
REVISTA DE ARQUEOLOGIA

Volume 28 No. 1 2015

ARTIGO

CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA TECNOLÓGICO DA SUBCOLEÇÃO LAMING-EMPERAIRE DO LÍTICO XETÁ DEPOSITADA NO MAE-UFPR

Fabiana Terhaag Merencio*

RESUMO

O Setor de Antropologia da Universidade Federal do Paraná enviou expedições de pesquisa entre 1956 e 1961 para a região onde foram identificados acampamentos Xetás, coletando informações sobre a cultura material deste grupo. Nestas expedições foram coletados 160 artefatos polidos e lascados que compõem a coleção de lítico Xetá depositada no MAE-UFPR. A partir de informações de contexto deste material, optou-se em dividi-lo em duas subcoleções para fins analíticos e comparativos: os artefatos coletados por Loureiro (sem dados de proveniência) e por Laming-Emperaire (com informações). Este artigo expõe os resultados obtidos com a análise baseada em sequências reducionais do material coletado por Laming-Emperaire em 1961. Os tipos identificados para os Xetás nas poucas publicações, como *chooppers* e *chopping-tools*, podem ser associados a outras tradições arqueológicas definidas para região sul, em especial o lítico de grupos ceramistas Proto-Jê e Tupiguarani.

Palavras-chave: lítico Xetá, sistema tecnológico, sequência reducional.

ABSTRACT

The Department of Anthropology from the Federal University of Paraná sent between 1956 and 1961 research expeditions for the area where were identified camps associated with the Xetá group, collecting information about their material culture. In these expeditions were collected 160 polished and chipped artifacts that comprise the collection of lithic Xetá deposited at the Museum of Archaeology and Ethnology (MAE-UFPR). Based on the context information of this material, it was decided to divide it in two subcollections for analytical and comparative purpose: artifacts collected by Loureiro (no data provenance) and Laming-Emperaire (with information). This article presents the results obtained from the analysis based on reduction sequence of the material collected by Laming-Emperaire in 1961. The types identified for Xetá in the few publications, as *chooppers* and *chopping-tools*, can be associated with other archaeological traditions defined for the southern region, especially the lithic from ceramist groups Proto-Je and Tupiguarani.

Key words: lithic Xetá, technological system, reduction sequence.

* Pesquisadora Associada do Museu de Arqueologia e Etnologia (MAE/UFPR).
Email: f.terhaag@gmail.com

INTRODUÇÃO

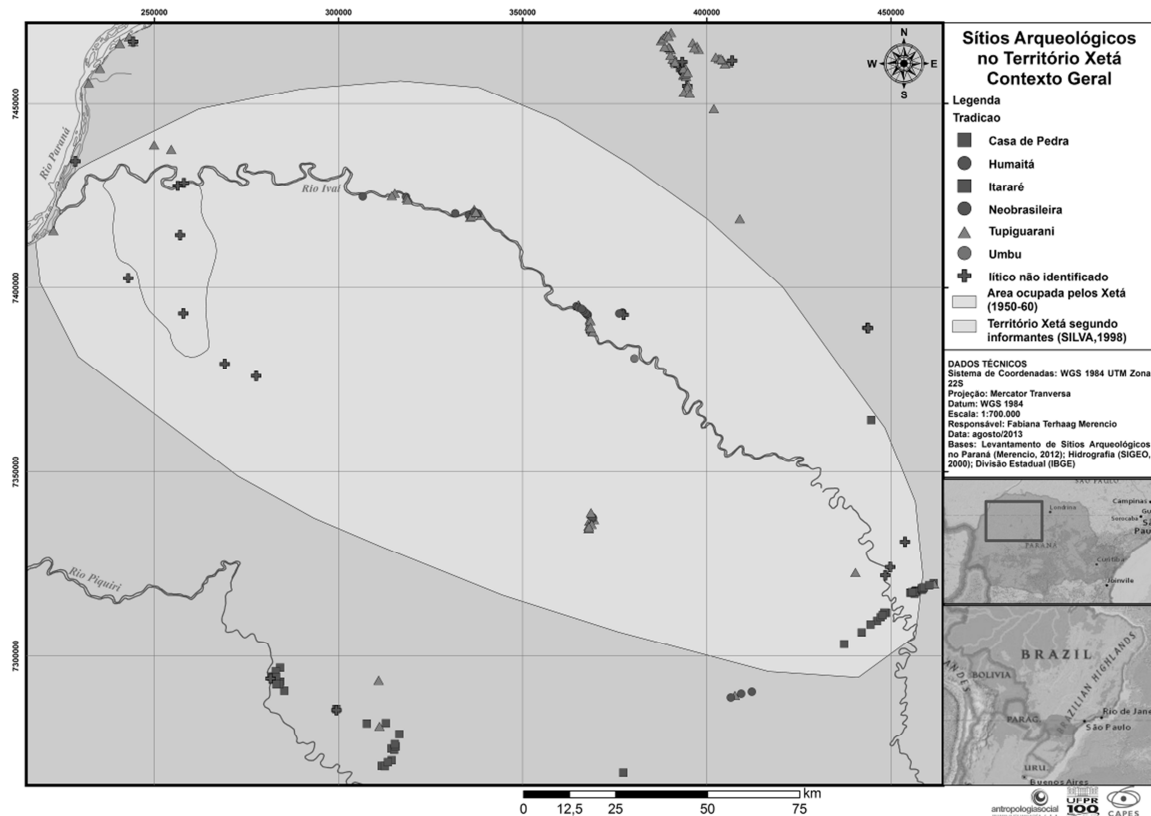
Os Xetás foram localizados oficialmente em 1954 na região da Serra dos Dourados¹, no noroeste do Paraná. No entanto, já em 1946 funcionários responsáveis pelos levantamentos topográficos das companhias de colonização, que adentravam na região nesse período, localizaram acampamentos abandonados, que posteriormente foram associados com a presença dos Xetás. No momento do contato, os Xetás foram apontados como um grupo de caçadores-coletores com alta mobilidade e ocupavam uma área tradicionalmente associada aos Guaranis, entre os rios do Veado, da Anta, Indovaí, Tiradentes e os córregos 215 e Maravilha, na margem esquerda do rio Ivaí, região conhecida como Serra dos Dourados, tendo sido identificado acampamentos em uma área de 967km². Contudo, os sobreviventes Xetá indicam que o território ocupado por seu grupo era muito maior, abrangendo o rio Ivaí e seus afluentes, tanto na margem esquerda como direita, até o rio Piquiri, em uma área de aproximadamente 28mil km² (SILVA, 1998: 120-22; figura 1).

Estima-se que a população Xetá era de aproximadamente de 100 a 300 indivíduos, distribuídos em pequenos núcleos familiares (FERNANDES, 1959a, 1959b; LAMING-EMPERAIRE *et al*, 1978; SILVA, 1998). Em estudos recentes, o Xetá foi associado ao sub-ramo I da família Tupi-Guarani, que juntamente com os sub-ramos II e III formam o ramo meridional da família Tupi-Guarani. Ainda segundo os pesquisadores, mesmo com as diferenças lexicais e fonológicas, o Xetá está intimamente ligado ao Mbyá (RODRIGUES, 1985, 1999; VASCONCELOS, 2008).

A partir do estabelecimento de contato entre Xetás e moradores da Fazenda Santa Rosa, este local passou a ser um local estratégico para realização do contato com os índios Xetás, motivando a criação de um posto de aproximação por parte do Serviço de Proteção aos índios (SPI, atual FUNAI) (FERNANDES, 1959b). Foram realizadas diversas expedições de pesquisa na região da Serra dos Dourados entre os anos de 1956 e 1961, pela equipe do professor José Loureiro Fernandes, com intuito de recolher informações da cultura material, ritos, informações linguísticas e registro de imagens e vídeos dos Xetás. As expedições realizadas entre 1956 e 1958 estabeleceram que os índios presentes na Serra dos Dourados, eram sobreviventes do grupo Xetá localizado por Fritch nas margens do rio Ivaí (LAMING-EMPERAIRE *et al*, 1978: 21). Especificamente nas expedições de 1960 e 1961, foi possível a permanência dos pesquisadores em uma aldeia ocupada por duas famílias Xetá: “o chefe Ayatukã e sua mulher, Arigã, e sua mulher, dois meninos, uma menina” (LAMING-EMPERAIRE *et al*, 1978: 24).

¹ Embora a região seja denominada Serra dos Dourados, Haracenko enfatiza que o relevo não é montanhoso, como o nome sugere, mas sim um pouco mais acentuado que o relevo do terceiro planalto, com altitudes médias entre 500 e 700 metros. (HARACENKO, 2007: 122-23).

Figura 1 - Território Xetá segundo sobreviventes, área ocupada pelos Xetás, e sítios arqueológicos na região.



A COLEÇÃO DE LÍTICO XETÁ DO MAE-UFPR E AS ABORDAGENS TIPOLOGÍCAS E TECNOLÓGICAS REALIZADAS

Segundo Fernandes (1962:152) foram coletados 105 peças da cultura material, além de filmagens das atividades cotidianas, incluindo o lascamento e polimentos de objetos. O material coletado nestas expedições resultou na coleção de lítico Xetá, que atualmente está depositada na Reserva Técnica do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade Federal do Paraná (MAE-UFPR), composta por 181 peças².

