 1940, registrada por Bigarella (op. cit.) e Chmyz (1962), provocou a exposição de perfis e a destruição de 2/3 da área do sambaqui Ilha das Pedras (Figura 2). Chmyz (1976) indicou a presença de quatro camadas estratigráficas nos perfis expostos: a primeira caracteriza-se pela ocorrência de solo escuro associado à presença de fragmentos de cerâmica e artefatos líticos semipolidos e em osso, estendendo-se por aproximadamente 30 cm de profundidade. Na segunda camada foram registrados fragmentos cerâmicos em menor densidade, em meio às conchas moídas e “*Ostrea sp.*”; e, nas inferiores, são identificados instrumentos líticos lascados, sem a presença de cerâmica, entre conchas moídas.

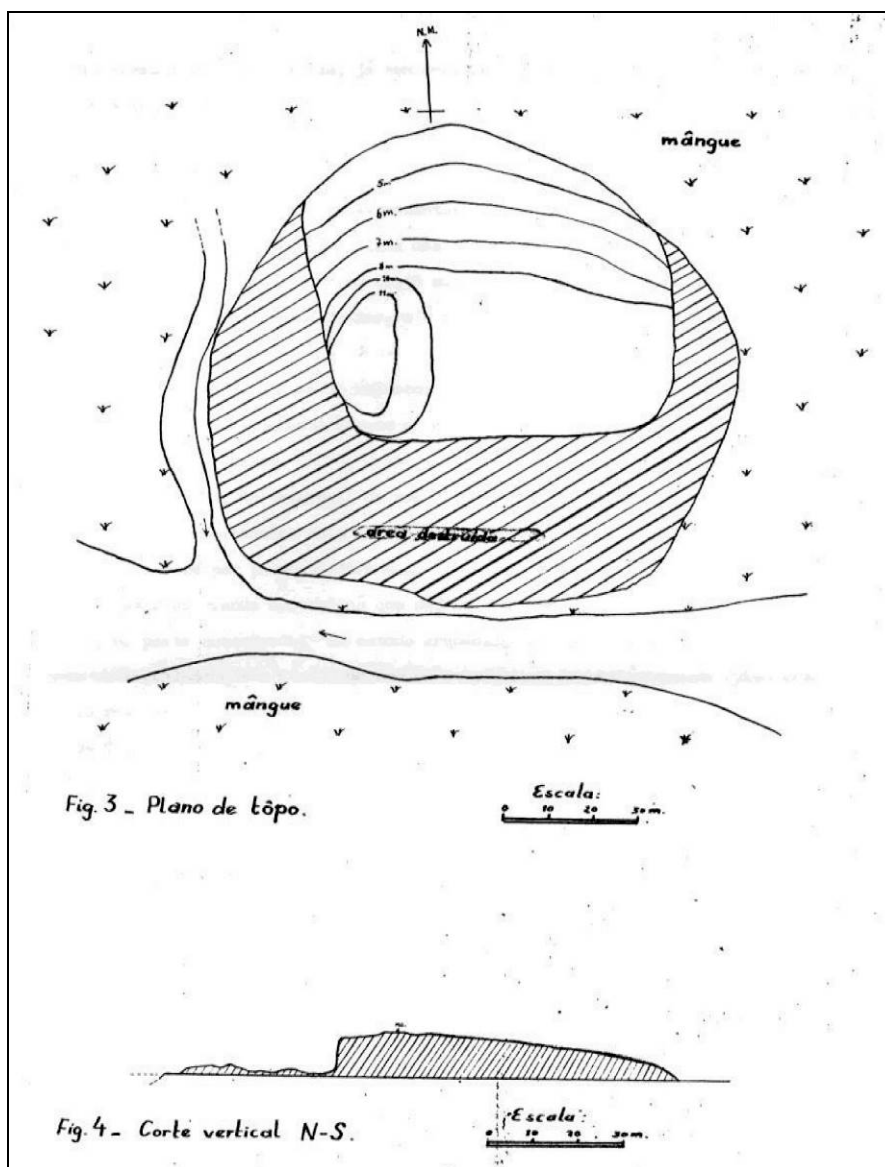


Figura 2: Levantamento topográfico do sambaqui Ilha das Pedras. A parte hachurada corresponde à área destruída pela exploração comercial (CHMYZ, 1962).

Recentemente, foram realizadas novas intervenções no Sambaqui Ilha das Pedras junto ao “Programa de Arqueologia das Ocupações Costeiras do Litoral do Paraná”, promovido por meio de uma parceria entre o Centro de Estudos e Pesquisas Arqueológicas (CEPA-UFPR), o Museu de Arqueologia e Etnologia (MAE/UFPR), e o Departamento de Antropologia da UFPR (DEAN) (BROCHIER & SYMANSKI, 2011). Até o momento foram realizadas duas etapas de campo: em julho de 2011 e maio de 2013. A primeira resultou na abertura de unidades de escavação no topo e na proximidade da base do sambaqui, possibilitando o estudo estratigráfico do sítio, na coleta de material faunístico, artefatos líticos, fragmentos de cerâmica, e também no registro de dois sepultamentos, com retirada de um desses em bloco para pesquisas futuras. Na segunda etapa, realizaram-se novas coletas de material para análise zooarqueológica (RAMOS JUNIOR, 2014), além da aplicação de ferramentas geotecnológicas, como GPS Geodésico e GPR (ANDRADE, 2014).

As datações obtidas até o momento indicam que a ocupação da porção média-superior (cerca de 1,5 metro de profundidade) e final do sítio abrange uma faixa temporal de 1.000 anos: entre 1860 +/- 30BP (BETA-386599) e 850 +/- 30 BP (BETA-331259). O estudo arqueofaunístico das camadas da sequência superior do sambaqui (camadas com conchas e de terra preta) aponta para uma continuidade do registro da ictiofauna, principalmente em termos de diversidade e tamanho de peixes capturados (RAMOS JUNIOR, 2014).

Com respeito ao material lítico recuperado nas pesquisas, ressalta-se que parte da amostra foi proveniente de coletas superficiais ou derivadas de contextos possivelmente perturbados pelo processo de exploração comercial histórica do sambaqui⁵. Apesar disso, considerou-se neste trabalho a perspectiva de caracterização desse conjunto de forma ampla, tendo-se em conta as informações provenientes de contextos controlados de coleta. Contudo, enfatiza-se a necessidade de se realizarem intervenções complementares na área do sambaqui Ilha das Pedras, para que se possa definir com acurácia se houve, ou não, ocupações distintas com relação ao material lítico. A seguir, são apresentados os pressupostos teórico-metodológicos que foram utilizados na análise do conjunto lítico do sambaqui Ilha das Pedras.

ABORDAGEM TECNOLÓGICA

A análise do material lítico do sambaqui Ilha das Pedras teve como objetivo a identificação das técnicas utilizadas para lascamento de diferentes matérias-primas e quais etapas de redução foram realizadas na área do sambaqui Ilha das Pedras. O intuito dessa abordagem foi compreender como o espaço do sítio foi ocupado, considerando-se a amostra coletada nas etapas de campo feitas até o momento. Todavia, como apontado, este trabalho enfatiza a necessidade de se realizarem abordagens complementares no local, sobretudo nas áreas que não sofreram com as intervenções comerciais.

O objetivo almejado neste trabalho pode ser alcançado a partir de diferentes metodologias provenientes de análises tecnológicas, também denominadas tecnotipológicas ou sequências reducionais. Dentro desse quadro se destacam a *chaîne opératoire* (LEROI-GOURHAN, 1985; LEMONNIER, 1986, 1992; BOËDA, 1990, 2004, 2005), a *cadeia comportamental* (SCHIFFER, 1972; LAMOTTA, SCHIFFER, 2001), e a *proposta conductal* (COLLINS, 1975; ANDREFSKY, 1998).

⁵ Levanta-se a hipótese de que o material proveniente da área impactada pela exploração comercial do sambaqui Ilha das Pedras também corresponda ao que foi denominado de “estrado R” por Hurt e Blasi (1960), no sambaqui do Macedo, Paraná. O estrado R corresponde a uma feição que abrange desde o topo até a periferia do sambaqui, podendo atingir até 1 metro, e que apresenta material rolado de diferentes camadas. Contudo, especificamente para o sambaqui Ilha das Pedras, aponta-se que os levantamentos realizados até o momento não possibilitaram identificar, adequadamente, os processos de formação do sítio.

Este trabalho incorporou uma metodologia de análise pautada na proposta conductal (COLLINS, 1975; DIAS, HOELTZ, 1997), incorporando-se os procedimentos de redução lítica como definidos pela *chaîne opératoire*, a saber, a debitagem⁶ e a façongem⁷. Por ser considerada uma tecnologia redutiva, na qual a matéria-prima utilizada tem seu volume inicial subtraído em consequência das modificações realizadas ao longo do processo de produção, a tecnologia lítica é limitada pelas características e formas de controle da fratura concoidal de rochas criptocristalinas, usualmente empregadas na produção de instrumentos líticos (COLLINS, 1975, p. 16).

