

AS LÂMINAS DE MACHADO POLIDAS DO RIO GRANDE DO NORTE

THE POLISHED AX BLADES OF THE RIO GRANDE DO NORTE

Luiz Carlos Medeiros da Rochaⁱ

Abrahão Sanderson N. F. da Silvaⁱⁱ

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo apresentar a variação das lâminas de machado polidas analisados entre sete coleções arqueológicas no Estado do Rio Grande do Norte, a partir de uma perspectiva tecno-morfológica. A maioria dos artefatos dessas coleções se constituíram de doações, trocas e compras, como também a partir de achados fortuitos por colecionadores particulares, onde esses processos ocorreram desde a década de 1950, o que acarretou a formação de acervos de museus e de particulares. Em ambos os casos, há uma grande perda de informações quanto aos contextos específicos e de possíveis cadeias produtivas. No geral, as peças que têm como técnica final na sua fabricação o polimento por toda a superfície do instrumento, apresentam-se em 18 variantes em suas morfologias. Além de superfícies polidas, algumas lâminas apresentam também outras marcas, como o picoteamento, sobretudo para dar a forma geral de cada artefato. Por último, levando-se em conta que a grande maioria destas são desprovidas de dados sobre os seus contextos arqueológicos, apresentamos aqui o entendimento geral na reconstituição da cadeia operatória desses líticos polidos. **Palavras-Chave:** Lâminas; Lítico polido; Coleções; Rio Grande do Norte.

Abstract: The present work aims to present the variation of polished ax blades analyzed among seven archaeological collections in the State of Rio Grande do Norte, from a techno-morphological perspective. Most of the artifacts in these collections consisted of donations, exchanges and purchases, as well as from fortuitous finds by private collectors, where these processes have taken place since the 1950s, which led to the formation of museum and private collections. In both cases, there is a great loss of information regarding specific contexts and possible production chains. In general, the pieces whose final technique in their manufacture is the polishing of the entire surface of the instrument, are presented in 18 variants in their morphologies. In addition to polished surfaces, some blades also have other marks, such as perforation, especially to give the general shape of each artifact. Finally, taking into account that the vast majority of these are devoid of data about their archaeological contexts, we present here the general understanding in the reconstitution of the operative chain of these polished lithic stones. **Keywords:** Blades; Polished lithic; Collections; Rio Grande do Norte.

ⁱ Docente do Departamento de Arqueologia da Universidade Federal de Pernambuco. E-mail: luiz.cmrocha@ufpe.br

ⁱⁱ Docente do Departamento de História do Centro de Ensino Superior do Seridó, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: abrahao.silva@ufrn.br

Introdução

Entre as indústrias líticas, àquelas que apresentam materiais líticos polidos, os quais tiveram principalmente a aplicação da técnica de polimento para dar forma e acabamento. Estes são majoritariamente deixados de lado nas análises, ou com poucas reflexões sobre as técnicas, métodos e cadeias operatórias. De certo, por existirem dados mais recentes e mesmo contemporâneos sobre a sua produção e uso, muitos arqueólogos realizam apenas análises tipológicas. Nos estudos tipológicos, cada objeto é descrito e nomeado, resultando em uma listagem de artefatos. Na mesma medida, são raras as pesquisas que se preocupam em entender os aspectos tecnológicos e as cadeias operatórias dos líticos polidos.

Dessa maneira, o presente artigo visa sintetizar parte dos resultados produzidos, a partir do estudo de 7 coleções arqueológicas, originárias do estado do Rio Grande do Norte, Nordeste brasileiro, buscando ampliar a compreensão desses artefatos. Para tanto, na medida do que foi possível, apresentar-se-á a seguir uma aproximação da abordagem tecnológica sobre esses materiais arqueológicos, uma vez que todas as coleções apresentam características singulares em suas formações, principalmente a partir de achados fortuitos, doações, trocas e compras. Por que então estudar esses materiais líticos polidos? Por que coleções arqueológicas não provenientes de escavações e pesquisas sistemáticas?

Esses materiais foram estudados com propósito de se ter as primeiras abordagens sobre os líticos polidos do Rio Grande do Norte, dos quais não se tem saber científico difundido e sólido, como já existe em várias outras regiões do Brasil. Assim, somente adquirindo uma bagagem de saber segura sobre eles, se poderá passar a futuros estudos sistemáticos, onde se buscará utilizar de líticos polidos *in situ*, ou mesmo, analisar coleções com contextos arqueológicos conhecidos.

Para tanto, utilizar-se-á das noções difundidas pela Escola Francesa para as análises dos materiais líticos das coleções, a partir da abordagem tecnológica. Esta abordagem, tradicionalmente vem sendo aplicada aos materiais líticos lascados. Com isso, as indústrias líticas polidas continuam carentes de princípios metodológicos e de reconhecimento dos estigmas de produção e usos mais específicos para esses materiais.

Logo, de tais coleções arqueológicas serão destacadas as peças que foram entendidas enquanto lâminas de machado, que apresentam, portanto, pelo menos um fio cortante e uma área preensiva que deteria um cabo como parte integrante. Estes se configuram, desta forma, como instrumentos específicos dentro de indústrias líticas que tinham a técnica de polimento preponderante.

As coleções arqueológicas estudadas

Os acervos arqueológicos apresentados, neste artigo, são caracterizados em dois cenários diferentes: coleções institucionalizadas e públicas, a partir de Museus; e coleções tidas como particulares, formadas por moradores das suas proximidades dos sítios arqueológicos que achavam e colecionavam essas peças.

Entre as coleções estudadas nesta pesquisa tem-se a do Museu Histórico Lauro da Escóssia (MHLE), situado no município de Mossoró e gerido pela prefeitura; Museu Câmara Cascudo (MCC), ligado à UFRN e localizado na cidade de Natal, capital do Estado; Museu do Seridó (MS), no município de Caicó; Museu do Sertanejo (MSj), localizado no município de Acará, sendo estas duas últimas instituições também da responsabilidade de suas prefeituras. Por fim, o Museu de Soledade (MSd), com sede no município de Apodi.

Não obstante, também foram analisadas as coleções arqueológicas que são constituídas por objetos tidos como particulares. Entre elas está a coleção do Senhor Junior Marcelino, com peças coletadas essencialmente na região da Serra de Martins – no município de Martins – e a coleção sob a guarda do Senhor Gilson Luis, da comunidade de Residência, no município de Santana do Matos, fechando o conjunto de 7 coleções de materiais líticos polidos do estado do Rio Grande do Norte (Figura 1).

