



Instituto Politécnico de Tomar – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro
(Departamento de Geologia da UTAD – Departamento de Território, Arqueologia e Património do IPT)

Mestrado em
ARQUEOLOGIA PRÉ-HISTÓRICA E ARTE RUPESTRE

Dissertação final:

A pedra talhada do Neolítico Antigo do povoado das Baútas (Amadora)

Regis Alves de Souza Barbosa

Orientador:
Luiz Oosterbeek

Co-orientadora:
Sara Cura

Ano académico 2011/2012



Agradecimentos

Como qualquer trabalho científico, esta tese não poderia ter sido feita sem a colaboração de diversas pessoas.

Assim, agradeço aos meus orientadores, Doutor Luiz Oosterbeek e Doutora Sara Cura, pelas variadas indicações dadas ao longo do desenvolvimento do estudo.

Agradeço também à Câmara Municipal da Amadora que, através de seu vereador António Moreira, concedeu a permissão para o estudo dos materiais depositados no Museu Municipal de Arqueologia.

Não poderia deixar de agradecer à coordenadora do Museu Municipal de Arqueologia da Amadora, Gisela Encarnação, pelo amplo apoio dado para que esta tese fosse concretizada.

Gostaria ainda de registar minha gratidão à Associação de Arqueologia da Amadora. O entusiasmo dos companheiros de associativismo foi um verdadeiro impulsionador deste trabalho.

Deixo aqui um muito obrigado à comunidade de *software* livre espalhada por todo o mundo. Efetivamente as quase infinitas linhas de código, as muitas dicas espalhadas pela *web* e as inúmeras respostas publicadas nos *chats* afiguraram-se determinantes para a utilização plena de ferramentas informáticas.

Igualmente, expresso minha gratidão à Cooperativa Cultural 74, que com sua efervescência enriqueceu de forma indelével muitas das páginas do presente volume.

Agradeço afincadamente a António de Pádua Barbosa e Maria Luiza Barbosa, que de longe transmitiam a sabedoria de muitas lutas.

Por fim, destaco o contributo de Joana Morão e Anita Barbosa, sem elas nada disto seria possível.

Resumo

Esta tese pretende contribuir para um melhor entendimento do longo processo de neolitização através do estudo das indústrias líticas do Neolítico Antigo do povoado das Baútas, situado no concelho da Amadora. Optou-se por uma abordagem tecnológica, que possibilita aceder a aspetos comportamentais das populações pré-históricas. Do mesmo modo, a utilização do conceito de cadeia operatória revelou ser de grande importância para vislumbrarmos recorrências que permitem determinar padrões de exploração das matérias-primas e estratégias de produção de utensílios.

De modo a permitir uma análise rigorosa dos dados foram utilizadas bases de dados e o emprego de estatística, especificamente a análise exploratória de dados. Neste âmbito, o estudo recorreu amplamente à utilização de *software* livre.

A partir desta investigação foi possível reconhecer uma indústria que visava prioritariamente a produção de lascas em sílex sem padronização, que eram frequentemente utilizadas em bruto ou apresentavam apenas retoques marginais. Tais características também são verificadas em outros sítios de mesma cronologia existentes na península de Lisboa, nomeadamente o Carrascal, em Barcarena, e a Encosta de Santana, em Lisboa. Assim, surge um grupo de sítios que tem uma indústria lítica de feição diferente da existente em outras jazidas coevas, estas últimas marcadas por um predomínio das lamelas sobre as lascas.

Em suma, parece estarmos perante um processo complexo, no qual os grupos humanos deram diferentes respostas adaptativas mesmo que ocupassem um território muito próximo.

Palavras-chave

Neolítico Antigo, Indústria Lítica, Tecnologia, Península de Lisboa, *Software* Livre

Abstract

Through the study of lithic industries of the Neolithic settlement of Baútas, located in Amadora county, this thesis aims to contribute to a better understanding of the long process of Neolithization. We chose to apply a technological approach that enabled access to behavioral aspects of prehistoric populations. Similarly, the use of the *chaîne opératoire* concept revealed to be of great importance, allowing to recognize recurrences that enabled the determination of raw materials exploitation patterns and tool production strategies.

In order to perform a rigorous data analysis, we used databases and statistics, specifically exploratory data analysis. In this context, our study widely used open source software.

Through this research we recognized an industry essentially focused on the production of flint flakes with no standardization, which were often used without or with marginal retouching.

Such attributes were also found in other sites during the same chronology in the Lisbon peninsula, namely Carrascal, in Barcarena, and Encosta de Santana, in Lisbon. Thus, we acknowledge a set of sites whose lithic industry has a different feature than other coeval sites, which are characterized by a predominance of bladelets. In short, it seems we are facing a complex process in which human groups had different adaptive responses even when they were occupying close territories.

Keywords

Early Neolithic, Lithic Industry, Technology, Lisbon Peninsula, Open source software

1. Introdução	5
2. O Neolítico Antigo	8
2.1. O Neolítico Antigo, modelos e vestígios	8
2.2. O Neolítico Antigo da Península de Lisboa	22
3. O povoado da Baútas (Amadora)	33
3.1. Localização e caracterização da área envolvente	33
3.2. Geologia e aproveitamento dos solos	36
3.3. História da investigação	39
3.4. A intervenção de 2007	44
4. A pedra talhada	50
4.1. Enquadramento teórico	50
4.2. Metodologia aplicada na análise da pedra talhada do povoado das Baútas	58
4.3. Análise das indústrias líticas do povoado das Baútas	61
5. Conclusão	94
6. Bibliografia	99
Anexo 1. Desenhos	107
Anexo 2. Fotografias	113
Anexo 3. Atributos de análise de líticos	116

1. Introdução

A presente tese versa sobre a indústria lítica do povoado das Baútas, que foi descoberto na década de 70 do século XX, numa altura em que esta área do atual concelho da Amadora ainda possuía muitas características rurais. Entretanto, com o crescimento da cidade, a jazida foi sendo envolvida pela malha urbana, cada vez mais próxima. Além disto, a pedreira que ali funcionou deixou de laborar, e um bairro clandestino instalou-se no local, por cima do que restava dos vestígios arqueológicos. Deste modo, a identificação motivada pela investigação foi sendo substituída pela lógica da arqueologia de salvamento, na qual a arqueologia intervinha no território conjuntamente com outros atores.

A intervenção mais recente, decorrida em 2007, foi responsável por exumar o espólio que será aqui analisado. Motivada, entre outras coisas, pela demolição de um bairro clandestino e por um projeto de construção de uma nova urbanização, as escavações de 2007 conseguiram recolher dados sobre três períodos bem documentados: uma ocupação da Idade do Ferro e duas ocupações pré-históricas, do Calcolítico e do Neolítico Antigo. Destes, o que nos interessará particularmente será o Neolítico Antigo. No concelho da Amadora somente as Baútas apresentam vestígios do período inicial do Neolítico. Por outro lado, ao analisarmos a área constituída pelos concelhos à volta notaremos uma escassez de jazidas do Neolítico Antigo. Portanto, a transição para um novo modo de vida permanece levantando muitas interrogações, que só podem ser respondidas através dos poucos dados disponíveis. Destarte, cada sítio tem especial importância para a compreensão de tão complexo processo.

Por outro lado, o estudo das indústrias líticas da Pré-história recente só começou a desenvolver-se há pouco tempo em Portugal, diferentemente do que verificamos em

relação à cerâmica. O protagonismo da pedra talhada esvai-se rapidamente a partir da chegada da cerâmica, que permite uma identificação mais fácil de alterações culturais no tempo e no espaço. Entretanto, o desenvolvimento da arqueologia pré-histórica expandiu exponencialmente a gama de vestígios com potencial de servirem para a ampliação dos conhecimentos sobre a vida dos primeiros agricultores e pastores. Neste âmbito, notamos que a análise da pedra talhada sofreu uma grande alteração com o surgimento de diferentes abordagens ao seu estudo, dentre estas destacamos a tecnologia lítica. Esta abordagem permite a identificação de conceitos mentais e ações técnicas que visam a exploração de matérias-primas, ressaltam-se as estratégias de exploração das matérias-primas, da sua recolha ao seu descarte, passando pela manufatura e uso. Portanto, os líticos passam a ser uma fonte importante para a compreensão dos comportamentos dos grupos humanos.

A fim de estudarmos a indústria lítica foi construída uma folha de cálculo, na qual constam os diferentes atributos analisados. Apesar das planilhas guardarem a virtude da facilidade de uso e preenchimento, o cruzamento de dados mostrava-se muito restrito. Assim, optou-se pelo uso de bases de dados que possibilitam a construção de consultas que permitem o cruzamento de diversos dados de diferentes atributos. Somente assim conseguíamos analisar conjuntamente atributos como o tipo de bolbo, o tipo de talão, a visibilidade das ondas de percussão, entre outros. Após esta etapa, conclui-se que com o uso de aplicações estatísticas conseguiríamos leituras rigorosas sobre o espólio.

Tais necessidades deixaram clara a urgência de se trabalhar com *software* livre, já que os programas estatísticos proprietários primam por seu pouco recomendável custo. Mas, a escolha dos *Open Source* não reporta exclusivamente ao custo, a robustez dos formatos e a enorme possibilidade de compartilhar conhecimentos afiguram-se

como uma real vantagem. Assim, no decorrer do processo de realização da tese foram utilizadas diferentes distribuições de Linux, nomeadamente o Xubuntu e o Linux Mint. No âmbito das aplicações usou-se a suíte de escritório LibreOffice, que inclui um processador de textos, as planilhas e as bases de dados. Foram também usados o programa de estatística R, o sistema de informação geográfico Quantum GIS/Grass, o programa de desenho vetorial Inkscape e o programa de edição de imagens GIMP. Somente um *software* proprietário foi utilizado, trata-se do CAD (*Computer Aided Design*) chamado Draftsight, que aliás é *freeware* e funciona em sistemas operativos Linux. A opção de se utilizar o Draftsight deveu-se ao facto dos dois programas CAD *open source* (LibreCAD e QCAD) ainda não permitirem a leitura e manipulação de arquivos de extensão *dwg*.

Assim, ressaltamos os objetivos a que esta tese se propõe. O primeiro deles é a confirmação da existência de um contexto do Neolítico Antigo no povoado das Baútas. Confirmado isto, necessitamos entender as estratégias de produção da indústria lítica e as estratégias de exploração do território no âmbito da produção da pedra talhada. Particularmente, pretendemos identificar técnicas e métodos relacionados ao talhe. Após isto, pretendemos contextualizar as leituras obtidas a partir das análises da indústria lítica numa lógica mais abrangente, na qual temos em conta as diversas ocupações do Neolítico Antigo no território onde se inserem as Baútas.

Dito isto, urge refletirmos sobre o estado da investigação acerca das primeiras sociedades agro-pastoris. Devemos ter em conta os diferentes modelos explicativos para o surgimento da neolitização, assim como as informações oriundas das investigações em diversos sítios, tanto num âmbito mais alargado quanto no contexto específico da Península de Lisboa.

2. O Neolítico Antigo

2.1. O Neolítico Antigo, modelos e vestígios

Antes de nos debruçarmos sobre o povoado das Baútas e seus vestígios é necessário que caracterizemos, de maneira breve, o estado da investigação do Neolítico Antigo. A investigação deste período é bastante antiga, remontando ao século XIX. Em 1880, Nery Delgado escavou um dos sítios que viria a ser dos mais emblemáticos do período em estudo, a Gruta da Furninha, situada em Peniche (Cardoso, 2007, p. 34). Também no século XIX foram descobertos os concheiros de Muge, igualmente importantes para a compreensão dos processos que levariam à domesticação de plantas e animais. O século XX trouxe consigo as descobertas de outros importantes sítios na Península Ibérica, de que é exemplo *Cova de l'Or* em Alicante. Entretanto, foi a nível teórico que ocorreu um dos grandes avanços para a compreensão do fenómeno da Neolitização. Em 1950, B. Brea escavou a gruta de *Arene Candide* na Ligúria, tendo a partir daí desenvolvido uma teoria explicativa do processo de neolitização que se baseava na ideia de migrações costeiras de Este para Oeste (Oosterbeek, 2001, p. 76). Nascia o modelo difusionista calcado na evidência da cerâmica cardial. Inversamente, surgiu o modelo indigenista, que outorga um avultado protagonismo às populações autóctones. De uma maneira geral, a corrente indigenista defende que teria existido uma transmissão cultural das inovações neolíticas. Estas inovações, que comporiam o pacote neolítico, seriam seleccionadas pelas populações mesolíticas (Diniz, 2007, p. 23). A dicotomia destes dois modelos deu origem a diversos avanços no conhecimento das primeiras comunidades camponesas, o que implicou inclusive o desenvolvimento de modelos mais complexos.

Para além do campo teórico, devemos notar que há diversas dificuldades para o

estudo do Neolítico Antigo na Península Ibérica. Primeiramente, notamos a existência de uma certa escassez de sítios, facto que entretanto tem sido esbatido na última década graças, em grande parte, à dinâmica da arqueologia de minimização (Neves, 2010, p. 124). Além disto, o carácter da informação de determinadas estações arqueológicas pode dificultar a correlação de dados, isto porque foram intervencionadas há algumas décadas, estando ausentes certos procedimentos metodológicos que hoje afiguram-se como essenciais. Destarte, por vezes nos deparamos com informações estratigráficas no mínimo nebulosas.

Igualmente, ressaltamos a escassez de assentamentos mesolíticos, que, no caso português, aglomeram-se sobretudo na costa e nos estuários dos grandes rios. Podemos levantar a questão até que ponto tal concentração será fruto das opções dos humanos daquele período ou até que ponto será fruto de processos que destruíram tais vestígios. Pode questionar-se também se esta ausência não seria parcialmente oriunda das dinâmicas próprias da investigação arqueológica (Cardoso, 2007, p. 198). Não obstante, estão documentadas algumas ocupações em áreas mais interiores, geralmente caracterizados por indústrias macrolíticas. Tais indústrias revelam uma difícil caracterização cronológica, entretanto parece clara a pertença de alguns destes vestígios a grupos humanos do Holocénico, mais precisamente ao período de transição entre o Mesolítico e o Neolítico (Cura & *alii*, 2004, s.p.).

Não obstante, devemos caracterizar o chamado indigenismo. A corrente indigenista propõe uma interpretação do passado em que o desenvolvimento da produção de alimentos, isto é a agricultura e a pecuária, é protagonizado por grupos humanos autóctones. Isto não significa que tais mudanças estejam unicamente ligadas aos conhecimentos adquiridos por grupos humanos isolados dos demais. Atualmente, a hipótese de que a agricultura teria surgido no seio de comunidades europeias não tem

sido aceite (Diniz, 2007, p. 24; Forenbaheer, Miracle, 2006, p. 90), de maneira que os investigadores “indigenistas” defendem uma difusão cultural e não démica dos conhecimentos da produção de alimentos.

Assim, seria expectável a existência de uma gradação cronológica no sentido oriente-ocidente (Bernabeu Auban, 1997, p. 1-3) através da qual apareceria uma nova forma de exploração dos recursos e de organização social. O intervalo de tempo que aqui tratamos refere-se ao tempo de propagação da informação entre os grupos mesolíticos. Supõe-se que existissem redes de contactos entre estes grupos de caçadores recoletores, que paulatinamente adotariam a nova estratégia de subsistência.

Outra das expectativas que este modelo tem em relação ao registo arqueológico, diz respeito a uma também gradual implementação das inovações. O “pacote neolítico” não viria de uma vez só, pelo contrário a pedra polida, a agricultura, a pecuária e a cerâmica surgiriam em tempos diferentes (Silva, Soares, 2003, p. 52). Somente no culminar do processo haveria uma nova estratégia de produção e de ocupação do território. A produção de alimentos, seja a agricultura, seja a pecuária, tornar-se-ia, por fim, a principal fonte de alimentos. Portanto, de início estaríamos perante uma adoção de inovações mais tecnológicas que propriamente económicas, a recolção e a caça permaneceriam como as atividades principais.

Também é necessário levar em conta as estratégias adotadas pelos homens do Mesolítico, em que a recolção de espécies vegetais tem um papel importante (Clarke, 1976, p. 450). Notemos que já existiria um contacto com espécies selvagens que vieram a ser domesticadas posteriormente. Trata-se de um conhecimento que poderia aproximar as economias dos períodos anteriores à neolitização a uma prática de horticultura, como é o caso das populações que viveriam a norte do Mediterrâneo (Clarke, 1976, p. 476).

Além disto, atentemos ao facto de que os estudos de história genética das

populações indicam uma continuidade entre os habitantes do Mesolítico e os grupos humanos das fases mais recentes do Neolítico na Península Ibérica (Zilhão, 1997, pp. 28-29, Forenbaher, Miracle, 2006, p. 90). Assim, as deslocações de pessoas seriam muito restritas e teriam um impacto populacional assaz pequeno. Segundo Zilhão, tal continuidade não implicaria uma impossibilidade do modelo difusionista, o autor argumenta que a colonização não teria sido massiva como a protagonizada por gregos e fenícios milhares de anos depois (1997, p. 29). Entretanto, devemos ter em especial conta estes dados aqui apresentados.

Quanto ao difusionismo, este calca-se na ideia de que o processo de neolitização foi despoletado por grupos humanos que se deslocaram para áreas distantes, levando consigo diversas inovações, num processo de colonização. Assim, as comunidades autóctones são colocadas à margem do processo, participando apenas num momento posterior, quando teriam entrado em contacto com os pioneiros. Dentre os pilares deste modelo estão a necessidade de uma determinada homogeneidade cultural entre grupos isolados geograficamente uns dos outros, a existência de sítios com cronologia próxima e a existência de um meio de transporte que possibilitasse o movimento populacional de forma rápida em longas distâncias.

No que diz respeito ao aspeto temporal dos assentamentos, existem no Mediterrâneo diversos sítios com cronologias de meados do VI milénio a.C., que podem ser enquadrados no chamado Neolítico Antigo. São exemplos os sítios de *Cova de l'Or* e de *Sarsa*, no litoral valenciano, assim como alguns sítios na costa da Catalunha (Bernabeu Auban, 1997, p. 13). De cronologia semelhante também são os sítios do território português abaixo do Mondego, com destaque para a Gruta do Caldeirão, e para o extremo sul da costa atlântica portuguesa (Zilhão, 1997, p. 20). Deste modo, notamos que alguns dos sítios são localizados junto à costa, ou em suas proximidades, o

que pode sugerir uma colonização por via marítima.

Supõe-se também uma igualdade cultural entre as comunidades pioneiras. Tal identidade tem sua consubstanciação máxima na chamada cerâmica cardial, que, no entanto, não seria um indicador único. Além de uma indústria lítica com características comuns, haveria todo um estilo de vida que ligaria as primeiras comunidades produtoras. Deste modo, todo o pacote neolítico apareceria por completo num determinado tempo e espaço (Zilhão, 1997, p. 19). Haveria uma descontinuidade entre os modos de vida dos povos que já habitavam a região em causa e os povos recém-chegados. A implementação de uma economia calcada no cultivo de cereais domesticados como o trigo e a cevada e na criação de ovi-caprinos também poderia denotar uma identidade cultural, mais do que somente uma estratégia económica.