A partir dessas limitações, Collins (1975) apontou cinco estágios básicos na confecção de instrumentos líticos, que são observados tanto na debitagem quanto na façongem, e que possibilitam identificar se os instrumentos receberam uma façongem inicial/primária ou secundária:

- 1) aquisição da matéria-prima;
- 2) preparação inicial do núcleo (debitagem) ou redução inicial do suporte (façongem);
- 3) redução primária (produção de bifaces e unifaces);
- 4) redução secundária;
- 5) reavivamento ou reciclagem.

O diagrama a seguir (Figura 3) apresenta a relação linear entre as diferentes etapas de lascamento identificadas por Collins (1975) no modelo da proposta conductal. Como aponta o diagrama, o foco desse tipo de análise é inter-relacionar todos os produtos resultantes da produção de instrumentos líticos, a saber, lascas, núcleos e instrumentos.

⁶ A debitagem consiste na obtenção de suportes para produção de instrumentos, sendo que esses suportes são obtidos a partir de núcleos preparados dos quais se extraem lascas (os suportes propriamente ditos) que possuem algumas das características básicas (seja forma, volumetria ou gume) do instrumento que se deseja produzir. Em suma, “a debitagem consiste em produzir retiradas, em detrimento de um bloco, que servirão imediatamente como instrumentos ou que será objeto, num segundo momento, de uma transformação em instrumento” (FOGAÇA & BOËDA, 2006, p. 675-6).

⁷ Na façongem são realizados lascamentos no suporte, seja uma lasca ou núcleo, com o objetivo de definir gumes, ou para regularizar a zona de prensão. Assim, a façongem “[...] consiste na redução por etapas sucessivas de um bloco de matéria-prima tendo em vista conseguir um instrumento ou uma matriz cujas bordas serão, num segundo momento, arranjadas para a obtenção de vários instrumentos” (FOGAÇA & BOËDA, 2006, p. 676).

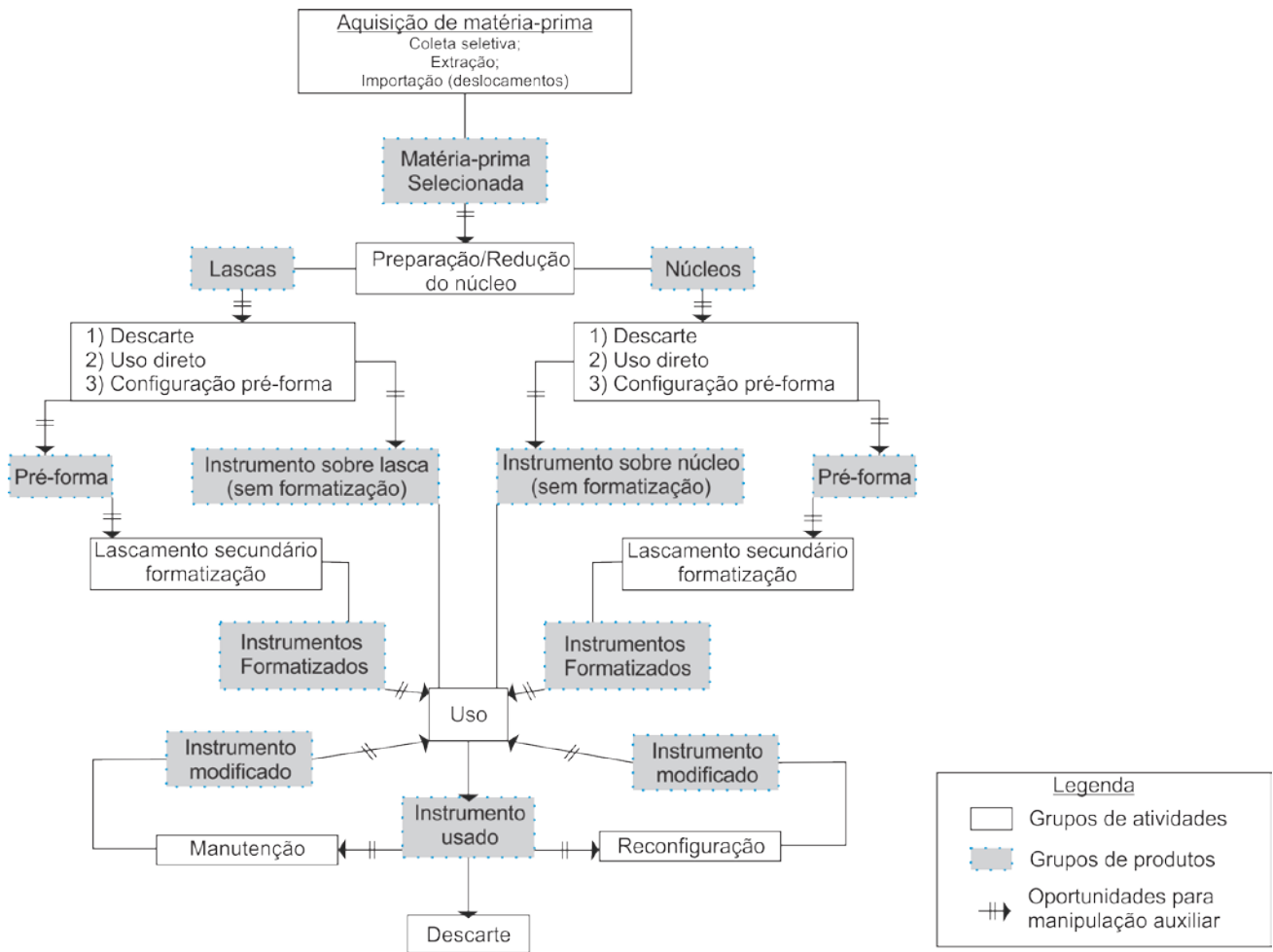


Figura 3: Relação linear das etapas identificadas na proposta conductal. Adaptado de Collins (1975), tradução livre.

A análise dos cinco estágios propostos por Collins possibilita identificar a intensidade da redução realizada na produção dos instrumentos lascados. Os instrumentos com façonagem inicial/primária apresentam poucas retiradas para formação do(s) gume(s), geralmente apresentam córtex, mas isso dependerá do suporte, pois caso tenha sido utilizada uma lasca secundária como suporte, esse instrumento não terá córtex devido às características prévias do suporte. Por outro lado, instrumentos com façonagem secundária, além da façonagem primária, apresentam uma etapa de façonagem secundária no gume, não possuem córtex, mas quando há, é muito pouco, e geralmente corresponde à zona preensiva do instrumento. Cabe ressaltar que a forma final de um instrumento não corresponde necessariamente à forma desejada pela pessoa que o produziu, mas também a acidentes, readequações, reciclagem e até mesmo uso por diferentes pessoas e fins.

Os resíduos do processo de façonagem dos instrumentos fornecem informações mesmo na ausência destes ou dos núcleos. Compreende-se que as lascas apresentam atributos que possibilitam identificar o nível e a intensidade da redução envolvida na produção de instrumentos. Podemos classificá-las em quatro categorias (MARWICK, 2007):

- 1) Lascas corticais/iniciais: relacionadas com a preparação inicial dos núcleos para obtenção de suportes ou com a redução inicial (retirada do córtex) dos instrumentos. Apresentam a cobertura total a $\frac{3}{4}$ de superfície cortical na face dorsal;
- 2) Lascas primárias: são lascas normalmente grandes e espessas, possuem negativos de retiradas referentes ao descortçamento inicial juntamente com uma pequena porção de córtex ($\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{2}$). Complementam a etapa de redução inicial;
- 3) Lascas secundárias: lascas com dimensões e espessura variadas, apresentam negativos de retiradas anteriores e não possuem córtex na face dorsal. Correspondem a uma etapa de configuração secundária do instrumento;
- 4) Lascas de redução de biface ou retoque: são aquelas resultantes da configuração e reavivamento de gumes e partes preensivas dos instrumentos. Apesar de também não terem córtex, são diferenciadas das lascas secundárias por apresentarem pequenas dimensões e espessura, além de um perfil curvo, negativos na face dorsal e talão, resultantes dos estágios anteriores de redução do instrumento.

Além desses procedimentos, incorporou-se à análise a proposta de relação entre variabilidade do conjunto lítico e função/permanência do sítio (ANDREFSKY, 1998): quanto maior a diversidade artefactual, maior será o número de atividades desempenhadas e o tempo de permanência no local. Assim, sítios efêmeros e/ou de atividades específicas seriam indicados pela baixa variedade artefactual e por apresentarem apenas algumas das etapas de redução, por exemplo: em locais onde há apenas instrumentos, e não são encontrados vestígios referentes às etapas de redução (lascas iniciais, primárias e secundárias), indicam que os instrumentos foram produzidos em outro lugar, ou sítios que só apresentam lascas iniciais e primárias apontam a produção de instrumentos no local, ou pelo menos o descortçamento inicial dos suportes, que teriam sido transportados para outro local.