De modo geral, a coleção pode ser subdividida em duas partes, considerando o contexto e informações existentes do momento de coleta: sistematicamente por Annette Laming-Emperaire, com 54 peças, e assistematicamente por José Loureiro, e talvez outros pesquisadores, com total de 127 artefatos. Em primeiro lugar, a não localização de dados referentes às coletas de José Loureiro, assim como a inexistência de um catálogo das peças, dificulta a correlação direta desse material ao grupo Xetá, principalmente pela falta do contexto das coletas: se foram em acampamentos recém-abandonados por Xetás, ou em áreas que poderiam também ser sítios arqueológicos, sem contar se havia a presença dos informantes Tuca e Kaiuá. A subcoleção de

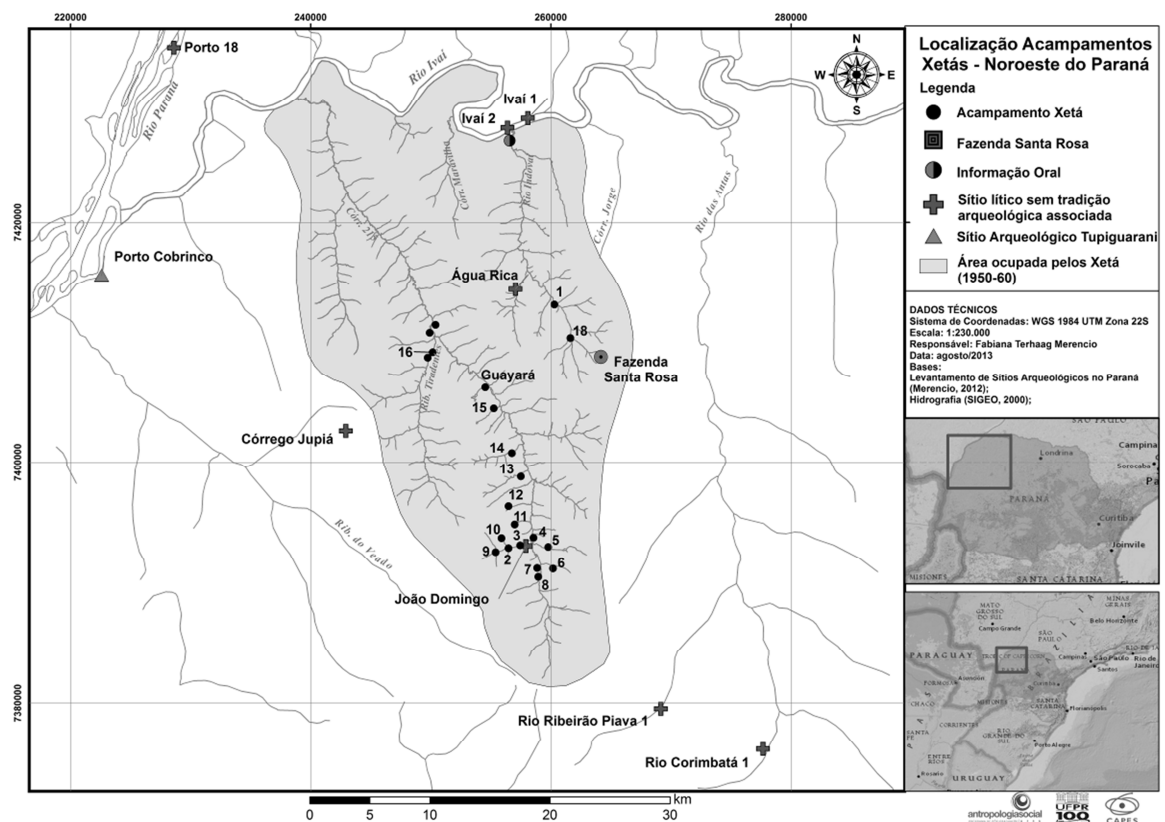
²

A discrepância do número de peças da coleção contabilizada por Loureiro Fernandes em relação ao total verificado, pode ser justificada pela possibilidade de não terem sido incluídos os artefatos coletados por Laming-Emperaire, na expedição de 1961, bem como na incorporação posterior de artefatos provenientes da coleção pessoal de Kozák (1981, p. 83, nota de rodapé 2).

Laming-Emperaire apresenta informações de contexto divulgadas em uma publicação (LAMING-EMPERAIRE *et al*, 1978), na qual consta uma pequena sistematização do catálogo do material coletado, informando proveniência de algumas peças: se coletadas em superfície, sondagens, áreas abandonadas e além do inventário do estojo de Ayatukã (LAMING-EMPERAIRE *et al*, 1978).

Através dessas informações foi possível indicar como local de proveniência para o material coletado na expedição de 1961, e que constitui a subcoleção Laming-Emperaire, o acampamento número 18, próximo à Fazenda Santa Rosa (figura 2). Devido à falta de informações de proveniência disponíveis para a subcoleção Loureiro, pressupõe-se hipoteticamente que o material tenha sido coletado nos demais acampamentos identificados no mapa abaixo. A divisão da coleção de lítico Xetá nestes dois grupos de acordo com o contexto e informações existentes possibilita a comparação entre ambos, e verificar se há recorrência de tecno-tipos, estratégias de redução e sequências de lascamento, que caracterizam os saber-fazer compartilhados pelo grupo.

Figura 2 - Localização dos acampamentos Xetás e sítios arqueológicos na região.



A análise do lítico Xetá realizada por Laming-Emperaire seguiu uma classificação tipológica, constituída em quatro séries: seixos sem marcas de uso; seixos com marcas de uso; pedra lascada (lascas, objetos de bloco, núcleos, resíduos de lascamento, fragmentos e seixos lascados) e pedra polida (LAMING-EMPERAIRE *et al*, 1978: 44-54). A partir dessas informações, Laming-Emperaire apontou que o instrumental lítico Xetá é grosseiramente trabalhado, sendo composto por lesmas, raspadores ou rabotes, lascas não retocadas,

choppers e *chopping-tools*, associando diretamente a morfologia dos instrumentos à sua função.

As análises tipológicas em arqueologia foram impulsionadas pela lista de tipos para o Paleolítico Médio, especialmente para o período Musteriense, formulada por François Bordes, em *Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen* de 1961. O método Bordesiano, ou tipológico, postulava a noção básica de estratégias de redução de núcleos, combinando uma classificação majoritariamente tipológica, considerando alguns aspectos tecnológicos (como diferentes tipos de retoques e modificações secundárias), que possibilitava classificar conjuntos líticos provenientes de diferentes níveis estratigráficos e sem conexão entre si. O método tipológico de Bordes focava dois aspectos: a **variabilidade formal dos artefatos** e a **variabilidade na frequência relativa dos tipos** (BORDES, 1961; DIBBLE, 1987: 34).

Com relação à variabilidade formal dos artefatos era utilizada uma classificação tipológica formal, também morfodescritiva, buscando-se analisar os grupos de artefatos através de atributos quantificáveis que possibilitavam a identificação de tipos, considerados uma “população homogênea de artefatos” e seus diferentes níveis de atributos pertencentes a um determinado tipo, como por exemplo, um raspador formal e um raspador côncavo (BORDES, 1961; EIROA, 1999: 23). Já a variabilidade na frequência relativa dos tipos, considerava a frequência relativa estatística para identificação dos conjuntos representativos (BORDES, 1961). Assim, as informações qualitativas e quantitativas provenientes deste tipo de análise, possibilitaram a substituição da utilização do artefato guia ou fóssil guia, onde um instrumento particular era tomado como marcador cultural.

Na prática, no entanto, a análise tipológica permaneceu isolada de seu objetivo original, o contexto comportamental, devido às dúvidas a respeito da eficiência da utilização das tipologias morfológicas em interpretações da variabilidade cultural no registro arqueológico. Assim, a utilização da classificação sistemática dos artefatos pelas análises tipológicas restringiu-se na elaboração de uma descrição histórico-cultural, concentrada também em uma concepção normativa de cultura (BAR-YOSEF, 2009).

A principal crítica a esta metodologia, centrou-se na impossibilidade de se compreender a natureza da variabilidade das indústrias líticas somente a partir das características morfológicas, ou no foco de instrumentos retocados e brutos com marcas de usos, sem considerar a dinâmica do processo de produção lítica, englobando uma interpretação que inter-relacionasse os demais vestígios do registro arqueológico, como núcleos e lascas, fornecendo uma compreensão das atividades técnicas desenvolvidas. Complementando essa questão, Fogaça (2003) enfatiza que a tipologia desconsidera a gênese do artefato (os processos de produção, com aquisição de matéria-prima, produção, uso e função, reciclagem e descarte) ao pressupor que a forma do objeto corresponde somente a conceitos mentais estabelecidos e não a eventuais readequações e reformulações de uso e acidentes provocados durante a produção do instrumento. Assim, ao desconsiderar o artefato como resultado de um processo tecnológico, proveniente de uma relação entre agente, objeto técnico e material, as análises

tipológicas priorizavam o aspecto final do instrumento, ao vincular a forma a uma função, a partir de analogias a objetos presentes na experiência pessoal de cada pesquisador (MELLO, 2005).

Os estudos de tecnologia em arqueologia, também denominados sequência reducional (SHOTT, 2003), foram impulsionados sobretudo a partir do desenvolvimento de conceitos vinculados à antropologia social, filosofia da ciência e pré-história, por Mauss, Leroi-Gourhan e Lemonnier, com o objetivo de explicar a evolução da tecnologia (VIANA, 2005; SELLET, 1999). Dentre esses conceitos, destaca-se a ideia embrionária de *chaîne opératoire* cunhado inicialmente por Mauss, como ferramenta na descrição das técnicas tradicionais, baseados em observações etnográficas, concebendo o ato técnico como uma sucessão de etapas inter-relacionadas. No entanto, Mauss enfatizava que a técnica existe independente do instrumento, pois há técnicas do corpo, caracterizadas pelo modo de caminhar, falar e correr, e técnicas instrumentais, reduzindo estas a uma tendência funcional de aquisição e consumo de objetos (VIANA, 2005; FOGAÇA, 2003; MELLO, 2005).

Leroi-Gourhan, em *Le geste et la parole* de 1965, difundiu o conceito de cadeia operatória, apontando que a produção de instrumentos técnicos é proveniente de três grandes processos: aquisição (matéria prima), fabricação e consumo. Na totalidade de sua obra, o autor também enfatizava o movimento e seu resultado, ao considerar o instrumento como uma exteriorização do homem, sendo impossível analisar um instrumento isoladamente, já que esse, tecnicamente, só existe com os gestos, permitindo a dinamização entre técnicas do corpo e instrumentais de Mauss. Assim, Leroi-Gourhan concretizou o conceito de cadeia operatória ao considerar a técnica como “simultaneamente gesto ou utensílio, organizados em cadeia para uma verdadeira sintaxe que dá às séries operatória a sua fixidez e sutileza” (1985 [1965]: 117).

Os estudos de cadeia operatória foram muito utilizados por antropólogos sociais na década de 1970, destacando-se o trabalho de Balfet (1973 *apud* VIANA, 2005) a respeito da tecnologia cerâmica e *crafts female*, levantando questões como os acidentes ocorridos ao longo do processo de produção do objeto, e Lemonnier (1994 *apud* VIANA, 2005) que aprofundou as possibilidades do estudo da cadeia operatória ao apontar três níveis de análise que permitem compreender as escolhas técnicas realizadas. O nível básico corresponde aos subprodutos e instrumentos, resultantes de processo de produção, responsáveis pela ação sobre a matéria. O segundo nível compreende o processo em si, permitindo identificar as sequências de gestos executadas durante a produção. O terceiro nível, considerado abstrato, aponta os conhecimentos técnicos, podendo ser estes comuns em um grupo, ou não (HOELTZ, 2005). Dessa forma, os trabalhos de Balfet e Lemonnier possibilitaram ampliar a noção de cadeia operatória ao agregarem elementos como conhecimento, processo técnico e saber-fazer, observados em suas pesquisas com sociedades vivas.