Não obstante a existência de diferentes características identitárias, é a cerâmica cardial a peça chave neste modelo. Isto porque a própria divisão cronológica do Neolítico Antigo pode ser baseada na presença/ausência desta cerâmica. Assim, teríamos o período mais antigo, o Neolítico Antigo Cardial, no qual as populações de colonos chegariam rapidamente e ocupariam as áreas abandonadas pelas populações autóctones, e o período subsequente, Neolítico Antigo Epicardial ou Evoluído, caracterizado pela expansão das inovações trazidas pelos colonos, o que teria ocorrido através um processo de aculturação do substrato indígena (Carvalho, 1998, p. 5). Portanto, defende-se uma estreita relação entre a decoração cerâmica, a identidade cultural e o novo modo de produção.

Quanto à localização dos sítios cardiais, estes apresentam-se próximos à costa, em zonas não ocupadas pelas populações mesolíticas (Zilhão, 1997, p. 21). O padrão de ocupação dos territórios pelos grupos de caçadores recoletores deixava áreas livres, que seriam ocupadas pelas populações colonizadoras. Estas por sua vez beneficiariam de

uma certa homogeneidade que caracteriza o meio ambiente da zona do litoral mediterrânico (Diniz, 2007, p. 23).

Enfim, o fenómeno cardial seria mediterrânico, de forma que somente conhecendo melhor este espaço é possível confrontar as duas posições aqui expostas.

Com o fim do Pleistocénico e o início do Holocénico, há uma grande alteração a nível ambiental em todo planeta. Entretanto, tal alteração não foi abrupta, a expansão de determinadas espécies de vegetais, assim como a fuga de outras espécies para latitudes maiores, deu-se ao longo de alguns milénios (Clarke, 1976, p. 471). O processo também foi semelhante para as espécies animais. As mudanças implicaram novas estratégias de obtenção de alimentos por parte das comunidades humanas. Tais estratégias não foram somente verificadas nas passagens do Paleolítico Superior para o Mesolítico, dentro deste último período também ocorreram diversos rearranjos, dos quais destacam-se os novos locais escolhidos como habitats.

Neste sentido, há uma progressiva sedentarização das comunidades. Notamos uma concentração populacional em alguns sítios, em detrimento do abandono de vastos territórios, nomeadamente da zona interiorana, o que pode ser verificado no registo arqueológico português (Araújo, 2003, p. 106). As zonas costeiras e estuarinas passam a ser as preferidas das comunidades humanas, que vão paulatinamente abandonando a estratégia de deslocarem-se do litoral para as zonas mais altas, conforme a época do ano (Clarke, 1976, p. 472). Entretanto, atentemos ao que fora referido no início deste capítulo, é necessária uma investigação mais intensa no interior português de modo a confirmar ou refutar o abandono destas áreas pelos caçadores-recoletores do Holocénico. Lembremos não só das indústrias macrolíticas existentes em áreas afastadas do litoral como também das descobertas de estações com indústria microlítica, de que é exemplo o arqueossítio do Prazo em Freixo de Numão (Cardoso, 2007, p. 198)

Ainda assim, com o aumento da temperatura há uma propagação das xerófitas e de uma flora de folha perene, que toma as partes meridionais da Península Itálica, da Península Ibérica e da Grécia. Esta nova flora tem uma menor produtividade alimentar, o que pode ser um dos fatores que impulsionou um maior aproveitamento dos recursos costeiros (Clarke, 1976, p. 471). No entanto, entre 7 000 e 5 000 a.C. começaram a surgir algumas espécies que estarão entre os recursos alimentares mais importantes das populações mediterrânicas. Dentre estes estariam alguns legumes e cereais selvagens, além da oliveira selvagem. A estratégia de sobrevivência das populações passaria pela recoleção de bulbos, frutas, leguminosas, grãos e de frutos secos (Clarke, 1976, p. 471). Segundo o mesmo autor (1976, p. 450), o contributo das fontes alimentares vegetais seria bastante grande, o que tem sua origem tanto na variedade de fontes ao longo do ano como também no menor emprego de força de trabalho na obtenção de alimentos vegetais. Se, por um lado, os bulbos e as frutas eram importantes fontes de vitaminas, carboidratos, e até de proteínas, por outro, não se pode omitir o valor nutritivo dos frutos secos presentes no ambiente mediterrânico. Mas é preciso ressaltar a importância da caça na alimentação destas populações e das populações neolíticas. Um fator paradigmático da exploração destes recursos alimentares são os micrólitos, análises traceológicas de micrólitos de contextos do Neolítico Antigo do noroeste da Península Ibérica mostram que funcionariam como pontas de projétil (Gibaja, Palomo, 2004, p. 95).

Ao passo que nos distanciamos do Pleistocénico, há um menor contributo dos herbívoros selvagens na alimentação das comunidades mediterrânicas, que passam a recorrer à fauna marinha/fluvial e a animais de menor porte. Os herbívoros de maior tamanho vão abandonando gradualmente as zonas mais a sul, permanecendo apenas em determinados nichos ecológicos, como as montanhas de maior altitude. Ao mesmo

tempo, há um crescimento da oferta alimentar nas zonas próximas aos ambientes aquáticos, o que se deve ao aumento da temperatura das águas.

Uma certa homogeneidade do Mediterrâneo como um todo teria facilitado a deslocação e adaptação de populações para novas áreas. Por outro lado, não se pode negar que as especificidades regionais (ecológicas e culturais) podem ter matizado as inovações. Assim, devemos atentar a alguns sítios específicos do espaço em análise.

Tendo em vista a impossibilidade de analisar os diferentes sítios de cronologia entre o VI milénio e o V milénio no Mediterrâneo, serão apresentados alguns dados sobre estações arqueológicas que têm alguma representatividade no âmbito da presente investigação. Mesmo assim, poderemos vislumbrar uma grande heterogeneidade: enquanto determinados sítios têm características que corroboram com o modelo difusionista démico, outros vão de encontro a desenvolvimentos pautados por populações autóctones.

O sítio subaquático conhecido por *La Marmotta*, localizado no lago de Bracciano a 42 quilómetros de Roma, é um povoado do VI milénio a.C. (Kunzing, 2002). Seu interesse resulta não só de sua antiga cronologia, como também da excecional conservação dos resquícios arqueológicos que apresenta. Devido ao facto de estar sob as águas, diversos materiais orgânicos resistiram ao tempo, o que possibilitou a recuperação de restos de alimentos de origem animal e vegetal, e de instrumentos em madeira. No lago existem diversos contextos arqueológicos, no entanto todos são de cronologia mais recente, o que evoca uma ocupação de um território virgem.

Além disto, foram identificadas espécies de vegetais e animais domesticados, como são os casos do trigo, da cevada, do porco e do gado bovino. O linho também seria cultivado. Haveria uma rutura radical com as comunidades mesolíticas locais, já que os habitantes seriam praticantes de uma agricultura e pecuária já desenvolvidas o

bastante para serem o sustentáculo da comunidade. O tamanho do povoado é considerável, já que é superior a 5 acres, o que denota uma estabilidade, sinónimo de sedentarismo.

A origem do sítio estaria ligada à colonização da área por viajantes vindos do Mediterrâneo oriental. A presença de cerâmica cardial sugere esta colonização, entretanto são os vestígios de barcos que levam a uma maior consistência desta hipótese. Além de uma miniatura, foi exumada uma piroga, que encontra-se atualmente no museu Pigorini de Roma. No que diz respeito às cerâmicas, também foram encontrados artefactos com pinturas a vermelho, preto e branco. A indústria lítica baseava-se sobretudo em matéria-prima local, mas foram encontrados artefactos de origem exógena, como são exemplos algumas rochas do nordeste da Itália e a obsidiana advinda da Sicília.

Segundo Maria Fugazzola Delpino, que dirigiu os trabalhos arqueológicos, *La Marmotta* estaria ligada a uma dinâmica rede comercial que colocaria em contacto tanto comunidades orientais quanto outras que habitariam as ilhas do Mediterrâneo (Kunzing, 2002).

Deste modo, atentemos ao modelo de neolitização proposto por Forenbaier e Miracle (2006, pp. 96-97) para o Adriático oriental. Estes autores defendem um processo em duas etapas, uma primeira mais rápida, na qual um grupo de pioneiros exploraria as ilhas e a costa oriental constituindo acampamentos temporários. Haveria contactos com os grupos mesolíticos do hinterland. Na segunda etapa surgiria um processo de colonização. Tal modelo vai de encontro aos dados apresentados em *La Marmotta*, nomeadamente no que diz respeito ao papel fulcral da navegação.

Semelhante a *La Marmotta* é o sítio de *La Draga*, que também se encontra sob as águas de um lago, o Banyoles, na Catalunha. A sua cronologia reporta-se aos meados

do VI milénio. Trata-se de um povoado que apresenta resquícios de criação de animais (bois, porcos, cabras e ovelhas) e da domesticação de plantas (estão presentes cereais, como o trigo e a cevada, assim como leguminosas). Também está documentada a existência de cerâmica cardial (Tarrús, 2008, pp. 25, 30-31). Apesar da recolha e da caça permanecerem como fontes de obtenção de alimentos, a pecuária e a agricultura já tomaram o protagonismo na economia deste povoado. Da mesma forma, outros sítios no território espanhol apresentam cerâmica cardial, dentre estes destacam-se os sítios do litoral de Valência, nomeadamente *La Sarsa* e *Cueva de l'Or* (Bernabeu Auban, 1997, p. 13).

No entanto, com base na análise de algumas estações do Levante Espanhol foi preconizado um modelo dual que prevê zonas de colonização, em que ocorreriam processos de neolitização directa, e outras zonas em que a neolitização seria fruto de contactos entre as comunidades mesolíticas (Bernabeu Auban, 1997, p. 3). Neste último caso haveria trocas de informação entre grupos mesolíticos de áreas contíguas a comunidades neolíticas e grupos mesolíticos de áreas isoladas destes últimos. Tal modelo baseia-se na natureza diversificada dos sítios valencianos, que tanto podem estar categorizados como sítios cardiais, de que são exemplos os casos referidos de *La Sarsa* e *Cova de l'Or*, como podem indicar uma neolitização a partir de sítios mesolíticos já anteriormente ocupados, como é o caso de *Cocina* (Bernabeu Auban, 1997, p. 3).

O caso português reveste-se de algumas diferenças relativamente aos outros locais analisados. Os sítios mais antigos parecem localizar-se sobretudo a sul, isto é, o rio Mondego surge como o limite norte. Além disto, a maior parte encontra-se próxima à costa. Destes sítios, os que aparentam ter cronologia mais antiga são os da costa alentejana, que chegam a superar em antiguidade os da Estremadura. Entretanto, o que

faz do contexto português um caso com algumas particularidades é a inexistência de contextos com a presença do “pacote neolítico” por inteiro. Assim, notamos que sítios que apresentam cerâmica cardial não apresentam resquícios de plantas domesticadas, por exemplo. Curiosamente, o sítio de cronologia relacionável ao Neolítico Antigo em que há prova direta da presença de trigo localiza-se no interior norte de Portugal. Trata-se do Buraco da Pala IV (Jorge, 1999, p. 26).

Localizado na região de Sines, Vale Pincel tem uma cronologia que o situa no Neolítico Antigo Pleno, nomeadamente as datações radiocarbónicas calibradas a 2σ são 5669-5448 BC (estrato A20) e 5574-5331 BC (estrato D19), ambas feitas a partir de carvão de madeira (Silva, Soares, 2003, p. 52). Ao mesmo tempo que ali foram detetadas algumas das inovações neolíticas, mantinham-se determinadas características referentes ao Mesolítico, nomeadamente a indústria lítica. Dentre as inovações estavam a pedra polida, a cerâmica e elementos de foice com lustre de cereal. No que concerne à cerâmica, esta era de qualidade baixa e aparecia em pequena quantidade. Alguns fragmentos encontrados apresentavam impressão de *cardium edule*, entretanto estes eram minoritários (Silva, Soares, 2003, p. 52). O sítio é um habitat com diferentes núcleos habitacionais, que possuíam lareiras em cova pouco funda nas quais encontravam-se termoclastos (Silva, Soares, 1986, p. 42).

Outro sítio de grande importância é a gruta do Caldeirão, localizada no maciço calcário entre o Agroal e o Prado e próxima ao rio Nabão, no concelho de Tomar. (Zilhão, 1992, pp. 8-9). Seu espólio cardial é um dos sustentáculos da visão difusionista démica para a neolitização. Uma das datações radiocarbónicas (AMS) do sítio foi feita a partir de ossos humanos e refere-se ao horizonte NA2, os resultados a 2σ são 5296-4843 BC (Zilhão, 2001, pp. 14181-14182). O horizonte NA2 foi definido a partir dos fragmentos de um vaso com decoração cardial, isto é, levou-se em conta a área de

dispersão destes fragmentos e a cota altimétrica de maneira a correlacionar os vestígios e o horizonte. Além disto, na camada onde surgem os fragmentos do vaso cardial (camada Eb) também surgem materiais pleistocénicos, nomeadamente fauna e líticos (Zilhão, 1992, pp. 30, 63). Em suma, NA2 apresenta vestígios de cerâmica cardial, quatro fragmentos de cerâmica sem decoração cardial, escassa indústria lítica (de cariz microlítico), conchas perfuradas, fauna e vestígios osteológicos humanos. Notemos, ainda, a exclusão de um machado polido, que mesmo estando no interior da camada Eb, localizar-se-ia fora da mancha delimitada pela dispersão dos fragmentos do vaso cardial (Zilhão, 1992, pp. 63-65). Já o horizonte NA1 apresenta cerâmicas com decoração impressa e incisa não cardiais, denotando uma ocupação do Neolítico Antigo Evoluído (Zilhão, 1992, pp. 57-58, 63). Uma das datações radiocarbónicas deste episódio posterior foi feita a partir de uma costela de *homo sapiens* e dá o intervalo de 4895-4510 cal BC a 2σ .

Semelhante aos contextos do Neolítico Antigo Pleno da Gruta do Caldeirão, é o contexto funerário da gruta de Nossa Senhora das Lapas, também situada às margens do rio Nabão, distando 10 km de Tomar (Oosterbeek, 1993, p. 49). Ali exumaram-se, para além dos vestígios osteológicos de uma criança, lamelas e lâminas sem retoque em sílex, uma lamela de dorso abatido em sílex, um seixo languedocense em quartzito, fragmentos de cerâmica incisa com paralelos na Gruta do Caldeirão e contas em pedra e concha (*Glycymeris glycymeris*). A datação por radiocarbono feita a partir de ossos humanos indica um intervalo de 5230-4847 cal BC (Oosterbeek, 1993, p. 55). Notamos que a cronologia é muito semelhante à obtida na Gruta do Caldeirão.

A variabilidade de contextos na região mediterrânica leva-nos a reconhecer a complexidade do fenómeno. Vislumbramos uma diversidade de estratégias de exploração do meio ambiente e de organização social dentro de uma determinada

cronologia. O período abarcado pelas passagens do Mesolítico para o Neolítico contempla comunidades com diferentes usos das técnicas e diversa organização social. A leitura mais comum desta diversidade é a do reconhecimento de variados ritmos de neolitização.

As diferentes estratégias económicas demonstram, mais do que um maior ou menor primitivismo, uma específica relação com o meio ambiente. Esta relação, longe de ser mecanicamente estabelecida, obedece a critérios culturais que dão primazia a algumas práticas em detrimento a outras. Além disto, a interação entre o homem, as plantas e os animais sofreu flutuações ao longo do tempo (Clarke, 1976, p. 480). De facto, a adoção da produção de alimentos como maneira hegemónica de aproveitamento dos recursos demorou muito tempo, já que diferentes eram os interesses e dinâmicas de cada comunidade, num processo que não apresenta descontinuidades abruptas (Oosterbeek, 2000, p. 22).

Conforme já foi referido anteriormente, a colonização é um dos mecanismos que seria, para alguns estudiosos, o “motor” das mudanças. Sítios como *La Marmotta* sustentariam bastante bem este modelo explicativo. Efetivamente teria havido uma deslocação de pessoas para algumas áreas do Mediterrâneo. Neste sentido, o *mare nostrum* não coloca grandes entraves à deslocação de pessoas, diferentemente das águas do oceano Atlântico, o que torna fiável a hipótese de navegação. Acrescentemos ao achado de barcos do Neolítico Antigo a exumação de artefactos com características comuns, da mesma forma os vestígios de atividade económica produtoras também atestariam uma maneira de viver própria. Entretanto, se há contextos como esses ao longo do Mediterrâneo, há vários outros em que tal conjunção não se verifica. Dentre os que não apresentam tal conjunção de vestígios, há também certa heterogeneidade. Portanto, se podemos admitir que havia fluxo de pessoas por via marítima na região do

Mediterrâneo, não podemos atribuir unicamente a este movimento o despoletar do fenómeno de neolitização no ocidente mediterrânico. Isto porque, conforme veremos mais à frente, há sítios com cronologia tão antiga quanto os sítios colonizados que já detêm aspetos do modo de vida produtor, apresentando ao mesmo tempo uma continuidade com estratégias e tecnologias mesolíticas.

No que diz respeito aos fluxos de pessoas e conhecimentos, as ilhas mediterrânicas podem ter protagonizado um importante papel. É sabido que algumas são fontes de matérias-primas que foram objeto de troca, como é o caso da obsidiana da Sicília. Mas, para além disto, as ilhas podem ter servido como um filtro para a neolitização do ocidente da Península Ibérica (Oosterbeek, 2001, p. 78). Assim, as ilhas teriam contacto direto com comunidades neolitizadas e poderiam até ser alvo de fluxos populacionais dali advindos. Mas, as suas particularidades insulares teriam levado as populações a selecionar as práticas e tecnologias que iriam utilizar. Tal resposta aos estímulos do meio insular alteraria, portanto, o conteúdo do “pacote neolítico”. Posteriormente, essas populações das ilhas iriam entrar em contacto direto ou indireto com outras comunidades que viveriam mais a ocidente, no continente. Assim, a adoção das novidades neolíticas seria duplamente matizada, por um lado pelas populações que levariam as inovações, e por outro pelos grupos recetores, que por sua vez também fariam sua própria seleção.

Deste modo, não se pode negar que tenha havido fluxos de populações no mar Mediterrâneo, já que o modelo que defende uma única fonte para o processo de neolitização carece de adequação face aos dados arqueológicos. Possivelmente esta é a maior fraqueza do modelo cardial, e os sítios cardiais do território português podem refletir o fenómeno. Aliás, se tivermos em conta os sítios com vestígios das inovações neolíticas, concluiremos que a cerâmica cardial não é maioritária (Jorge, 1999, p. 16).

Portanto, o modelo multi-linear parece ser o que melhor se adequa à dinâmica do longo processo de hegemonia da produção de alimentos (Oosterbeek, 2001, p. 82). Isto porque admite a variabilidade de relações entre as comunidades, refutando um fluxo único e incorporando a complexidade. Estão atestadas deslocações de matérias-primas que poderiam estar no cerne da passagem de informação entre as comunidades. Acresce-se a isto a possibilidade da prática de exogamia, talvez recorrente entre as comunidades do VI e V milénio a.C.. O sítio da Valada do Mato poderia ser um exemplo de tais práticas, tendo sido interpretado como um contexto fruto das práticas sociais de grupos miscigenados (Diniz, 2007, p. 205).