Por fim, levantaram-se informações sobre caracterizações tecnológicas de conjuntos líticos de outros sambaquis com e sem cerâmica proto-Jê meridional, para realizar uma abordagem contrastiva inicial com os resultados obtidos para o sambaqui Ilha das Pedras. Para tal, foi utilizada a compilação de dados realizada por Belém (2012) e a caracterização apresentada para o sambaqui Galheta IV, no litoral sul do estado de Santa Catarina (FERNANDES, 2011), que possui nas camadas superiores cerâmica proto-Jê meridional e cujo material lítico foi analisado sob uma perspectiva tecnológica⁸.

⁸ Há outros sambaquis com registro de cerâmica proto-Jê meridional nos níveis superiores, destacando-se no Paraná o sambaqui Ilha das Cobras, na baía de Paranaguá, e Tromomo, na foz do Rio Poruquara, na baía de Guaraqueçaba, e em Santa Catarina o Forte Marechal Luz e Enseada I em São Francisco do Sul; Laranjeiras II em Camboriú; Rio Lessa, Base Aérea e Praia da Tapera, em Florianópolis; e Balneário das Cabeçadas em Itajaí (BEBER, 2004; PARELLADA, 2005). Contudo, como explicitado na introdução do artigo, o material lítico de sambaquis não foi alvo, na maior parte das publicações, de uma abordagem tecnológica. O que se nota nos trabalhos prévios realizados nesses sambaquis é muito

RESULTADOS DA ANÁLISE

A triagem do material em rocha proveniente da escavação do sambaqui Ilha das Pedras evidenciou a coleta de 1.034 fragmentos de blocos naturais, totalizando 83% da amostra. Apesar desse material não apresentar estigmas de lascamentos intencionais, indica-se que os blocos presentes são resultado da ação humana no sítio, com a realização do transporte dessa matéria-prima para a área do sítio.

O restante do material em rocha recuperado corresponde a 219 artefatos líticos. Desse total, 81% são resíduos de lascamento, totalizando 177 peças, e o restante compreende: 11% de instrumentos lascados, com 24 exemplares, 4% de instrumentos brutos, com 9 peças, 3% de instrumentos polidos, com 8 exemplares, e 1% com um fragmento de hematita. O Gráfico 1 representa a composição geral do material em rocha e dos artefatos líticos provenientes do sambaqui Ilha das Pedras.

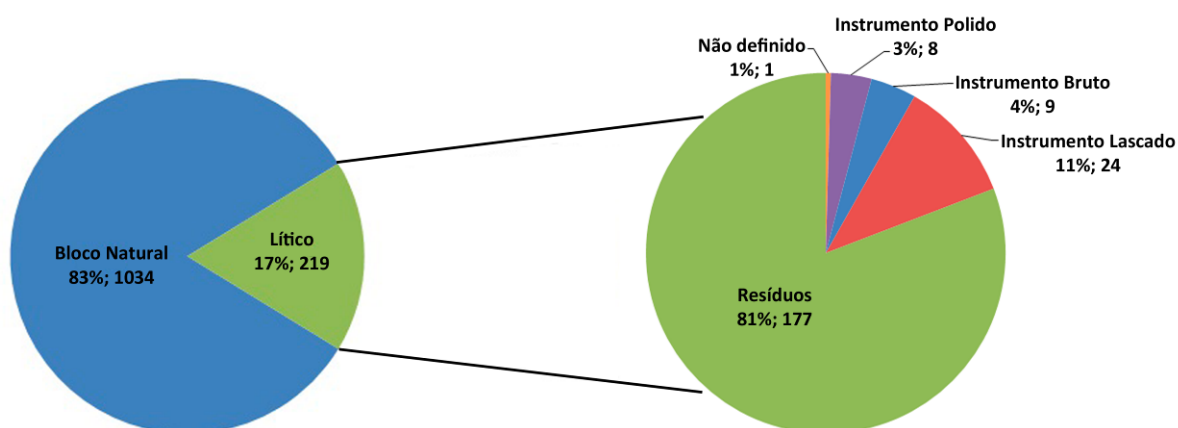


Gráfico 1: Composição geral e de artefatos líticos do sambaqui Ilha das Pedras.

A Tabela 1 apresenta a quantificação de todas as classes de tecno-tipos⁹ identificados na análise. Sobre o conjunto com maior representatividade, os resíduos, notou-se a presença majoritária de lascas unipolares secundárias, com 44 exemplares, seguida de 28 lascas unipolares de retoque, 27 lascas unipolares primárias, 23 lascas unipolares iniciais, 18 lascas bipolares, 15 lascas unipolares com face dorsal polida, 7

mais uma descrição geral das amostras do que necessariamente uma análise tecnológica. Desse modo, há descrição de registro de artefatos polidos e semipolidos, tais como machados, tembetás, facas, pingentes, amoladores, além de lascados, como lascas corticais, semicorticais, sem córtex, raspadores, talhadores, facas. As matérias-primas identificadas são o diabásio, basalto, quartzo e granito (BEBER, 2004).

⁹ Hoeltz apresenta o seguinte procedimento para caracterização de tecno-tipos: “No que diz respeito aos objetos identificados como núcleos e instrumentos, observamos que existem peças distintas umas das outras segundo as variações de determinados elementos e caracteres técnicos. Essas diferenças podem ser constatadas primeiramente na concepção estrutural de suas produções, e, neste caso, as classificamos em distintas categorias. Essas categorias, por sua vez, podem ser classificadas em distintos tecno-tipos, segundo as suas construções volumétricas e a organização de UTFs transformativas.” (2005, p. 198). Dessa forma, um tecno-tipo é definido a partir das características tecnológicas, tais como suporte, técnica de produção, tipos de retoque e configuração dos gumes.

detritos, 5 microlasas, 5 núcleos unipolares multidirecionais e 4 fragmentos de lascas unipolares. A segunda categoria corresponde aos instrumentos lascados, dos quais 10 são bifaces (exemplos na Figura 4 e Figura 5), 8 fragmentos de instrumentos não identificados, 3 instrumentos sobre lasca que apresentam marcas de uso (Erro! Fonte de referência não encontrada.Figura 6), 2 fragmentos de bifaces e 1 fragmento de machado lascado. Em seguida há os instrumentos brutos, com 4 percutores, 3 artefatos não definidos e 2 bigornas. Por fim, os instrumentos polidos, sendo 8 peças sem identificação de uso devido ao nível de fragmentação, impossibilitando a identificação do suporte.

Tabela 1: Composição artefactual Sambaqui Ilha das Pedras		
Tecno-tipo	Quantidade	Percentual
Instrumento Polido	8	3,67%
Não definido	8	3,67%
Instrumento Bruto	9	4,13%
Bigorna	2	0,92%
Não definido	3	1,38%
Percutor	4	1,83%
Instrumento Lascado	24	11,01%
Machado lascado	1	0,46%
Lasca com marcas de uso	3	1,38%
Não definido	8	3,67%
Biface	12	5,50%
Resíduos	177	81,19%
Núcleo unipolar multidirecional	5	2,29%
Microlasca	5	2,29%
Detrito	7	3,21%
Lasca unipolar com polimento	15	6,88%
Lasca bipolar	18	8,26%
Lasca unipolar inicial	25	11,47%
Lasca unipolar de retoque	28	12,84%
Lasca unipolar primária	28	12,84%
Lasca unipolar secundária	46	21,10%
Total Geral	218	100,00%

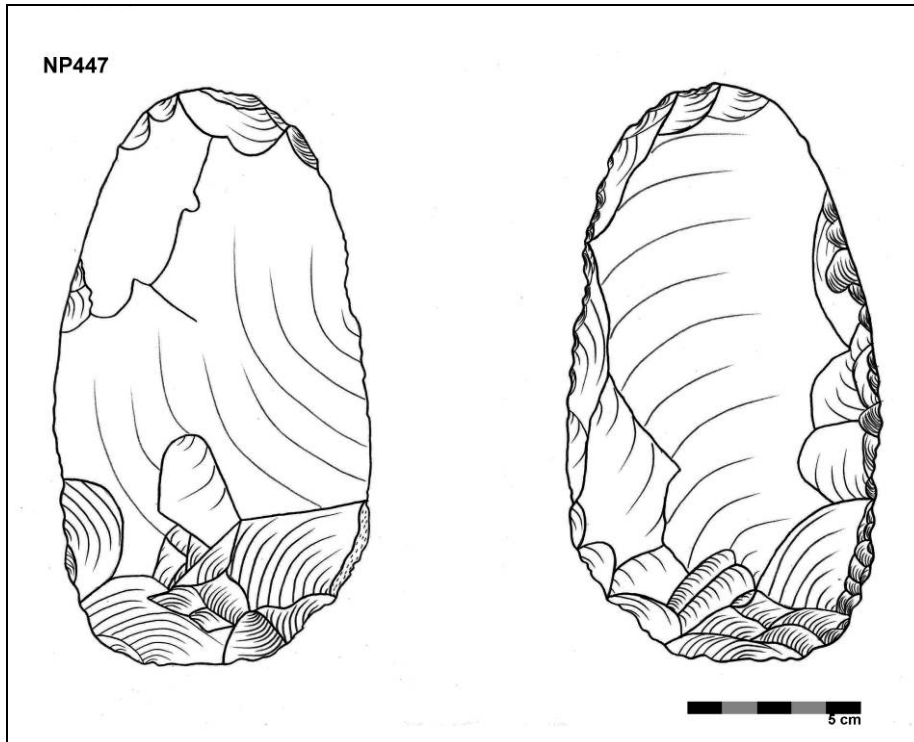


Figura 4: Instrumento bifacial em basalto sem informação de proveniência, possivelmente sobre lasca unipolar, com retoques na parte proximal para regularizar a apreensão, e marcas de uso e retoques na zona mesial direita e esquerda e distal da face inferior.