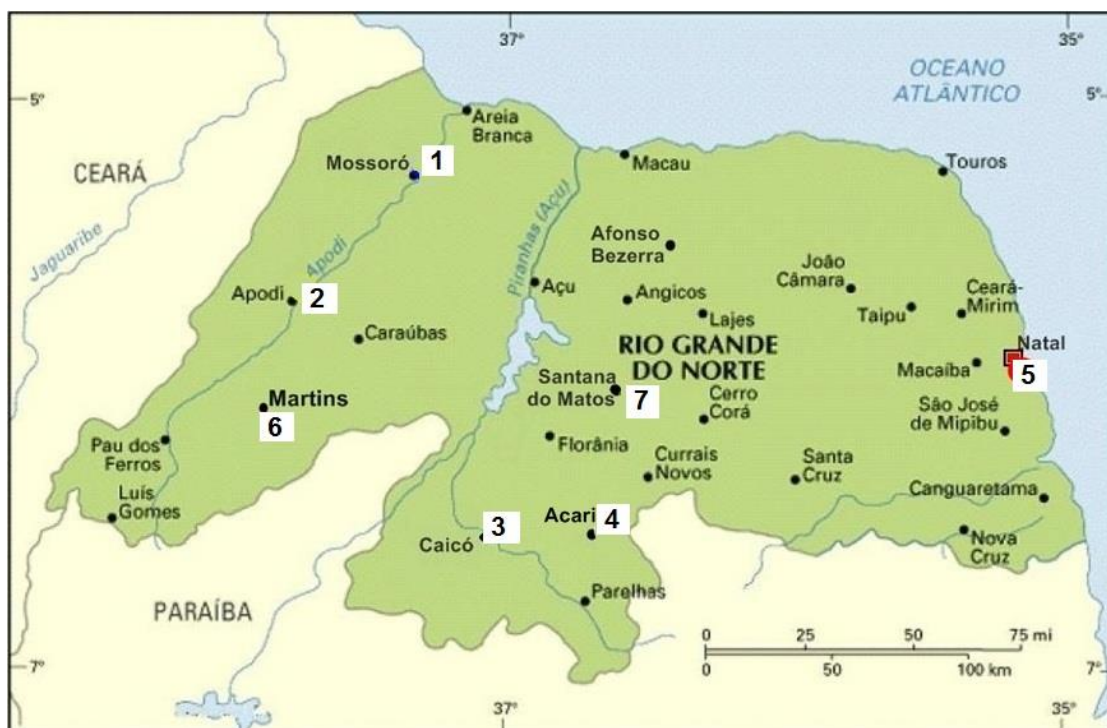


Figura 1: Mapa do Rio Grande do Norte, onde se localizam as coleções arqueológicas de materiais líticos polidos já detectados: Museu Histórico Lauro da Escóssia (1); Museu de Soledade (2); Museu do Seridó (3); Museu do Sertanejo (4); Museu Câmara Cascudo e UFRN (5); Coleção Junior Marcelino (6); e Coleção Santana do Matos (7).

A configuração da formação dessas coleções não difere muito do cenário nacional, onde historicamente muitas peças que tiveram a técnica de polimento na sua fabricação são colocadas em gavetas e/ou vitrines de museus e residências. Apesar disso, esse tipo de coleção assume um papel importante no preenchimento dessas lacunas inerentes à falta de contexto, uma vez que nessas, mesmo não se tratando de materiais coletados em trabalhos arqueológicos, pode-se chegar o mais próximo desse contexto.

Sobre essa valorização do contexto arqueológico, Ana Oliveira, discorrendo sobre uma coleção particular que foi musealizada aponta que:

[...] uma valorização extremada do contexto arqueológico e dos objetos advindos de escavações renega, muitas vezes, o potencial informativo vasto e importante guardado pelas coleções arqueológicas espalhadas em museus do país inteiro, fazendo com que alguns arqueólogos nem sequer as considere enquanto patrimônio arqueológico (Oliveira, 2011:7).

Em se tratando das coleções particulares isso se agrava ainda mais. Quantos relatos não são conhecidos que em determinada residência existe uma “pedra de corisco” como peso de porta, peso de papel ou outra função dada a esses materiais. Mesmo atentando para isso, normalmente os arqueólogos fotografam, citam e descrevem, não indo além disso, limitando-se a esses aspectos.

Em se relacionando essa situação com os sítios perturbados, esse trato não é diferente. Como diz Araujo (2001:121), esses sítios são desprezados pelos arqueólogos e esse raciocínio se dá pela “perda de informação espacial que se tem quando práticas agrícolas ou outras intervenções humanas modernas são implementadas sobre áreas contendo material arqueológico. A raiz de tal raciocínio é facilmente traçável aos primórdios da Arqueologia”.

Beltrão (1970), apresentou um artigo intitulado “A propósito de coleções líticas desprovidas de dados estratigráficos”, no qual a autora se debruça sobre a coleção arqueológica de materiais líticos em geral da Seção de Arqueologia do Museu Nacional do Rio de Janeiro, da qual os artefatos são “em sua quase totalidade desacompanhadas de qualquer informações estratigráficas” (Beltrão, 1970:3), sendo as únicas referências existentes sobre parte do seu contexto, suas localizações geográficas aproximadas. Com este material em mãos, a pesquisadora levantou os seguintes problemas: Poderia este material contribuir para o melhor conhecimento de nossa pré-história? Mereceriam estas coleções um estudo tipológico? Quais as justificativas que encontraríamos para a realização deste trabalho?” (Beltrão, 1970:3).

Em se compartilhando ainda de uma crítica que a autora faz, onde no Brasil se tem “ao lado de uma grande variedade de sítios, contendo apreciáveis depósitos de indústrias pré-históricas, o contraste da quase que total inexistência de trabalhos que nos forneçam dados estratigráficos completos”, e que, “nenhuma tentativa tem sido feita no sentido de grupar as indústrias como unidades tecnológicas, funcionais e morfológicas” (Beltrão, 1970:3). Com essas adversidades, a autora utiliza o que normalmente seria descartado pela maioria dos arqueólogos, para fazer o que ela chama de “ensaio de arranjo tipológico das coleções de artefatos líticos do Museu Nacional”.

As dificuldades são muitas e inegáveis para quem se propõe a estudar materiais líticos sem grandes informações da sua procedência, níveis estratigráficos e associações com outros materiais. É importante ressaltar que muitas dessas peças polidas são provenientes de sítios arqueológicos que também não oferecem grandes informações, sobretudo por muitos

estarem em superfície ou subsuperfície, ressalta-se que esse contexto leva vários arqueólogos a atribuir uma proximidade com os dias atuais para esses materiais, o que não acontece em regra. No tocante à tecnologia atribuída a essas peças, contudo, é possível levantar dados e com isso várias afirmações e suposições mais concatenadas.

No geral, a quantificação das peças arqueológicas de algumas coleções foi alterada, à medida que continua o processo de aquisições de materiais sem pesquisas científicas envolvidas ou mesmo por roubos e perdas que sempre aconteceram nessas instituições, as quais não tinham controle e registro no passado. Como apresenta Rocha (2013), esse número das coleções no período da realização do estudo era de 516 peças, sendo 9 do MSj, 13 do MSd, 20 no MS, 23 na de Junior Marcelino, 50 na de Gilson Luis, 173 no MCC e, por último, 228 peças do MHLE.

A abordagem tecnológica e as indústrias líticas polidas

Conforme lembra Rodet (2005:1), a “análise tecnológica é hoje no Brasil uma das principais fontes de estudo de conjuntos líticos pré-históricos. [...] A Europa em geral e a França em particular, detêm um conhecimento minucioso de suas indústrias líticas: cadeias operatórias”. Essa metodologia de análise tecnológica foi adaptada da utilizada pela Escola Francesa clássica (LEROI-GOURHAN, 1964; TIXIER, 1978; INIZAN et al, 1995; PELEGRIN, 2005; BODU et LIGER, 2008; entre outros), que a partir do século XX se opôs às análises tipológicas muito recorrentes até então, preocupando-se em compreender as formas de produção dos instrumentos, sua utilização e seus descartes, portanto, toda a sua cadeia operacional (Rodet, Duarte-Talim, Santos Junior, 2012:3).

Acerca do termo *tecnologia*, Inizan e colaboradores trazem a seguinte apresentação:

[...] está aqui reservado para uma abordagem sistemática da cultura material em pré-história, fundado no estudo racional das atividades técnicas, incluindo aquelas dos **gestos**. É importante lembrar que devemos a M. Mauss a noção de técnica *sem* objeto material, pois ele considerava pertencer ao domínio das técnicas as ações corporais, por exemplo a dança (Inizan, et al. 2017:13).

Assim, o cerne da análise tecnológica observada entre os materiais líticos polidos aqui pesquisados, foi o da apreensão dos *gestos* e *técnicas* utilizados pelos seus artesãos, ou seja, das suas escolhas culturais. A reconstituição da cadeia operatória (Leroi-Gourhan, 1964; 1995; 2002) se deu na medida do possível, uma vez que se tratou aqui, teoricamente, com produtos finais, “descontextualizados” arqueologicamente, depositados em instituições e residências,

tornando-se esta uma tarefa complicada para o pesquisador, pois essa tentativa de reconstituição da cadeia operatória, envolvida durante as escolhas técnicas dos artesãos, torna-se inviável em virtude da falta de contexto arqueológico.