2.2. O Neolítico Antigo da Península de Lisboa

Após refletirmos sobre o processo de neolitização e os modelos explicativos deste fenómeno, exporemos os sítios mais relevantes para a compreensão do referido processo na área da Península de Lisboa. Neste sentido, o primeiro ponto a atentarmos é, sem dúvida, a novidade que tem surgido neste território nos últimos anos. Isto é, apesar de já se ter conhecimento de sítios do Neolítico Antigo na área de Lisboa pelo menos desde a década de 70, de que é exemplo a Gruta do Correio-Mor (*Gamna*, 2005, p. 1), é a partir dos anos 90 que surge uma grande massa de informações com estratigrafias seguras. Quatro dos sítios que serão aqui brevemente analisados estão neste grupo: o povoado de São Pedro de Canaferrim na Serra de Sintra, o povoado do Carrascal junto à ribeira de Barcarena e as ocupações do Palácio dos Lumiães e da Encosta de Santana no centro de Lisboa.

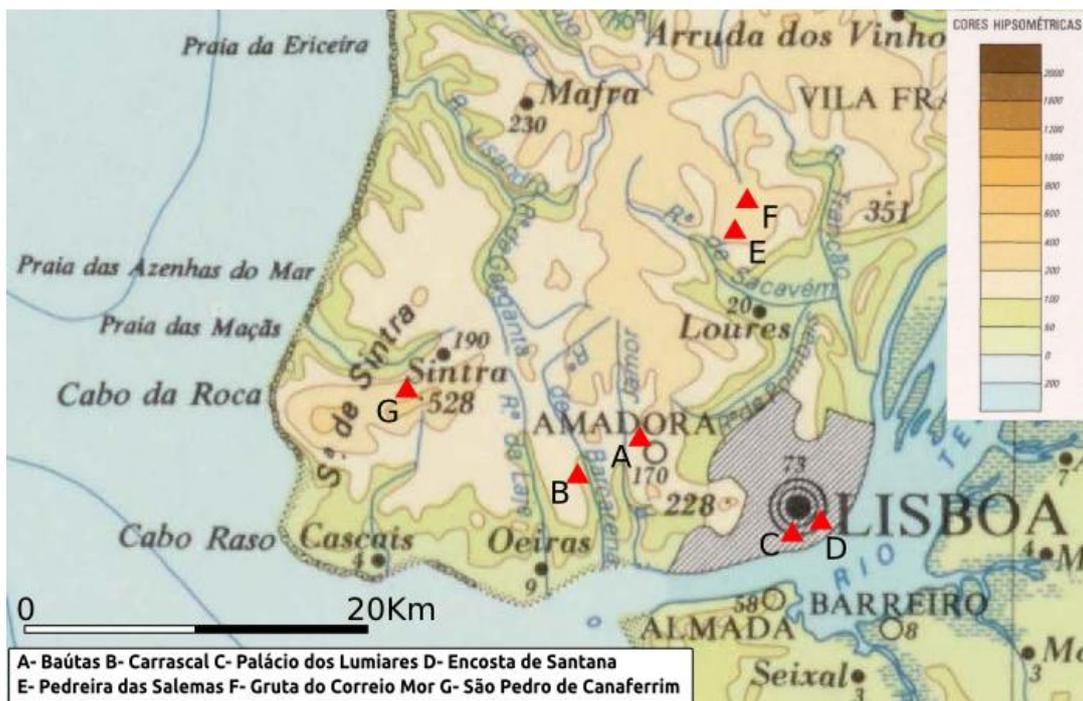


Figura 1: Localização dos sítios do Neolítico Antigo na Península de Lisboa (IGP, Carta hipsométrica de Portugal, adap. Regis Barbosa).

Um dos sítios melhor estudados na área em apreço é o povoado em altura de São Pedro de Canaferrim. A identificação da ocupação do Neolítico Antigo remonta ao ano de 1981, quando Cardim Ribeiro, Vítor Serrão e José Luís de Matos dirigiram uma escavação nas ruínas da capela. Entretanto, somente na década de 90 os vestígios foram estudados e publicados, conjuntamente com o espólio advindo das escavações decorridas entre 1993 e 1995 (Simões, 1999, pp. 32-36). O povoado implanta-se no maciço sub-vulcânico de Sintra a uma altitude compreendida entre os 395 e os 402 m. Notamos que o sítio está próximo a abrigos naturais e a uma nascente d'água (Simões, 1999, p. 31).

A indústria lítica é exclusivamente feita em sílex, sendo suas cadeias operatórias voltadas para a obtenção de produtos alongados, tendo as lascas uma representatividade pequena. Simões relaciona o conjunto de artefactos em pedra talhada ao “talhe cardinal”, ressaltando a existência de uma indústria voltada para a obtenção de

elementos de foice e a ausência da técnica do micro-buril. No entanto, estão ausentes as cerâmicas cardiais (Simões, 1999, pp. 66-69). Neste âmbito há, no entanto, cerâmicas com decoração em espiga (“falsa folha de acácia”), por vezes associadas a mamilos e asas bífidas, também estando representadas as faixas incisas preenchidas com traços oblíquos paralelos e a técnica do boquique (decoração a “*punto e raya*”) (Simões, 1999, p. 70). Além disto, há vestígios de fauna domesticada, nomeadamente de ovi-caprinos.

A interpretação avançada pela autora é a de que a ocupação do povoado seria muito intensa e talvez até permanente. Também se avança com a possibilidade de se tratar de um sítio ligado à pastorícia. De qualquer modo, em termos cronológicos a autora situa o povoado no Neolítico Antigo Pleno, mais precisamente entre os horizontes NA2 e NA1 da Gruta do Caldeirão. Foram efetuadas quatro datações radiocarbónicas a partir de madeira carbonizada, a distribuição de probabilidades das datas calibradas a 2σ resulta num intervalo compreendido entre 5057- 4785 cal BC. (Simões, 1999, p. 81).

Não obstante, Cardoso relaciona o povoado de São Pedro de Canaferrim ao Neolítico Antigo Evoluído (Cardoso, 2007, p. 216). Baseia tal conclusão em diversos critérios como as datações e os motivos decorativos das cerâmicas. Deste modo, refere o Neolítico Antigo Evoluído como o período balizado pelo intervalo entre 5000 e 4500 a.C., e inclui como repertório decorativo das cerâmicas os motivos em espiga, decorações plásticas como os mamilos e a técnica do boquique. Entretanto, esta última também surgiria em contextos do Neolítico Antigo Pleno, sendo exemplo a Gruta do Correio-Mor (Cardoso, 2007, p. 218).

A Gruta do Correio-Mor localiza-se no concelho de Loures, e apesar de enquadrada no período mais recuado do Neolítico Antigo, não conta no seu repertório com as cerâmicas cardiais, registando-se, entretanto, a técnica do boquique (Simões,

1999, p. 78). Apesar de existir uma datação de radiocarbono feita a partir de madeira carbonizada e que propõe o intervalo de 5431-5146 cal BC a 2σ (Simões, 1999, p. 76), há o problema do contexto estratigráfico não ser seguro. Isto é, as cerâmicas são oriundas sobretudo das terras desmontadas pela pedreira e não do nível V, que é o nível de onde foi retirado o material para a datação absoluta. Diferentemente de outras grutas, a Gruta do Correio-Mor era de utilização doméstica (Simões, 1999, pp. 78, 88).

Outro sítio localizado nos calcários da várzea de Loures é o povoado das Salemas. Enquadrável no Neolítico Antigo Evoluído e com datação entre 5230-4670 cal BC a 2σ (ossos longos de *Homo sapiens*), conta com deposições funerárias nos interstícios do lapiás junto a área do habitat. No que diz respeito ao espólio lítico, surgem micrólitos geométricos, já a cerâmica apresenta decoração incisa, impressa e plástica (Simões, 1999, pp. 76, 88). Segundo Cardoso, as Salemas seriam um ecótono, dando acesso tanto às terras férteis baixas como às zonas calcárias altas, boas para a pastorícia (2007, p. 216).

Mais próximo à jazida das Baútas está o povoado do Carrascal, implantado na encosta do vale da ribeira de Barcarena. Sua altimetria está compreendida entre os 74 e os 78 m, distando 250 m da linha d'água e 500 m do esporão onde se encontra o povoado pré-histórico de Leceia (Cardoso, Silva, Soares, 2008, pp. 247-248). O sítio do Carrascal é marcado pela existência de uma ocupação do Neolítico Final com estratigrafia bem conservada, para além de pelo menos um episódio relacionado ao Neolítico Antigo Evoluído. Isto é, os autores identificaram cerâmicas cardiais na jazida, tendo levantado duas hipóteses relativamente a esta ocorrência. A primeira cinge-se à ideia de que numa área do sítio poderia ter ocorrido um episódio mais recuado dentro do Neolítico Antigo, a este episódio relacionar-se-ia a cerâmica cardinal e algumas das datações radiocarbónicas. A outra hipótese afirma que os materiais cardiais estariam

integrados numa ocupação do Neolítico Antigo Evoluído, o facto de serem absolutamente minoritários não impossibilitaria esta integração, conforme atestam outras jazidas como o Gaio (Moita), o Casal da Cerca (Palmela) e Salema (Santiago do Cacém) (Cardoso, Silva, Soares, 2008, pp. 264-265).

No que diz respeito à cultura material identificada, há mós manuais (tanto o movente como o dormente), fauna mamalógica e malacológica, indústria em osso, pedra polida, para além de indústria lítica e cerâmicas. As cerâmicas têm basicamente duas formas: as taças em calote e os vasos esferoidais. Quanto ao repertório decorativo, surgem os motivos em espiga, as bandas de linhas retas preenchidas por bastonetes impressos ou incisos, os cordões lisos e os mamilos. Conforme já foi referido, há fragmentos de cerâmica cardial e de cerâmicas decoradas com a técnica do boquique, mas ambos são residuais (Cardoso, Silva, Soares, 2008, p. 262).

A indústria lítica do Carrascal é especialmente importante para a compreensão do talhe da pedra do povoado das Baútas, conforme veremos mais à frente. Em termos geológicos, o Carrascal implanta-se nos calcários do Cenomaniano Superior, mesma formação geológica em que se integra o povoado das Baútas, e na qual surgem afloramentos de sílex. Assim, o conjunto lítico é amplamente dominado pelo sílex. O sílex já entraria no povoado em blocos pré-formatados, e estaria bem representado em termos de núcleos, que seriam maioritariamente de lascas. Surgem também núcleos voltados para a produção de lamelas, estes encontram-se esgotados e foram explorados através do método prismático. Está bem documentado o tratamento térmico, do mesmo modo que as alterações térmicas não controladas (cavinhas e estalamentos). Os autores também fazem notar o emprego das técnicas da percussão indireta e da pressão no que concerne a produção de produtos alongados. Tanto no âmbito dos produtos debitados, quanto no âmbito dos utensílios, as lascas são dominantes. Já as utensilagens são

constituídas maioritariamente por peças com vestígios de uso (45,2%), seguidas das peças com retoque marginal (19,4%). Notamos que os entalhes e denticulados têm uma frequência relevante, o que também é o caso de raspadores e furadores, que no entanto são inferiores numericamente. Por fim, os geométricos são residuais e os microburis estão ausentes (Cardoso, Silva, Soares, 2008, pp. 251-258).

As datações radiocarbónicas para o sítio do Carrascal foram feitas a partir de ossos de fauna e calibradas a 2σ , resultando nos seguintes intervalos: 5194-5182 cal BC, 5063-4775 cal BC e 4748-4737 cal BC. Os autores ressaltam ainda a existência de outras duas datações que apontariam para o terceiro quartel do V milénio a.C.. Entretanto, estas derradeiras datações não foram publicadas (Cardoso, Silva, Soares, 2008, p. 264).

Recentemente foram descobertas duas ocupações do Neolítico Antigo Evoluído no centro de Lisboa. As duas são bastante próximas entre si, localizando-se uma na encosta de Santana e outra no Bairro Alto. Ambas têm em comum o facto de suas datações remeterem a momentos avançados do Neolítico Antigo Evoluído, abarcando possivelmente os primeiros estágios do Neolítico Médio.

O Palácio dos Lumiares localiza-se no Bairro Alto, num interflúvio delimitado a Este pela ribeira do Pereiro, atual avenida da Liberdade, e pelo esteiro do Tejo que entrava pela atual Baixa de Lisboa. A Oeste surge o vale da rua de São Bento, que seria recortado por pequena ribeiras que desaguavam no Tejo. Os contextos com vestígios neolíticos estariam nas proximidades de uma linha d'água, que nasceria no atual Príncipe Real e desaguaria no Tejo através do que é hoje a rua do Alecrim (Valera, 2006, p. 89). No que concerne a reconstrução paleoambiental, foram realizados estudos pelo Centro de Geologia da Universidade de Lisboa e pelo Museu da Cidade, que concluíram estarmos perante uma sedimentação marinha, litoral e sublitoral de substrato arenoso,

nos períodos referentes ao intervalo 8000 e 4000 BP (Valera, 2006, p. 89).

A estratigrafia do sítio revelou-se complexa devido ao processo de lixiviação, que dificultava o reconhecimento das interfaces entre as camadas e foi responsável pela movimentação de vestígios na vertical. Não obstante, foi reconhecido um contexto de coluvião, no qual estavam misturados materiais neolíticos com materiais mais antigos (dos períodos iniciais do Holocénico, do final do Pleistocénico e do Terciário). Subjacente ao coluvião detetou-se um paleossolo de ocupação neolítica (Valera, 2006, p. 90).

Infelizmente, ainda não se efetuou um estudo sistemático dos vestígios do Palácio do Lumiares, no entanto conhecem-se algumas linhas gerais sobre a cultura material da jazida. Para além dos líticos e da cerâmica, estão documentados restos de ocre, uma conta de colar, um movente, uma bigorna e fauna malacológica e mamalógica. Notemos que está ausente a pedra polida. A fauna mamalógica ainda não foi estudada, mas parece excluir animais de grande e médio porte. Quanto à cerâmica, surge bastante fragmentada e erodida, o que pode relacionar-se ao transporte vertical dos fragmentos através dos processos de lixiviação nos solos arenosos. De qualquer modo, as formas são sobretudo recipientes globulares e taças. Já a decoração é composta por incisões, impressões e decoração plástica, incluindo-se decoração em espinha, o uso do punção e o boquique, estando também presentes as asas de perfuração vertical e os mamilos (Valera, 2006, p. 90; Valera, Coelho, Ferreira, 2008, p. 10). Atentemos ainda à presença de cerâmicas com um sulco sob o bordo, características dos primeiros momentos do Neolítico Médio (Valera, 2006, p. 106).

Os artefactos mais numerosos são os que compõem a indústria de pedra talhada. O sílex é francamente a matéria-prima mais utilizada, sendo os restantes materiais apenas residuais (quartzo e quartzito). Regista-se a presença de peças corticais e

parcialmente corticais, de modo que as fases iniciais das cadeias operatórias estão documentadas. Além disto, há um grande investimento na manutenção de núcleos, sendo o principal objetivo das sequências de debitage a produção de lamelas (Valera, 2006, p. 90; Valera, Coelho, Ferreira, 2008, p. 11). Entretanto, as lascas também estão bem representadas (Valera, 2006, p. 98). Os utensílios mais frequentes são as peças com traços de utilização, seguidas das peças com retoque marginal; já os geométricos e os utensílios de fundo comum são pouco numerosos. Finalmente, o tratamento térmico está registado, inclusivamente nos núcleos (Valera, Coelho, Ferreira, 2008, p. 11).

Diferentemente de outras jazidas, o método de datação absoluta utilizada não foi o radiocarbono, sendo antes empregue a luminescência (B-OSL – Blue Optical Stimulated Luminescence), no caso a datação foi feita a partir de sedimentos do paleossolo. Os resultados foram os intervalos de 4235-3755 AC e 4175-3815AC, o que insere o sítio na transição entre o Neolítico Antigo Evoluído e o Neolítico Médio (Valera, 2006, p. 104).

Quanto ao sítio da Encosta de Santana, este localiza-se no sopé do monte de Santana, na margem direita do Vale da Ribeira de Arroios, junto à desembocadura com o esteiro da Baixa. A área de implantação está completamente transformada, fazendo parte do centro histórico da cidade de Lisboa. Assim, notamos que a jazida existia no lado Oeste da Praça do Martim Moniz. No que concerne à geologia a zona em apreço está enquadrada na formação das “Areolas da Estefânia”. A ocupação desenvolveu-se num paleossolo, de origem aluvionar no qual assentavam lareiras, uma estrutura negativa tipo fossa e um possível buraco de poste. O espólio contempla indústria lítica, cerâmicas, restos faunísticos e pedras polidas e afeiçoadas (fragmento de machado e mós) (Muralha, Costa, 2004, p. 158).

No que concerne às cerâmicas, foram detetadas as técnicas da incisão,

impressão e da decoração plástica (mamilos). As formas apresentadas são os vasos em saco e uma taça em calote. Só 14,6% dos fragmentos são decorados. Destes sobressai a técnica do boquique, não podendo excluir-se as faixas incisadas abaixo do bordo, preenchidas por linhas verticais ou oblíquas, e a decoração em falsa folha de acácia (Muralha, Costa, 2004, p. 159).

A indústria lítica é amplamente dominada pelo sílex, sendo os suportes e utensílios sobretudo constituídos por lascas (93% dos produtos debitados). Dentre os produtos alongados, as lamelas são bastante preponderantes. A utensilagem é minoritária, somente 5,5% do total. Os utensílios de fundo comum são os que apresentam maior frequência (Muralha, Costa, 2004, p. 160). Também deve referir-se que foi encontrada abundante fauna mamalógica, incluindo ovi-caprinos, veados, javali, coelhos e talvez boi domesticado, para além de fauna malacológica (Muralha, Costa, 2004, p. 159).

Em relação à cronologia, foi realizada uma datação radiocarbónica sobre carvão não determinado, que aponta para o intervalo de 4347-4053 cal BC 2s e 4323-3647 cal BC 2s. (Valera, 2006, p. 105).

Em resumo podemos reter algumas ideias gerais sobre a ocupação do Neolítico Antigo na Península de Lisboa. Primeiramente, fica claro que os sítios com estratigrafia relativamente bem definida e publicados são poucos, mas já possibilitam vislumbrar algumas recorrências. Outro aspeto de relevo é a existência de ocupações com cronologia diversa dentro do Neolítico Antigo. Assim, vemos registado um caso de ocupação do Neolítico Antigo Pleno, com datações que remetem ao terceiro e quarto quartel do VI milénio, a Gruta do Correio-Mor, e outro caso que julgamos remeter a um período um pouco posterior, mas ainda dentro dos momentos primordiais do Neolítico, o povoado de São Pedro de Canaferrim. Além destes, os povoados das Salemas e do

Carrascal parecem evocar a segunda fase do período que analisamos. Por fim, as ocupações em Lisboa denotam o final do Neolítico Antigo e os alvares do Neolítico Médio, o que faz-nos questionar a própria definição de Neolítico Médio, como refere Muralha e Costa (2004, p. 164). Entretanto esta discussão excede a proposta do presente estudo.

Também reparamos que a maior parte dos sítios analisados são habitats, e somente um deles apresenta práticas funerárias. Mesmo este é um povoado que também contém enterramentos (Povoado das Salemas). Curiosamente, a única gruta que surge no conjunto não está associada a inumações (Gruta do Correio-Mor). Também pouco representativo é o número de sítios onde surgem cerâmicas cardiais, somente o Carrascal conta em seu espólio com estes vestígios, que aliás resumem-se a poucos fragmentos. Novamente a Gruta do Correio-Mor surpreende, já que em seu espólio de características arcaicas não constam as cerâmicas cardiais. De qualquer modo, temos que atentar à investigação futura do sítio do Carrascal, isto porque os autores deixaram em aberto se as cerâmicas decoradas com impressões de *Cardium* são referentes a uma ocupação mais antiga ou se são meros vestígios arcaizantes em momentos mais avançados.