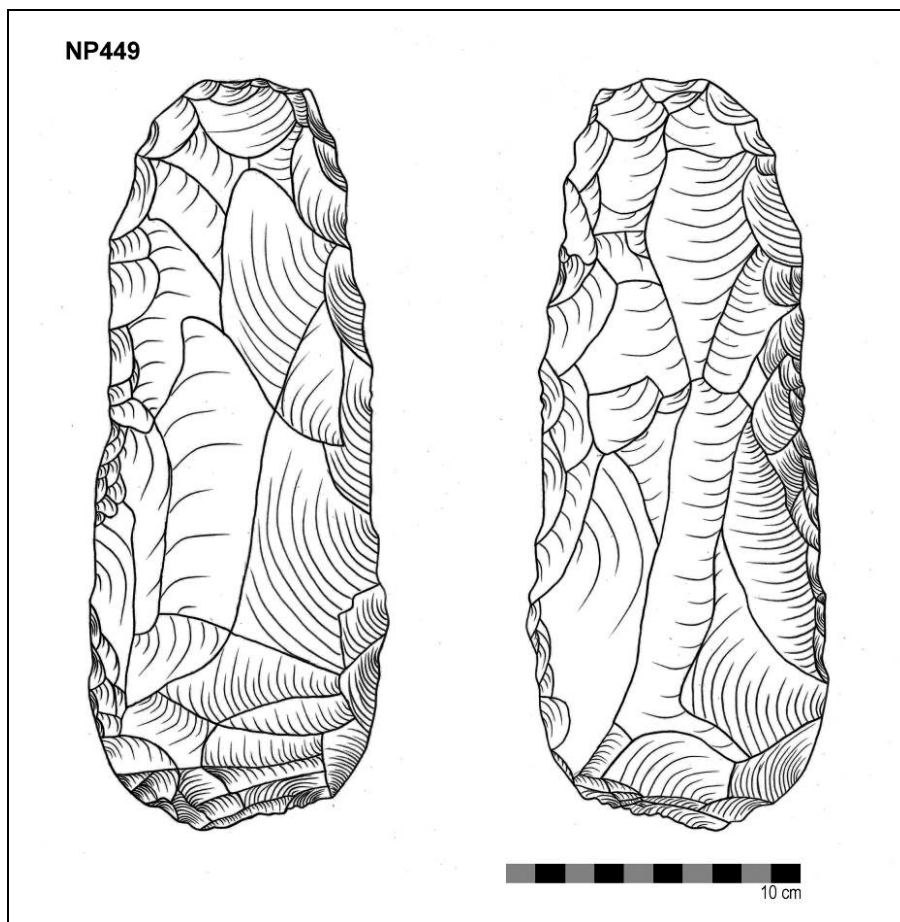


Figura 5: Biface em diabásio com retoques extensivos em ambas as faces.

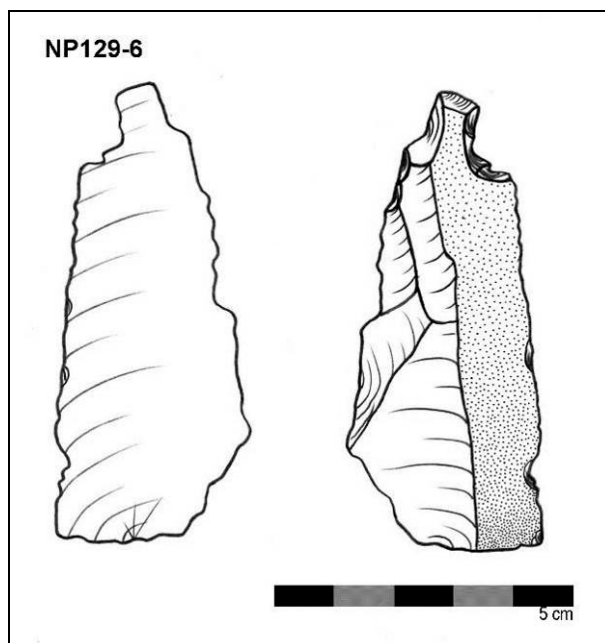


Figura 6: Instrumento sobre lasca unipolar em quartzito de proveniência fluvial com marcas de uso na porção distal.

Com relação à matéria-prima utilizada (Gráfico 2), há o predomínio do quartzo leitoso (37%), seguido de rochas vulcânicas, como o diabásio (27%) e basalto (23%). Em menores proporções apareceram também o quartzito (6%), granulitos (3%), seguido do sílex, andesito, quartzo hialino e hematita (cada um com 0,5%), além de rochas não identificadas, que totalizaram 2%. Como aponta o gráfico, há a predominância de rochas basálticas (diabásio e basalto) para escolha de produção de artefatos líticos, representando 50% da amostra total.

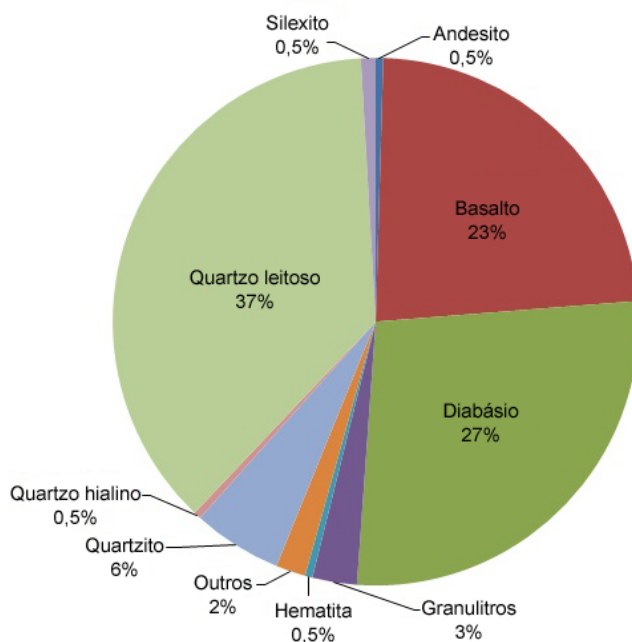


Gráfico 2: Quantificação geral matéria-prima no sambaqui Ilha das Pedras.

O gráfico a seguir representa a quantificação de matéria-prima em cada classe identificada na análise: instrumentos brutos, polidos, lascados e resíduos (Gráfico 3). Se observarmos os percentuais das matérias-primas utilizadas para cada, nota-se que não há predominância de rochas basálticas em todos os conjuntos. Isso ocorre justamente na classe de maior representatividade na amostra, os resíduos de lascamento, onde, de forma geral, há predominância do quartzo leitoso, seguido do diabásio. Os tipos que apresentam essa configuração são as lascas unipolares secundárias, primárias e bipolares. As microlascas¹⁰ são todas em quartzo leitoso (2,29%), enquanto no conjunto das lascas de retoques¹¹ (12,84%) há uma leve predominância do diabásio (5,96%), seguida do quartzo leitoso (5,05%). A maior variabilidade de matéria-prima é localizada no conjunto das lascas unipolares iniciais, onde não há a predominância de uma ou mais matérias-primas.