As proposições acima também são compartilhadas por Boëda (1997 *apud* HOELTZ, 2005), pois, segundo o autor, um ato técnico é desencadeado pela execução de conhecimentos técnicos e de saber-fazer, transmitidos e compartilhados precocemente em um grupo. Por sua vez, o compartilhamento

precoce de conhecimento, possibilita o estabelecimento de certa estabilidade no sistema tecnológico empregado por um grupo, pois os conhecimentos e saber-fazer adotados são transmitidos sem serem pensados ou discutidos, permitindo “reconhecer, individualizar e diferenciar as sociedades” (HOELTZ, 2005: 104).

Nos EUA, estudos pautados na sequência reducional foram propostos por Collins (1975) e posteriormente sistematizados por Andrefsky (1998), postulando as seguintes etapas presentes no contexto cultural, onde o artesanato está inserido: 1. aquisição de matéria-prima; 2. redução inicial ou preparação de núcleos; 3. modificação primária; 4. modificação secundária ou refinamento (retoque); 5. uso; 6. reciclagem para modificação ou manutenção de artefatos alterados pelo uso e 7. abandono do artefato. Uma característica fundamental da sequência reducional desenvolvida nos EUA é a predominância da classificação em estágios de redução, e também de classes de artefatos, como pré-formas.

Vincent LaMotta e Michael B. Schiffer (2001), em uma ramificação da sequência reducional, mas direcionado para a arqueologia comportamental, enfatizam a realização de estudos voltados para a apreensão da história de vida dos instrumentos e das cadeias comportamentais. Segundo os autores, a história de vida de qualquer artefato possui um importante papel na construção de inferências sobre o comportamento passado e de sistemas comportamentais. Considera-se que a história de vida de um artefato é a sequência de comportamentos, desde a procura de matéria prima e produção, incluindo estágios de uso, reuso e reciclagem, até seu descarte, sendo que tais informações podem ser obtidas tanto de dados históricos ou etnográficos como do registro arqueológicos. Além da reconstrução da cadeia comportamental, tal estudo fornece variáveis relevantes, como tipos de atividades e grupos sociais, seus respectivos valores associados, que são utilizados para estabelecer as condições limitantes ou o contexto comportamental de uma lei experimental ou princípio geral.

O desenvolvimento de estudos tecnológicos na análise de lítico tem como objetivo compreender os vetores responsáveis pela variabilidade dos conjuntos líticos, além de compreender a organização e funcionamento deste em sociedades pretéritas. De acordo com Dias e Silva (2001: 95-97) e Dias (2003: 41) o conceito de sistema tecnológico “implica na compreensão de que as técnicas desenvolvidas por uma dada sociedade estão sistemicamente constituídas”. Os estudos sobre o tema têm-se desdobrado em dois enfoques, o materialista e idealista³. O primeiro compreende que o sistema tecnológico resulta da utilização de estratégias adaptativas impulsionadas pelo meio natural no qual está inserido o homem e pelas necessidades sócio-econômicas do grupo: “Desta forma, os sistemas tecnológicos são analisados como um modo a partir do qual o homem viabiliza sua existência frente ao meio natural” (DIAS, 2003:

³ Em sua tese, Dias (2003) utiliza os termos materialista para designar o iconológico, e estruturalista para isocréstico. Contudo, o emprego do termo estruturalista é melhor compreendido como idealista, no sentido dados pela autora: “Os sistemas tecnológicos como uma construção social resultante de escolhas culturalmente determinante.” (2003: 41). O termo estruturalismo remete à análise estruturalista de Lévi-Strauss, que basicamente consiste em trazer à superfície as estruturas cognitivas inconscientes empregadas por diferentes grupos para classificar o mundo, deduzir a lógica subjacente a essa estrutura, para assim alcançar a “lógica das lógicas’ universal da comunicação humana” (ERIKSEN & NIÉLSEN, 2001: 1280129). Assim, acima de tudo, a estrutura é construção analítica do pesquisador, e não uma construção social (LÉVI-STRAUSS, 2008 [1958]).

41). A vertente idealista, por sua vez, entende que os sistemas tecnológicos são uma construção social pautada em escolhas culturais. Assim, a tecnologia utilizada por um grupo é compreendida como o *corpus* “de artefatos, comportamentos e conhecimentos transmitidos de geração a geração e utilizados no processo de transformação e utilização do mundo material” (DIAS, 2003: 41). Os estudos de estilo tecnológico estão vinculados à percepção de sistema tecnológico idealista, e apesar de ser abordado por diferentes perspectivas teóricas, há dois pontos que são centrais nos trabalhos: primeiro, o estilo corresponde ao modo de se fazer algo; e segundo, o estilo corresponde a uma escolha entre alternativas (HEGMON, 1992: 517-518). Segundo DIAS (2003: 42) o estilo também pertence a um tempo e lugar. Assim, a escolha de determinadas matérias primas, as técnicas utilizadas, a escolha de determinadas sequências de produção e os resultados obtidos nestas escolhas, indicado pelas categorias de artefatos, representam os estilos tecnológicos

Tais atribuições permitiram ampliar a gama de interpretações possíveis na análise de lítico, ao incluir a dimensão social e cognitiva das técnicas, apontando a necessidade de se abordar os conhecimentos técnicos utilizados por um grupo, enfatizando o saber-fazer e saber-técnico, sendo estes compartilhados em uma esfera social (VIANA, 2005). Assim, as experimentações na produção de artefatos líticos tornam-se fundamentais para a descrição e leitura das técnicas empregadas. Nessa perspectiva, há o trabalho de Tom O. Miller Jr sobre o lítico Xetá, desenvolvido a partir das observações das atividades de lascamento de Kwen e Nheengo. A realização desse trabalho permitiu identificar a preferência dos Xetás por lascas com quebras irregulares, sendo essas mais úteis na realização de suas tarefas. O objetivo principal de Miller Jr. foi descrever as técnicas utilizadas, como o “lasqueamento espatifado”, onde são obtidos fragmentos e lascas com ângulos abertos (45°-95°) propícios para o trabalho com madeira e osso. (MILLER, 2009: 18-21). A indústria lítica Xetá, de acordo com as observações apontadas por Miller Jr., estaria baseada em estratégias expedientes, suprimindo necessidades imediatas e sendo descartadas ao fim da tarefa (BINFORD, 1980; MILLER, 1979; 2009).

A partir dos resultados apresentados por Laming-Emperaire (*et al*, 1978) e por Miller Jr. (1979; 2009), verificou-se que esses não fornecem uma caracterização adequada do material lítico Xetá, identificando-se a ausência de uma análise tecnológica com foco no processos de produção, uso, estratégias de reciclagem e descarte. Além disso, a caracterização tipológica do conjunto lítico Xetá, assim como das tradições arqueológicas definidas pelo Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA), entre as décadas de 1960 a 1980, é extremamente frágil, pois a caracterização existente do lítico Xetá não fornece subsídios claros para a sua identificação em campo, já que os tipos descritos, como rapadores, rabotes, *chopperse chopping-tools*, também são associados a outras tradições arqueológicas, como a Umbu e Humaitá, para grupos caçadores-coletores, e Tupiguarani e Itararé-Taquara, para grupos ceramistas.

O PROBLEMA DAS TRADIÇÕES LÍTICAS NO SUL DO BRASIL

A definição das tradições arqueológicas no Brasil baseou-se fundamentalmente na identificação de artefatos guias aliada a análises tipológicas e consequente identificação e caracterização de instrumentos líticos a partir de suas funções assumidas pela morfologia, como facas e raspadores. Este modelo metodológico de caracterização do material lítico foi incorporado nas pesquisas brasileiras a partir da presença de pesquisadores estrangeiros na década de 1950, sobretudo franceses, como Joseph Emperaire e Annette Laming-Emperaire, e americanos, como Betty J. Meggers e Clifford Evans.

Sobre a perspectiva de pesquisa francesa, arqueólogos brasileiros enfatizaram a realização de escavações de superfícies amplas em sítios pré-cerâmicos, além do desenvolvimento de análises de material lítico pautado na terminologia e tipologias em voga na França, sobretudo de sítios paleolíticos. A adoção de uma metodologia francesa de análise de lítico no Brasil é considerada, atualmente um problema, pois foram utilizadas categorias de classificação definidas para o contexto europeu, onde há certa predominância de instrumentos “formais” ou “curados”, o que teria forçado arqueólogos brasileiros a encaixar artefatos “informais” ou “expeditos” nas categorias francesas⁴, não se considerando adequadamente as especificidades do contexto brasileiro, sobretudo sobre aspectos funcionais e tecnológicos (BARRETO, 2000).

A escola americana, por sua vez, buscou uma normatização das atividades arqueológicas desenvolvidas no país. Clifford Evans publicou em 1965 o *Guia para prospecção arqueológica no Brasil*, enfatizando a realização de atividades de prospecção e de coletas de amostras superficiais, objetivando o estabelecimento de padrões cronológicos a partir de seriações e da definição de tradições arqueológicas. A publicação do guia fomentou a criação de um programa de arqueologia de âmbito nacional, o Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA), que reuniu o Museu Paraense Emílio Goeldi, o Smithsonian Institution e a Secretaria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN – atual IPHAN). O objetivo principal do programa, pautado em pressupostos teóricos relacionados ao histórico-culturalismo⁵ e

⁴ Na terminologia lítica, são considerados artefatos curados/formais, peças onde são identificadas mais etapas de redução (retoques), apontando alto investimento de tempo na produção e geralmente são confeccionados em antecipação ao uso, possuem alto nível de reciclagem, e raramente são descartados (ANDREFSKY 1998, 2008; DIAS, 2003: 223-4). Artefatos expedientes/informais, por sua vez, são aqueles com baixo investimento de tempo em sua produção, com poucas etapas de redução e com alta taxa de descarte. Esta terminologia foi introduzida na década de 1970 por Binford, a partir de seus estudos etnoarqueológicos entre os Nunamiut. Andrefsky (2008) enfatiza que a adoção de tal terminologia tem trazido muitos problemas, principalmente pelo fato de Binford não ter oferecido uma definição clara do que seriam artefatos curados, utilizando o termo na relação com várias ideias interessantes para análise de material lítico, como instrumentos que são transportados de um local para outro (o *tool kit* – prevendo a realização de tarefas em outro local) e também associando com a eficiência de uso de instrumentos. Além desses problemas, tal dicotomia tem sido empregada para identificação dos modelos de uso da paisagem (forrageiro e coletor), também proposto por Binford (1980); assim, artefatos curados são associados com grupos forrageiros, e instrumentos expedientes com coletores, sendo desconsiderando fatores como disponibilidade de matéria prima, além de considerações funcionais.