Quanto à indústria de pedra talhada, há algumas recorrências a apontar. No que concerne as matérias-primas, o sílex tem uma dominação esmagadora, chegando a ser exclusivo em determinados sítios, enquanto em outros supera os 90% do total de peças em pedra talhada. Além disto, o tratamento térmico é frequente. Não podemos deixar de referir algumas diferenças verificadas entre os sítios. Enquanto São Pedro de Canaferrim tem uma indústria sobretudo voltada para a produção de lamelas, o povoado do Carrascal e a Encosta de Santana têm uma estratégia na qual as lascas são preponderantes. Dado o pequeno número de jazidas é difícil gerar uma hipótese segura

para esta variabilidade, mas devemos tê-la em conta.

A fim de que possamos prosseguir no conhecimento sobre o Neolítico Antigo da Península de Lisboa, urge que voltemos os olhos para os dados respeitantes ao povoado das Baútas.

3. O Povoado das Baútas (Amadora)

3.1. Localização e caracterização da área envolvente

O povoado pré-histórico das Baútas localiza-se na antiga pedreira das Baútas, no topo da rua dos Trabalhadores, lugar de Carenque, concelho da Amadora, distrito de Lisboa, Portugal. Em termos administrativos, a jazida está no limite entre a Amadora e o concelho de Sintra, distando poucos metros deste. A coordenada central da área intervencionada, no sistema de coordenadas ETRS89/PTTM06¹, é $x = -97312,02$ e $y = -99204,93$, a altimetria deste ponto é de 180,64 metros (Encarnação, Costa, 2008, p. 7).



Figura 2: Vista geral da Serra das Baútas - MMAR (Museu Municipal de Arqueologia da Amadora).

¹As coordenadas foram originalmente apresentadas no sistema de referência Datum 73, no entanto este sistema está obsoleto. Assim, foi feita a conversão das coordenadas para o sistema ETRS89/PTTM06 através do método das grelhas (Gonçalves, 2009, p. 8).

A área delimitada pelas sondagens mais distantes entre si é de 882 m², sendo que a altitude máxima do sítio é de 182 m. Conforme indica a cota atrás referida, estamos perante um povoado de altura, implantado no cimo de um esporão rochoso e escarpado. Trata-se da Serra das Baútas, que não só mantém um amplo controle visual sobre o território, como se destaca na paisagem. Do mesmo modo, o acesso ao povoado é extremamente difícil a partir dos lados Norte e Este, sendo fácil somente em seu flanco Oeste (Neto, 2004, p. 36).

Segundo Arnaud e Gamito (1972, p. 123), a Serra das Baútas é apenas uma parcela de uma serra de maior amplitude, com orientação Norte-Sul. Esta formação é delimitada a Este pela ribeira de Carenque e a Oeste pelo rio Jamor, encontrando-se entre as povoações do Pendão (a Sul), de Carenque (a Este) e de Belas (a Noroeste).

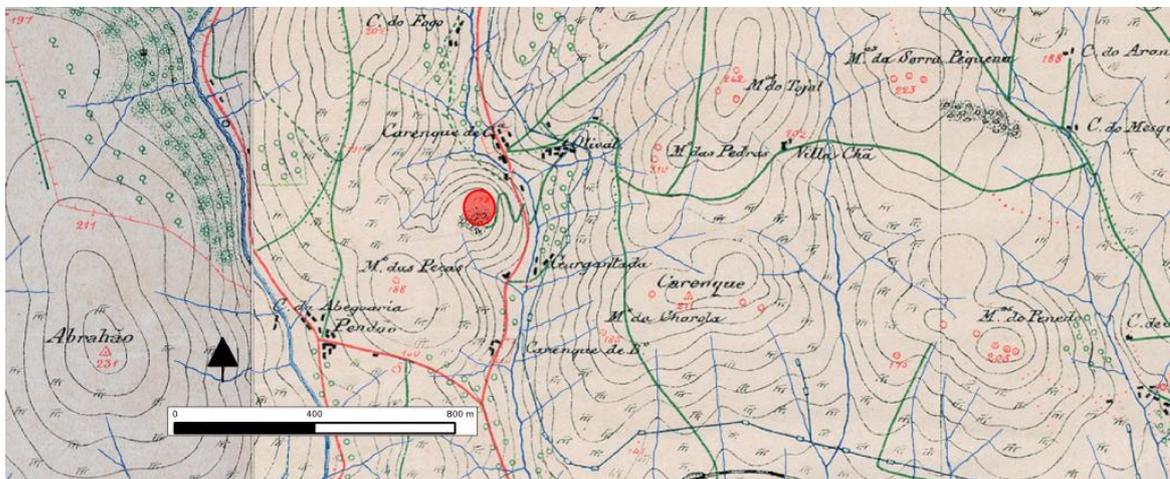


Figura 3: Localização do povoado das Baútas a partir da Carta dos Arredores de Lisboa – IGP (Instituto Geográfico Português).

O espaço circundante ao arqueossítio é entrecortado por diversas linhas d'água, sendo a mais próxima delas a ribeira de Carenque. Encaixada num vale que dista apenas

125 m do povoado pré-histórico (Arnaud, Gamito, 1972, p. 124), a ribeira de Carenque tem um caudal permanente, constituindo um recurso de grande importância para as populações que habitavam a região. Conforme foi atrás citado, a oeste do esporão existe outro recurso fluvial de suma relevância, o rio Jamor. A distância entre este rio e o povoado é de 650 m em linha reta. A abundância de recursos aquíferos é atestada pela existência do Aqueduto das Águas Livres, que, projetado no século XVIII, estende-se pela encosta Este do vale de Carenque. O aqueduto segue no sentido Norte, aproveitando as numerosas linhas d'água que surgem neste território.

Do lado Este do vale de Carenque encontram-se duas jazidas que apresentam vestígios da Pré-história recente, referimo-nos ao povoado da Espargueira-Serra das Éguas e às grutas artificiais do Tojal de Vila Chã, também conhecidas por Necrópole de Carenque. Ambos remetem a períodos posteriores ao aqui estudado, o Neolítico Final e o Calcolítico. Entretanto, comprovam o interesse que as primeiras sociedades agropastoris tinham relativamente ao território em questão. Enquanto o povoado da Espargueira-Serra das Éguas está a 295 m de distância das Baútas, a Necrópole de Carenque está a 770 m de distância.

Quanto à topografia, estamos perante um território constituído por elevações e vales. Nos 3,5 km que separam o vale a oeste do Monte Abraão e a ribeira da Falagueira notamos a existência de quatro conjuntos de elevações que se prolongam na direção Sul/Norte. Delimitados por tais elevações há cinco vales onde estão encaixados cursos d'água, que por sua vez são alimentados por pequenos ribeiros. Para além dos já citados rio Jamor e ribeira de Carenque, também deve-se destacar a ribeira da Falagueira, localizada entre a elevação dos moinhos do Penedo e a aldeia da Falagueira. As elevações não ultrapassam os 240 m e não são inferiores aos 180 m (Carta dos Arredores de Lisboa, 1898), tendo por média os 214 m.

Outro aspeto importante de reter é a pressão urbana exercida sobre a jazida. Esta não é despicienda, já que contíguo ao lado Oeste da jazida se encontra uma urbanização. Do mesmo modo, o limite Norte do sítio também é delimitado por um conjunto de casas. A tudo isto acrescenta-se o facto de ter existido um bairro degradado na antiga área de exploração da pedreira (Miranda, Encarnação, 2010, p. 7). Aliás, a demolição deste bairro foi acompanhada pela equipa do Museu Municipal da Amadora, imediatamente antes do início dos trabalhos de escavação arqueológica. Por fim, o relatório dos trabalhos realizados em 2007 dá a conhecer a existência de um projeto de uma urbanização para o local (Encarnação, Costa, 2008, p. 3).

3.2. Geologia e aproveitamento dos solos

O substrato geológico onde está inserido o povoado das Baútas é composto por calcários com rudistas e “camadas com *Neolobites vibrayeanus*”, que remetem ao Cenomaniano Superior (Miranda, Encarnação, 2010, p. 7). Este afloramento surge numa faixa que tem como limite ocidental o Cacém, seu prolongamento ultrapassa Carenque e finda-se antes de atingir a Falagueira (Kullberg & alii, 1991, p. 12; Cunha & alii, 2005, p. 37). Juntamente com estes calcários surgem formações de sílex, que se afiguram como uma importante fonte de aprovisionamento para as comunidades neolíticas e calcolíticas, conforme veremos mais à frente. Além disto, devemos atentar ao facto de estarmos perante um grande lapiás, que apresenta interstícios, alguns deles diretamente relacionados com a conservação dos vestígios do Neolítico Antigo.

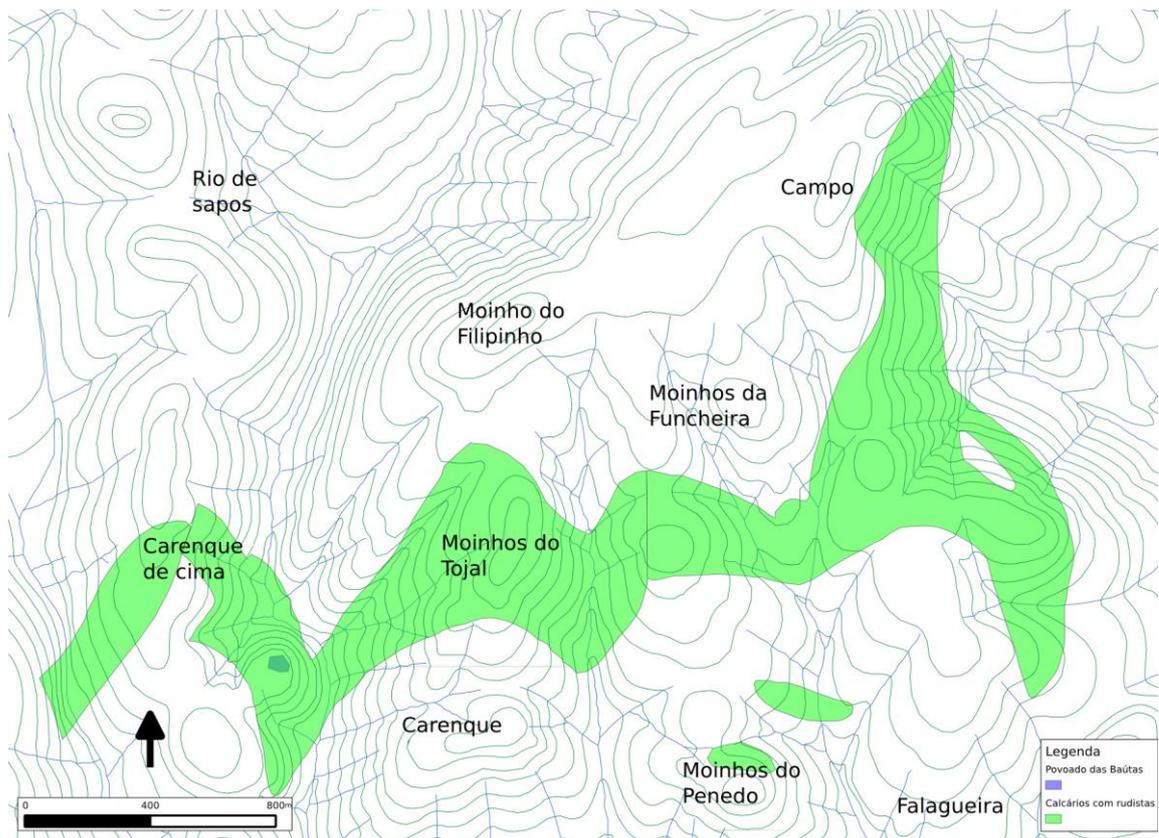


Figura 4: Localização do Povoados das Baútas e da formação de Calcários com rudistas.

Notemos, no entanto, que a determinação do substrato geológico das Baútas gerou algumas discrepâncias. Enquanto os autores atrás citados relacionaram o arqueossítio aos calcários com rudistas do Cenomaniano Superior, outros autores (Arnaud, Gamito, 1972, p. 124, Neto, 2004, p. 36) localizam-no nas camadas de calcários e margas (Belasiana) do Cenomaniano Médio. Neto alude ao facto de na parcela sul do povoado apresentarem-se os calcários com rudistas (2004, p. 36). De modo a conseguir clarificar a situação, foram implantadas num *software* livre para sistemas de informação geográfico, chamado Quantum GIS, as coordenadas do povoado e a informação geológica, tendo por base a topografia da área em fins do século XIX (Carta dos Arredores de Lisboa, 1898). Assim, confirmou-se a localização da jazida nos calcários com rudistas. No entanto, também ficou patente que esta formação é bastante

exclusão das camadas com Neolobites e o Complexo Basáltico de Lisboa (Cunha & alii, 2005, pp. 12-13). Os calcários fazem-se presentes a norte do povoado das Baútas, prolongando-se para além de Rio dos Sapos na direção Norte-Sul. Sua constituição é caracterizada pela alternância de calcários e de margas parcialmente amarelados. Localizado a sul do povoado das Baútas, o complexo basáltico de Lisboa é constituído por “uma sucessão de lavas basálticas (...) separadas por níveis de materiais piroclásticos (brechas, tufos, cinzas, cineritos, etc.) e por níveis sedimentares” (Zbyszewski, 1961, p. 12). Estes basaltos assentam, geralmente, sobre as formações do Cenomaniano Superior e do Cenomaniano Médio, o que constitui um dado com interesse para a compreensão da economia da pedra. Notemos que foram reconhecidas pela equipa do Museu Municipal de Arqueologia da Amadora jazidas de sílex encobertas pelo manto basáltico num corte aberto para a regularização de um terreno onde hoje existe uma urbanização.

Quanto à atual capacidade agrícola do território, destacamos a existência do “Pinhal das Baútas” e da atividade de exploração das culturas arvenses de sequeiro. Também deve-se destacar a fertilidade dos aluviões da ribeira de Carenque, que é utilizada atualmente na exploração de culturas hortícolas (Miranda, Encarnação, 2010, p. 7).

3.3. História da investigação

A área onde se localiza o povoado das Baútas contempla alguns sítios arqueológicos do Neolítico e do Calcolítico. A descoberta destes sítios remeteu aos trabalhos de investigação de Manuel Heleno, na década de 30 do século passado. São estes os casos do povoado da Espargueira-Serra das Éguas, da necrópole de Carenque e

da necrópole das Baútas (Miranda & *alii*, 1999, pp. 15, 19, 38). Não obstante a proximidade do povoado das Baútas, este só foi descoberto nos inícios dos anos 70, por José Morais Arnaud e Teresa Júdice Gamito (1972, p. 119).

Conforme é relatado por estes autores, a identificação do arqueossítio deveu-se à observação da serra das Baútas a partir da necrópole de Carenque. A posição que o esporão tinha relativamente ao vale de Carenque sugeria a existência de um povoado calcolítico (Arnaud, Gamito, 1972, p. 119).

Posteriormente, a mesma equipa procedeu à recolha de materiais arqueológicos nas terras remexidas pela pedreira. Além disto, foram identificados três diferentes estratos, que se faziam presentes em algumas parcelas de um dos cortes. À identificação dos estratos somou-se a recolha de amostras de cada um deles. Apesar de ter sido enunciado o desejo de se efetuar uma sondagem numa área do terreno ainda intacta, tal não aconteceu (Arnaud, Gamito, 1972, p. 121).

A estratigrafia descrita por Arnaud e Gamito compreendia, para além de uma camada superficial, dois estratos com vestígios arqueológicos, os estratos A e C, intercalados pelo estrato B, que não continha qualquer vestígio antrópico. Havemos de destacar a existência de um fragmento de cerâmica com decoração tipo folha-de-acácia, presente no estrato A, e que denotaria uma ocupação calcolítica. O estrato C apenas revelou uma cerâmica decorada, que apresenta uma canelura horizontal na qual convergem duas oblíquas. No que diz respeito à indústria lítica foram identificados apenas resíduos e um fragmento de lamela, oriundo do estrato A.

A maior parte do espólio identificado proveio das terras remexidas. De forma breve iremos referir sucintamente alguns destes materiais. Segundo Arnaud e Gamito, a indústria lítica recolhida tem uma feição arcaizante. Apesar da existência de diversos utensílios claramente calcolíticos, como as pontas de seta de retoque bifacial e as facas

ovóides (foicinhas), há “um predomínio de tradições epipaleolíticas” (Arnaud, Gamito, 1972, p. 140). Este predomínio é consubstanciado principalmente na presença de lascas com retoques “toscos” ou sem retoque, de denticulados e de escassos micrólitos. No caso dos denticulados, os autores relacionam suas características a outros utensílios de mesma tipologia oriundos dos concheiros de Muge, mais especificamente da Moita do Sebastião (Arnaud, Gamito, 1972, p. 140).

Quanto às cerâmicas, foram estabelecidas algumas cronologias a partir das decorações. Determinou-se três grupos, um proveniente do Neolítico Final, um outro associado ao Calcolítico Pleno e um terceiro de características campaniformes (Arnaud, Gamito, 1972, pp. 157-158).

Não obstante, os autores deste primeiro estudo remetem uma parcela do espólio lítico ao Paleolítico Superior, nomeadamente certas pontas de sílex sobre lâminas de bordo abatido. Seguidamente surgiria somente o Neolítico Médio e o Neolítico Final, representados pelos micrólitos e algumas cerâmicas. Estariam representados ainda um horizonte do Calcolítico Pleno, identificado pelas decorações de folha-de-acácia, a que se acresce uma ocupação campaniforme. Em suma, haveria vestígios inseridos num período entre os 20.000 e o 2.000 a.C., no caso da Pré-História recente estaríamos perante um intervalo entre os 3.500 a.C. e os 2.000 a.C. (Arnaud, Gamito, 1972, pp. 159-161)

Posteriormente, Arnaud publicou algumas datações por termoluminescência feitas a partir de cerâmicas recolhidas nos estratos A e C do povoado das Baútas. Os resultados foram 3100+/-305AC para o estrato C, e 2650+/-260AC para o estrato A. Enquanto a camada mais antiga reportar-se-ia à transição para o Calcolítico, a camada posterior estaria relacionada ao surgimento das cerâmicas campaniformes na região de Lisboa (Arnaud, 1978, pp. 105-106). Tais datações restringem o intervalo de ocupação

do sítio, obliterando o período mais antigo, assim como a ocupação da Idade do Ferro, que foi claramente detetada nos trabalhos de finais da década de 80.

Em 1989 foram executados novos trabalhos de campo, no entanto estes estavam enquadrados por outro tipo de necessidades. Isto é, a existência de um bairro degradado motivou uma intervenção de emergência que visava a preservação da jazida. Deste modo, as sondagens abertas estavam localizadas no pátio de uma casa e na horta de outra (Miranda, Encarnação, 2010, p. 10).

Diferentemente da abordagem da década de 70, estes trabalhos cingiram-se à abertura de 17 sondagens de 1 m². Também foram realizados trabalhos de limpeza de três cortes, que faziam parte da elevação onde se localizavam as sondagens. Aliás, esta ação foi infrutífera, tendo antes revelado a complexidade da estratificação dos contextos arqueológicos, profundamente afetados pelos trabalhos da pedreira. Neste sentido a estratigrafia reconhecida por Arnaud e Gamito diferencia-se por completo da reconhecida nesta intervenção, o que pode ser devido ao facto dos trabalhos terem sido efetuados em áreas diferentes da jazida (Miranda, Encarnação, 2010, p. 8).