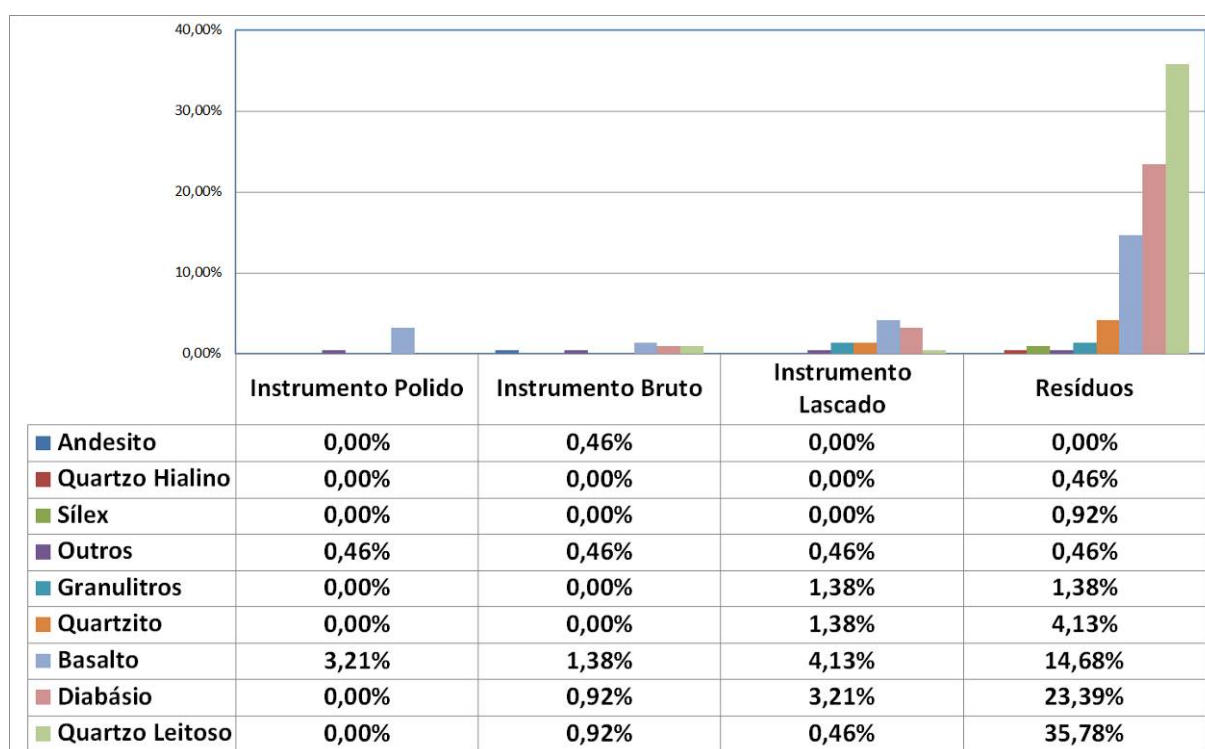


Gráfico 3: Tipos de matérias-primas identificadas nos instrumentos líticos do sambaqui Ilha das Pedras.

DISCUSSÃO DOS DADOS

A análise tecnológica teve como objetivos identificar as técnicas utilizadas para lascamento de diferentes matérias-primas e apontar quais etapas de redução foram realizadas na área do sambaqui Ilha das

¹⁰ As microlascas identificadas apresentam dimensões médias de 1,2 x 1,1 x 0,2, perfil reto, talão acortical liso, sem superfície cortical, e podem ser resultantes do lascamento bipolar.

¹¹ AS lascas de retoque possuem dimensões médias de 1,5 x 1,6 x 0,3, perfil curvo, talão acortical facetado, sem superfície cortical.

Pedras. Com relação ao primeiro ponto, a grande presença de quartzo leitoso nas lascas unipolares sugere, a princípio, que essa tenha sido a técnica preferencial para se lascar essa matéria-prima. Contudo, considerando as informações da bibliografia a respeito das técnicas de lascamento, observou-se que o quartzo leitoso normalmente é lascado a partir da técnica bipolar, sobretudo no litoral paranaense (PROUS *et al.*, 2012). O uso de tal técnica possibilita aproveitamento maior de matérias-primas que não possuem aspectos morfológicos, como planos de clivagem ou fraturas naturais, além de respostas uniformizadas à quebra, tais como o quartzo (DIEZ-MARTÍN, 2011; PROUS *et al.*, 2012).

A partir dessas informações, buscou-se discutir os estigmas de lascamento de lascas unipolares e bipolares em quartzo leitoso, e a possibilidade de se obter lascas com características unipolares (com presença de talão de espesso e bulbo na face interna) através do lascamento bipolar. Apesar de lascas unipolares e bipolares apresentarem, de acordo com a literatura, estigmas de lascamento bem característicos e distintos (COTTERELL & KAMMINGA, 1987; ANDREFSKY, 1998; DIAS & HOELTZ, 1998), as tentativas precedentes de análise de conjuntos líticos lascados em quartzo leitoso de sambaquis ressaltaram as dificuldades de identificação dos estigmas de lascamento nessa matéria-prima, como aponta Prous (1992, p. 227). Em técnicas utilizadas pelos Xetás e descritas por Miller (2009), cujo objetivo é provocar um abalo na estrutura interna da rocha por meio de golpes verticais com percutores duros na parte central do núcleo (um procedimento gestual muito similar ao utilizado no lascamento bipolar), também são obtidas lascas com estigmas unipolares (MERENCIO, 2014).

Complementando ainda a questão, em sítios da região de Olduvai Gorge, Tanzânia, também foi verificada a presença de lascas unipolares e bipolares em quartzo, sendo ressaltada a dificuldade em se identificar os estigmas de lascamento de lascas bipolares, que foram interpretadas anteriormente como resultantes de lascamentos unipolares. A partir dessa problemática, realizaram-se experimentações de lascamentos bipolares com matéria-prima proveniente da região (DIEZ-MARTÍN *et al.*, 2011). Para tal, empregaram-se duas técnicas de lascamento bipolar¹²:

1. Axial, que se trata do lascamento bipolar clássico, que consiste em posicionar o bloco sobre uma bigorna e golpeá-lo de forma perpendicular com um percutor, provocando, assim, duas forças de impacto opostas;
2. Não axial ou oblíqua, onde bloco também é posicionado sobre uma bigorna, contudo o golpe realizado com o percutor é oblíquo ou é aplicado fora da zona de contato com a bigorna. Prous *et al.* (2012, p. 9, 12) indicam que nessa técnica o bloco também pode ser posicionado

¹² Prous *et al.* (2012) identificam ainda uma terceira técnica de lascamento bipolar, denominada retoque indireto sobre bigorna. De acordo com os autores, o uso dessa técnica tem como objetivo provocar a retirada de lascas de uma face do instrumento, sendo que tal face é apoiada em uma bigorna, geralmente um suporte de madeira para diminuição do risco de fragmentação durante a aplicação dos golpes. A partir dessa técnica, são obtidas lascas com características conchoidais (talão espesso e bulbo proeminente na face interna) (op. cit, p. 13).

sobre a bigorna de forma inclinada, com a aplicação do golpe com o percutor de forma vertical.

Assim, segundo os resultados dos experimentos, no lascamento bipolar oblíquo não há um contato distal ou de duas forças opostas, o que resulta em lascas com características distintas dos resíduos obtidos no lascamento bipolar axial. Os resíduos do lascamento bipolar axial não apresentam bulbos, contrabulbos, não sendo possível distinguir faces interna e externa, lascas e núcleos, e em alguns casos, apresentam dois talões (na parte proximal e distal), que são resultado do ponto de impacto do percutor sobre a bigorna (no entanto, a presença do talão estará presente em uma parcela diminuta do total de resíduos, já que corresponde somente à porção que esteve em contato direto com o percutor e a bigorna). Já os resíduos do lascamento não axial ou oblíquo apresentam fratura conchoidal que pode ser confundida como resultante do uso de técnica de lascamento unipolar.

Nesses casos, como ressaltam Prous *et al.* (2012), é fundamental avaliar contextualmente o conjunto, em vez de se considerar os atributos tecnológicos individualmente de cada resíduo. Assim, ressalta-se neste trabalho que os resíduos de lascamento classificados como resultantes do uso de técnicas unipolares podem ter sido provocados pelo lascamento bipolar oblíquo, e que estes apresentam características de fratura conchoidal¹³. De todo modo, essas são considerações iniciais que necessitam de uma investigação mais apurada, sobretudo para o contexto do sambaqui da Ilha das Pedras, com a realização de experimentação de lascamento a partir de matéria-prima local.

Com relação às atividades de lascamento realizadas no sítio, os resultados da análise, como a proporção das classes de líticos e composição de resíduos, indicam que boa parte da formatação inicial dos blocos, ou seja, a debitagem para obtenção dos suportes e posterior façonagem inicial para produção de bifaces (sobretudo de rochas basálticas) foi realizada em outro local, e não na área do sítio. As atividades de formatação/façonagem secundária, manutenção e, possivelmente, reconfiguração dos gumes, foram efetuadas na área do sítio, tendo em vista a proporção de lascas de retoque em diabásio. Com relação ao quartzo, foi identificado somente um instrumento sobre quartzo, correspondendo a um biface sem identificação do suporte. Como apontado anteriormente, os estigmas de lascamento no quartzo são de difícil interpretação, e faz-se necessário a realização de estudos experimentais direcionados para caracterização traceológica dos estigmas de uso em instrumentos em quartzo, para identificação adequada de instrumentos sobre lascas com marcas de uso.