Ainda assim, para o entendimento desse processo operacional presente na fabricação dos instrumentos, se deve levar em consideração o projeto concebido na mente do artesão (imagem mental), surgido por uma necessidade e um desejo, portanto, culturalmente determinado, através dos *raccords*¹ (Tixier, Inizan e Rocha, 1980). Porém, em se tratando das condições do registro arqueológico e de como os materiais líticos polidos vêm sendo encontrados e pesquisados ao longo dos anos, além de fatores naturais de perda de restos brutos de debitage desses materiais especificamente, torna-se, na maioria das vezes, tarefa difícil para o pesquisador entender toda a sua cadeia operatória dos polidos. Não obstante, os *raccords* podem levar ainda a identificação dos métodos e das técnicas nos instrumentos para sua produção.

Por método entende-se **“o agenciamento racional de um certo número de gestos executados graças a uma (ou às) técnica”** [...]. Trata-se de um esquema conceitual sistematizado e mais ou menos racional destinado a obter produtos pré-determinados [...]. Técnica é a modalidade de execução das retiradas, tais como: percussão direta dura, percussão direta macia, percussão sob bigorna, pressão, picoteamento, polimento e perfuração. O número existente de técnicas é limitado, estando as mesmas relacionadas ao modo de aplicação da força, à natureza e à forma dos percutores, à posição do núcleo e/ou instrumento a ser lascado [ou polido], à posição do corpo do lascador e aos gestos realizados por ele (Rodet, Duarte-Talim, Santos Junior, 2012:5, grifo do autor).

Os dados etnográficos e de experimentação são muito valiosos para as análises dos materiais líticos polidos, sobretudo, levando em consideração a perda decorrente ao processo de fabricação dos instrumentos onde, em muitos casos, não nos deixam restos a serem associados com o produto final.

É a partir dessas experiências que, em muitos casos, se pode entender que entre os instrumentos que se incluem nos chamados “polidos”, foram utilizadas outras técnicas, como o lascamento, por exemplo.

¹ Basicamente, os *raccords* relacionam os produtos brutos de debitage com os instrumentos e os núcleos para tentar compreender como eram os suportes originais e toda a sequência de fabricação do instrumento (Rodet, Duarte-Talim, Santos Junior, 2012).

Como demonstra Rostain (1986-90:206-207), na Guiana Francesa, como em outras partes do mundo, é possível encontrar seixos naturalmente polidos com uma extremidade afiada, de modo a obter um fio cortante. No entanto, nem sempre isso é possível, havendo a necessidade do auxílio de um percutor para a realização da picotagem, para eliminação do córtex, por exemplo.

Em específico sobre a orientação na representação gráfica da lâmina e leitura técnica, como coloca Laming-Emperaire (1967), “por convenção, representamos as lâminas polidas do mesmo modo que os objetos lascados de bloco com o eixo longitudinal orientado verticalmente”, ou seja, com o comprimento da peça – entendido no sentido da medida da zona proximal, mesial à distal – posicionado na vertical. O que a autora não fala é sobre qual parte da peça deve ser representada para cima ou para baixo. Na representação que ela traz, a lâmina está com sua zona proximal voltada para cima, abrindo precedente, portanto, para essa exceção na regra.

Sobre os objetos que não sejam possíveis identificar claramente suas zonas ou que não tenha parte ativa identificável, como afirmam Inizan et al. (2017:129) sobre os produtos de façongem, “elas são orientadas segundo seu eixo morfológico [...], mesmo se elas são façongadas a partir de um suporte debitado. O eixo morfológico é o eixo da maior simetria de uma peça, no sentido de seu maior comprimento”. Então, recomenda-se que esses sejam posicionados de maneira que seu eixo morfológico e/ou seu maior comprimento, e de maneira simétrica, a peça possa estar distribuída na representação gráfica (figura 2).

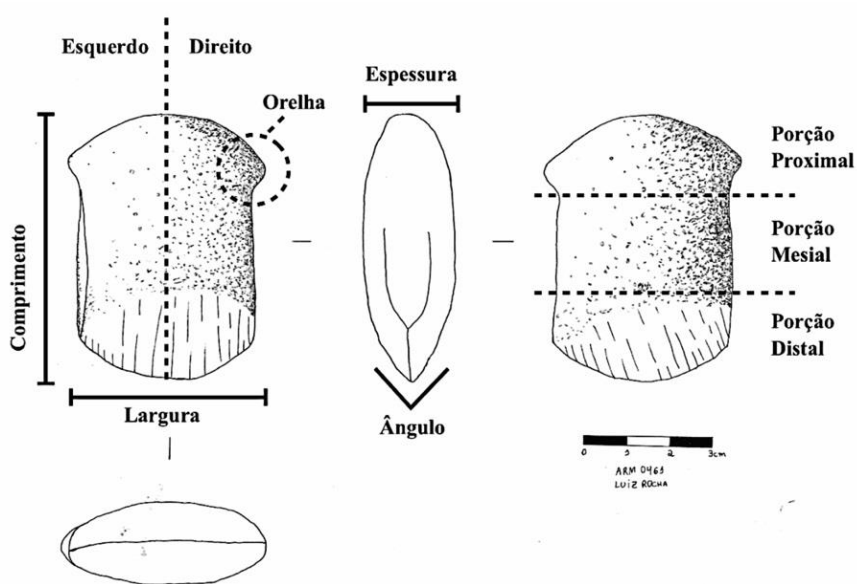


Figura 02: Representação das dimensões e zonas a serem analisadas nas peças de classe ativa. Fonte: Silva; Navarro; Rocha, 2021.

As terminologias

Apesar do presente item sugerir a apresentação de uma terminologia “única” para ser aplicada às indústrias de materiais polidos, é bom deixar claro que isso não é uma prerrogativa para este artigo. A partir dessas reflexões, será lançada uma proposta a ser discutida e, a posteriori, aplicada, tendo em vista que ainda há poucos estudos específicos e consistentes para esse tipo de material arqueológico. Além disso, não se chegará aqui a uma totalidade desses materiais, uma vez que nas coleções estudadas não se teve exemplos de todos os tipos possíveis de instrumentos polidos, e que se apresentará, portanto, somente aqueles com características de lâminas de machado.

Rodet & Alonso (2007, s/p) afirmam que o avanço na questão terminológica se dará “a partir de uma descrição tecnológica detalhada dos objetos e de suas cadeias operatórias, que por sua vez, depende de um trabalho minucioso de conhecimento das técnicas e dos métodos empregados”. Esse posicionamento é colocado para justificar os caminhos que foram pensados para análise desses materiais, tendo em vista uma das maneiras – mas não tão nova – de análise lítica pelo mundo, que se dá levando-se em conta a técnicas e as cadeias operatórias dos artefatos. As várias formas de análises existentes acabam acarretando em poucas comparações entre si, levando-se a formas distintas de entender, apresentar e da utilização de termos.

As várias maneiras “de entender e apresentar” os materiais estudados também são recorrente em relação aos chamados atributos dos artefatos arqueológicos, onde, “apesar de existirem atributos básicos utilizados de maneira mais ou menos consensual por diversos pesquisadores, não se pode dizer que um dado material há uma classificação única que sirva para qualquer propósito em qualquer lugar” (Belém, 2012:65). Ainda está nas mãos dos pesquisadores elencarem individualmente os atributos para as suas coleções analisadas, o que, em um âmbito maior, acaba inviabilizando conjecturas, correlações e comparações com materiais de vários lugares diferentes.