Reconheceram-se cinco camadas arqueológicas. A camada 0 reporta-se à camada superficial, que se sobrepõe ora à camada 1, ora à camada 2. A camada 1 é composta por subprodutos e vestígios da pedreira, os materiais arqueológicos são escassos e encontram-se misturados com materiais recentes. Já a camada 2 apresenta uma grande quantidade de materiais calcolíticos, que no entanto não estão em posição primária, constituindo antes um aterro formado pela limpeza dos terrenos quando laborava a pedreira. A partir daí surgem as camadas 3 e 4, que se encontravam em posição primária. A camada 3 é subdividida em 2 subníveis, um primeiro (3 a) caracterizado como nível de abandono, e um segundo (3 b) interpretado como nível de ocupação, ambos apresentam sobretudo vestígios da Idade do Ferro. Por fim, apresentou-se a

camada 4, composta por um sedimento negro e muito fino, idêntico ao da camada 2. Este estrato entrava pelas fraturas do lapiás, os materiais arqueológicos que dele provieram eram pré-históricos (Miranda, Encarnação, 2010, pp. 12-13). Na campanha de 1990 identificou-se uma variabilidade no seio da camada 4, a parcela com maior altimetria continha sobretudo materiais calcolíticos, enquanto a parcela junto à base do lapiás seria essencialmente do Neolítico Antigo Evoluído (Miranda, Encarnação, 2010, p. 24). Havemos de destacar que a quantidade de materiais provenientes das camadas em deposição primária é bastante mais escassa que a quantidade exumada das camadas de aterro. Além dos materiais exumados na escavação, foram encontrados materiais da Idade do Bronze, nomeadamente uma alabarda de tipo atlântico e uma faca em cobre arsenical, estes dois artefactos careciam de contexto estratigráfico.

A metodologia de escavação utilizada foi mista. Inicialmente utilizou-se planos artificiais de 5 centímetros numa área piloto com o intuito de compreender a estratificação. Posteriormente procedeu-se a uma escavação por camadas. Entretanto, os autores chamam a atenção para o fato de que em trabalhos posteriores seria profícuo escavar por contextos (Miranda, Encarnação, 2010, p. 10), isto é, através do método Barker-Harris.

Em 1990 decorreu uma nova campanha de escavações. Foram abertas mais 19 quadrículas de 1 m², e sondagens numa nova área junto ao corte 4. Conforme já foi referido, esta campanha permitiu uma melhor compreensão da camada 4, com vestígios calcolíticos e neolíticos (Miranda, Encarnação, 2010, pp. 21-24).

Antes de expormos os trabalhos realizados nas Baútas em 2007, que originaram o espólio em estudo na presente tese, julgamos ser profícuo fazer um balanço das intervenções anteriores. Neste sentido, devemos ressaltar a provável discrepância entre o estado da jazida quando foi descoberta em 1971 e as condições encontradas no local

18 anos depois. Neste intervalo de tempo decorreram ações extremamente impactantes à conservação do sítio. Por um lado, a pedreira laborou pelo menos mais dez anos a partir da descoberta dos vestígios, o que certamente alterou profundamente a área em análise. Por outro lado, a ereção de um bairro clandestino também implicou uma grande perturbação nos contextos que haviam resistido à pedreira.

Outro aspeto que não pode ser ignorado é o desconhecimento do local exato onde foram exumados os vestígios arqueológicos por Arnaud e Gamito. Os trabalhos que fazem alusão a esta primeira abordagem ao arqueossítio apenas localizam a jazida na Serra das Baútas, sem dar qualquer outra informação que possa melhor precisar a área trabalhada. Obviamente esta lacuna deve ser contextualizada na natureza da intervenção feita, que não teve grandes meios envolvidos e partiu unicamente da iniciativa dos investigadores. Igualmente, os meios técnicos existentes na altura estavam longe das tecnologias de georreferenciação hoje facilmente disponíveis. Entretanto, fica em aberto se os vestígios neolíticos e calcolíticos ocupavam uma área bastante superior à ocupação da Idade do Ferro.

3.4. A intervenção de 2007

Entre setembro e dezembro de 2007 decorreu a mais recente campanha arqueológica no povoado das Baútas. Seus objetivos cingiram-se por um lado à melhor compreensão dos vestígios do arqueossítio, e por outro à minimização de impacto da possível construção de uma urbanização. No que diz respeito aos aspetos relacionados à investigação arqueológica propriamente dita, procurou-se determinar a extensão do povoado das Baútas e a área de afetação da pedreira, assim como procurou-se encontrar camadas de deposição primária (Encarnação, Costa, 2008, p. 3).

Inicialmente foi feito o acompanhamento da demolição do bairro clandestino que existia na área do povoado. Após isto, abriram-se 16 sondagens de 2 m de lado, que foram escavados usando-se o método Barker-Harris (Encarnação, Costa, 2008, pp. 3-4).



Figura 6: Vista geral da área escavada em 2007 - MMAR.

Ao longo da intervenção a equipa do Museu Municipal de Arqueologia da Amadora identificou dezenas de unidades estratigráficas que foram agrupadas em sete contextos. A utilização desta estratégia permitiu uma correlação mais fácil com os resultados das intervenções de 1989 e 1990.

Dos sete contextos apenas um deles contempla vestígios do Neolítico Antigo Evoluído de maneira mais coesa. Isto é, os demais contextos identificados podem

apresentar fragmentos de cerâmica e indústria lítica do citado período, no entanto estes vestígios encontram-se misturados com testemunhos de cronologias mais recentes que, aliás, são sempre majoritários. De forma sucinta caracterizaremos cada um dos contextos.

O primeiro contexto reporta-se aos depósitos pertencentes à atividade da pedreira. Já o contexto 2 diz respeito à superfície existente no terreno anteriormente aos trabalhos de exploração dos calcários, os artefactos associados a ele são em sua maioria da Idade do Ferro, mas as cerâmicas pré-históricas também são numericamente relevantes. O terceiro contexto permanece apresentando materiais proto-históricos e materiais pré-históricos, com enfoque nos que remetem ao Calcolítico Pleno. O contexto 4 corresponde às estruturas da Idade do Ferro, isto é, dois muros sub paralelos. Quanto ao contexto 5, este relaciona-se possivelmente ao derrube das estruturas ou a um nivelamento do terreno, os materiais mais uma vez misturam testemunhos da Idade do Ferro, do Calcolítico e do Neolítico. O contexto 6 é constituído apenas por duas unidades estratigráficas pertencentes às sondagens 7 e 10. Trata-se sobretudo de uma realidade com materiais do Calcolítico Pleno. Por fim, o sétimo contexto surge no interior dos interstícios do substrato geológico, apesar de por vezes “transbordar” as anfratuosidades. Esta realidade contempla sobretudo materiais do Neolítico Antigo, no entanto em algumas sondagens nota-se ainda artefactos do Calcolítico e Neolítico Final. A formação deste contexto pode dever-se ao escorrimento de terras, apesar dos vestígios não denotarem sinais de rolamento (Encarnação, Costa, 2008, pp. 88-90).

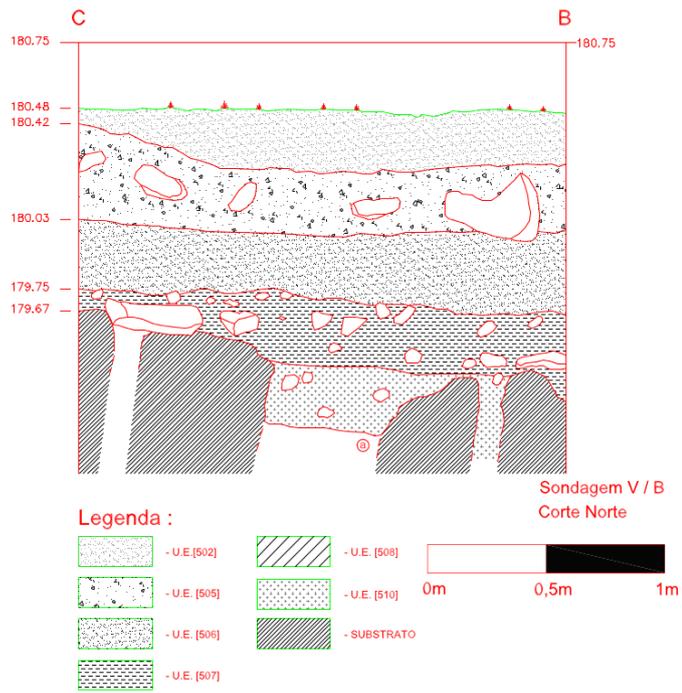


Figura 7: Corte estratigráfico – MMAR (Jorge Lucas, adap. Regis Barbosa).

Deste modo, o contexto que nos vai interessar mais afincadamente é o sétimo.

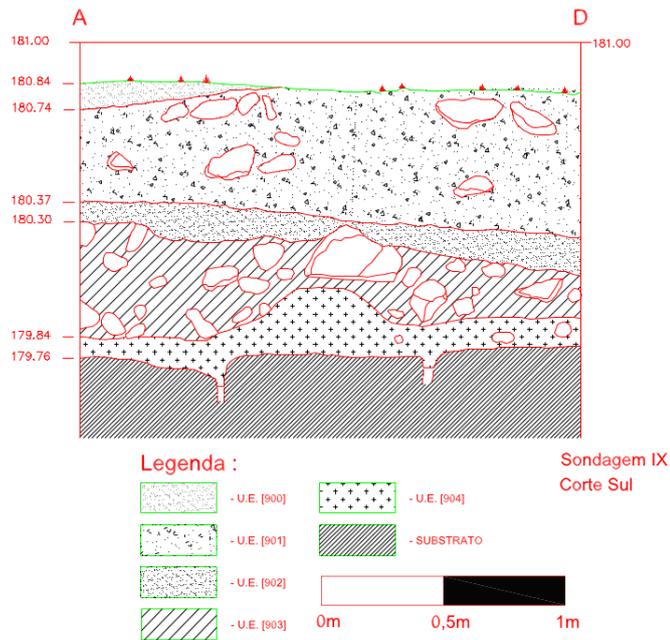


Figura 8: Corte estratigráfico – MMAR (Jorge Lucas, adap. Regis Barbosa).

Dentre todos os que foram apresentados ele é o que nos pode possibilitar uma análise mais segura da cultura material do Neolítico Antigo Evoluído do povoado das Baútas. Conforme explicitaremos depois, não deixaremos de analisar os vestígios pré-históricos oriundos das demais unidades estratigráficas, mas o enfoque não será nestes últimos.

Há duas características do contexto 7 que devem ser expostas. A primeira é a da maior escassez de materiais relativamente às demais realidades registadas (Encarnação, Costa, 2008, p. 90). Tal situação deve-se não só à menor área que as unidades arqueológicas ocupam em cada sondagem, como também ao processo de formação das ditas U.E.'s. A outra característica prende-se ao fato do contexto 7 só aparecer em algumas sondagens, nomeadamente nas sondagens 1C, 1D, 2, 5, 9 e 10. Além disto, a indústria lítica de pedra talhada reporta-se exclusivamente às sondagens 5B e 9 (unidades estratigráficas 510 e 904).

Se atentarmos à implantação das sondagens iremos verificar que a área onde aparecem artefactos do Neolítico Antigo Evoluído num contexto estratigráfico menos perturbado é a zona central da escavação. Estas sondagens ocupam uma mesma plataforma. As sondagens 9 e 5B também guardam uma relação espacial de grande proximidade, estando num mesmo eixo de direção Sul-Norte.

Posto isto, concluímos que há pelo menos uma realidade que pode dar informações coesas sobre o Neolítico Antigo das Baútas. Notemos que isto não significa a inexistência de algumas misturas no seio do contexto, entretanto estas misturas são bastante menores que as verificadas nos demais contextos. A perturbação estratigráfica oriunda da pedreira e do episódio da Idade do Ferro é reduzida nos depósitos que compõem o contexto 7. As misturas verificadas são devidas provavelmente ao paulatino acúmulo de terras no interior das fraturas do lapiás. Assim, julgamos estar no momento

mais pertinente para iniciarmos a análise dos vestígios líticos advindos do contexto 7.

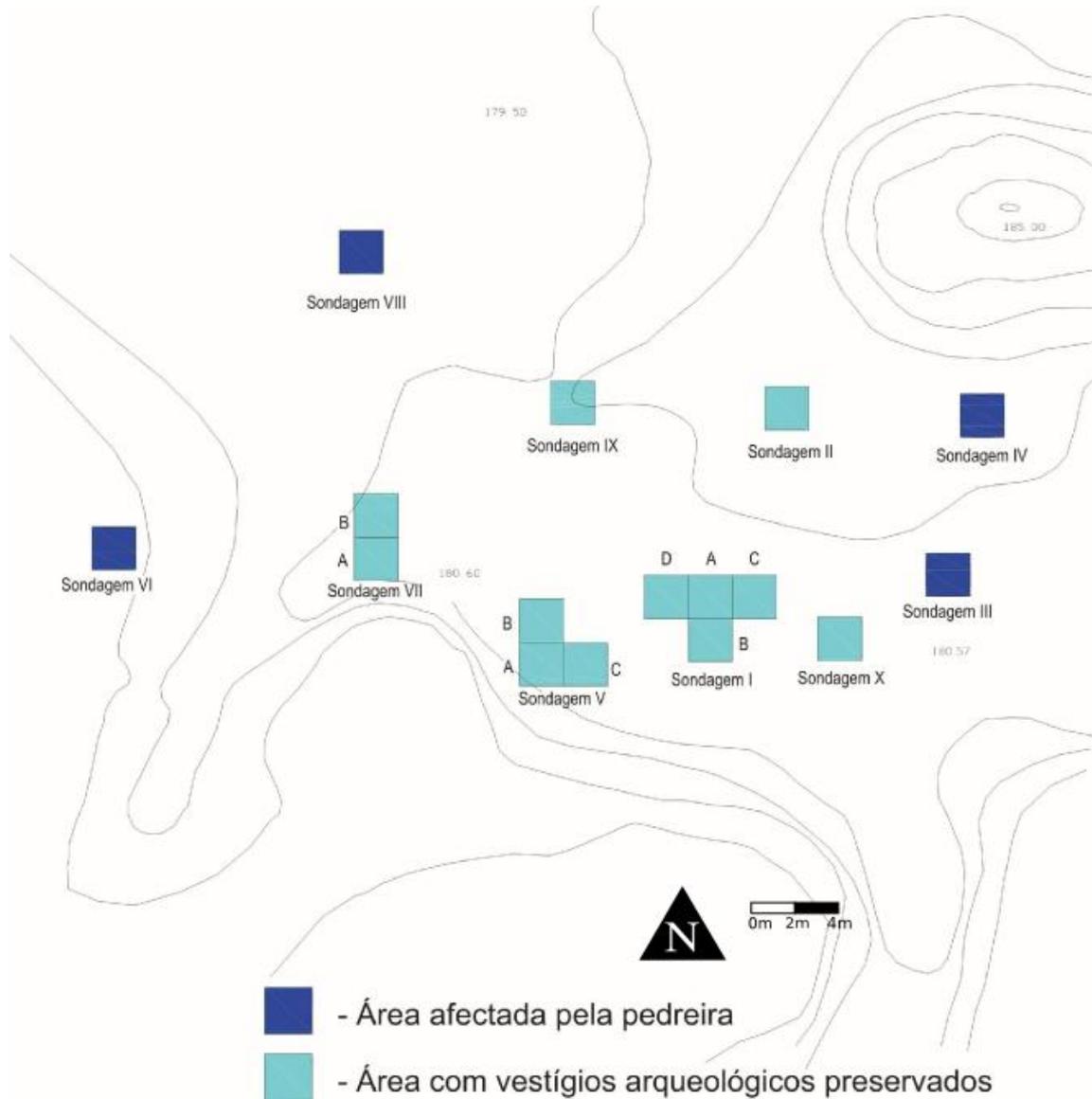


Figura 9: Implantação das sondagens de 2007 – MMAR (Jorge Lucas, adap. Regis Barbosa).

4. A pedra talhada

4.1. Enquadramento teórico

O primeiro passo para a compreensão da indústria de pedra talhada de cronologia neolítica do povoado das Baútas é o balanço da informação relativa às características dos contextos arqueológicos em que se encontravam os vestígios. A informação estratigráfica representa a base para a construção de hipóteses sobre um determinado fenómeno em arqueologia, sua ausência significa uma enorme limitação não só à determinação de cronologias de um conjunto, como também à tentativa de vislumbrar dinâmicas e comportamentos do passado. Igualmente, as diversas variáveis ambientais e sociais que determinaram a formação do registo arqueológico devem ser particularmente levadas em conta. Não é possível construir uma leitura rigorosa sobre uma dada realidade sem antes ponderar como os diferentes agentes podem ter influenciado a conservação e o arranjo de certos conjuntos de testemunhos. Neste sentido, foi feita a sucinta abordagem do capítulo 3, que relativizou algumas misturas no contexto 7 (Neolítico Antigo) face à grande perturbação nos contextos ulteriores do povoado das Baútas.

Ultrapassada esta etapa, urge que nos debrucemos sobre a pedra talhada exumada nas Baútas, mas antes é necessário traçar o enquadramento teórico e metodológico adotado. Há inúmeras formas de olhar a pedra talhada, assim diferentes procedimentos podem ser adotados para a descrição e análise dos atributos destes artefactos. Neste sentido, foi feita uma escolha baseada nos meios disponíveis para o estudo do espólio, que se cingiram aos instrumentos necessários ao estudo macroscópico da indústria lítica aliados ao uso de programas informáticos livres,

nomeadamente *software* de desenho vetorial, de estatística e de sistemas de informação geográfico. Também foi preponderante a ideia de que uma certa aproximação sobre o conjunto dos testemunhos poderia ser mais profícua para a compreensão das ações dos grupos humanos de tão afastado período. Mais especificamente, optou-se por uma leitura tecnológica que pretende conhecer as estratégias e ações dos homens do Neolítico no âmbito da exploração das matérias-primas e da manufatura de artefactos de pedra talhada.

Nas últimas décadas, o estudo das indústrias de pedra talhada sofreu grandes mudanças, que não só ampliaram a eficácia dos métodos utilizados para a recolha e leitura de dados, como também levaram a uma maior reflexão teórica sobre o significado de tais testemunhos. As mudanças verificadas originaram-se de diversas escolas de pensamento oriundas de diferentes áreas geográficas.

Inicialmente os estudos sobre a pedra talhada e polida eram motivados pela procura por sequências cronológicas (Camps, 1979, p. 43; Andrefski, 2005, p. 4). Neste âmbito foram desenvolvidas tipologias a partir de artefactos mais facilmente reconhecíveis e classificáveis, os utensílios retocados. Esta abordagem foi responsável por importantes avanços ainda no século XIX, quando a antiguidade dos testemunhos pré-históricos era frequentemente posta em cheque (Camps, 1979, p. 43). Desenvolvia-se a ideia de fósil-diretor, que conseguia relacionar um dado tipo a um determinado período (Brézillon, 1977, p. 105).