Belém (2012, p. 43) discorreu sobre sete aspectos da indústria lítica de sambaquis apresentados pelos estudos realizados até a década de 1990: 1) categoria de artefatos predominante; 2) matéria-prima predominante; 3) suporte para produção de instrumentos; 4) técnicas utilizadas para produção de artefatos;

¹³ Rodet (com. pess., 2015) também ressalta que os resíduos de lascamento bipolar oblíquo/axial são de difícil interpretação e identificação quando comparados com lascas obtidas com uso da técnica unipolar.

5) oposição entre artefatos cotidianos e mobiliários funerários; 6) presença de zoólitos, e 7) contradições nas tecnologias que compõem o sistema tecnológico de sambaquis.

Com relação à **categoria predominante de artefatos**, os conjuntos líticos provenientes de sambaquis apresentam a presença predominante de instrumentos polidos e brutos, também designados de “ocasionais” e não modificados¹⁴ (PROUS, 1992; SOUZA, 2008; ALVES, 2010; BELÉM, 2012). Os dados apresentados anteriormente para o conjunto de lítico do sambaqui Ilha das Pedras, quando comparado com informações provenientes de outros sambaquis, apontam para uma discrepância na composição do conjunto lítico, pois de acordo com a amostra coletada, predominam resíduos de lascamento, correspondendo a 81% do conjunto, seguido de 11% de instrumentos lascados, 4% de instrumentos brutos e 3% de instrumentos polidos.

A **matéria-prima predominante** nas amostras de sambaquis corresponde às rochas basálticas (basalto, diabásio, etc.), que são facilmente encontradas em áreas litorâneas, além de quartzos e quartzitos para produção de artefatos lascados (BELÉM, 2012, 2015). No sambaqui Ilha das Pedras, as rochas basálticas predominam apenas em determinadas categorias de artefatos, como os instrumentos polidos e brutos, que são justamente as categorias de artefatos mais abundantes nos conjuntos líticos de outros sambaquis. Como apontado anteriormente, na classe de maior representatividade do conjunto lítico do sambaqui Ilha das Pedras, os resíduos de lascamento, há a predominância do quartzo leitoso¹⁵, seguido do diabásio. Schmitz (1984, 1987) e Prous (1992) indicam que o quartzo leitoso é predominante na produção de resíduos (lascas) em sambaquis, mas como mencionado anteriormente, os estigmas das técnicas de lascamento são de difícil interpretação. Apesar desse dado, em todo o conjunto lítico do sambaqui Ilha das Pedras há ainda a predominância de rochas basálticas para a produção de instrumentos líticos lascados, com 50% da amostra.

A indústria lítica “sambaqueira” foi caracterizada por pesquisadores pelo uso de seixos como **suporte para produção de instrumentos** (PROUS, 1992; ALVES, 2010; BELÉM, 2012). No sambaqui Ilha das Pedras, há uma predominância de blocos para produção de instrumentos, com o total de 14 peças, sendo identificadas apenas nove cujo suporte é um seixo. Soma-se ainda ao conjunto lítico do sambaqui Ilha das Pedras, 14 artefatos cujos suportes não foram identificados devido à inexistência de superfície cortical.

Com relação às **técnicas empregadas na produção de artefatos**, Belém (2012) e Souza (2008) ressaltam o uso de técnicas mistas para produção de artefatos, como lascamento, polimento e picoteamento (SOUZA, 2008; BELÉM, 2012). No sambaqui Ilha das Pedras, apesar de os artefatos polidos estarem todos fragmentados, é possível inferir a partir da presença dessa categoria de artefato que foram incorporadas

¹⁴ Corresponde à categoria de instrumentos que foram utilizados sem a realização de modificações técnicas, provocadas pelo lascamento ou polimento, sendo aproveitadas as formas naturais de blocos ou seixos. São incluídos nessa categoria tecnopológica artefatos classificados como “batedores, moedores, quebra-cocos, mós, almofarizes, seixos moedores” (BELÉM, 2012, p. 42).

¹⁵ A proporção do quartzo-leitoso no sambaqui Ilha das Pedras pode ser maior, considerando-se que há uma área de concentração de resíduos de lascamento no topo do sítio, em que não foi realizada coleta.

técnicas mistas para produção de artefatos, como o lascamento (devido à alta representatividade de instrumentos lascados e dos resíduos de lascamento), polimento e picoteamento (considerando a presença de artefatos polidos). Todavia, é preciso ressaltar que a presença de artefatos polidos não significa que esse tipo de artefato fosse produzido na área do sambaqui Ilha das Pedras, pois não há evidências até o momento que possibilitem afirmar tal hipótese.

Considerando os resíduos de lascamento (grande presença de lascas secundárias, primárias e de retoques) aponta-se que a produção de instrumentos lascados, sobretudo a fase de descorticação dos suportes (blocos ou seixos), tenha sido efetivada em outro local e assim, de acordo com a amostra, predominou a realização de atividades de configuração secundária, comumente associadas à manutenção de artefatos, seguida de redução primária. Assim, considerando essa hipótese para a baixa representatividade de resíduos das primeiras etapas de redução dos instrumentos lascados, pressupõem e extrapola-se essa informação para a produção dos artefatos polidos. No entorno imediato do sambaqui Ilha das Pedras, bem como na própria Ilha, não foram identificados polidores fixos, indicando uma circulação maior para produção dessa categoria de artefato.

Belém (2012, p. 43) aponta para oposição criada por pesquisas anteriores nos conjuntos líticos de sambaquis entre **artefatos de uso cotidiano e mobiliário funerário**. Isso corresponde a uma diferenciação de produção e uso dos respectivos conjuntos, sendo associada uma indústria simples (com poucas etapas de redução) à produção dos artefatos de uso cotidiano, ressaltando-se o uso frequente de instrumentos brutos, que não sofrem alterações físicas. O mobiliário funerário, por sua vez, é composto por artefatos cujas cadeias de produção apresentam mais etapas, sendo dedicado mais tempo para a produção desses artefatos. Entre os artefatos analisados do sambaqui Ilha das Pedras, recuperados até o momento, não foi observada uma dicotomia entre artefatos cotidianos e mobiliários funerário no conjunto lítico, tampouco nas cadeias de produção, exceto pela presença de instrumentos bifaciais com retiradas de façomagem extensivas, como indicado pelo instrumento NP-449 (Figura 5).

Uma característica dos conjuntos líticos provenientes de sambaquis de Santa Catarina é a **presença de zoólitos** e outros artefatos cujo processo de polimento foi realizado com cuidado (PROUS, 1992; MILHEIRA, 2005; ALVES, 2010; BELÉM, 2012). Nas pesquisas produzidas até o momento no sambaqui Ilha das Pedras, não foram recuperados zoólitos e tampouco instrumentos finamente polidos.

Por fim, Belém (2012, p. 43) ressalta uma **contradição nas tecnologias que compõem o sistema tecnológico de sambaquis** de Santa Catarina, com uma oposição entre tecnologias simples, observadas no uso de instrumentos sem alterações (artefatos brutos) ou no lascamento “grosseiro” de instrumentos e resíduos, a uma tecnologia elaborada, com várias etapas de redução na cadeia operatória, verificada em zoólitos e peças com polimento. Essa oposição está intrinsecamente relacionada com as técnicas mistas para produção de instrumentos líticos e a oposição entre artefatos de uso cotidiano e mobiliário funerário,

discutidos anteriormente. Comparando os dados da análise do conjunto lítico do sambaqui Ilha das Pedras com as informações levantadas por Belém (2012), aponta-se para uma caracterização diferenciada do sistema tecnológico de produção lítica do sambaqui Ilha das Pedras. A princípio, como não há elementos na amostra, até o momento, que indiquem a presença de uma oposição entre mobiliário funerário e artefatos de uso cotidiano, e tampouco foi observada a presença de dois subsistemas tecnológicos (tecnologia simples x tecnologia elaborada), conclui-se, sob uma perspectiva comparativa, que o sistema tecnológico do sambaqui Ilha das Pedras apresenta peculiaridades não observadas na indústria lítica usualmente associada a uma ocupação “sambaqueira”.

A partir desses resultados, este trabalho buscou caracterizações tecnológicas de conjuntos líticos provenientes de sambaquis e associados a fragmentos de cerâmica proto-Jê meridional, sendo essa uma situação semelhante à encontrada no sambaqui Ilha das Pedras.

Nessa perspectiva, há o sambaqui Galheta IV, identificado em 2005 pelas equipes do MAE-USP e GRUPEP-Arqueologia/UNISUL, localizado no município de Laguna, no litoral sul do estado de Santa Catarina. Esse sambaqui apresenta feição ponticular, com 30 metros de diâmetro e 3 metros de altura, tendo sido cortado ao meio para construção de uma estrada, em uso até os dias atuais (FERNANDES, 2011). Nesse sítio, foi verificada a presença de elementos associados a uma ocupação de grupos proto-Jê meridionais, registrada a partir dos fragmentos de cerâmica. Na porção sul desse sítio, localizaram-se sulcos de polimento em um afloramento de rochas basálticas. Nos trabalhos de escavação realizados no sambaqui Galheta IV, obteve-se uma datação de 980 AP. Os artefatos líticos do sambaqui Galheta IV são oriundos de um contexto funerário (FERNANDES, 2011, p. 25).