Sobre tal assunto, Andrefsky enfatiza que a categoria de artefato curado deve ser considerada “*as a process associated with tool use rather than a tool type. (...) There are no curated tools, but only tools in various phases of being curated from very low use relative to maximum potential use to very high use relative to maximum potential use. In this way, curation can be measured from low to high, allowing investigators to plug curation into models of human organizational strategies and into the life histories of tools.*” (2008: 8).

⁵ Nesta escola teórica enfatiza-se a difusão de novas tecnologias – como a produção de cerâmica – como fator primordial na ocupação e povoamento de diversas áreas. Dessa forma, postula-se que, por exemplo, a invenção da cerâmica ocorreu uma única vez em uma determinada localidade, e depois repassada por contato interétnicos. Ignora-se as questões de adaptabilidade de populações a diversos ecotonos.

neoevolucionismo, era investigar e mapear as ocupações pretéritas através da identificação do maior número possível de sítio em cada região do país, visando o estabelecimento de um quadro cronológico de desenvolvimento da cultura material deixadas por populações pretéritas no território brasileiro (NOELLI, 2000).

Para organizar e sistematizar os dados foram definidas as categorias de *tradição* e *fase*, em uma perspectiva muito próxima definida por Willey e Phillips (1958), de uma abordagem difusionista e particularista, pois tais categorias representavam variações étnicas ou culturais. Logo, neste período inicial, adotou-se uma concepção normativa de cultura, imbuída na abordagem de análise tipológica, considerando a importância da definição e identificação de artefatos guia para a construção das cronologias regionais.

A ocupação pré-cerâmica, especificamente da região Sul do Brasil, foi dividida em duas tradições tecnológicas, Humaitá e Umbu, de modo a simplificar a proliferação de fases que vinha ocorrendo a partir do PRONAPA (PROUS, 1992: 167). Contudo, a variabilidade tipológica apontada pelas primeiras pesquisas para os contextos de caçadores-coletores tem sido recentemente questionada com a utilização de análises dinâmicas voltadas para a sequência operacional, focando na história de vida de um instrumento, e que apontam que a variabilidade não ocorre somente em termos tipológicos, sendo percebida ao longo de todo o processo de produção, resultando, portanto em variabilidade técnica e econômica (HOELTZ, 2005; DIAS, 2003). O foco da discussão está, sobretudo, na inclusão de grupos díspares dentro da tradição Humaitá, como artefatos sobre seixos com lascamentos unifaciais (LAMING e EMPERAIRE, 1959), e outro com instrumentos bifaciais retocados, como é o caso da fase Pirajuí (CHMYZ, 1976), apontando-se que aparentemente a única razão para inclusão destes grupos é tão somente a inexistência de pontas de projétil, artefatos guias da tradição Umbu.

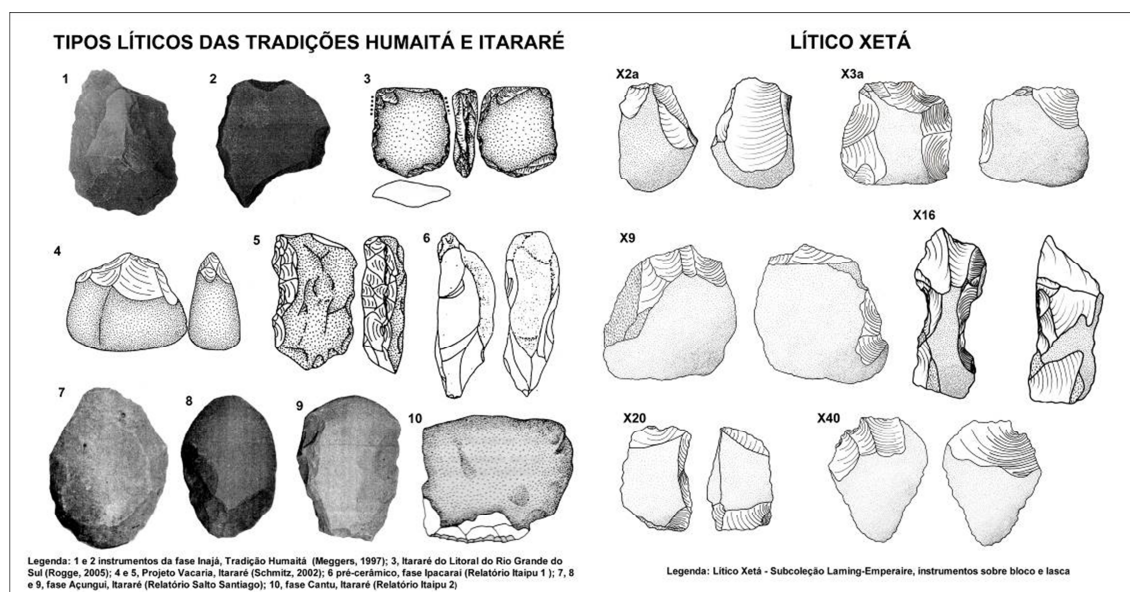
Uma alternativa de análise visando solucionar tal problema tem sido a adoção de estudos tecnotipológicos, voltados para a apreensão da variabilidade econômica e técnica das indústrias líticas no sul do país. Adotando como metodologia de análise a sequência reducional de Collins (1975), Adriana S. Dias (2003) demonstrou que, no nordeste do RS, vale do rio dos Sinos, sítios arqueológicos anteriormente classificados como Humaitá (com grandes instrumentos bifaciais), correspondem na realidade a sítios de atividade específicas de grupos ceramistas Proto-Jê e Tupiguarani. Por meio da análise tecnotipológica, a pesquisadora conclui que os instrumentos desses sítios líticos não diferem dos encontrados em associação com a cerâmica, e não mostram continuidade com o período pré-cerâmico.

Contudo, não é possível afirmar que todos os pesquisadores do PRONAPA não tenham atentado para a existência de instrumentos morfologicamente iguais em ambas as tradições definidas para caçadores-coletores, e também para grupos ceramistas. Igor Chmyz, por exemplo, já tinha identificado a presença de *choppers* e *chopping-tools* tipologicamente semelhantes em vários sítios pré-cerâmicos e cerâmicos, considerando em especial os artefatos provenientes dos sítios José Vieira, Três Morrinhos, Barracão, Wobeto, Estirão Comprido e Passo

do Iguazu (CHMYZ, 1969). A utilização de abordagens tecnotipológicas tem possibilitado uma melhor compreensão da variabilidade das indústrias líticas, já percebidas em pesquisas realizadas por pesquisadores do PRONAPA.

Dessa forma, aponta-se que a caracterização tipológica do instrumental lítico Xetá existente não fornece subsídios claros para sua identificação em campo, já que os tipos descritos, como raspadores, rabotes, *chopper* e *chopping - tools*, também são associados a outras tradições arqueológicas (figura 3). Como apontado acima, uma classificação tipológica mascara uma realidade muito mais complexa no processo de produção de instrumentos, podendo ocorrer variações tanto técnicas como econômicas. Com relação aos artefatos líticos, os estudos tecnológicos, apoiados no conceito de cadeia operatória, têm apresentado resultados significantes e contribuído na compreensão da variabilidade lítica nas regiões sul e centro-oeste do país (DIAS, 2003; HOELTZ, 2005; VIANA, 2005; MELLO, 2005).

Figura 3 - O problema dos tipos na definição de conjuntos líticos.



METODOLOGIA

A análise da coleção pautou-se nos preceitos básicos indicados pelos estudos de cadeia operatória⁶ desenvolvidos por Boëda (1997 *apud* HOELTZ, 2005; MELLO, 2005), os quais se norteiam sob dois eixos principais. O primeiro, denominado tecno-psicológico, trata dos aspectos cognitivos envolvidos na produção de instrumentos, focando no esquema operatório formado pelos métodos, técnicas e processos necessários e compartilhados pelo grupo. O segundo, o tecno-econômico, compreende a cadeia operatória em si, objetivando a identificação das etapas técnicas sucessivas, avaliando os aspectos econômicos, como a qualidade, acessibilidade e disponibilidade de matéria-prima.

⁶ Segundo Boëda (1995 *apud* MELLO, 2005), a cadeia operatória é a totalidade dos estágios técnicos necessários na produção de instrumentos, desde a aquisição de matéria prima até o descarte, e inclui os vários processos de transformação e utilização de instrumentos.

A partir desses eixos, e seguindo a metodologia de análise empregada por Fogaça (2003), Hoeltz (2005), Viana (2005) e Mello (2005), foram focados os seguintes aspectos de uma cadeia operatória: aquisição de matéria prima, produção (gerenciamento e/ou uso), e manutenção/descarte.

A aquisição de matéria-prima, por se tratar de uma coleção proveniente de coletas assistemáticas, consistiu na avaliação de dois fatores: acessibilidade (indicando os tipos de matérias primas utilizadas e sua disponibilidade na região), e características (qualidade de lascamento, origem da matéria prima – transporte terrestre ou fluvial).

A análise da produção focou na descrição das etapas de lascamento empregadas na produção de um instrumento, objetivando a leitura diacrítica dos gestos técnicos, almejando o detalhamento dos conhecimentos cognitivos utilizados. Além disso, permite estabelecer os esquemas de produção (*debitage*⁷ e *façonnage*⁸) e inferir o funcionamento do objeto (Unidades Tecno-Funcionais⁹). A partir dos dados levantados na etapa anterior, foi possível identificar possíveis estratégias de manutenção de determinados instrumentos, como o reavivamento do gume, ou reutilização de instrumentos quebrados, alterando os sistemas de função (para que) e de funcionamento (como) projetados inicialmente para o objeto técnico. A impossibilidade técnica de transformação do instrumento ou inadequação ao uso, por exemplo, são aspectos que podem levar ao descarte do objeto.