Do mesmo modo, o século XX viu ainda um grande desenvolvimento no campo da tipologia lítica, que aliás ainda hoje é utilizado. Os trabalhos de François Bordes resultaram na criação de uma célebre lista tipológica para o Paleolítico Médio, lista esta que, aliada a um tratamento estatístico, possibilitava a determinação de cronologias e culturas (Camps, 1979, p. 59). Aliás, a interpretação dos dados gerados

pelas tipologias do Paleolítico Médio de Bordes levaram a um dos grandes debates da história da arqueologia. Enquanto Bordes defendia que as diferentes frequências de tipos que formavam cada conjunto advinham da variabilidade cultural entre grupos, Binford julgava que cada um destes conjuntos era reflexo de diferentes atividades (Whittaker, 1994, pp. 268-269). Notemos, no entanto, que a discussão decorreu no âmbito interpretativo, tanto Bordes como Binford partiram de dados classificados pela abordagem tipológica.

Não obstante, em meados do século anterior, André Leroi-Gourhan desenvolvia em suas pesquisas alguns conceitos fundamentais para as mudanças que serão verificadas no estudo das indústrias líticas. Oriundo da etnografia, Leroi-Gourhan concebeu o conceito de cadeia operatória (1984a, 1984b) que alterava o foco da investigação da pedra talhada para a tecnologia, em detrimento da tipologia (Tixier, 1999, pp. 13-14). Enquanto a tipologia tendia a preocupar-se com a finalidade do artefacto com base em sua forma (Bicho, 2006, pp. 434-435), daí a própria nomenclatura utilizada (raspadores, furadores, raspadeiras, buris, etc.), a tecnologia preocupava-se mais com as sequências de gestos e estratégias deliberadamente tomadas, que por sua vez geravam produtos e subprodutos de talhe. A cadeia operatória abarcaria, portanto, desde o momento de recolha da matéria-prima até ao abandono dos produtos, passando inclusive pelas fases de manufatura e utilização.

Notemos que o conceito utilizado por Leroi-Gourhan não se restringia apenas à indústria lítica, a noção de cadeia operatória e de memória operatória alude às diversas características das relações entre o indivíduo e o meio, assim como entre o indivíduo e a sociedade (1990, p. 25). Não desenvolveremos estas ideias com tamanha abrangência, entretanto é necessário situar a origem de tal conceção para além dos estudos da pedra talhada.

Outra linha de investigação importante no desenvolvimento dos estudos sobre indústria lítica é o talhe experimental. Esta abordagem permitiu um melhor conhecimento das técnicas de fabricação de artefactos líticos (Camps, 1979, p. 44), entretanto alguns investigadores levantaram críticas, nomeadamente ao facto do talhe experimental apenas mostrar como uma determinada indústria lítica poderia ter sido feita e não como ela teria sido produzida no período em estudo (Andrefski, 2005, p. 9). Não obstante, o talhe experimental chamou a atenção para a importância dos subprodutos, dos materiais de preparação e dos materiais de reavivamento, fundamentais no entendimento da produção de utensílios.

Apesar da replicação ter sido praticada ainda em meados do século XIX com fins não científicos, foi somente na década de 1960 que houve um maior reconhecimento desta abordagem por parte da comunidade científica (Andrefski, 1990, p. 8). Os trabalhos de François Bordes e de Don Crabtree foram determinantes para a valorização dos dados oriundos do talhe experimental na análise de indústrias líticas (Whittaker, 1994, pp. 58-59). Deve-se acrescentar ao trabalho feito por arqueólogos a prática do talhe de líticos realizada por muitos amadores, neste sentido vale a pena diferenciar a replicação do talhe experimental, já que este último cinge-se a uma preocupação científica que pretende compreender um fenómeno (Tixier, 1999, p. 96)

Além das três abordagens apresentadas até agora, pelo menos duas outras linhas foram preponderantes para o desenvolvimento do estudo das indústrias líticas, são elas a remontagem e a traceologia. A remontagem consiste em reconstituir a partir do núcleo, dos utensílios e das lascas em geral a forma original do volume explorado (Camps, 1979, p. 144). Novamente Leroi-Gourhan teve um papel pioneiro na utilização desta técnica, que tem sua génese no século XIX. Os trabalhos arqueológicos dirigidos por este arqueólogo francês no sítio paleolítico de Pincevent revelaram o grande

potencial das remontagens (Almeida, Araújo, Aubry, 2003, p. 313).

Já a traceologia reporta-se ao estudo dos vestígios de uso deixados nos utensílios, especialmente em seus gumes (Andrefski, 2005, p. 4). Deste modo, a traceologia possibilita-nos chegar à função e ao modo de funcionamento de um determinado utensílio. Também permite, até certo ponto, perceber algumas características das matérias que foram trabalhadas pelos artefactos líticos (Igreja, 2008, p. 35). O desenvolvimento da traceologia relativizou em grande medida algumas conclusões a que chegavam os tradicionais estudos tipológicos, já que foi demonstrado que nem sempre a morfologia coincidia com a função de um artefacto (Andrefski, 2005, p. 4). O estudo desta abordagem iniciou-se na década de 1930, nomeadamente com o livro de Semenov “*Prehistoric Technology*”, que no entanto só teve um maior impacto na arqueologia ocidental a partir de 1964, quando foi traduzido para o inglês (Gibaja, 2007, p. 49)

O presente estudo optou por utilizar somente algumas destas abordagens, dadas as características do espólio lítico. Conforme já fora explicado, as unidades estratigráficas onde se encontravam os testemunhos líticos não são contextos fechados, existindo alguns vestígios claramente posteriores inseridos numa mesma realidade estratigráfica. Além disto, o conjunto não parece documentar bem as diferentes fases das cadeias operatórias. Por isso, o método das remontagens não se afigurou como uma abordagem profícua, tanto no que diz respeito aos contextos do Neolítico como aos contextos do Calcolítico. Diferentemente, a traceologia tinha a possibilidade de ser aplicada de maneira mais produtiva, entretanto decidiu-se abrir mão deste caminho por duas razões. A primeira delas prende-se à necessidade de emprego de uma grande quantidade de tempo para que os resultados fossem satisfatórios. A outra refere-se à ausência de um microscópio que possibilitasse uma maior ampliação das superfícies dos

utensílios. Notemos, entretanto, que o Museu Municipal de Arqueologia da Amadora tem à sua disposição uma lupa binocular, mas esta só tem lentes com a capacidade de ampliar até pouco mais de uma dezena de vezes.

Destarte, a abordagem seguida priorizou claramente uma leitura tecnológica do conjunto. Julgamos que tal atitude face ao objeto ajudaria à compreensão de algumas recorrências comportamentais, especificamente pretende-se identificar técnicas e métodos utilizados no âmbito do talhe e da exploração de matérias-primas. Assim, também se levou em conta os dados oriundos de diversa bibliografia que utilizou o talhe experimental, nomeadamente os trabalhos de John Whittaker (1994). Paralelamente optou-se por utilizar as classificações tipológicas, já que consideramos, como Tixier, que a comparação entre resultados de análises tecnológicas e tipológicas pode levar a conclusões com assaz interesse (Tixier & *alii*, 1999, p. 13). Por outro lado, crê-se que a classificação tipológica permite relacionar os dados oriundos da indústria lítica do povoado das Baútas com os dados publicados sobre sítios da mesma cronologia situados em zonas contíguas. Apesar disto chamamos a atenção para o facto da classificação tipológica não ser o cerne do presente trabalho.

Quanto à análise tecnológica, compartilhamos a ideia que num dado conjunto podem existir diversas cadeias operatórias, levando-se em conta uma noção de cadeia operatória na qual um volume da matéria-prima dá origem a variados utensílios, suportes e subprodutos (Carvalho, 1998, p. 20). Também sabemos que o espólio em análise impossibilita a relação unívoca entre um volume e seus produtos e subprodutos, mas é possível discernir regularidades, o que nos permite vislumbrar comportamentos ligados à gestão das matérias-primas e à economia de debitagem. Assim, este estudo propõe-se reconstituir dinâmicas dos modos de vida do Neolítico Antigo a partir dos estáticos vestígios encontrados, conforme teorizou Binford (1983, p. 29). Mais

especificamente, procuramos conhecer escolhas tecnológicas que se apresentam tanto no âmbito da técnica utilizada como no campo das metodologias de exploração de um volume. Do mesmo modo, pretende-se, a um nível mais abrangente, conhecer estratégias de exploração dos recursos de um território, que podem relacionar-se à escolha das matérias-primas e à funcionalidade dos utensílios.

Devemos explicitar ainda alguns conceitos chave. A ideia de esquema concetual e esquema operativo demonstra a dinâmica entre a conceção mental e a sua implementação a partir de uma série de operações (Tixier & *alii*, 1999, p. 15). Já no âmbito da implementação de operações, urge acedermos às noções de método e técnica, ambas amplamente utilizadas neste trabalho. O método diz respeito ao conceito que estrutura a sequência de ações técnicas (Tixier & *alii*, 1999, p. 15). Já a técnica é uma ação física que visa a fratura de volumes de matérias-primas e refere-se à aplicação de força ou pressão com o intuito de talhar (Tixier & *alii*, 1999, pp. 30-32). Notemos que enquanto a técnica pode ser observada a partir das marcas presentes nos artefactos líticos em estudo, o método pode ser identificado através das recorrências de cadeias operatórias em conjuntos líticos (Carvalho, 1998, p. 77). Frisamos, no entanto, que a identificação das técnicas está longe de ser um processo simples, diferentes técnicas podem resultar em marcas muito semelhantes, de modo que determiná-las pode ser pouco seguro em alguns casos (Almeida, Araújo, Aubry, 2003, p. 309).

Relativamente aos métodos reconhecidos em outros sítios do Neolítico Antigo em Portugal, devemos destacar o método prismático, no qual são retiradas lascas ou produtos alongados segundo arestas-guias. Os núcleos provenientes deste método apresentam negativos paralelos em pelo menos uma das faces, plataforma de percussão bem definida e bem preparada, e uma clara hierarquização entre a plataforma de percussão e a superfície de exploração. Sua origem remonta ao Paleolítico Superior,

quando a orientação da debitagem se volta para a exploração de volumes em detrimento de superfícies (Carvalho, 1998, pp. 77, 107). Carvalho também cita o método aleatório, que gera produtos sem predeterminação, e o método bipolar (1998, p. 78). Notemos que, neste último caso, o talhe bipolar é considerado antes um método que uma técnica, o que vai de encontro ao estudo de outros investigadores (Diniz, 2007, p. 100). De modo a possibilitar uma melhor comparação dos dados, seguiremos este conceito.

De forma sucinta, as técnicas de talhe da pedra são a percussão direta, com percutor duro ou brando, a percussão indireta e a pressão. Não ignorando a existência de uma maior variabilidade de técnicas, como a percussão lançada e a percussão passiva, optou-se por uma abordagem que abarca ambas no seio da percussão direta com percutor duro. Assim, a percussão direta com percutor duro é aquela na qual são produzidas lascas a partir do choque entre duas pedras (Whittaker, 1994, p. 85). As características que frequentemente são observáveis nos produtos oriundos desta técnica são a existência de um grande talão, a presença de um ponto de impacto e bolbo bem marcados, além do facto de haver ondulações visíveis e esquirolamentos junto ao bordo (Carvalho, 1998, p. 79).

A percussão direta com percutor brando é aquela em que o percutor, constituído por haste, madeira, osso ou marfim, entra diretamente em contacto com a matéria-prima. As lascas e produtos alongados que são talhados apresentam um bolbo difuso, sua plataforma é diminuta, apresentando por vezes um labiado, também pode acontecer a plataforma ser esmagada com o golpe (Whittaker, 1994, pp. 185-187). Carvalho inclui as pedras brandas, como os arenitos e os calcários, entre os percutores brandos, trata-se de uma ideia que adotaremos neste trabalho (1998, p. 79).

Outra técnica comum no Neolítico é a percussão indireta, que é caracterizada pela utilização de um punção entre o percutor e o núcleo; este punção pode ser feito de

madeira, osso, haste, metal (a partir do Calcolítico) ou pedra. Seus produtos têm geralmente um talão muito reduzido, que pode ser puntiforme, o ponto de impacto é marcado e o bolbo é nítido mas diminuto (Camps, 1979, p. 47). Notamos ainda que as formas dos produtos alongados advindos desta técnica mostram uma grande regularidade.

Por fim, a pressão é a técnica que recorre ao uso de um instrumento com a ponta estreita, responsável pela aplicação da força sobre o núcleo. Os produtos são geralmente peças com nervuras e bordos muito paralelos, a espessura é pequena e constante ao longo da peça. O talão é mais estreito que a largura da peça e o bolbo é muito reduzido e sem ondulações. Já os núcleos têm nervuras paralelas com aspeto canelado e as faces de lascagem não apresentam ondas marcadas (Carvalho, 1998, p. 79).

4.2. Metodologia aplicada na análise da pedra talhada do povoado das Baútas

A campanha arqueológica de 2007 no povoado das Baútas exumou mais de mil artefactos de pedra talhada. O presente trabalho não analisou a totalidade deste espólio, o que se deveu ao facto de priorizarmos os vestígios do Neolítico Antigo. Entretanto, sabemos que a formação do contexto 7, referente ao período em questão, foi lenta podendo reportar-se a um paulatino acumular de terras nas fraturas do substrato geológico. Talvez este facto tenha originado a presença de cerâmicas do Neolítico Final e do Calcolítico Pleno no contexto em questão, lembramos, no entanto, que tais cerâmicas surgem de forma minoritária. Igualmente, a indústria lítica contém vestígios posteriores ao Neolítico Antigo. Aliás, foi detetado um fragmento de lâmina claramente calcolítica; após seu registo, este artefacto foi excluído da análise particular da indústria

do Neolítico Antigo. Por outro lado, os demais contextos apresentam um grande remeximento, mas contam em grande medida com testemunhos do Calcolítico. Assim, optou-se por estudar a totalidade da pedra talhada proveniente das unidades estratigráficas que formam o contexto 7, a que acresce uma amostragem aleatória da indústria lítica dos demais contextos. Tal procedimento procura identificar semelhanças e diferenças entre os conjuntos, de modo a sabermos até que ponto o contexto 7 pode ter inclusões posteriores, isto é, misturas. Em síntese, foram estudados os 155 artefactos em pedra talhada proveniente do contexto 7, a que se juntam os 464 dos demais contextos.

Esta quantidade de vestígios implicou a construção de uma base de dados que possibilitou a manipulação de variáveis conforme fosse necessário analisar uma ou outra característica das indústrias líticas. Para o efeito utilizou-se o *software* livre *Base* da suíte de escritório *LibreOffice*. Inicialmente foi construída uma folha de cálculo mas, apesar de sua facilidade de uso, a capacidade de manipulação das variáveis era muito restrita.

Além disto, foi feito um tratamento estatístico das informações recolhidas, devido ao volume de dados disponíveis. A fim de gerar gráficos e análises utilizamos o *software* livre *R*, que funciona através de uma linha de comandos. Entretanto, optamos por utilizar um pacote de extensão do *R*, chamado *R Commander* (Fox, 2005, pp. 1-42), que possibilita trabalharmos com uma interface gráfica. Outros pacotes do *R* foram usados de forma a adequar suas funcionalidades às nossas necessidades de análise, nomeadamente a extensões *HH* e *IPSUR* (Heiberger, 2012, p. 1; Kerns, 2011, p. 1). Ambas foram responsáveis pela criação de gráficos de barra por grupos, tabelas de frequência e gráficos de dispersão.

Apesar desta possibilidade de trabalharmos com análises estatísticas mais avançadas, grande parte das nossas variáveis não permitem um tratamento estatístico

mais elaborado. A principal razão para tal é o facto de quase todos os atributos serem medidas nominais, isto é, os atributos são apenas classificados em categorias sem qualquer relação hierárquica entre si (Shennan, 1992, p. 25). Por isso, utilizamos em grande medida o conceito de análise exploratória de dados, na qual é conferido um maior protagonismo à representação visual dos dados (Shennan, 1992, p. 37).

Posto isto, vamos expor os principais atributos usados na descrição dos artefactos líticos. Esta foi baseada nas fichas descritivas utilizadas por Diniz (2007, pp. 227-229) e Carvalho (1998, pp. 107-110), em relação às tipologias foram tidos como referência estes mesmos autores (Diniz, 2007, pp. 228-229, Carvalho, 1998, p. 29) para além de Valera (1997, pp. 92-93). Não obstante, a totalidade destes atributos será mostrada nos anexos. Para além das informações relativas às sondagens, unidades estratigráficas e contextos, todas as peças foram medidas (comprimento, largura e espessura), caracterizadas em termos de matéria-prima (tipo de rocha, granulometria, coloração, homogeneidade, grau de descorticagem, posição e tipo de córtex, e tipo de alteração) e classificadas de acordo com sua tecno-tipologia (núcleos, materiais de preparação e reavivamento, subprodutos, produtos debitados e utensílios). Cada um destes tecno-tipos era descrito através de atributos próprios, com exceção dos subprodutos. Aliás, no caso destes últimos tivemos em especial atenção os microburis, que são bastante importantes para a compreensão das indústrias do Mesolítico e do Neolítico. Geralmente o microburil está associado à produção de micrólitos e é fruto do chamado golpe de microburil, no qual um dado suporte é fragmentado estando assente numa bigorna com ângulo diedro. Uma das parcelas será um novo suporte que dará origem a um micrólito, a outra é um subproduto, o microburil (Tixier & *alii*, 1999, p. 82). Os utensílios foram descritos através dos atributos de seus suportes a que se acrescentavam as informações referentes aos retoques ou macro-traços, e suas

respetivas tipologias. No que diz respeito aos macro-traços, atentou-se a algumas marcas que por vezes surgiam nos gumes dos artefactos, nomeadamente os pequeníssimos “retoques” que classificamos como denticulações, as estrias (espécie de “arranhões” junto ao gume) e os brilhos circunscritos ao gume (lustres). Aliás, estes últimos não foram detetados no espólio analisado.

4.3. Análise das indústrias líticas do povoado das Baútas

Inicialmente cabe-nos apresentar os dados mais gerais acerca do conjunto lítico estudado. O espólio descrito tem um total de 619 artefactos, dos quais 155 dizem respeito ao contexto 7 e os restantes 464 referem-se aos demais contextos, conforme já fora atrás referido.

Tecno-tipologia	Calcedónia	Quartzito	Quartzo hialino	Silex	Total	%
nódulo bruto	0	0	1	2	3	0,5%
seixo	0	2	0	0	2	0,3%
núcleo	0	1	0	83	84	13,6%
produto de debitagem	3	1	0	192	196	31,7%
Material preparação/reavivamento	0	0	0	51	51	8,2%
subproduto	2	2	0	274	278	44,9%
subproduto:microburil	0	0	0	5	5	0,8%
Total	5	6	1	607	619	100%
%	0,81%	0,97%	0,16%	98,06%	100%	

Tabela 1: Tecno-tipologia e matérias-primas.

O quadro acima mostra as frequências das matérias-primas e das tecno-tipologias do total da amostra analisada. As percentagens demonstram claramente a

extrema preponderância do sílex como matéria-prima empregue. Notemos que o povoado das Baútas localiza-se numa área em que há afloramentos de sílex, o que em grande medida explica a escolha. Não obstante, devemos lembrar que esta preponderância do sílex também aparece em sítios onde as jazidas desta matéria-prima se encontram bastante distantes. Um exemplo é o sítio da Valada do Mato, em Évora, onde não há jazidas de sílex, mas este é maioritário (Diniz, 2007, p. 79). Aliás, Cardoso também repara nesta questão, explicando este fenómeno através de escolhas de índole cultural (2008, p. 254). No caso do povoado das Baútas pesa bastante a grande proximidade das fontes de matérias-primas, já que os suportes dominantes são lascas não padronizadas, como veremos detalhadamente mais à frente.