No entanto, apesar de se compartilhar a ideia de que existem particularidades de região para região, em se tratando dos materiais arqueológicos, “tipos” presentes em lugares que não

necessariamente são encontrados em outros, concorda-se com Rodet e Alonso (2007), no que concerne a necessidade de padronizar os termos, diminuindo, ao máximo, as terminologias regionais no que concerne, sobretudo, aos materiais líticos polidos.

As terminologias utilizadas para os polidos, por sua vez, apesar de serem os menos estudados pela Arqueologia brasileira – e talvez por isso – são os que têm uma parcela maior de homogeneidade nos termos utilizados. O que não quer dizer que os termos, mesmos os mais comuns e teoricamente consolidados, estejam sendo empregados e principalmente entendidos de maneira correta. Muitos dos termos utilizados na década de 1960 ainda são usados atualmente sem grandes mudanças ou substitutos. Muitos arqueólogos utilizam o termo “machado” para designar uma parte de um instrumento menor fabricado em rocha, no caso, a lâmina de machado polida, por exemplo. Já é entendido por vários e compartilhado aqui que a utilização do termo machado se aplica quando for designado o instrumento completo, tal qual se entende hoje como um machado moderno, incluindo assim, além da lâmina, o seu cabo.

Definir ou classificar os instrumentos - chamados por alguns de *utensílios* - de uma indústria de líticos polidos é, sem dúvida, falar de tipos. Dar nomes as coisas é tarefa bastante comum em qualquer meio, o que não seria diferente com os materiais arqueológicos. Em termos tipológicos para a Arqueologia essa tarefa foi, por muito tempo, feita normalmente levando-se em conta, sobretudo, dois pontos: o da forma do objeto e sua função². Esses tipos ainda se fazem necessários entre as indústrias líticas polidas, principalmente pelo conhecimento etnográfico existente. No entanto, deve-se ir além das descrições, apreendendo as estratégias, as escolhas, as cadeias operatórias e as performances. Deste modo, não se deve confundir o uso de terminologias e conseqüentemente possíveis tipos, com um tipo de análise de material. Não se trata aqui, portanto, de discutir a essência das análises dos sistemas tipológicos, mas apresentar as escolhas feitas pelo pesquisador sobre as classes que os instrumentos pertenceriam.

² Apesar de se falar que essas nomenclaturas surgiram ou surgem conforme as funções dos artefatos, não se pode esquecer que o que se diz hoje sobre as funções dos materiais, não necessariamente trata-se do que realmente ocorria com os artesãos que fabricaram e utilizavam desses materiais. O que é feito são correlações com funções de objetos contemporâneos que, por vezes, lembrem os fabricados no passado, atribuindo assim as funções dos antigos objetos com sendo os mesmos das funções atuais.

Os instrumentos são tratados neste artigo como sendo todos aqueles com características técnicas e morfológicas semelhantes, pertencentes a uma mesma *classe*, e o produto desejado pelo artesão durante a fabricação. Astolfo Araujo (2001:272), apresenta uma explicação clara sobre essa classificação, quando discute a distinção entre classificação e agrupamento.

Classes precisam ser definidas, não podem ser descritas e não possuem existência real. *Grupos*, por sua vez, são descritos, não podem ser e não são definidos, e são limitados a uma determinada posição no tempo e no espaço. [...] *Classes* têm aplicação ilimitada, e qualquer objeto ou evento que venha a ser descoberto após a formação de uma classificação pode ser designado a uma classe sem alterar a definição da mesma. *Grupos*, por sua vez, são restritos àquele conjunto de objetos originalmente utilizados em sua descrição, e a adição de informação nova necessariamente altera a “definição” do grupo, que nada mais é do que uma descrição dos objetos ou eventos que dele fazem parte (Araujo, 2001:272)

Sendo assim, foram adotadas classes em que os instrumentos estão incluídos, esses definidos, atemporais e não-espaciais. Logo, a classe desses instrumentos que se destaca neste artigo são as lâminas de machado, entendido como um instrumento incompleto, tendo em vista que não é possível encontrar os cabos de madeira que formavam o instrumento completo, o machado.

Portanto, entende-se por lâmina de machado apenas a parte da rocha fabricada pelo artesão excluindo, portanto, o encabamento dos machados, contendo uma zona ativa – gume – paralela ao comprimento do cabo. Segundo Prous et al. (2002:168), costuma-se utilizar o termo lâmina de machado:

[...] uma série de objetos bastante diversos, cuja característica comum é de apresentar um gume robusto transversal – destinado a trabalhar em percussão lançada – e uma massa importante, que aumenta a força do golpe de preensão. A maioria destes objetos era encabada, mas alguns poderiam ter sido segurados na mão.

Procedimentos de Análise Realizados

A partir de uma pesquisa bibliográfica, constatou-se o pequeno número de pesquisas que tecem sobre procedimentos de análise para os materiais líticos polidos, em específico. Passou-se então para uma busca de trabalhos de referência sobre indústrias líticas em geral, independente das técnicas utilizadas na fabricação dos materiais. Elegeu-se ainda para a análise, no âmbito de um entendimento mais eficaz e que atendesse as necessidades do

momento, os conceitos de cadeia operatória, conjuntamente com uma abordagem tecnológica sobre os polidos, prática bastante comum com os líticos lascados.

Diferente do que normalmente ocorre com as séries líticas lascadas, onde a organização desses “consiste em tentar restituir as peças em seus devidos lugares no seio das cadeias operatórias” (RODET, 2005:2), proporcionado pela grande quantidade de produtos de lascamento, a organização das séries líticas polidas se estruturou partindo dos instrumentos, uma vez que os produtos de lascamento, picoteamento e polimento surgidos durante o processo de fabricação desses materiais, muitas das vezes, não são mais encontrados, identificados ou correlacionados com os instrumentos polidos produzidos.

Iniciar a análise a partir dos instrumentos, ou seja, do produto final, de fato vem sendo prática de muitos tecnólogos e pesquisadores dos materiais líticos, seguido pela relação das matérias-primas e a análise dos outros materiais surgidos durante o processo de fabricação, sendo que este último, é, na maioria das vezes, impraticável com os materiais líticos polidos. No entanto, não se pode deixar de considerar que a criação de um protocolo rigoroso de análise, referências etnográficas e as características morfológicas das peças, permitem aos pesquisadores realizarem estudos tecnológicos com os materiais líticos polidos, mesmo sem estratigrafia e ainda sem restos de debitage ou façongem das peças. Outro fator a se levar em conta de início é a matéria-prima, portanto rochas e minerais, atentando para os contextos e disponibilidade desses para os artesãos.

Inizan e colaboradores elaboram dois níveis de leitura dos artefatos, onde o primeiro diz que:

Um primeiro nível de observação, ou seja, uma leitura técnica inicial de cada objeto, desde uma simples lasca ou outros restos de debitage até o instrumento mais elaborado, não importando o contexto arqueológico, para poder estimar seu lugar na cadeia operatória. Essa cadeia, como foi mencionado, engloba não só o momento da produção do objeto, mas antes disso, a procura das matérias-primas, seu uso eventual e descarte, enfim, isso inclui toda a sua história até o momento da análise.

O segundo nível de inferência consiste e interpretar a interdependência dos objetos na cadeia operatória, mesmo se faltam eles: presença e ausência possuem um determinado significado (Inizan et al, 2017:17).

Não obstante, se utiliza aqui um protocolo em forma de gabarito de análise desses materiais com atributos a serem observados em cada peça, nos quais estes pudessem agregar o máximo de informações possíveis sobre as características técnicas dos artefatos (Figura 3). Essa ficha teve como referência diferentes trabalhos, sejam eles de materiais líticos polidos ou lascados

(Prous, 1986-90; Prous, et al., 2002; Alonso; Mansur, 1986-90; Rostain, 1986-90; Rostain, 1994; Rostain, Wack, 1987; Leming-Empereire, 1967; Inizan, 1995; Souza, 2008; Rodet, 2005). Os atributos elencados em forma de gabarito de análise devem ser colocados em tabela em *excel*.