Visando uma perspectiva de análise comparativa entre coleções de líticos das tradições arqueológicas Humaitá, Itararé-Taquara e Tupiguarani, que como demonstrado acima representam o cerne da discussão sobre a variabilidade lítica na região sul, além da descrição qualitativa de cada peça e consequente elaboração do diagrama do sistema tecnológico Xetá (apontando as diferentes etapas de redução), também foram utilizadas tabelas quantificadoras de determinados atributos tecnológicos, pois como apontado por alguns pesquisadores (TRYON e POTTS, 2011), a utilização somente de uma abordagem qualitativa pode mascarar uma variabilidade interna ao se buscar uma simplificação para construção dos esquemas de redução de cada conjunto, e, por conseguinte, o emprego combinado de abordagens quantitativas e qualitativas resultam em uma poderosa ferramenta para compreensão da

⁷ “A debitagem consiste em produzir retiradas, em detrimento de um bloco, que servirão imediatamente como instrumentos ou que serão objeto, num segundo momento, de uma transformação em instrumento” (FOGAÇA e BOEDA, 2006: 675-6). O objetivo deste procedimento é a obtenção de suportes, no caso lascas, que poderão ser usados imediatamente, ou configurados a partir de lascamentos subsequentes, indicados pela *façonnage*. Neste processo, são identificados, portanto, lascas e núcleos.

⁸ “O *façonnage* 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 e BOEDA, 2006: 676). Neste procedimento, o alvo é a configuração de um suporte, seja uma lasca ou um bloco, em um instrumento, não havendo núcleo, pois o interesse do artesão é produzir um instrumento a partir do suporte. Como o suporte pode ser uma lasca, este procedimento pode complementar a produção de instrumento iniciado com o processo de debitagem.

⁹ Segundo Lepot (1993 *apud* HOELTZ, 2005) um instrumento é formado por três partes: a receptiva, a qual recebe a energia necessária para o funcionamento do objeto, a preensiva, que permite o instrumento funcionar – sobrepondo-se a primeira em muitos casos, e a transformativa. Segundo Boeda (1997 *apud* HOELTZ, 2005) cada uma destas partes pode ser formada por uma ou mais Unidades Tecno-Funcionais (caracteres técnicos que coexistem em uma sinergia de efeitos), possibilitando a compreensão de uma complexidade organizacional no funcionamento do instrumento.

variabilidade de conjuntos líticos, apesar de ocorrerem discrepâncias entre ambas (TRYON e POTTS, 2011).

Os atributos tecnológicos quantificados nesta análise seguem a proposta de Dias e Hoeltz (1997), pautada na proposta conductal de Collins (1975), apresentam as seguintes etapas presentes no contexto cultural, no qual o artesão está inserido: 1. aquisição de matéria-prima; 2. redução inicial ou preparação de núcleos; 3. modificação primária; 4. modificação secundária ou refinamento (retoque); 5. uso; 6. reciclagem para modificação ou manutenção de artefatos alterados pelo uso e 7. abandono do artefato.

Buscou-se, dessa forma, uma reflexão dos diferentes processos de produção dos instrumentos e dividindo-se a análise em três categorias: resíduos de lascamento (núcleos e lascas), artefatos bifaciais e unifaciais, e artefatos brutos e polidos. Cada categoria está subdividida em quatro blocos de informações: identificação da peça (número de catálogo, localização/sítio, estratigrafia¹⁰), dados básicos (matéria-prima, estado de preservação, presença de córtex, alterações de superfície, dimensões), indicadores tecnológicos (origem e características tecnológicas do artefato) e indicadores de modificação (retoques, marcas de uso). A seguir será apresentado a quantificação dos atributos tecnológicos da subcoleção Laming-Emperaire do lítico Xetá, focando na escolha e obtenção da matéria prima, nas tecnologias de produção empregadas e tipos de artefatos resultantes, que em conjunto, refletem o estilo tecnológico.

RESULTADOS PRELIMINARES – SUBCOLEÇÃO LAMING-EMPERAIRE

A subcoleção Laming-Emperaire foi obtida durante a expedição de 1961 na Serra dos Dourados, nas proximidades da Fazenda Santa Rosa, muito possivelmente no acampamento número 18, ocupados na época por sete pessoas: o chefe Ayatukã, sua mulher, e Arigã, sua mulher e três crianças (uma menina e dois meninos).

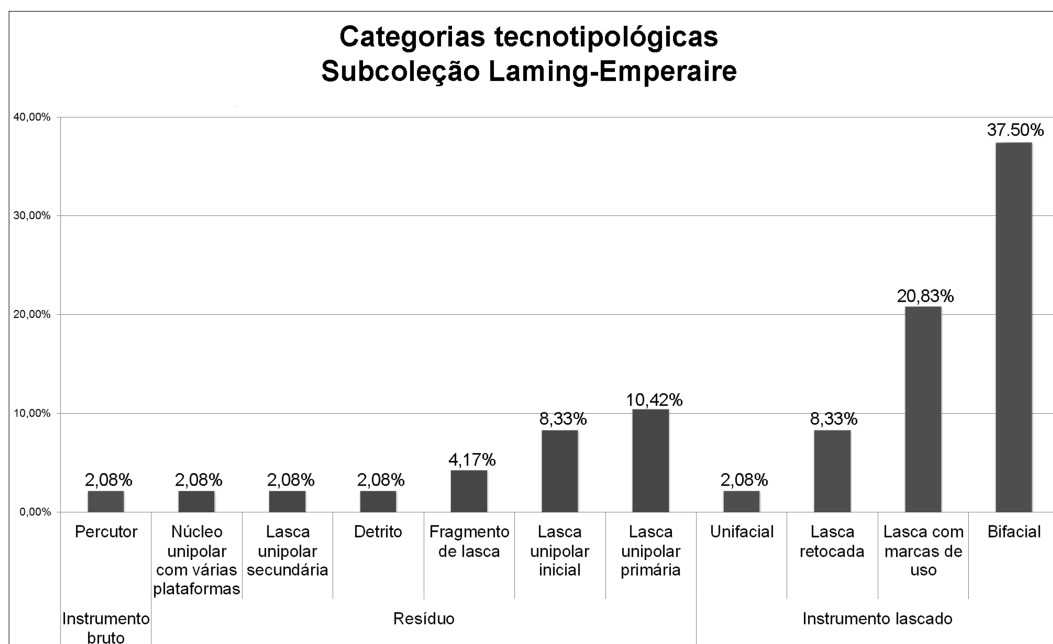
O gráfico abaixo ilustra a composição artefactual geral da subcoleção Laming-Emperaire, formada por 54 peças. Predominam no conjunto os instrumentos lascados (61,11%), seguido de resíduos (25,93%), pigmentos (calhaus – 5,56%), peças sem marcas de uso (seixos e blocos sem marcas de uso – 5,56%). Os gráficos apresentados a seguir foram gerados sem a contabilização das peças sem marcas de uso e pigmentos, totalizando o número de observações de 48 (n=48).

É notável o predomínio de instrumentos bifaciais (37,50%), seguido de lascas unipolares com marcas de uso (20,83%), com suporte predominante em lascas unipolares primárias. Complementando os instrumentos, têm-se instrumento sobre lasca unipolar com retoques (8,33%), instrumentos unifaciais (2,08%) e percutores (2,08%), assim os instrumentos totalizam **68,75%** da amostra total. Os resíduos de lascamento não utilizados correspondem ao total de **29,17%**, dos quais 10,42% correspondem à lascas unipolares iniciais, 8,33% a lascas unipolares primárias, 4,17% a fragmentos de lascas, 2,08% a detritos, 2,08% as lascas unipolares secundárias e 2,08% a núcleo unipolar com várias

¹⁰ Laming-Emperaire afirma que realizou sondagens com profundidades de até 30 cm na área do acampamento de Arigã. Estes dados serão registrados na identificação da peça.

plataformas. São incluídos ainda artefatos sem uso especificado e sem marcas de uso (4%) (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Classes e tipos de artefatos.



A matéria prima predominante é o sílexito, com 46 peças (98%), tendo apenas 1 instrumento em arenito (2%). A proveniência do sílexito é em sua maioria terrestre (rugoso) com 32 peças (67,35%), além de 11 peças com superfície cortical lisa, indicando proveniência fluvial (24,49%) e três peças acorticais (6,12%), não sendo possível identificar a proveniência da matéria prima. Com relação ao sílexito de proveniência terrestre, ressalta-se que nove peças apresentam alteração de superfície, sendo cinco com lustre fluvial, três com pátina e um com ambos.

Em mapas geológicos é possível constatar que não há pontos com sílexito disponível na região ocupada pelos Xetás, cujo substrato geológico é formado principalmente pelo Grupo Bauru - Formação Caiuá, no qual predominam arenitos com granulação média e fina, como siltitos arenosos e leitos silticos-argilosos, com coloração avermelhada. Por outro lado, os arenitos da Formação Caiuá na região apresentam em sua granulação elementos de feldspato e calcedônia, além de ocasionalmente possuir pequenas quantidades de hidróxidos de ferro e argila, o que resulta em uma intensa cimentação de sílica, tornando-as rochas duras e de alta resistência.

O mapeamento geológico e geomorfológico no curso inferior do rio Ivaí, possibilitou a identificação de seis unidades morfoestratigráficas: Planície Paraná-Ivaí, Planície Ivaí, Terraço Paraná, Terraço Ivaí, Leque Aluvial e Canal Fluvial. A partir deste trabalho, identificou-se a presença “discordante de cascalhos polimíticos com matriz arenosa, com seixos de calcedônia, arenito e sílex imbricados” (SANTOS *et. al.*, 2008: 27) juntamente com o arenito da Formação Caiuá, especificamente na unidade Terraço Paraná, ao norte da foz

do rio Ivaí, onde há a presença de inúmeras lagoas. Devido à escala ampla utilizada em levantamentos geológicos e geomorfológicos, a identificação de sílexito ao norte da foz do rio Ivaí, não exclui totalmente a possibilidade da presença dessa matéria prima em outros pontos, pois durante as atividades de campo realizadas¹¹ na região foi possível constatar que o sílexito, tanto de transporte terrestre e fluvial, ocorre localmente nas proximidades de córregos e rios, sendo, portanto matéria prima abundante na região. A presença do lustre fluvial em peças de superfície cortical rugosa corrobora esta informação.

Com relação às estratégias de redução adotadas nas 10 lascas do conjunto, quatro são unipolares iniciais (8,33%), correspondendo a lascas que apresentaram quantidade cortical na face dorsal total até $\frac{1}{2}$, tendo tamanho médio de 4 x 4,3 x 2 cm; o talão é cortical em 4, acortical liso em 2, e acortical facetado em 1, sendo que 1 não há informações devido ao pequeno tamanho do talão; a morfologia do talão é irregular e triangular, e somente 3 lascas possuem canto dorsal com macerados e formação de lábio na face ventral; com relação ao bulbo, 5 lascas possuem bulbo proeminente e 3 são do tipo difuso. Foram identificadas ainda cinco unipolares primárias (10,42%), com até $\frac{1}{4}$ de superfície cortical na face dorsal, e com dimensões médias de 3,1 x 2,7 x 1,5 cm; o talão é acortical liso como morfologia triangular e sem redução dorsal; o bulbo é proeminente, sendo que 1 lasca apresentou bulbo duplo (X39). Por fim, há no conjunto uma unipolar secundária (2,08%), apresentando $\frac{1}{4}$ de superfície cortical na face dorsal, com dimensões 3,5 x 2,4 x 1cm, talão triangular acortical, redução no canto dorsal e bulbo pronunciado sem formação de lábio.