Outro aspeto relevante são as frequências das tecno-tipologias, que mostram um grande número de subprodutos, os quais ultrapassam os 45% se acrescentarmos a frequência dos microburis. Após este grupo, são os produtos debitados os mais representativos, totalizando 31,7%. Isto significa que pouco menos de um terço do conjunto são suportes ou mesmo utensílios. Atentemos, entretanto, para a existência de utensílios sobre outras tecno-tipologias, como são exemplos os utensílios sobre tabletes. Os núcleos e os materiais de manutenção e reavivamento estão representados por frequências relativamente baixas comparativamente aos grupos atrás citados, 13,6% e 8,2%, respetivamente. Os demais grupos surgem apenas de maneira residual. A primeira leitura geral que se pode fazer a partir destes dados é que possivelmente estamos perante um sítio onde o talhe se apresentava numa fase mais avançada de exploração. Entretanto, devemos avaliar mais alguns dados antes de chegar a esta conclusão. Igualmente, é necessário que atentemos às informações exclusivas do contexto 7.

Matéria-Prima - contexto 7

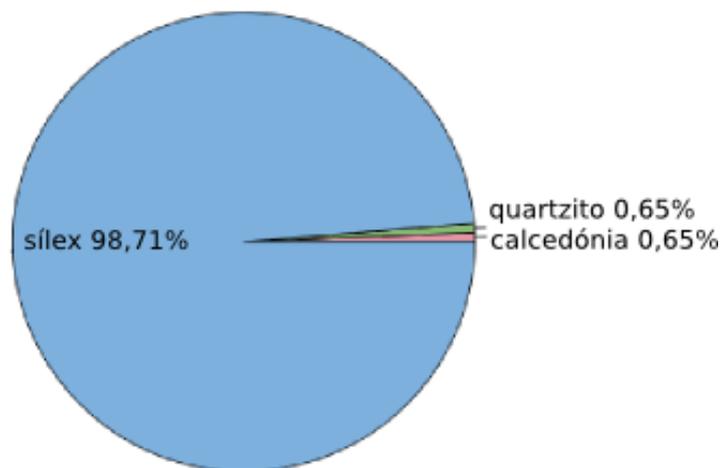


Gráfico 1: Matérias-primas do contexto 7.

O gráfico acima demonstra que no contexto 7 também há uma grande preponderância do sílex, neste caso ainda maior do que a verificada na totalidade dos testemunhos.

Já em relação à tecno-tipologia observada nas unidades estratigráficas mais antigas, não é notada uma grande diferença em relação à totalidade da amostra. Há um maior número de subprodutos, que inclui apenas um microburil, e uma quantidade ligeiramente menor de produtos de debitagem.

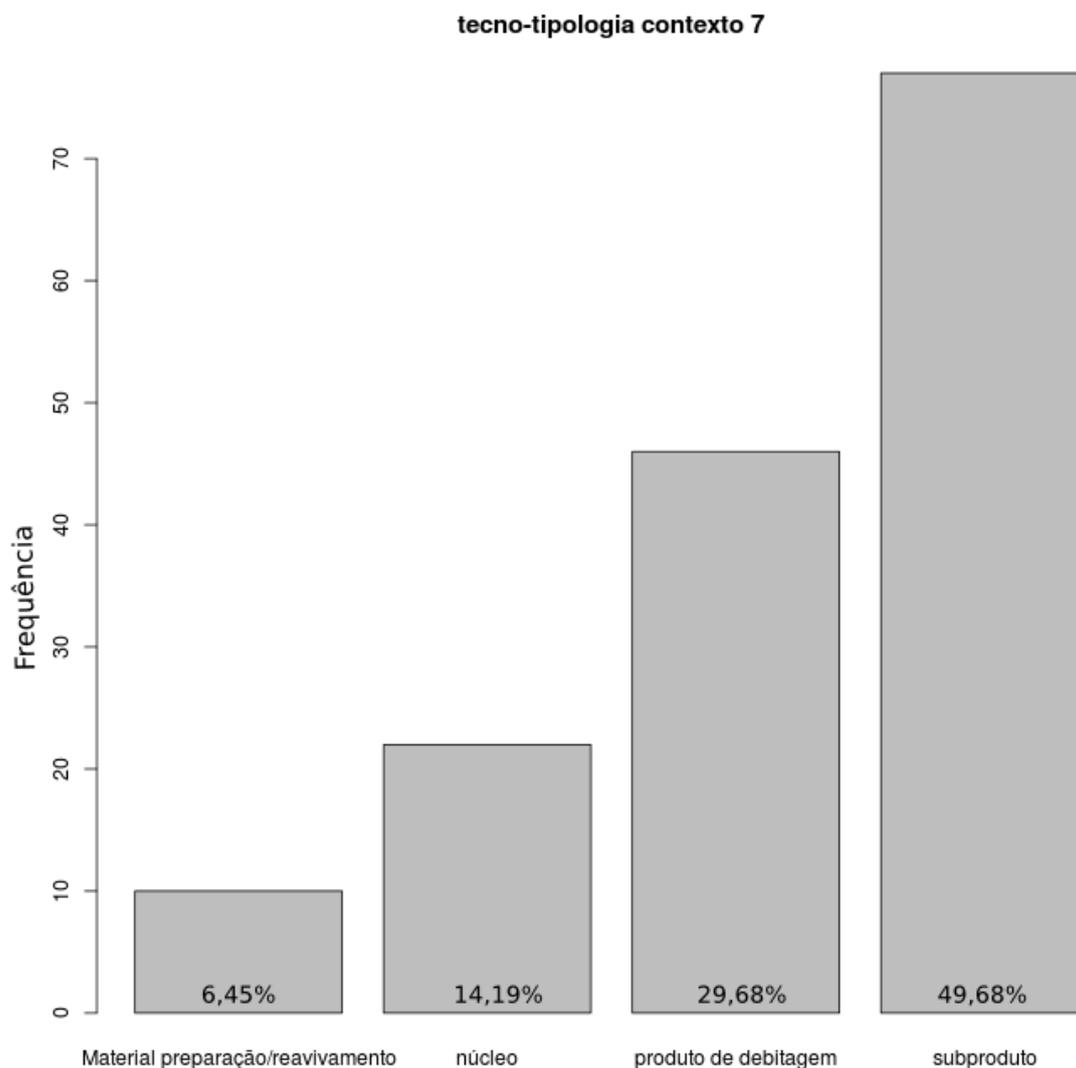


Gráfico 2: Tecno-tipologia do contexto 7.

As variações verificadas nas quantidades de núcleos e de materiais de preparação e reavivamento também são diminutas. Assim, as distribuições de frequências permanecem muito semelhantes entre si.

Em relação ao grau de descorticação e o tipo de córtex notamos que apenas uma parte reduzida do espólio do contexto 7 contém vestígios. Entre estes há um claro equilíbrio entre os córtices de alteração espesso e os córtices de alteração rolado. Este

aspecto merece alguma atenção. Enquanto o córtex de alteração espesso, de aspeto pulverento (Diniz, 2007, p. 227), é encontrado em afloramentos, o córtex de alteração rolado aparece em posição secundária, tendo já sofrido alterações físicas devido ao transporte.

Tipo de córtex e grau de descorticação - Contexto 7				
	cortical	Parcialmente corticais	sem córtex	Total
alteração espesso	2	12	0	14
alteração rolado	4	10	0	14
n.a.	0	0	127	127
Total	6	22	127	155

Tabela 2: tipos de córtex e grau de descorticação - contexto 7.

Ora, até hoje estão visíveis os afloramentos de sílex no topo a este do vale de Carenque, de modo que seria de supor que estes fossem maioritários no povoado das Baútas. Não obstante, notamos que os processos erosivos poderiam ter transportado volumes de sílex encosta abaixo até a ribeira, neste sentido o acesso a esta modalidade de matéria-prima não seria muito mais difícil. Notemos ainda que Andrade e Matias (2011, pp. 152-153) defendem que os volumes de sílex rolados seriam mais homogêneos e logo mais aptos ao talhe.

No caso da distribuição dos córtices de todo o conjunto estudado, notamos, novamente, uma grande convergência de dados relativamente ao contexto 7. As peças corticais continuam sendo escassas, mas notamos um certo crescimento dos artefactos parcialmente corticais, o que não chega a alterar os padrões anteriormente verificados.

Tipo de córtex e grau de descorticação					
Tipo de córtex	cortical	Parcialmente corticais	sem córtex	Total	%
alteração espesso	11	50	0	61	9,9%
alteração rolado	19	63	0	82	13,2%
córtex de seixo	3	0	0	3	0,5%
n.a.	0	0	473	473	76,5%
Total	33	113	473	619	100,0%
%	5,3%	18,3%	76,4%	100%	

Tabela 3: Tipos de córtex e grau de descorticação.

Outra alteração digna de nota é que os artefactos com córtex de alteração rolado passam a ser mais numerosos que os com córtex de alteração espesso, no entanto esta diferença de quantidade não é significativa.

Homogeneidade			
clivagem	geode	geode e clivagem	homogénea
23,75%	5,98%	3,55%	66,72%

Tabela 4: Homogeneidade das matérias-primas.

Quanto à homogeneidade das matérias-primas, notamos um domínio dos artefactos homogéneos. Dentre os que não se integram nesta categoria, os que apresentam geodes e os que têm geodes e clivagens estão pouco representados, conforme vemos na tabela 4. Por outro lado, há uma significativa presença de artefactos com clivagens, que chegam quase a ¼ da totalidade dos materiais.

Homogeneidade - contexto 7			
clivagem	geode	geode e clivagem	homogénea
19,35%	4,52%	2,58%	73,55%

Tabela 5: homogeneidade das matérias-primas - contexto 7

No caso da tabela 5, referente à homogeneidade dos vestígios do contexto 7, notamos um aumento das matérias-primas homogêneas a que corresponde um declínio de todas as outras categorias. Entretanto, confirmamos novamente que a distribuição mantém sua configuração, nomeadamente as clivagens que permanecem tendo um papel com certa relevância.

Quanto ao tratamento térmico, este surge de forma recorrente, não só no contexto que nos interessa particularmente como nos contextos calcolíticos. Portanto, para o contexto 7 temos:

Tratamento térmico - Contexto 7		
	Frequência	%
Tratamento térmico	59	38,06%
Alteração térmica	26	16,77%
Sem Tratamento	70	45,16%

Tabela 6: Tratamento térmico - contexto 7.

Apesar das peças sem tratamento aparentarem ser a maioria, caso somemos os artefactos com tratamento térmico bem sucedido aos artefactos com alterações térmicas chegaremos à conclusão que 54,83% sofreu exposição a altas temperaturas. Notemos que usamos o termo alterações térmicas quando nos referimos à exposição ao calor ocorrida de modo descontrolado, originando o chamado *potlid*, que são artefactos com pequenas crateras, e o *crazing*, que são peças com estalamento das superfícies (Diniz, 2007, p. 228). Posto isto, é interessante sabermos se é possível discernir os tecno-tipos que mais apresentam tratamento térmico, de modo a podermos vislumbrar em qual parte da cadeia operatória teria acontecido a transformação.

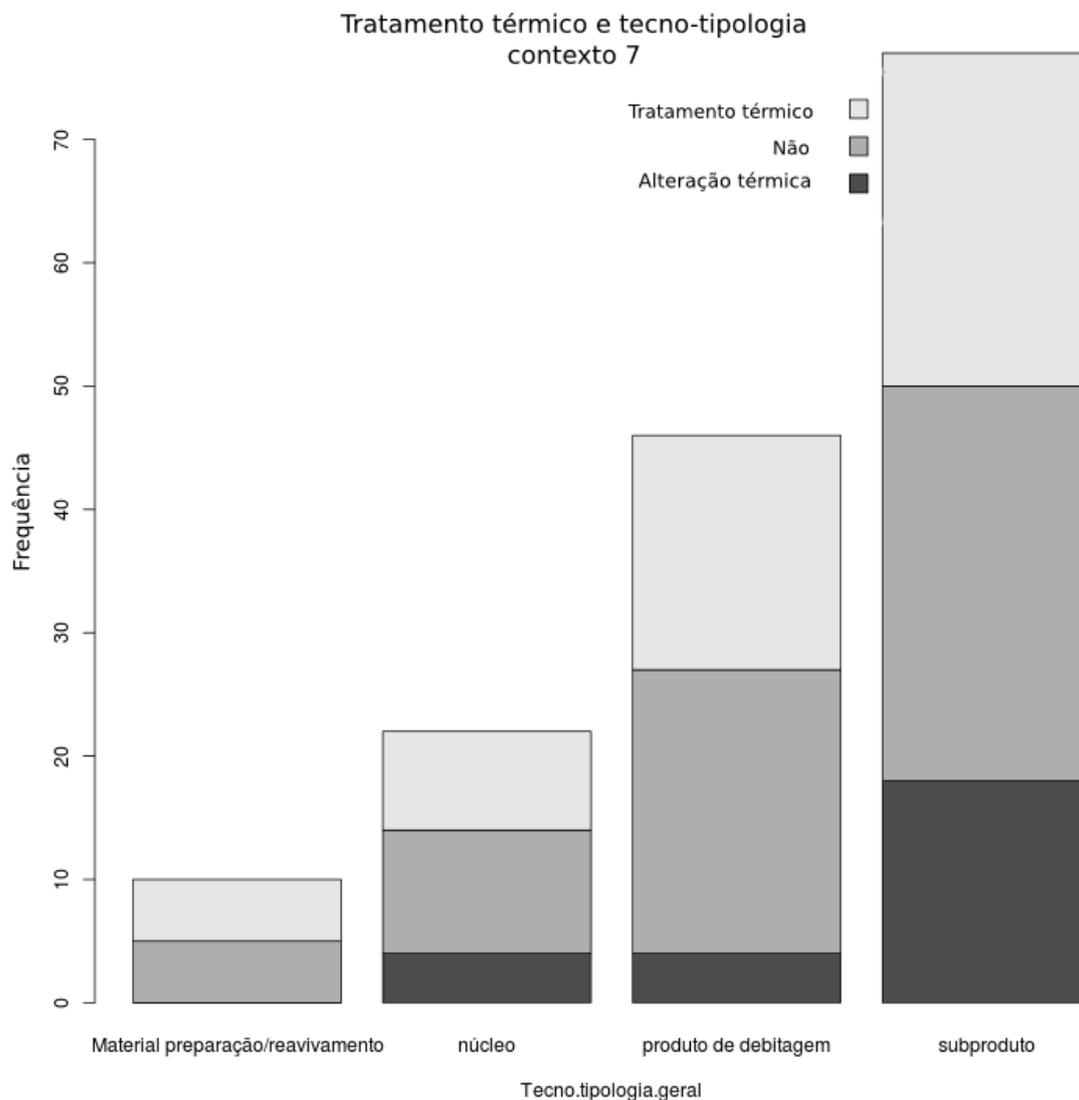


Gráfico 3: tratamento térmico e tecno-tipologia - contexto 7.

Destarte, notamos que o emprego do tratamento térmico perpassa os diferentes tecno-tipos, estando bem representado em todos eles. O caso dos materiais de preparação e reavivamento é único dentre os analisados, já que não há artefactos com alterações térmicas, não obstante encontramos iguais frequências entre os líticos que não sofreram ação do calor e os que sofreram. Os núcleos apresentam uma maior percentagem de materiais sem tratamento térmico se levarmos em conta cada categoria em separado, no entanto caso juntemos as peças com exposição descontrolada às com

tratamento térmico veremos que as peças sem alteração térmica tornam-se minoritárias, em consonância com o padrão verificado para a generalidade do conjunto do contexto 7. Situação idêntica é a dos subprodutos, os com alterações térmicas e os com tratamento térmico são majoritários se os somarmos. Já no caso dos produtos debitados, há um equilíbrio entre os produtos que sofreram ação do calor e os que não sofreram. Portanto, com esta análise conseguimos medir o peso que o tratamento térmico tinha para a exploração do sílex no Neolítico, que aliás era bastante relevante. Conforme vimos, as gordurosas peças aquecidas reportam a diferentes tecno-tipos, o que poderia indicar uma aplicação do calor ainda em fases iniciais da exploração dos núcleos. Entretanto, são necessários mais elementos para podermos confirmar esta hipótese.

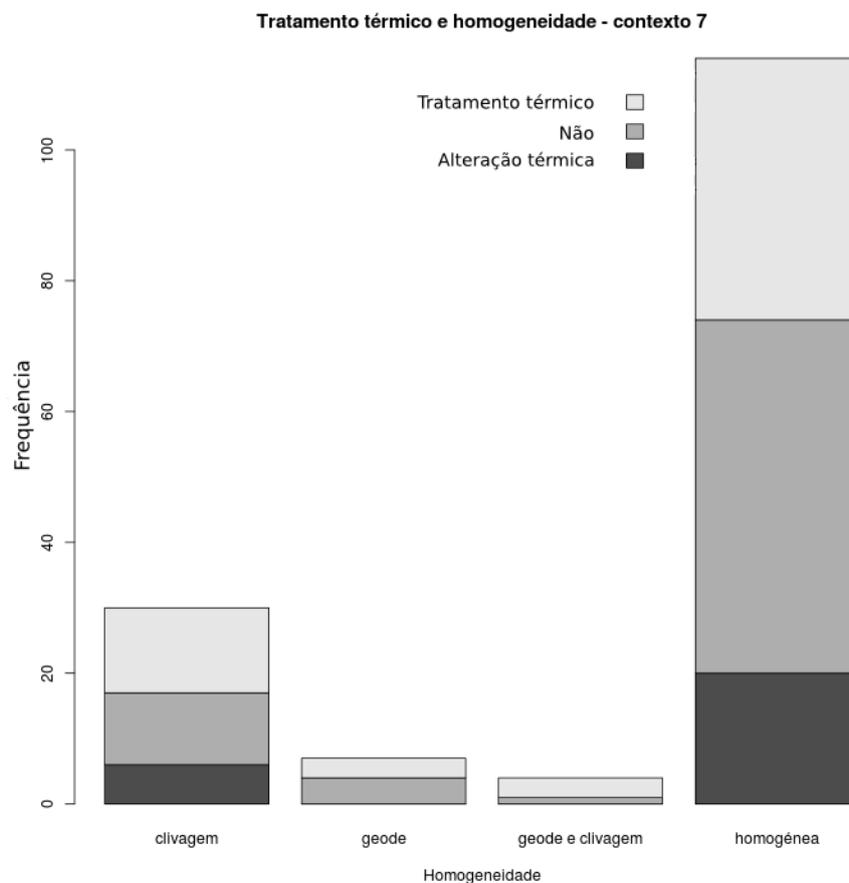


Gráfico 4: tratamento térmico e homogeneidade - contexto 7.

Um outro aspeto a analisarmos é a relação entre a homogeneidade das matérias-primas e o tratamento térmico. Conforme podemos ver no gráfico acima, a maior parte das peças com tratamento térmico e alterações térmicas remetem às matérias homogéneas. No entanto, se atentarmos à clivagem, notaremos também uma preponderância dos tratamentos térmicos, apesar das peças sem exposição ao calor serem numericamente relevantes. Conforme poderíamos supor, fica clara a preferência pelas matérias homogéneas, mesmo assim a frequência de artefactos com clivagens e tratamento térmico não é despicienda, o que poderia denotar algum tipo de estratégia de aproveitamento destas matérias-primas. Entretanto, a amostragem é deveras pequena para podermos corroborar tal hipótese.