Gabarito de Análise para os Materiais Líticos Polidos			
Classe Geral 1 – Ativo 2 – Passivo 3 - NI	Caract. de Superfície 1 – Enrugado 2 – Grão Fino 3 – Grão Médio 4 – Grão Grosso 5 – Picoteado 6 – Alisado 7 – Polido	Encabamento 1 – Adesivo 2 – Indicativo 3 – Inexistente 4 – Marca 5 – Presente 6 - NI	Comprimento (mm)
			Largura (mm)
			Espessura (mm)
Matéria-prima 1 – Arenito 2 – Basalto 3 - Diabásio 4 – Diorito 5 – Gnaisse 6 – Granito 7 – Hematita 8 – Sílex 9 – Silexito 10 - NI	Manufatura 1 – Bruto 2 – Lascamento 3 – Lasc/Pico 4 – Lasc/Pico/Poli 5 – Lasc/Poli 6 – Picoteamento 7 – Pico/Poli 8 - Polimento	Ação Apreendida 1 – Base 2 – Bater 3 – Bater/Cortar 4 – Depósito 5 – Furar 6 – Moer 7 – Polir 8 – Ritual/Decoraç 9 - NI	Peso (kg)
			Ângulo do Gume
			Desenho 1 – Sim 2 – Não
Massa Inicial 1 – Bloco 2 – Lasca 3 – Plaqueta 4 – Seixo 5 - NI	Morfologia 1 – Amorfo 2 – Circular 3 – Circular com fuso 4 – Circular com depressão 5 – Cordiforme 6 – Elipsoidal 7 – Losango (romboidal) 8 – Oval 9 – Piriforme 10 – Quadrado 11 – Retangular 12 – Semi-lunar 13 – Trapezoidal 14 - Triangular	Aplicação de Força 1 – Pressão 2 – Pressão Direta 3 – Pressão Difusa 4 – Percussão 5 – Perc. Indireta 6 – Perc. de Lanç 7 - NI	Coloração Foto 1 – Sim 2 – Não
			Talão 1 – Adorno 2 – Ausente 3 – Presente 4 - NI
			Instrumento 1 – Adorno 2 – Almofariz 3 – Batedor 4 – Bigorna 5 – Bola 6 – Calibrador 7 – Enxó 8 – Tembetá 9 – Lâmina de Machado 10 – Lâmina (de mão) 11 – Mão-de-pilão 12 – Polidor Fixo 13 – Polidor Móvel 14 – Virote 15 – Zoolito 16 - NI
Vestígio 1 – Adorno 2 – Bruto 3 – Instrumento 4 – Lasca 5 – Núcleo 6 - NI	Abrasão 1 – Lenta 2 – Parcial 3 – Rápida 4 - Total	Marca de Uso 1 – Presente 2 – Ausente	Integridade da peça 1 – Completa 2 – Frag. Distal 3 – Frag. Mesial 4 – Frag. Proximal 5 – Meso-proximal 6 – Meso-distal 7 – Frag. NI
			Gume 1 – Presente 2 – Ausente
			Traceologia 1 – Sim 2 – Não
			Observações:

Figura 3: Exemplo de gabarito de análise para os materiais líticos polidos.

Dados obtidos

No geral, sobre as matérias-primas utilizadas na confecção de artefatos polidos na América do Sul, tratam-se de rochas e minerais duros. Prous (1986-90; 1992) apresenta por rochas duras, as quais o autor chama de “resistentes”, aquelas que recebendo “uma batida vai provocar somente o desprendimento de matéria em forma de pó, deixando uma cicatriz pequena, com esfarinhamento provocado pelo golpe”, que, por sua vez, se opõem as rochas moles, chamada pelo autor de “frágeis”, “que recebendo um golpe perto de uma quina, soltam uma lasca”³.

Assim, estão incluídas o granito, o arenito e diferentes rochas sedimentares e metamórficas entre as rochas duras, o que não exclui a possibilidade de uso de outras tidas como moles, como sílex, minerais como o quartzo (leitoso e hialino), hematita e calcedônia.

Essa separação entre rochas moles e duras pode gerar uma segregação que não existe, levando a pensar que um tipo de artefato só poderia ser fabricado com um só tipo de rocha, por exemplo, que uma lâmina de machado só pode ser feita com rochas moles, pois são mais utilizadas no polimento. No entanto, deve-se lembrar que as técnicas são usadas em ambas as tecnologias de tratamento das rochas, lascamento ou polimento. Não obstante, o processo de polimento, em muitas das vezes, inviabiliza a definição do tipo de rocha ou mineral que os artefatos foram fabricados em uma observação preliminar e a olho nu.

Entre os tipos rochosos utilizados na fabricação dos instrumentos polidos das coleções analisadas, no geral, houve uma constância maior na escolha dos granitos, do basalto, do diorito e do gnaiss. Não é de se estranhar que o granito se apresenta em maior quantidade de artefatos entre as coleções líticas, uma vez que esse material, entre os de melhor uso para a fabricação de instrumentos polidos, caracteriza-se como mais abundante pelo Estado. Na Região Central e Oeste, por exemplo, essa característica é bastante representativa, com grandes áreas com rochas graníticas propícias para a fabricação desses artefatos.

Com o granito foram confeccionados praticamente todas as lâminas de machado. Mesmo sendo relativamente fácil de polir – se comparado com rochas moles ou frágeis, por exemplo – o granito se configura com um grau de dureza que varia entre 6 a 7 em uma escala que vai até 10 (Escala de Mohs).

³ Prous (1986-90; 1992) faz separa os tipos de matéria-prima entre rochas – e minerais – “frágeis” e “resistentes”, que foram tratadas aqui como moles e duras. No entanto, o autor inclui as nomenclaturas “mole” e “dura” como sendo uma subdivisão das rochas “resistentes”.

A maior quantidade de um tipo de artefato é constituída pelas lâminas de machado, variando em seguida entre mãos-de-pilão, almofarizes e bigornas, onde em outra oportunidade serão apresentados dados referentes a esses outros materiais das coleções.

Apesar desse grau representativo da quantidade de lâminas, não se pode afirmar sobre a preferência dos artesãos na fabricação desses artefatos, uma vez que foram formadas aleatoriamente, entre aqueles que chamaram mais a atenção dos seus coletores. Como também para os artefatos com quantidades menores presentes entre as coleções.

As lâminas de machado foram assim atribuídas, levando-se em conta as suas morfologias gerais, que indicavam se constituir por peças que a bibliografia especializada e os relatos etnográficos já apontavam como tais, além, é claro, pelas marcas presentes em cada peça.

Acerca dos possíveis suportes buscados e utilizados pelos artesãos, tornou-se, ao longo da pesquisa, uma tarefa difícil, não somente pelo pouco contexto arqueológico existente entre as coleções, mas também pelo alto grau de transformação da matéria-prima que os líticos polidos, de maneira geral, apresentam. Apesar disso, algumas inferências foram possíveis de serem realizadas, sobretudo pelas peças aparentemente não acabadas.

Lascas surgidas a partir de rochas duras não são tão controladas como as lascas retiradas de rochas moles. Logo, a obtenção desses suportes para instrumentos como lâminas ou outros relativamente menores se configuram com uma dificuldade mais elevada. Os blocos maiores também podem ter sido procurados para a produção dos instrumentos.

Conforme a adoção de formas gerais para os artefatos, observou-se que entre cada tipo há pouca variação. Não obstante, também são poucas as diferenças morfológicas se comparadas às matérias-primas.