A produção de artefatos na amostra analisada é voltada majoritariamente para configuração de instrumentos bifaciais a partir de blocos (37,50% - 18 instrumentos). Em segundo lugar está a utilização de lascas unipolares com marcas de uso lascas unipolares (20,83%), seguida de lascas unipolares com retoques (8,33%). Os instrumentos bifaciais são produzidos a partir de retiradas de *debitage* e/ou *façonnage*, configurando uma redução primária periférica, formando gume irregulares, côncavos e convexos com angulações semi-abruptas e abruptas, possuindo a parte cortical como zona preensiva. Ressalta-se que dentre os 18 bifaces e 1 uniface, observou-se que 57,89% tiveram como primeira intenção a obtenção de lascas, ou seja a *debitage* de suportes, sendo portanto caracterizados como núcleos, e dessa forma; além disso, a presença de pátina nas primeiras retiradas, indicam um período de abandono e posterior reinserção no sistema tecnológico.

Com relação ao gume dos instrumentos, grande parte da amostra (81,81%) possuem ângulos entre 60° e 100°, propícios para raspar e com maior durabilidade, enquanto apenas 18,18% possuem ângulos entre 5° e 40° mais eficientes para cortar. Na análise diacrítica realizada, observou-se que grande parte da amostra dos instrumentos coletados apresentam uma única UTF(t), sendo 24,24% para raspar e 15,15% para cortar. Os instrumentos que apresentam de 2 a 5 UTF(t)s possuem ângulos de bico voltados para atividades de raspar, totalizando 42,42% da amostra. Por fim, os instrumentos

¹¹ Prospecções superficiais prévias referentes às obras de Pavimentação da BR-487 (Estrada da Boiadeira) cujo traçado percorre área próxima ao território Xetá.

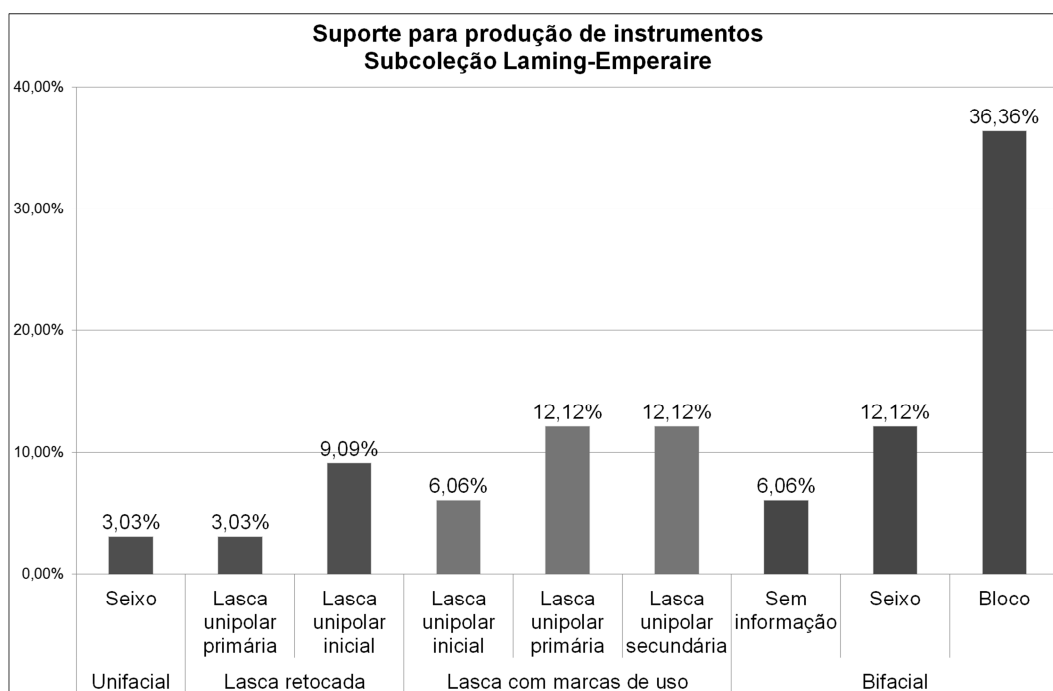
multifuncionais são pouco representativos, com 18,18%, e apresentam de 2 a 4 UTF(t)s, sendo que 12,12% são voltados para atividades de raspar/cortar e 6,06% para raspar/percussão.

Com relação aos suportes para produção de instrumentos, verificou-se que essa é voltada majoritariamente para a configuração de instrumento bifaciais a partir de blocos (36,36%), seguido de seixo (3,03%), bases não identificadas (6,06%). Os instrumentos sobre lasca com marcas de uso são 12,12% em lasca unipolar secundária, 12,12% em lasca unipolar primária e 6,06% em lasca unipolar inicial; as lascas retocadas são em sua maioria sobre lasca unipolares iniciais (9,09%) e lasca unipolar primária (3,03%). Por fim, o uniface identificado foi produzido sobre seixo (3,03%) (Gráfico 2).

Os instrumentos retocados apresentam as seguintes características:

- **IV.3148a e b:** sobre lasca unipolar inicial, possui retoques diretos curtos e regulares com morfologia subparalela; foi fragmentado durante a realização de retoques e fazia parte do estojo de Ayatukã (LAMING-EMPERAIRE *et al*, 1978: 33). Mede 11 x 4,5 x 2,4 cm;
- **IV.3149:** sobre lasca unipolar inicial com redução massiva e retoques curtos regulares localizados nas porções mesial direita e esquerda, onde há gume côncavos e abruptos. Mede 8,2 x 3,4 x 3,3 cm;
- **IV.3158:** em lasca unipolar inicial, com redução reduzida, retoques diretos, curtos irregulares e morfologia escamosa. Mede 3,3 x 3,8 x 1,3cm;
- **IV.3161:** sobre lasca unipolar primária, com retoques diretos e curtos irregulares, subparalelos. Possui as seguintes dimensões 4 x 3,5 x 2,5cm.

Gráfico 2 - Suporte x Tipo de Instrumento.



Em geral, as lasca unipolares primárias apresentam superfície cortical em aproximadamente $\frac{1}{4}$ da face dorsal ou apenas o talão cortical e sem formação de lábio, enquanto as lasca unipolares iniciais apresentam maior quantidade de córtex, variando entre $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ da face dorsal, também sem formação de lábio, com bulbos tanto difusos como proeminentes (4 cada), sendo que 1 lasca não apresentava esta informação. Com relação às características tecnológicas, o talão apresenta maior variabilidade entre as lascas unipolares primárias, com 4 acortical facetado, 3 acortical liso, 1 cortical e 1 sem informação, apresentando morfologia também variada: 3 irregulares, 1 asa, 1 linear e 1 sem informação, sendo que 5 apresentam redução dorsal. As lascas unipolares secundárias não apresentam superfície cortical, possuem talão acortical liso com morfologia de asa e irregular, além de redução no canto dorsal e tanto bulbos difusos como proeminentes. Já as lascas unipolares iniciais possuem talão acortical liso ou não possuem informação, com morfologia triangular, e bulbo difuso.

CONCLUSÃO: SISTEMA TECNOLÓGICO XETÁ – SUBCOLEÇÃO LAMING-EMPERAIRE

Durante a expedição de 1961, Laming-Emperaire solicitou a Arigã a confecção de um instrumento em pedra, resultando no instrumento IV.3145¹², considerada um tanto quanto frustrante pela mesma. O instrumento confeccionado a princípio é formado apenas com as retiradas das lascas IV.3123 (sequencia 1) e IV.3122 (sequencia 2), aproximando-se tipologicamente do instrumento IV.3136. Os resíduos dessa etapa são apontados pelos Xetás como “bons instrumentos”. Insatisfeita com o resultado, Laming-Emperaire solicita que o lascamento continue, pois deseja algo mais “curado”, sem, no entanto explicitar o que deseja. O lascamento prossegue, mas de forma, aparentemente aleatória, resultando no instrumento IV.3145 e demais resíduos (lascas) também apontados como “bons instrumentos” (Figura 4, 5 e 6).

A partir desse episódio, em um primeiro momento pressupõe-se que o instrumento IV.3145 não seja de fato um instrumento no sistema tecnológico Xetá, tomando-o como um núcleo, já que todas as lascas extraídas são “bons instrumentos”. Mas, considerando-se todo conjunto analisado, compreende-se que o sistema tecnológico Xetá não está organizado da forma como é descrita a *façonnage*, com o alvo na configuração de um suporte (seja uma lasca ou um bloco) em um instrumento e resíduos. A *façonnage* identificada, além de produzir instrumentos a partir de um determinado suporte, também produz lascas de gumes com ângulos propícios para o trabalho em madeira, que quando necessários, são utilizados prontamente, caracterizando uma *façonnage* com reaproveitamento oportunístico ou sistemático.

¹² Trata-se do código adotado no livro tomo da Reserva Técnica do MAE-UFPR. Na publicação original (LAMING-EMPERAIRE *et al.*, 1978) esse instrumento está identificado como X11.

Figura 4 – Instrumento bifacial produzido por Arigã (IV.3145).