No total, foram feitas três etapas de salvamento no sambaqui Galheta IV (2005, 2006 e 2007), resultando na coleta total de 7.410 peças líticas, verificando-se a predominância de detritos (68,4%), seguidos de lascas unipolares (10,5%), blocos naturais (6,7%), e presença minoritária de lascas bipolares (2,4%), bem como de artefatos polidos (0,6%) (FERNANDES, 2011, p. 38).

Os dados da composição total do conjunto lítico do sambaqui Galheta IV aproximam-se dos resultados obtidos na análise da amostra proveniente do sambaqui Ilha das Pedras, quando observada a presença minoritária de artefatos polidos e brutos. Contudo, nota-se maior variabilidade artefactual nos conjuntos de artefatos polidos e brutos do sambaqui da Galheta IV em relação aos do sambaqui Ilha das Pedras. Verifica-se no sambaqui da Galheta IV, por exemplo, a presença de percutores, afiadores, bigornas e percutores multifuncionais nos artefatos brutos, além de lâminas de machados, pesos de rede, mãos de pilão, adornos, quebra-coquinho e amoladores nos artefatos polidos. No sambaqui Ilha das Pedras foram detectados fragmentos de artefatos polidos, e somente bigornas e percutores como artefatos brutos.

Com relação à matéria-prima identificada no sambaqui Galheta IV, constatou-se o predomínio do granito (74%), seguido do diabásio (16%), quartzo, xisto e arenito (com 3%) e, em menor quantidade, o

basalto (1%) no conjunto geral. Como apontado, no sambaqui Ilha das Pedras há o predomínio de rochas basálticas na amostra geral; contudo, em determinadas classes, como nos resíduos, observou-se maior representatividade do quartzo. As matérias-primas identificadas em ambos os conjuntos apresentam diferenças, porém não é informado se há predomínio de determinadas matérias-primas em diferentes classes de artefatos. De todo modo, houve o emprego de matérias-primas locais em ambos os sambaquis, assim como ocorre nos conjuntos provenientes de outros sambaquis sem cerâmica proto-Jê meridional.

CONCLUSÃO

Este artigo apresentou os resultados da análise tecnotipológica do material lítico proveniente do Sambaqui Ilha das Pedras. Os resultados apresentados provêm predominantemente de amostras de coletas superficiais, associadas ao material cerâmico proto-Jê meridional, ou derivadas de contextos possivelmente perturbados pelo processo de exploração comercial e histórica do sambaqui. Entretanto, verifica-se que a análise de sítios sob tais condições pode ser proveitosa no sentido de identificar os processos e escolhas tecnológicas realizadas pelos grupos, além de propiciar dados para estudos comparativos.

Considerando os resultados da análise em uma perspectiva comparativa com os dados de caracterização de indústrias líticas de sambaqui de Santa Catarina, apontou-se que o conjunto lítico do sambaqui Ilha das Pedras apresenta semelhanças na constituição do conjunto com os dados obtidos em sambaquis que apresentam fragmentos de cerâmica proto-Jê meridional nas camadas iniciais, como ocorre com o sambaqui Ilha das Pedras.

Constatou-se também, durante a realização da pesquisa bibliográfica, um déficit de informações relacionadas com a caracterização de sistemas tecnológicos de artefatos líticos provenientes de sambaquis que apresentam elementos associados à ocupação de grupos proto-Jê meridionais. O material lítico associado à tradição Itararé-Taquara tem sido foco de pesquisas realizadas desde 2000, com problemáticas voltadas para a caracterização dos sistemas tecnológicos provenientes de diferentes contextos, propiciando um conjunto de dados adequados para identificação de variações regionais dentro dessas tradições, como, por exemplo, preferências de matérias-primas e esquemas de produção específicos (DIAS, 2003; SANTOS, 2012).

No entanto, indica-se a necessidade de se realizar um aprofundamento das análises dos conjuntos líticos provenientes de contextos de sambaqui (sejam esses com ou sem cerâmica proto-Jê). Especificamente nesse ponto, aponta-se para o potencial informativo de coleções, que mesmo com problemas de contexto e documentação, apresentam resultados satisfatórios a partir da aplicação de novos referenciais teórico-

metodológicos nas análises. Os objetos de coleções, desse modo, possuem a capacidade e potencial de serem ressignificados por diferentes pesquisadores.

Devido a grande presença de lascas unipolares em quartzo leitoso, e a partir da observação na bibliografia de que a técnica preferencial para o lascamento dessa matéria-prima seria técnica bipolar, sobretudo no litoral paranaense (PROUS *et al.*, 2012), realizou-se uma discussão dos estigmas de lascamento de lascas unipolares e bipolares em quartzo leitoso. A partir da discussão, verificou-se a possibilidade de se obter lascas com características unipolares (fratura conchoidal – com presença de talão de espesso e bulbo na face interna) através do lascamento bipolar oblíquo/não axial. Assim, conforme Prous *et al.* (2012), sugerem, avaliou-se contextualmente a amostra proveniente do sambaqui Ilha das Pedras, e indicou-se que os resíduos de lascamento classificados como resultantes do uso de técnicas unipolares possam ter sido provocados pelo lascamento bipolar oblíquo, e que estes apresentam características de fratura conchoidal.

Ressaltou-se, ainda, a necessidade de se realizarem estudos de experimentação das diferentes técnicas de lascamento bipolar e unipolar com uso de matérias-primas provenientes do entorno do sambaqui Ilha das Pedras (quartzo leitoso), para assim se obter uma definição adequada dos estigmas de lascamento bipolar, e, conseqüentemente, identificar adequadamente as técnicas empregadas no sistema tecnológico de produção de artefatos líticos do sambaqui Ilha das Pedras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, D. M. *A indústria lítica do Sambaqui Mar Casado e outros sítios do litoral do estado de São Paulo*. 2010. Dissertação (Mestrado) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
- ANDRADE, K. F. *Geotecnologias aplicadas à Arqueologia: uso do GPS geodésico e estação total no sambaqui Ilha das Pedras, Paranaguá-PR*. 2013. Monografia (Graduação em Geografia) – Departamento de Geografia, Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.
- ANDREATTA, M. D. Notas sobre pesquisas realizadas no Planalto e Litoral do estado do Paraná. In: II SIMPÓSIO DE ARQUEOLOGIA DA ÁREA DO PRATA, São Leopoldo, 1968.
- ANDREFSKY, W. *Lithics: macroscopic approaches to analysis*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- ANDREFSKY, W. *Lithic technology: measures of production, use and curation*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.
- BEBER, M. V. O sistema de assentamento dos grupos ceramistas do planalto sul-brasileiro: o caso da tradição Taquara/Itararé. 2004. Tese (Doutorado em História) – Programa de Pós-Graduação em História da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2004.
- BECK, A. *A variação do conteúdo cultural dos Sambaquis do litoral de Santa Catarina*. Erechim: Habilis, 2007 [1972].
- BELEM, F. R. *Do seixo ao zoólito*. A indústria lítica dos sambaquis do sul catarinense: aspectos formais, tecnológicos e funcionais. 2012. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu de Etnologia e Arqueologia, São Paulo, 2012.
- BELEM, F. R. A indústria lítica do sambaqui do Morrete, SC. *Cadernos do LEPAARQ*, v. XII, n. 23, 2015.
- BIGARELLA, J. J. Contribuição ao estudo dos sambaquis no estado do Paraná I, regiões adjacentes às baías de Paranaguá e Antonina. *Arquivos de Biologia e Tecnologia*, Curitiba, n. 5/6, p. 231-292, 1950/51.
- BIGARELLA, J. J. (Org.). *Sambaquis*. Curitiba: Posigraf, 2011.
- BINFORD, L. R. 'Willow smoke and dogs' tails: hunter-gatherer settlement system and archaeological site formation. *American Antiquity*, v. 45, n. 1, p. 4-20, 1980.
- BLASI, O. *Serviços de levantamento e cadastramento de sítios arqueológicos*. Região de Guaraqueçaba, PR. Convênio Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA e Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social - IPARDES. Curitiba, 1988.
- BLASI, O. *Zoneamento da área de proteção ambiental de Guaraqueçaba*. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Curitiba: IPARDES, 2001. p. 74-76.
- BLASI, O.; GAISLER, M. L.; PONTES FILHO, A. As primeiras notícias sobre os serviços de levantamento e cadastramento de sítios arqueológicos em Guaraqueçaba, Paraná. *Dédalo*, São Paulo, Pub. Avulsa, v. 1, p. 108-132, 1989.