As técnicas detectadas entre os materiais líticos polidos analisados são a polissagem em maior proporção, a picotagem, e raros negativos produzidos pela façongem ou debitagem. A análise tomou como princípio as características técnicas que variaram entre: *bruto*, pois alguns instrumentos poderiam ser retirados da natureza diretamente para o uso e com isso criar formas; *lascamento*, apresentando negativos; *picoteamento*, esse aparecendo principalmente quando antecede o polimento; *polimento*, técnica que normalmente finaliza esses instrumentos e, além disso, podendo ainda haver a presença conjunta dessas técnicas em um mesmo artefato.

Os traços e macro traços presentes entre as diversas lâminas de machado analisadas, que indicam utilização, são essencialmente a partir dos negativos nos gumes, apontando golpes por percussão desses instrumentos sobre outras superfícies. Ainda, a regularidade do fio do gume surgido na fabricação do artefato, na grande maioria das peças analisadas não existe mais, o que se leva a crer no uso contínuo e intercalado com a reativação do gume.

A exemplo, se tem uma lâmina de machado na coleção do MCC que, mesmo tendo marca de que existiu um cabo, apresenta estigmas de golpes tanto na zona distal, portanto no gume, como na proximal (Figura 4).



Figura 4: Detalhe de marcas nos extremos da lâmina.

As lâminas de machado das coleções arqueológicas se diferem, a partir das características morfológicas entre as peças completas e fragmentos com partes ainda passíveis de identificação entre as zonas proximal, mesial e distal. Todavia, não se levou em conta as possíveis atribuições relacionadas a essas peças como sendo lâminas de machado ou enxó, aglutinando todas como lâminas de machado. O enxó é entendido como similar aos machados, no entanto, sua posição no cabo é perpendicular, diferentemente das lâminas de machado que são paralelos. Essa generalização ocorreu, pois, na maioria dos casos, só é possível diferenciá-las a partir da observação dos encabamentos. Logo seria uma tarefa impossível de se realizar com essas coleções.

Com isso, foram identificadas 18 variantes de lâminas, representadas nas figuras ilustrativas⁴ a seguir. Em algumas peças as variações são sutis, mas ainda faltam dados para falar sobre escolhas, preferências e mesmo funções específicas para cada variação identificada aqui (Figuras 5 a 22).

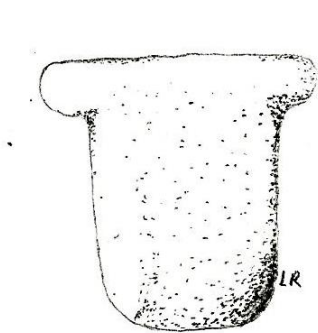


Figura 5: Grupo 01: Quando a largura é pouco menor que o comprimento. Apresenta orelhas.



Figura 6: Grupo 02: Quando a largura é a metade do comprimento. Com orelhas.

⁴ Figuras ilustrativas que não correspondem as dimensões reais, logo, não apresentam escalas.

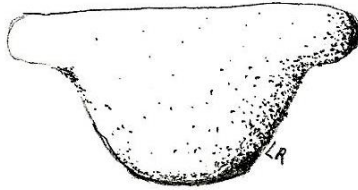


Figura 07: Grupo 03: Quando a largura é igual ou maior que o comprimento. Com orelhas

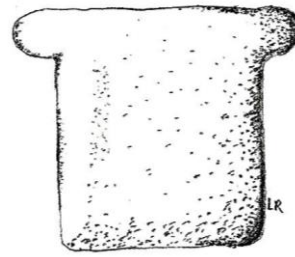


Figura 08: Grupo 04: Semelhante a grupo 01, essas lâminas são quadradas. Apresenta orelhas.

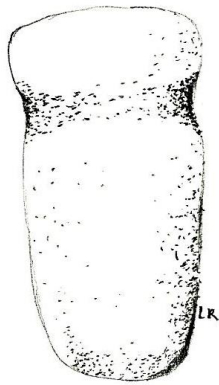


Figura 9: Grupo 05: Lâmina retangular com marca ou indicativo de encabamento. Sem orelhas.

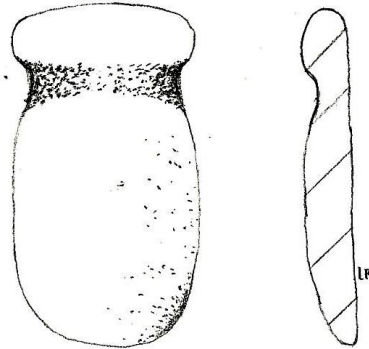


Figura 10: Grupo 06: Lâmina com pequenas orelhas e marca de encabamento. Apresenta uma face plana e outra convexa

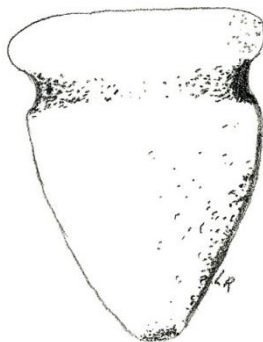


Figura 11: Grupo 07: Apresenta marca de encabamento e gume pontiagudo

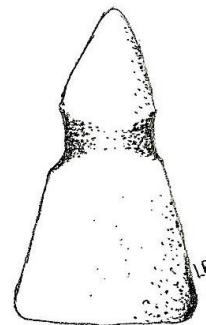


Figura 12: Grupo 08: Piriforme, com marca de encabamento.

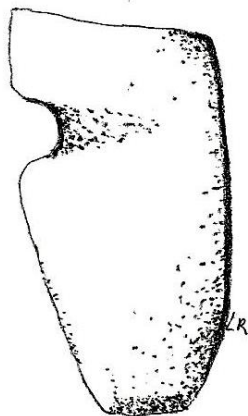


Figura 13: Grupo 09: Lâmina com marca de encabamento em um dos lados.

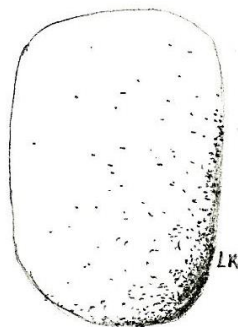


Figura 14: Grupo 10: Lâmina elíptica sem marca ou indicativo de encabamento. Gume marcado.

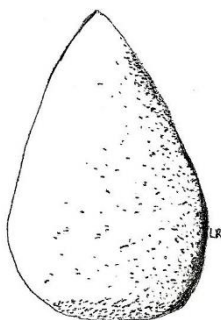


Figura 15: Grupo 11: Lâmina similar a variante 10, sem marca de encabamento, sendo que na parte proximal é pontiaguda.

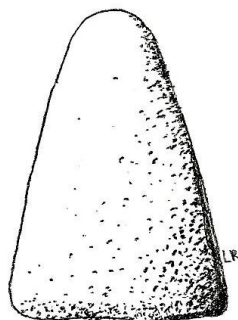


Figura 16: Grupo 12: Lâmina elíptica na parte proximal, e retangular na distal (a do gume).

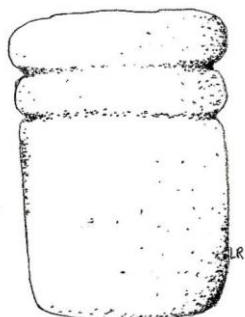


Figura 17: Grupo 13: Lâmina retangular com dupla marca de encabamento.

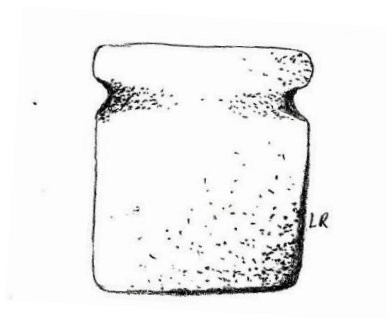


Figura 18: Grupo 14: – Lâmina quadrada com marca de encabamento

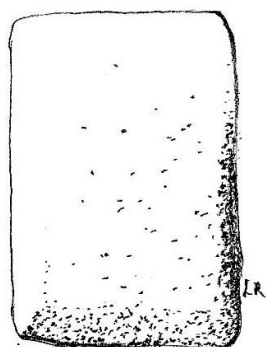


Figura 19: Grupo 15: Lâmina retangular com indicativo de encabamento, mas também podendo não ter cabos

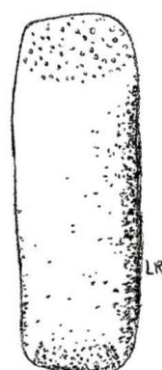


Figura 20: Grupo 16: – Lâmina retangular com marca ou indicativo de encabamento.