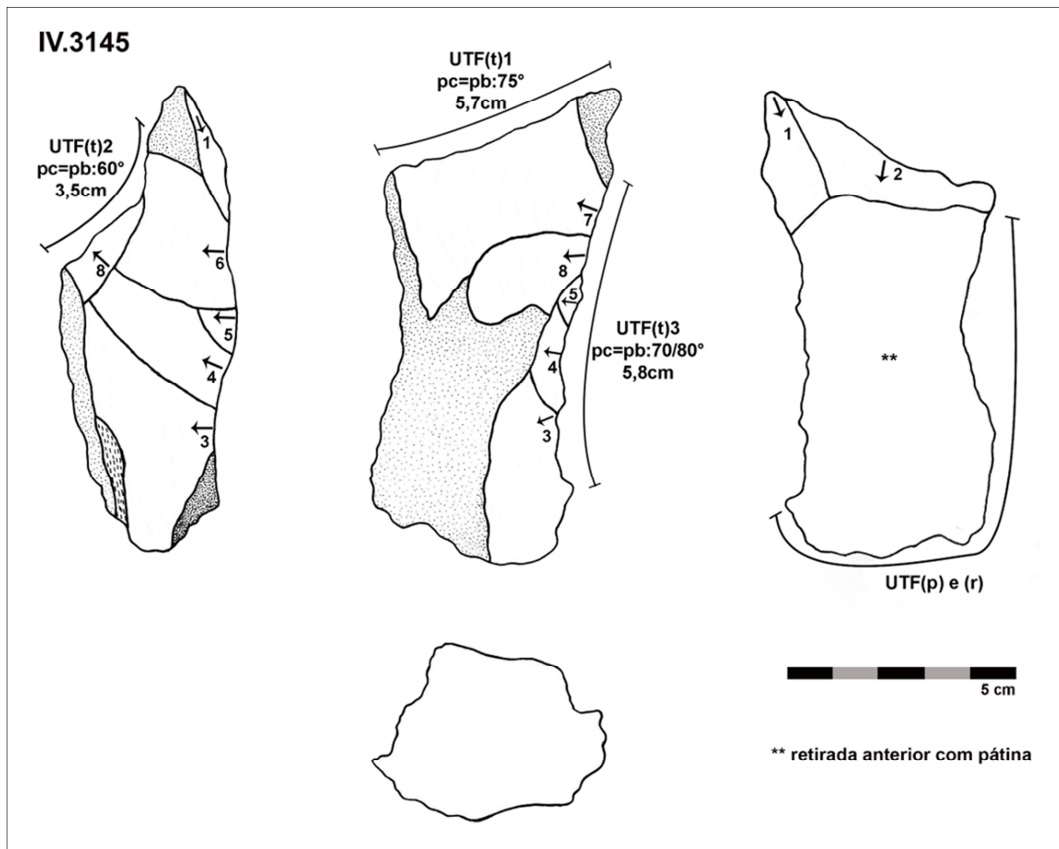


Figura 5 – Lasca com marcas de uso IV.3144, resultante da sequencia de lascamento nº3 do instrumento IV3145.

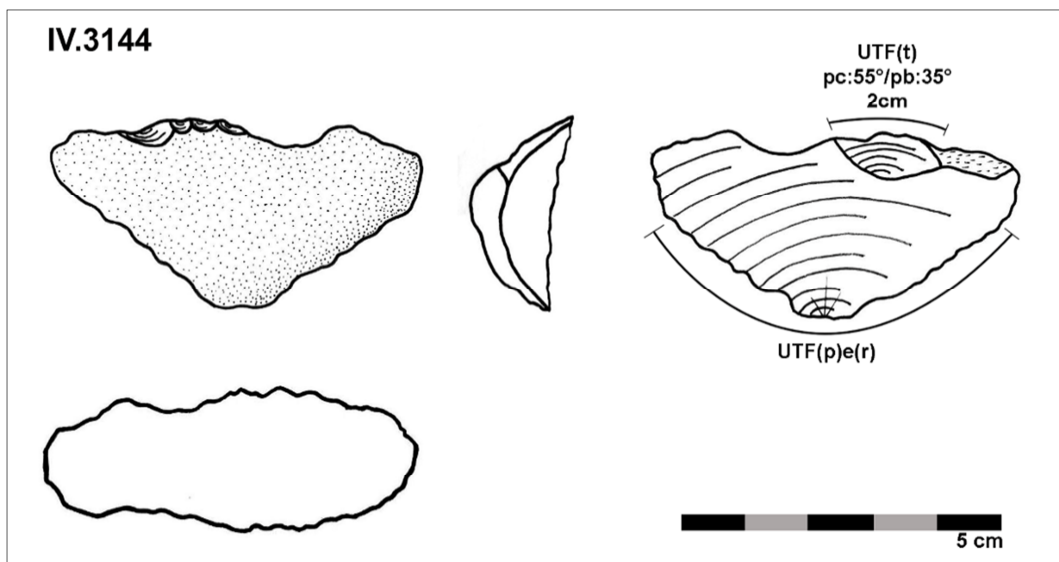
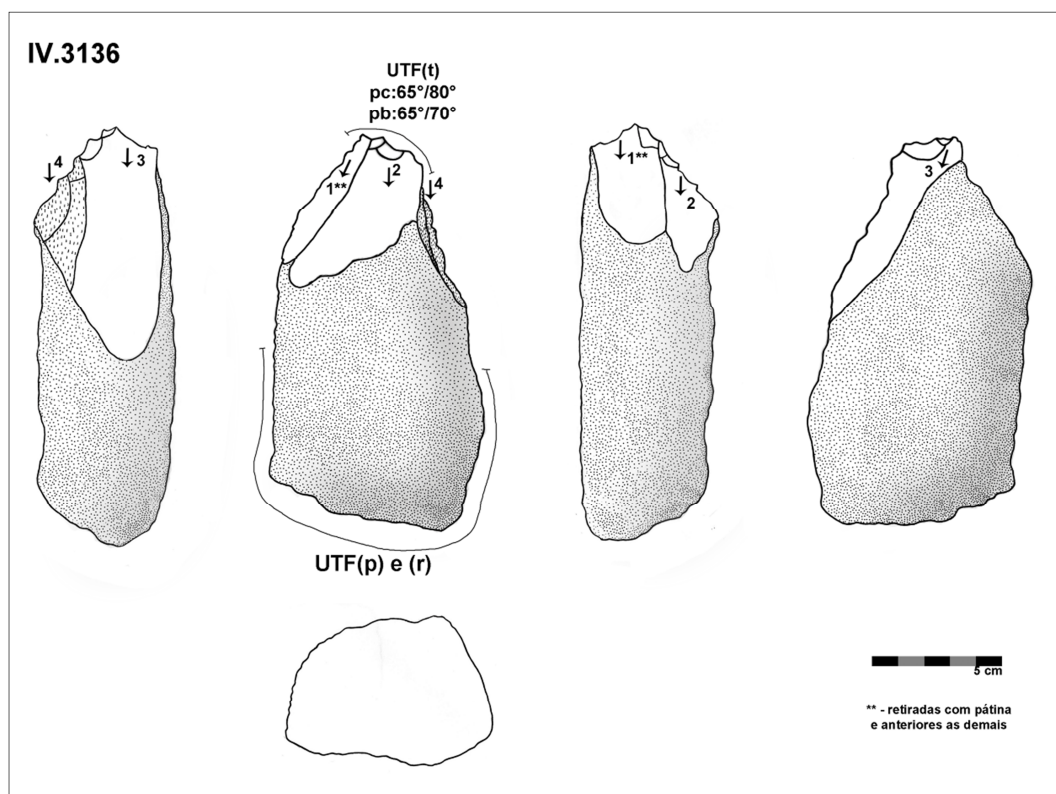


Figura 6 – Instrumento bifacial IV.3136, com primeira intenção de núcleo.

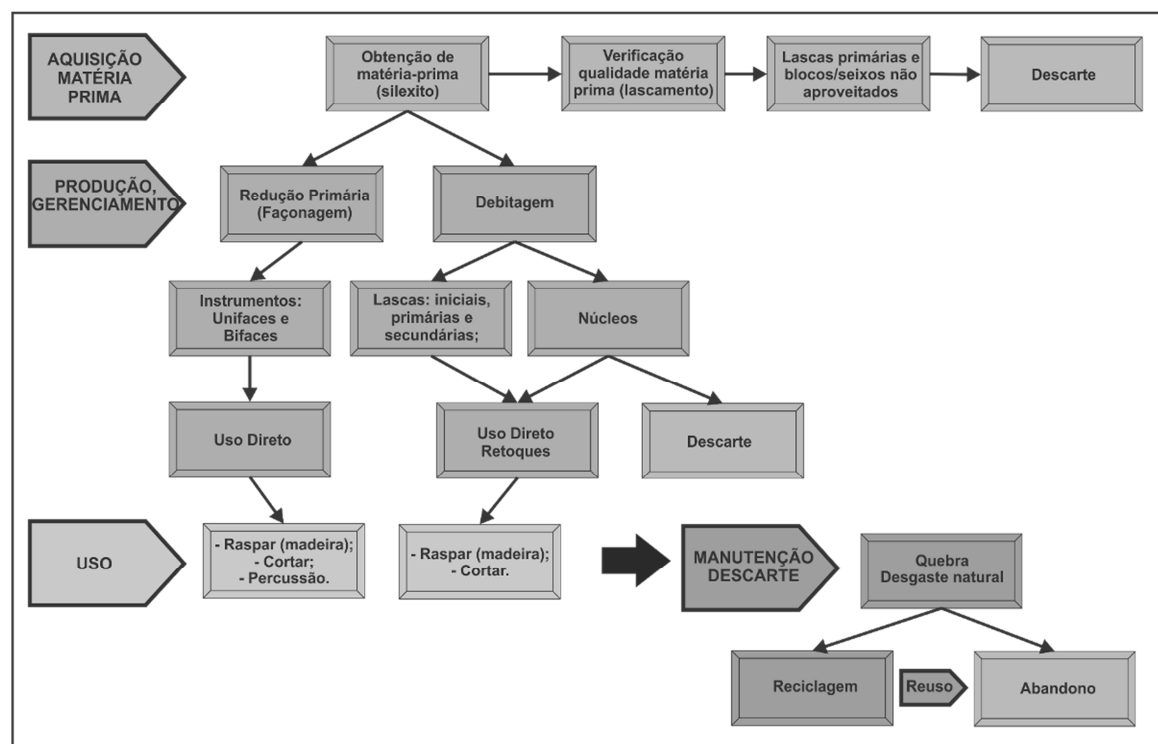
De todo modo, verificou-se o uso complementar de estratégias de produção, entre os processos de *debitage* e *façonnage*, e posterior reinserção oportunística ou sistemática os resíduos de ambos os esquemas de produção (Figura 7). A *debitage*, como mencionado, foi observado na presença de instrumentos que tiveram suas primeiras intenções de núcleos, com alvo na obtenção de suportes para uso como instrumentos com ou sem a adição de retoques. Os núcleos, assim, podem ser reinseridos oportunisticamente no sistema tecnológico como instrumentos, ou o processo de *debitage* já segue uma ordem mental para produção de gumes, indicando uma reinserção sistemática desses núcleos como instrumentos. A descrição do lascamento do instrumento IV.3145 e demais resíduos representa adequadamente o processo complementar entre *debitage* e *façonnage*.