- BOËDA, E. *Technogenèse de systèmes de production lithique au Paléolithique Inférieur et Moyen en Europe Occidentale et au Proche-Orient*. 1997. Tese (Doutorado) – Université de Paris X, Nanterre, 1997.
- BOËDA, E. Uma antropologia das técnicas e dos espaços. *Revista Habitus*, Goiás, v. 2, n. 1, p. 19-49, 2004.
- BOËDA, E. Paléo-technologie ou anthropologie des Techniques? *Arob@se*, v. 1, p. 46-64, 2005.
- BOËDA, E.; GENESTE, J.-M.; MEIGNEN, L. Identification de chaînes opératoires lithiques du Paléolithique ancien et moyen. *Paléo*, v. 2, p. 43-79, 1990.
- BROCHIER, L. L. *Diagnóstico e manejo de recursos arqueológicos em unidades de conservação: uma proposta para o litoral paranaense*. 2004. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.
- BROCHIER, L. L. *Controles geoarqueológicos e modelos morfoestratigráficos: implicações para o estudo das ocupações pré-históricas na costa sul-sudeste do Brasil*. 2009. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.
- BROCHIER, L. L.; SYMANSKI, L. C. *Projeto sítio escola: pesquisas arqueológicas e a viabilização de práticas interdisciplinares no litoral do Paraná*. Plano de Trabalho de Pesquisa apresentado ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Curitiba, 77p. 2011.
- CAVALHEIRO, A. C. M. *Relatório final da revisão do plano de manejo da Estação Ecológica da Ilha do Mel e elaboração do plano de manejo do Parque Estadual da Ilha do Mel, Paranaguá, Paraná – temática: história e arqueologia*. 2012
- CEPA/UFPR. *Sítios arqueológicos cadastrados e/ou pesquisados pelo CEPA/UFPR*. Mapa. Curitiba: Centro de Ensino e Pesquisas Arqueológicas, 2007.
- CHMYZ, I. *Relatório de vistoria das condições do Sambaqui de Ilha das Pedras*. Curitiba: IPHAN, 1962.
- CHMYZ, I. A ocupação do litoral dos estados do Paraná e Santa Catarina por povos ceramistas. *Estudos Brasileiros*, Curitiba, v. 1, p. 79-143, 1976.
- COLLINS, M. B. Lithic technology as a mean of processual inference. In: SWANSON, E. (Ed.). *Lithic technology: making and using stone tools*. Chicago: Mouton Publishers, 1975.
- COTTERELL, B.; KAMMINGA, J. The formation of flakes. *American Antiquity* v. 52, n. 4, p. 675-708, 1987.
- DIAS, A. S. *Sistemas de assentamento e estilo tecnológico: uma proposta interpretativa para a ocupação pré-colonial do alto vale do Rio dos Sinos, Rio Grande do Sul*. 2003. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.
- DIAS, A. S.; HOELTZ, S. E. Proposta metodológica para o estudo das indústrias líticas do sul do Brasil. *Revista do CEPA*, v. 21, n. 25, p. 21-62, 1997.
- DIEZ-MARTÍN, F.; YUSTOS, P. S.; DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M.; PRENDERGAST, M. E. An experimental study of bipolar and freehand knapping of naibor soít quartz from Olduvai Gorge (Tanzania). *American Antiquity*, v. 76, n. 4, p. 670-708, 2011.

- FERNANDES, F. M. *Arqueologia no município de Laguna – Litoral Sul de Santa Catarina: ênfase no sítio Galheta IV*. Monografia (Graduação em História) – Curso de História, Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2011.
- FOGAÇA, E.; BOËDA, E. A antropologia das técnicas e o povoamento da América do Sul Pré-histórica. *Revista Habitus*, Goiás, v. 4, n. 2, p. 673-684, 2006.
- HERBERTS, A. L. *Avaliação arqueológica na área de influência direta do acesso rodoviário ao Porto de Antonina*. Relatório de Pesquisa, 2000.
- HOELTZ, S. *Tecnologia lítica: uma proposta de leitura para a compreensão das indústrias do Rio Grande do Sul, Brasil, em tempos remotos*. Tese (Doutorado Internacional em Arqueologia) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, 2005.
- HURT, W. R.; BLASI, O. O Sambaqui do Macedo: A.52.B. – Paraná – Brasil. *Revista Arqueologia*, Curitiba, n. 2, p. 1-98, 1960.
- LAMING-EMPERAIRE, A. Guia para estudo das indústrias líticas da América do Sul. *Manuais de Arqueologia, Centro de Pesquisas Arqueológicas*, Curitiba, n. 2, 1967.
- LAMOTTA, V. M.; SCHIFFER, M. B. Behavioral Archaeology: Toward a New Synthesis. IN: HODDER, I. *Archaeological Theory Today*. Cambridge: Polity Press, 2001.
- LEMONNIER, P. *Elements for an Anthropology of Technology*. Ann Arbor: University of Michigan/Museum of Anthropology, 1992.
- LEMONNIER, P. The study of material culture today: toward an anthropology of technical systems. *Journal of Anthropological Archaeology*, v. 5, p. 147-186, 1986.
- LEPOT, M. *Approche techno-fonctionnelle de l'outillage moustérien: essai de classification des parties actives en termes d'efficacité technique*. Mémoire de Maîtrise de l'Université de Paris X - Nanterre, 2 t, 1993.
- LEROI-GOURHAN, A. *O gesto e a palavra*. Memória e ritmos. Lisboa: Ed. 70, 1985.
- MARWICK, B. What attribute are important for the measurement of assemblage reduction intensity? Results from an experimental stone artefact assemblage with relevance to the Hoabinhian of mainland Southeast Asia. *Journal of Archaeological Science*, v. 35, p. 1189-1200, 2008.
- MILHEIRA, R. G. *Esculturas líticas sambaquieiras: Algumas possibilidades interpretativas*. Reflexões a partir de uma Coleção Lítica do LEPAARQ - UFPEL. 2005. Monografia (Graduação em História) – Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2005.
- MERENCIO, Fabiana T. *Levantamento de Sítios Arqueológicos no Paraná*. Disponível em: <http://www.academia.edu/2171685/Mapa_de_Levantamento_de_Sitios_Arqueologicos_no_Parana_-_2012>. Acesso em 20 de junho de 2015.

- MERENCIO, F. T. *Tecnologia Lítica Xetá: Um olhar arqueológico para a coleção etnográfica de lítico lascado e polido do MAE-UFPR*. 2004. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Departamento de Antropologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.
- NASH, S. E. Is Curation a Useful Heuristic? In: ODELL, G. H. (Ed.). *Stone tools: theoretical insights into human Prehistory*. New York: Plenum Press, 1996. p. 81-99.
- NELSON, M. C. The study of technological organization. *Archaeological method and theory*, v. 3, p. 57-100, 1991.
- ODELL, G. H. Economizing behavior and the concept of curation. In: ODELL, G. H. (Ed.). *Stone tools: theoretical insights into human Prehistory*. New York: Plenum Press, p. 51-80, 1996.
- PARELLADA, C. I.; NETO, A. G. Inventário de Sambaquis do Litoral do Paraná. *Boletim paranaense de geociências*, n. 42, p. 121-152, 1994.
- PARELLADA, C. I. *Estudo arqueológico no Alto Vale do Rio Ribeira: área do gasoduto Bolívia-Brasil, trecho X, Paraná*. 2005. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade, São Paulo, São Paulo, 2005.
- PROUS, A. *Arqueologia brasileira*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1992.
- PROUS, A.; SOUZA, G. N.; LIMA, Â. P. A importância do lascamento sobre bigorna nas indústrias líticas do Brasil. *Arquivos do Museu de História Natural e Jardim Botânico*, Belo Horizonte, v. 21, n. 2, p. 283-322, 2012.
- RAMOS JUNIOR, M. *Pescando, capturando ou coletando?: Interpretação zooestratigráfica de um sambaqui com terra preta na baía de Paranaguá, Paraná*. 2014. Dissertação (Mestrado em Antropologia) – Programa de Pós-graduação em Antropologia Social, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.
- SANTOS, C. S. *A análise tecno-tipológica do material lítico de sítios lito-cerâmicos de Pinhal da Serra, RS*. Monografia (Graduação em História) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Departamento de História, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012.
- SCHEEL-YBERT, R.; EGGERS, S.; WESOLOWSKI, V.; PETRONILHO, C.; BOYADJIAN, C. H. C.; DEBLASIS, P.; BARBOSA-GUIMARÃES, M.; GASPAR, M. D. Novas perspectivas na reconstituição do modo de vida dos sambaquieiros: uma abordagem multidisciplinar. *Revista de Arqueologia*, v. 16, p. 109-137, 2003.
- SCHMITZ, P. I. *Caçadores e coletores da pré-história do Brasil*. São Leopoldo: Instituto Anchieta de Pesquisas, 1984.
- SCHMITZ, P. I. Prehistoric hunters and gatherers of Brazil. *Journal of World Prehistory*, v. 1, n. 1, p. 53-126, 1987.
- SOUZA, G. N. *O material lítico polido de interior de Minas Gerais e São Paulo: entre a matéria e a cultura*. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.