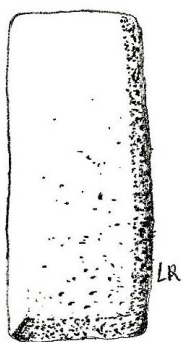


Figura 21: Grupo 17: Lâmina retangular com dois gumes perpendiculares.

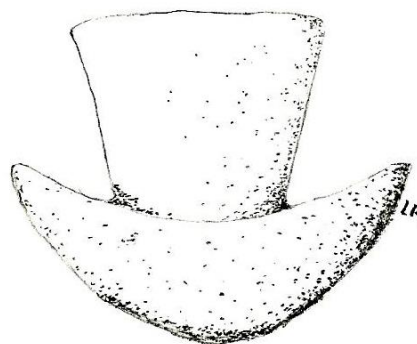


Figura 22: Grupo 18: – Lâmina semi-lunar

O fato de apresentar ou não marca ou indicativo da utilização de cabos entre essas lâminas foi uma característica marcante para identificar essas variações. A característica de uma marca de um cabo se configurou pela presença física nas peças, sobretudo pela presença de orelhas, sulcos e picotes retilíneos, além das morfologias gerais de cada uma. Já o indicativo se dá somente pela morfologia das lâminas, uma vez que todas podem ser utilizadas manualmente sem a utilização de cabos, mas, pelas suas formas e pequenos traços ainda visíveis, indicam ter havido a presença – ou necessidade – de um cabo.

A seleção dos suportes pode ter ocorrido tanto para um uso imediato quanto para um armazenamento – ou aprisionamento. As peças com maiores dimensões e peso, por exemplo, podem ter sido intencionalmente captadas por meios diversos, como por aquecimento da rocha seguido de sucessivos golpes para o desprendimento de grandes lascas. As de menores dimensões, podiam ainda ter tido suportes captados a partir de seixos, plaquetas, lascas ou pequenos blocos já dispersos na natureza.

Em se tratando da fabricação dos artefatos, apesar de não ter sido visualizada a presença marcante de lascamento entre os produtos finais analisados, acredita-se da necessidade dessa técnica para a fabricação de vários instrumentos. Essa necessidade existe porque o lascamento pode acelerar em muito a produção, dando formas gerais mais rápidas. Esse fato não se torna regra, uma vez que é possível ainda que somente o polimento possa dar a forma final, caso o suporte já tenha formas aproximadas das desejadas.

Já o picoteamento está presente em cerca de 38% dos instrumentos, ou seja, é possível a detecção dessa técnica nessa porcentagem, o que também não quer dizer que só tenham sido utilizados nessa proporção visível, pois o polimento pode “apagar” as marcas do picoteamento e do lascamento.

Não obstante, o polimento é a técnica mais utilizada, pois essa dá a forma e o acabamento pretendido para os artefatos. Seu intuito também perpassa tanto para dar funcionalidade, como o surgimento de um gume afiado e resistente nas lâminas.

Após a aplicação das técnicas, conjuntas ou individualmente, caso não houvesse a necessidade de encabamento, os instrumentos já estão aptos à utilização. Nesta etapa o objetivo do artesão foi alcançado. A etapa posterior a essa pode se dar por meio do simples abandono do instrumento, ou por fraturas causadas pelo uso, o que ainda pode voltar ao funcionamento, após a reativação por meios das técnicas de tratamento lítico, lascamento, picoteamento e, principalmente, o polimento.

Por fim, essa cadeia da vida dos vários materiais arqueológicos, mas em especial aqui dos instrumentos líticos polidos, não acabou, ou não acaba, com o abandono utilitário pelos grupos que as produziram e os detinham. Além de possíveis reutilizações, outra etapa ainda se configura após esse momento, iniciado pelo *uso contemporâneo*, que pode ser pelo arqueólogo, utilizando desses materiais com um caráter científico, como também pelos colecionadores particulares ou terceiro que dão um novo sentido a esses materiais, atribuindo-lhes funções como peso de papel, de porta, como decoração, ou mesmo outro uso.

Considerações finais

O presente artigo teve como principal objetivo a caracterização inicial das lâminas de machado polidas entre as coleções arqueológicas no estado do Rio Grande do Norte. De certo, a

indústria polida do RN não se limita aos materiais das sete coleções arqueológicas analisadas. No entanto, esses materiais são, sem dúvida alguma, uma amostra da grande potencialidade que essa indústria tem.

Os dados que se construíram ao logo da pesquisa fazem afirmar só até certo ponto sobre esses líticos polidos. Grande parte do material arqueológico é proveniente de locais não conhecidos, no máximo se sabe os municípios que eles foram encontrados. Essas informações podem ser ampliadas caso sejam utilizadas em pesquisas futuras outros dados, ou com novos materiais que agreguem e somem para gerar novas afirmações ou reafirmações acerca das culturas dos grupos que os fabricaram. A utilização de materiais com contextos arqueológicos mais bem definidos pode ser um grande salto para a caracterização e entendimento das tecnologias utilizadas pelos artesãos que fabricavam líticos polidos em solo potiguar, como também para o entendimento das culturas em termos cronológicos, sendo essa uma maior carência na Arqueologia Norte-rio-grandense.

Não obstante, as pesquisas com esses materiais no Brasil ainda se fazem de maneira pontual e espalhada pelo país. Poucos são os trabalhos que se dedicam exclusivamente ao entendimento desses líticos, sendo estudados normalmente em conjunto com os outros materiais arqueológicos.

Não se ignora que, entre as coleções arqueológicas públicas e particulares aqui estudadas, não há grandes diferenças no tocante a informação, estando estas praticamente no mesmo patamar no que diz respeito ao contexto arqueológico e no que se pode extrair delas. Apesar disso, várias informações podem e foram obtidas a partir desses materiais, indo de encontro ao “senso comum” que predomina na Arqueologia, cujas coleções descontextualizadas não servem para a construção do conhecimento arqueológico.

As análises apresentadas, embora por algumas vezes não oferecessem resultados tão categóricos e concludentes, pois todo o universo que envolve os materiais líticos polidos em questão constitui-se pela conturbada forma como foi a sua coleta, permite fazer afirmações sobre características técnicas além de morfológicas que possivelmente reflitam nas preferências dos grupos que a produziram.

Dos 18 grupos de lâminas de machado apontadas neste artigo, se pode afirmar ainda que é bem possível que esse número seja menor a partir de outras perspectivas, dentro da tecnologia lítica. Ainda é necessário, a partir dessa visão, de mais dados e outras análises para

conseguirmos afirmar de maneira mais conclusiva que os artesãos preferiam e idealizaram fabricar esses 18 grupos de lâminas, e que se trata de lâminas diferentes tecnologicamente.

Todavia, há ainda um extenso percurso a ser trilhado para um perfeito e sólido conhecimento da indústria lítica polida e, conseqüentemente, dos grupos humanos que fabricaram esses materiais no atual território do Rio Grande do Norte, calcado principalmente a partir de artefatos contextualizados em seus sítios arqueológicos. Assim, ficam abertos os seguintes problemas: qual a real dinâmica existente entre as áreas de captação de matéria-prima com a dispersão dos líticos polidos? Existiam grandes armazenamentos desses recursos? Em se tratando de coleções com contextos conhecidos e com níveis estratigráficos, qual a relação cronológica dos líticos polidos, comparados inclusive com outros materiais arqueológicos? Existe uma variação de lâminas por região do estado? Onde se localizam e qual é essa variação? A quais grupos esses materiais pertenceram?