O abandono, por último, é uma etapa complexa, pois há a reutilização tanto de lascas oriundas do processo de *façonnage* de instrumentos, como núcleos de *debitage* de suportes, e não há a possibilidade de se afirmar se essas lascas e núcleos são mantidos separadamente para um uso futuro, ou se estão disponíveis no chão do acampamento. Exceto nos casos em que há presença de pátina em negativos de retiradas anteriores, o que indica um período de abandono muito maior.

De todo modo, e considerando o tamanho pequeno da amostra que compõem a subcoleção Laming-Empeaire, e também que pode haver erros amostrais, esta caracterização inicial do sistema tecnológico Xetá, como apresentado na figura 4, é uma hipótese a ser testada comparando-se os dados

desta análise com as informações provenientes da subcoleção Loureiro, e demais coleção de artefatos líticos da região noroeste do Paraná.

Figura 7 - Organização do sistema tecnológico Xetá.



AGRADECIMENTOS

Agradeço a orientação do professor Laércio L. Brochier neste trabalho; ao apoio financeiro da CAPES para o desenvolvimento nesta pesquisa; à Dra. Márcia Cristina Rosato diretora do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade Federal do Paraná (MAE-UFPR) por autorizar a análise do material, ao professor Luís Cláudio Symanski, Jonas Gregorio de Souza (Exeter), Antônio C. M. Cavaleiro (EPPC – Consultoria) e Sady Carmo Júnior (MAE-UFPR) pelo apoio e contribuições ao presente trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDREFSKY, W. (1998). *Lithics: macroscopic approaches to analysis*. Cambridge: Cambridge University Press;
- ANDREFSKY, W. (2008). *Lithic Technology: Measures of Production, Use and Curation*. Cambridge University Press, Cambridge, UK;
- BALFET, H. (1973). A propos du tour de potier, l'outil le geste technique. IN: *L'Homme hier et aujourd'hui, recueil d'études en hommage a Andre Leroi-Gourhan*: 109-22. Paris: Editions Cujas;
- BARRETO, C. (2000). A construção de um passado pré-colonial: uma breve História da Arqueologia Brasileira. In: *Revista USP*, São Paulo, 44(1):32-51;
- BAR-YOSEF, O.; VAN PEER, P. (2009). The *Chaîne Opératoire* Approach in Middle Paleolithic Archaeology. In: *Current Anthropology*, v. 50, n°1, p. 103-131;

- BINFORD, L. (1980). 'Willow smoke and dogs' tails: hunter-gatherer settlement system and archaeological site formation. In: *American Antiquity*, 45(1): 4-20;
- BOËDA, E. (1995). Caracteristiques techniques des chaines operatoires lithiques des niveaux Micoquiens de Külna (Tchecoslovaquie). IN: *Paleo*, Supplément, n. 1. p.57-72;
- BOËDA, E. (1997). *Technogenèse de systèmes de production lithique au Paléolithique Inférieur et Moyen en Europe Occidentale et au Proche-Orient*. Tese de Doutorado apresentada à Université de Paris X – Nanterre. Mimeografado;
- BORDES, F. (1961). Mousterian Cultures in France. *Science*, 134, p.803-810;
- CHMYZ, I. (1969). Notas sobre o sítio arqueológico do Salto da Bulha: PR KA 1= Rio Ivaí, Paraná. In: *Revista de História*. Centro de Estudos de História, Curitiba - PR, v. 3, p. 7-33;
- CHMYZ, I. (1976). *Projeto Arqueológico Itaipu: primeiro relatório das pesquisas realizadas na área de Itaipu (1975-1976)*. Curitiba: Itaipu;
- COLLINS, M. (1975). Lithic technology as a mean of processual inference. In: Swanson, E. (Ed.) *Lithic technology: making and using stone tools*. Chicago: Mouton Publishers;
- DIAS, A. S. (2003). *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*. Tese de Doutorado: MAE/USP;
- DIAS, A. S.; HOELTZ, S. E. (1997). Proposta metodológica para o estudo das indústrias líticas do sul do Brasil. In: *Revista do CEPA*, v. 21, n. 25, p.21-62;
- DIAS, A. S.; SILVA, F. A. (2001). Sistema tecnológico e estilo: implicações desta inter-relação no estudo das indústrias líticas do sul do Brasil. In: *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, n. 11, p. 95-108;
- DIBBLE, H. (1987). Reduction sequence in manufacture of Mousterian Implements of France. In: Soffer, O. (Ed.) *The Pleistocene Old World*. Plenum Press, NY, p. 33-45;
- FERNANDES, J. L. (1959a). A dying people. In: *Bulletin of the International Committee on Urgent Anthropological Research*, s.l., n.2;
- FERNANDES, J. L. (1959b). Os índios da Serra dos Dourados: os Xetá. In: *Reunião Brasileira De Antropologia* (3a., 1959, Recife-PE). Anais. s.l.: s.ed., p. 27-46;
- FERNANDES, J. L. (1962). Os índios da Serra dos Dourados: os Xetá. In: *Bulletin of the International Committee on Urgent Anthropological Research*, Vienna, n.5, p. 151-4;
- FOGAÇA, E. (2003). O Estudo arqueológico da tecnologia humana. In: *Revista Habitus*. Goiânia: IGPA/UCG, n.1, p. 147-180;
- FOGAÇA, E.; BOËDA, E. (2006). A antropologia das técnicas e o povoamento da América do Sul Pré-histórica. In: *Revista Habitus*. Goiânia: IGPA/UCG, v.4, n°2, p. 673-684;
- EIROA, J. J.; et al. (1999). *Nociones de tecnología y tipología en Prehistoria*. Ariel Historia. Barcelona;
- ERIKSEN, T. H.; NIELSEN, F. S. (2007). *História da Antropologia*. Petrópolis: Rio de Janeiro, Vozes.
- HARACENKO, A. A. S. (2007). *O processo de transformação do território no noroeste do Paraná e a construção das novas territorialidades camponesas*. Tese de doutorado, FFLCH, USP;
- HOELTZ, S. (2005). *Tecnologia lítica: uma proposta de leitura para a compreensão das indústrias do Rio Grande do Sul, Brasil, em tempos remotos*. Tese de Doutorado: PUCRS;
- HEGMON, M. (1992). Archaeological Research of Style. *Annual Review of Anthropology*, vol. 21, p. 517-536;
- LAMING, A.; EMPERAIRE, J. (1959). A jazida José Vieira, um sítio Guarani e pré-cerâmico do interior do Paraná. In: *Arqueologia* 1:1-148;

- LAMING-EMPERAIRE, A.; MENEZES, M. J.; ANDREATA, M. D. (1978). O Trabalho da pedra entre os Xetá da Serra dos Dourados, Estado do Paraná. In: *Coleção Museu Paulista: série ensaios*, São Paulo: Museu Paulista, n.2, p. 19-82;
- LAMOTTA, V. M.; SCHIFFER, M. B. (2001). Behavioral Archaeology: Toward a New Synthesis. In: HODDER, I. *Archaeological Theory Today*, Polity Press, Cambridge, U.K;
- LEMONNIER, P. (1994) Choix techniques et représentations de l'enfermement chez les Anga de Nouvelle-Guinée Ethnologie et technologie. In: LATOUR, B.; LEMMONIER, P. (Dir.). *De la préhistoire aux missiles balistiques*. Paris: Ed. La Découverte, p.253-272;
- LEPOT, M. (1993). *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;
- LEROI-GOURHAN, A. (1985). *O gesto e a palavra*. 2 – Memória e ritmos. Lisboa: Ed. 70;
- LÉVI-STRAUSS, C. (2008 [1958]). A noção de estrutura em etnologia. In:_____. *Antropologia Estrutural*. São Paulo: Cosac & Naify.
- MELLO, P. J. C. (2005). *Análise de sistemas de produção e da variabilidade tecnofuncional de instrumentos retocados: as indústrias líticas de sítios a céu aberto do vale do Rio Manso (Mato Grosso, Brasil)*. Programa de Pós-Graduação em História: PUC-RS;
- MILLER, T. O. (1979). Stone work of the Xeta Indians of Brazil. In: HAYDEN, B. (Ed.) *Lithic Use-wear Analysis*, Academic Press, New York (1979), pp. 401–407;
- MILLER, T. O. (2009). Onde estão as lascas? In: *Clio Arqueológica*, V.21, n° 2, p. 6-66, 2009;
- NOELLI, F. S. (2000). A ocupação humana na região sul do Brasil: arqueologia, debates e perspectivas 1872-2000. In: *Revista USP*, São Paulo, n° 44, p. 218-269, dezembro/fevereiro;
- PROUS, A. (1992). *Arqueologia brasileira*. Brasília, DF: Editora Universidade de Brasília, 1992, p. 109;
- RODRIGUES, A. D. (1985). Relações interna na família lingüística Tupi-Guarani. IN: *Revista de Antropologia*, São Paulo, n.27/28, p.33-53;
- RODRIGUES, A. D. (1999). Hipótese sobre as migrações dos três subconjuntos meridionais da família Tupi-Guarani. In: *Anais do II Congresso Nacional da ABRALIN*, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, cd-rom;
- SANTOS, M. L. ; STEVAUX, J. C. ; GASPARETTO, N. V. L. ; SOUZA FILHO, E.E. Geologia e geomorfologia da planície aluvial do rio Ivaí - PR. In: *Revista Brasileira de Geomorfologia*, v. 1, p. 23-34, 2008
- SELLET, F. (1999). Chaîne Operatoire: the concept and its applications. In: *Lithic Technology*. Vol. 18, n° 1&2, p. 106-112;
- SHOTT, M. J. (2003). Chaîne Opératoire and Reduction Sequence, In: *Lithic Technology*, vol. 28-2, p.95-105;
- SILVA, C. L. (1998). *Sobreviventes do extermínio: uma etnografia das narrativas e lembranças da sociedade Xetá*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis;
- TRYON, C. A.; POTTS, R. (2011). Approaches for understanding flake production in the African Acheulean. In: *PaleoAnthropology*, Special Issue: Reduction Sequence, Chaîne Opératoire and other methods: the epistemologies of different approaches to lithic analysis. p.376-389;
- VASCONCELOS, E. A. (2008). *Aspectos fonológicos da língua xetá*. Dissertação (Mestrado em Lingüística)- Universidade de Brasília, Brasília;

VIANA, S. A. (2005). *Variabilidade tecnológica do sistema de debitage e de confecção dos instrumentos líticos lascados de sítios lito-cerâmicos da região do Rio Manso/MT*. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em História: PUC-RS;

WILLEY, G. R. & PHILLIPS, P. (1958). *Method and Theory in American Archaeology*. Chicago: University of Chicago Press