Contudo, por fim, acredita-se que com esses apontamentos, se tenha iniciado o entendimento da indústria lítica polida presente nas coleções arqueológicas do Rio Grande do Norte, abrindo caminho para novas respostas.

Referências

ALONSO, M.; MANSUR, M. E. 1986/1990. Estudo traceológico de instrumentos em quartzo e quartzito de Santana do Riacho – MG. In: Arquivos do Museu de História Natural/UFMG. Belo Horizonte, v. 11.

ARAUJO, A. G. M. 2001. Teoria e Método em Arqueologia Regional: Um Estudo de Caso no Alto Paranapanema, Estado de São Paulo. 2001, 374f. Tese (Doutorado em Arqueologia) - Programa de Pós-Graduação em Arqueologia do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, São Paulo.

BELTRÃO, M. C. 1970. A propósito de coleções líticas desprovidas de dados estratigráficos. Rio de Janeiro: Museu Nacional, Publicações Avulsas, n. 52.

BODU, P.; LIGER, J-C. 2008. Les lames du Paléolithique supérieur de la grotte Du Cheval (Arcy-sur-Cure): un raccord sur une longue distance... chronologique. Bulletin de la Société Préhistorique Française. Tomo 105, nº 1.

INIZAN, M-L.: et al.1995. Technologie de la pierre taillé. Paris: Editions Du CREP, Tome 4.

INIZAN, M-L.: et al. 2017. Tecnologia da Pedra Lascada. Belo Horizonte: Museu de História Natural e Jardim Botânico – UFMG.

LAMING-EMPERAIRE, A. 1967. Guia para o estudo das indústrias líticas da América do Sul. Manuais de Arqueologia, 2, Curitiba, CEPA/Universidade Federal do Paraná.

LEROI-GOURHAN, A. 2002. O gesto e a palavra 2 – memória e ritmos. Lisboa: Perspectivas do homem/Edições 70.

LEROI-GOURHAN, A. 1995. Os Caçadores da Pré-história. Lisboa: Perspectivas do homem/Edições 70.

LEROI-GOURHAN, A. 1964. O gesto e a palavra 1 – técnica e linguagem, Vila Nova de Gaia, Rio de Janeiro: Edições 70, LDA.

OLIVEIRA, A. J. C. 2011. O Potencial Informativo da Coleção Arqueológica do Museu Dom Avelar Brandão Vilela: um estudo de caso a partir da série de moedas do Rei Vittorio Emanuele III. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arqueologia e Conservação de Arte Rupestre) – Centro de Ciências Naturais da Universidade Federal do Piauí, Teresina.

OLIVEIRA, A. M.; SIEGMAM, C.; COELHO, D. 2005. As coleções como duração: o colecionador coleciona o quê? In: Episteme, Porto Alegre: n. 20, p. 111-119, jan/jun.

PELEGRIN, J. 2005. Les pierres taillées: um historique de leur apport à l'archéologie.

PROUS, A. 1992. Arqueologia Brasileira. Brasília: Editora da UNB.

PROUS, A. 2000. Arqueologia, Pré-história e História. In: TENÓRIO, Maria C. (Org). Pré-história da Terra Brasilis. Rio de Janeiro: Editora UFRJ.

PROUS, A. 2004. Apuntes para Análisis de Industrias Líticas. Ortegalia, n. 2. Fundación Federico Maciñera, Ortigueira, Espanha.

PROUS, A. 2007. Experimentação na Arqueologia Brasileira: entre gestos e funções. In: BUENO, L. & ISNARDI, A. Das Pedras aos Homens. Tecnologia lítica na arqueologia brasileira. Belo Horizonte: Argvmentvm/CAPES/FAPEMIG.

PROUS, A. 1986/1990. Os artefatos líticos, elementos descritivos classificatórios. In: Arquivos do Museu de História Natural/UFMG. Belo Horizonte, v. 11.

PROUS, A. et al. 2002. Os machados pré-históricos no Brasil descrição de coleções brasileiras e trabalhos experimentais: fabricação de lâminas, cabos, encabamento e utilização. In: Canindé – Revista do Museu de Arqueologia do Xingó, nº 2. Aracajú: Universidade Federal de Sergipe.

ROCHA, L. C. M. 2013. Tecnologia da Pedra Polida: estudo dos materiais líticos polidos das coleções arqueológicas do Rio Grande do Norte. Dissertação (Mestrado em Arqueologia), Universidade Federal do Piauí, Teresina.

RODET, M. J. 2005. Princípios metodológicos de análise de indústrias líticas lascadas – Aplicação no norte de Minas Gerais e regiões circunvizinhas, Anais XIII Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira. 3-8 setembro, Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

RODET, M. J. 2009. O estudo tecnológico das indústrias líticas da Bacia do Rio Peruaçu: cadeias operatórias, métodos de debitagem, técnicas de lascamento. Arquivos do Museu de História Natural e Jardim Botânico. v. 19, Belo Horizonte: UFMG.

RODET, M. J.; ALONSO, M. 2007. Uma terminologia para a Indústria Lítica Brasileira. In: BUENO, L. & ISNARDI, A. Das Pedras aos Homens. Tecnologia Lítica na Arqueologia brasileira. Belo Horizonte: Argvmentvm/CAPES/FAPEMIG.

RODET, M. J.; DUARTE-TALIM, D.; SANTOS JUNIOR, V. 2012. Cadeia operatória e análise tecnológica: uma abordagem metodológica possível para as indústrias líticas lascadas da América do Sul (exemplo das pontas de projétil do Nordeste do Brasil). In: Cuadernos del Instituto Nacional del Arqueologia. No prelo

ROSTAIN, S. 1986/1990 Étude d'une chaîne opératoire: les haches en pierre polie d'Amazonie. In: Arquivos do Museu de História Natural/UFMG. Belo Horizonte, v. 11.

ROSTAIN, S. 1989. Approche pour une compréhension de l'emmanchement des haches D'Amazonie. In: International Congress for Caribbean archeology. Cayenne: ORSTOM.

ROSTAIN, S. 1994. L'occupation Amerindienne Ancienne du Littoral de la Guyane. Tomes I et II, Phd. Université de Paris I. Pantheon/Sorbonne.

ROSTAIN, S.; WACK, Y. 1987. Haches et Herminettes em Pierre de Guyane Française. In: Journal de la Société des Américanistes, tome LXXIII, Musée de l'Homme, Paris: p.107-138.

SILVA, A. S. N. F.; NAVARRO, A. G.; ROCHA, L. C. M. 2021. Identificação da Tecnologia Lítica e Aportes para a Compreensão das Estearias Maranhenses. Clio Arqueológica. V. 36, n.º 3, p.236-284.

SOUZA, G. N. 2008. O Material Lítico Polido do interior de Minas Gerais e São Paulo: entre a matéria e a cultura. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Programa de Pós-Graduação em Arqueologia do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, São Paulo.

SOUZA, G. N. 2003. As Lâminas de Machado Pré-históricas do Brasil: revisão bibliográfica e estudos recentes. 2003. Monografia (Graduação em Ciências Sociais) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

TIXIER, J. 1978. Notice sur les travaux scientifiques. Université de Paris X, Nanterre. Thèse de doctorat d'Etat.

TIXIER, J.; INIZAN, M. L.; ROCHE, H. 1980. Préhistoire de la Pierre taillée. Terminologie et technologie. n° 1. Cercle de recherches et d'études préhistoriques, Valbonne.

TRIGGER, B. G. 2004. História do pensamento arqueológico. São Paulo: Odysseus.