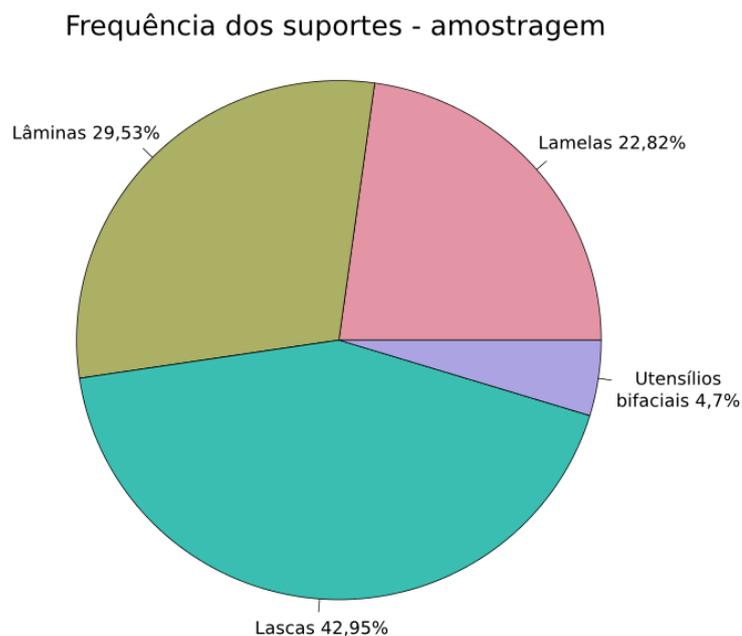


Gráfico 5: suportes - amostragem dos contextos.

Outro aspeto com grande relevo são as frequências de tipos de suportes (que também incluem os utensílios), neste quesito notamos uma preponderância das lascas

sobre as lamelas e lâminas, que apresentam valores não muito afastados entre si. Além destas três categorias estão representados os utensílios bifaciais (pontas de seta e facas ovóides), que por terem sofrido uma grande alteração na sua forma impedem que identifiquemos seu suporte original. Lembramos ainda que aplicamos o termo produto debitado aos produtos da fase plena de talhe, isto é, excluem-se todos os subprodutos, núcleos e materiais de preparação e reavivamento. Também devemos notar que esta análise prende-se exclusivamente à amostragem de todos os contextos, excluindo os testemunhos do contexto 7, que analisaremos a seguir. Assim, se olharmos atentamente para o gráfico poderemos vislumbrar que apesar das lascas totalizarem 42,95% dos produtos de debitage, os produtos alongados em conjunto somam 52,35%.

Quanto aos produtos debitados do contexto 7, há claramente uma grande mudança. Como facilmente se depreende do gráfico, as lascas tornam-se absolutamente dominantes, já que são 84,78% do total. As lâminas têm uma percentagem bastante discreta e as lamelas são residuais.

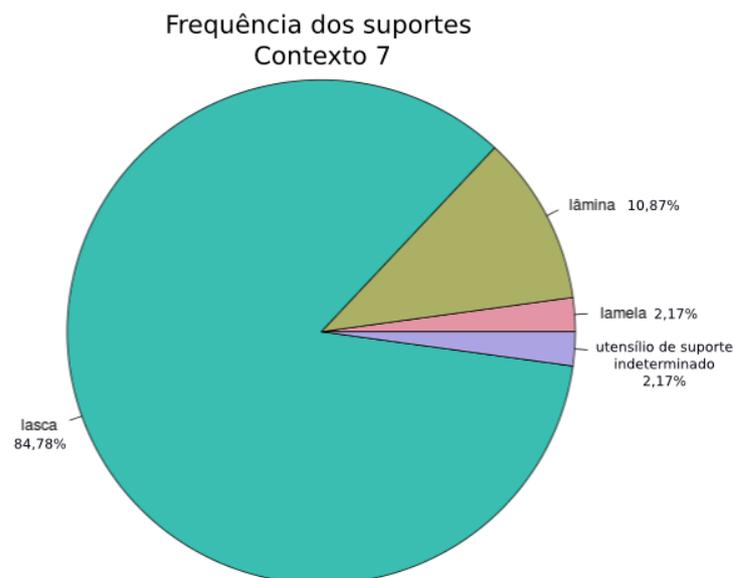


Gráfico 6: suportes - contexto 7.

Entretanto, alertamos para o pequeno número de testemunhos, apenas 46 artefactos, o que pode ser futuramente colmatado com o estudo do espólio de campanhas mais antigas. De qualquer modo, levando em conta os dados atualmente disponíveis, fica claro que as populações mais antigas do povoado das Baútas tinham outro tipo de objetivo ou conceção no que diz respeito à fabricação de suportes. Restamos analisar se tais mudanças também surgem em outras características do conjunto, como as técnicas empregues e a tipologia da utensilagem. Também temos que expor o facto de termos usado para comparação com os vestígios do contexto 7 a amostragem dos demais contextos e não a totalidade das peças estudadas.

Conforme já foi tratado neste texto, os materiais de preparação e reavivamento são minoritários. Se levarmos em conta apenas a amostra, excluindo o contexto 7, notaremos que o número de materiais é de 41 artefactos. Destes 53,66% são lascas corticais, a que se seguem as tabletes (34,71%). As demais categorias são pouco representativas conforme pode ver-se no gráfico abaixo.

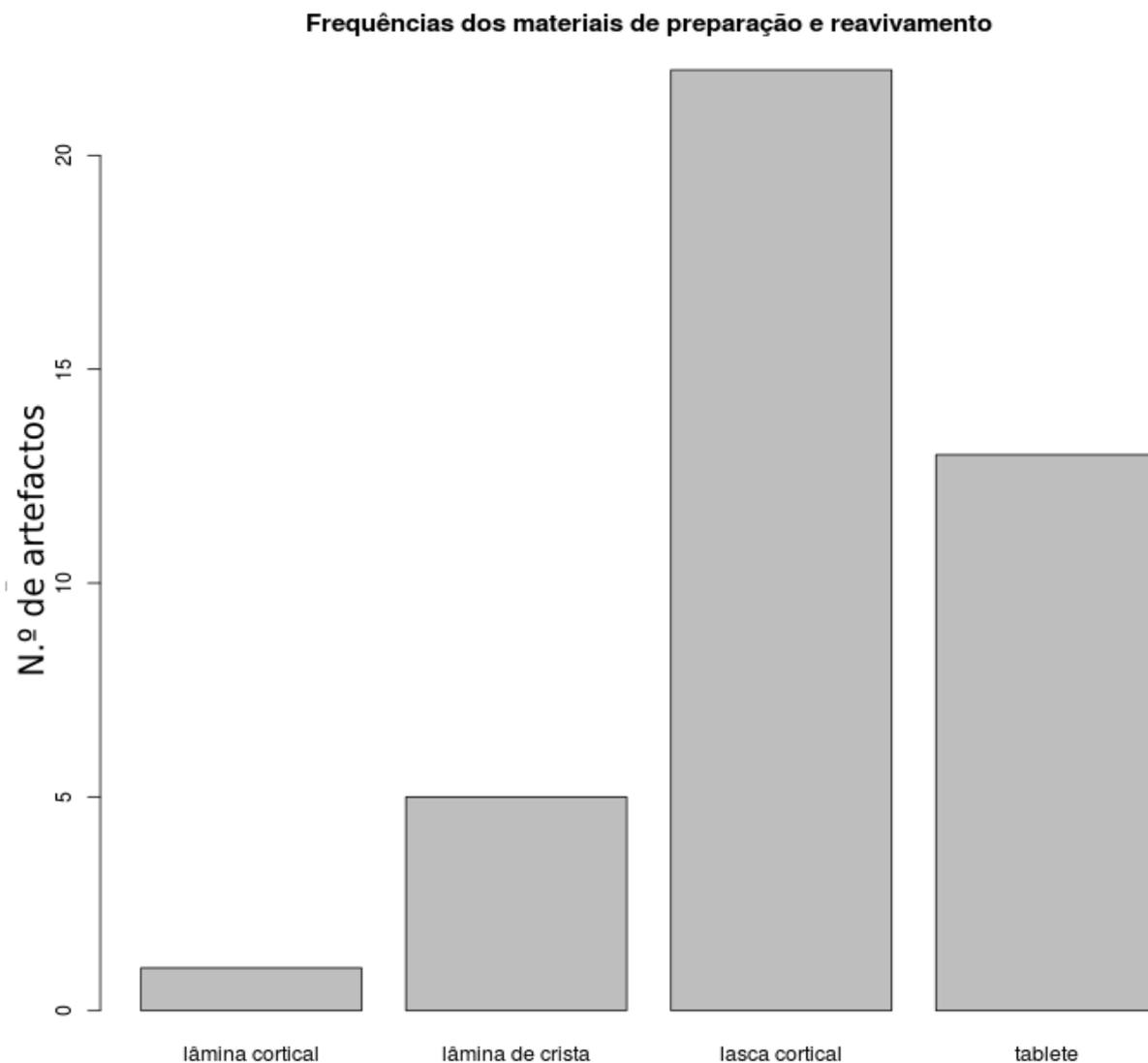


Gráfico 7: materiais de preparação e reavivamento – amostragem.

Relativamente à frequência de materiais de preparação e reavivamento do 7.º contexto, atentemos ao gráfico seguinte.

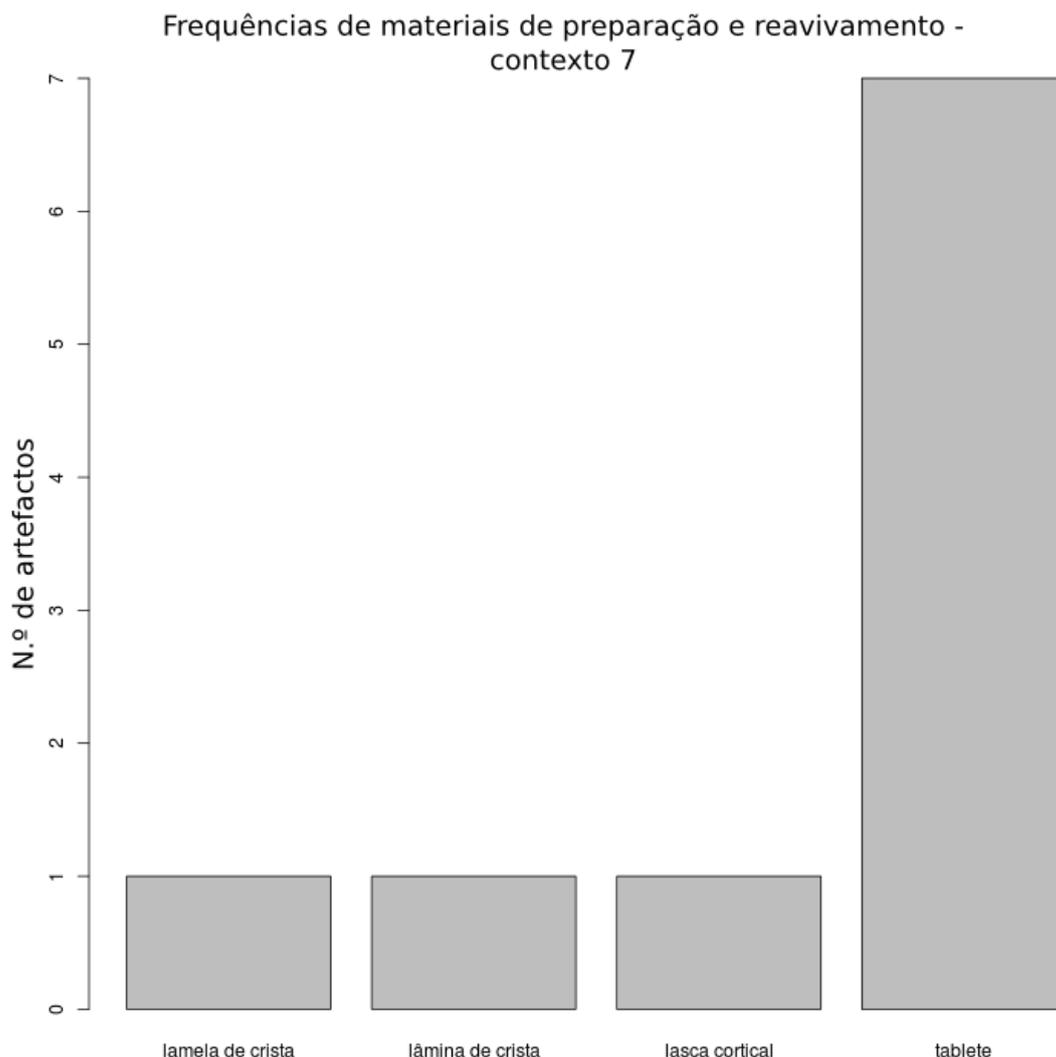


Gráfico 8: Materiais de preparação e reavivamento - contexto 7.

Notamos que há uma distribuição de frequências completamente diferente da distribuição do primeiro grupo em análise. Aqui o número de tabletes aumenta exponencialmente, enquanto os demais tecno-tipos resumem-se a somente um artefacto cada. Portanto, as peças corticais são muito escassas. Tal padrão poderia ser indicativo de que as populações do Neolítico Antigo das Baútas traziam para o povoado as matérias-primas já formatadas. Entretanto, o número de peças em análise é demasiado

pequeno, o que impede uma inferência segura acerca deste aspecto do comportamento dos grupos humanos em estudo.

De volta aos produtos de debitagem, resta-nos analisar alguns atributos que nos podem evidenciar escolhas técnicas. Sabemos que as características do bolbo e do talão podem conter sinais do tipo de técnica utilizada, neste sentido a leitura em conjunto destas duas variáveis será, sem dúvida, profícua. Atentemos ao gráfico:

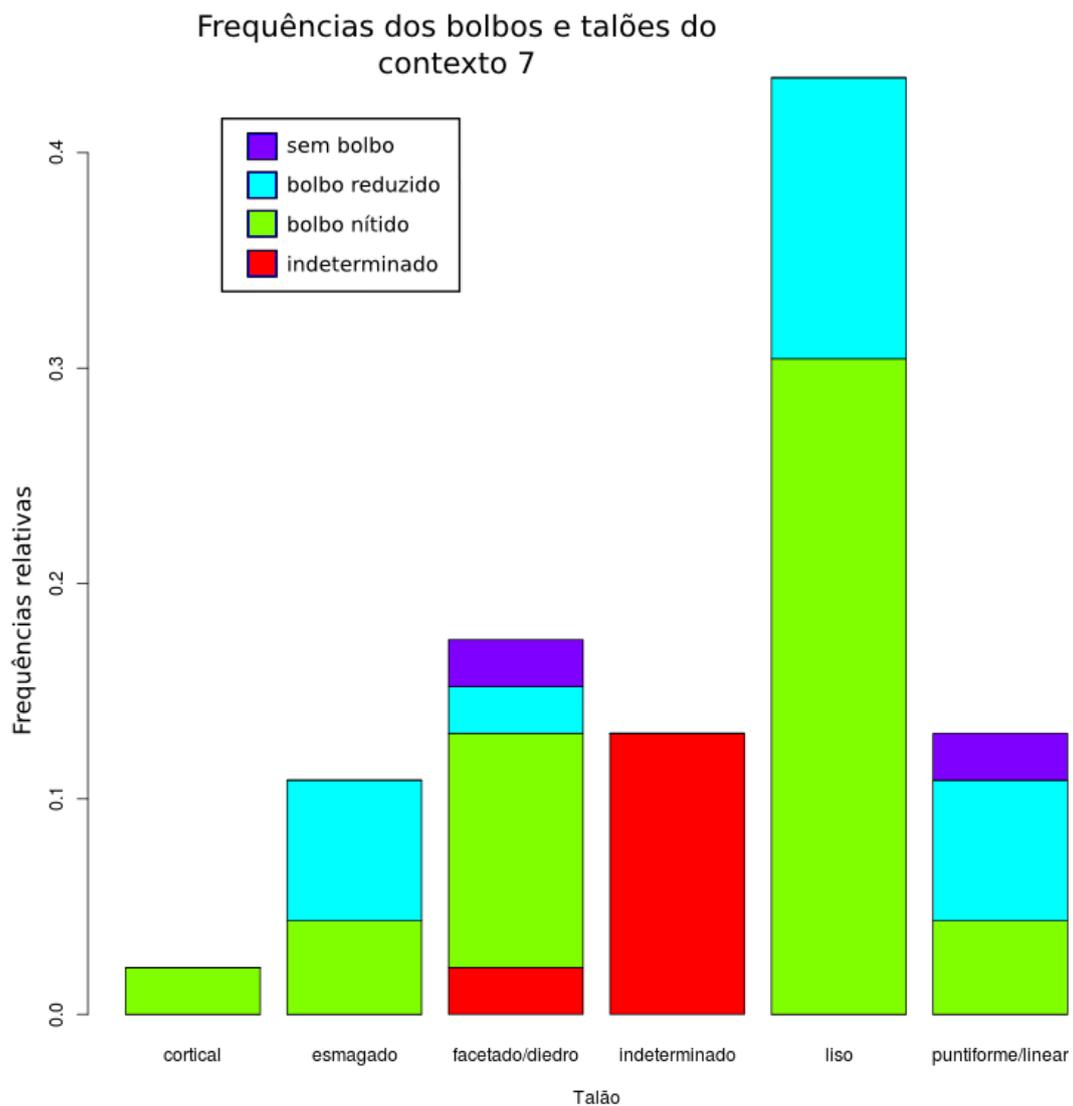


Gráfico 9: bolbos e talões - contexto 7.

Aqui fica explícita a predominância dos talões lisos sobre os demais talões. A frequência dos talões lisos é de 43,48%, superando largamente os talões preparados (facetados ou diedros), que totalizam apenas 17,39%. Se excluirmos os talões lisos notaremos um certo equilíbrio entre as frequências de talões facetados/diedros, puntiformes/lineares, indeterminados e esmagados, todos estes têm percentagens superiores aos 10% mas inferiores aos 20%. Quanto aos talões corticais, há apenas uma frequência de 2,17%, o que mais uma vez atesta a escassez de matérias-primas brutas no povoado das Baútas.

Relativamente aos bolbos detetamos um domínio dos bolbos nítidos (52,17%), ao passo que os bolbos reduzidos surgem com 28,26%, seguidos pelos indeterminados (15,22%) e, finalmente, pelas peças sem bolbo (4,35%). De forma a conseguirmos uma leitura melhor devemos analisar os dados em conjunto.

Os talões mais frequentes (lisos) apresentam somente bolbos nítidos e bolbos reduzidos, os primeiros são mais numerosos, constituindo mais da metade dos outros. Estas características podem fazer crer estarmos perante uma preponderância da percussão direta com percutor duro, o que talvez fosse reforçado pela grande frequência de lascas em detrimento dos produtos alongados. Aliás, com exceção de uma peça de suporte indeterminado, devido a estar fragmentada, e uma grande lâmina calcolítica, oriunda de intrusão, todos os suportes do contexto 7 com talão liso são lascas. Entretanto, urge avaliarmos mais atributos de forma a confirmar ou negar esta inferência.

Relativamente aos talões facetados/diedros, há uma distribuição mais variada, que contempla, para além dos tipos de bolbos já referidos, peças com ausência de bolbo e bolbos indeterminados. Não obstante, o grupo dos nítidos é numericamente superior à soma de todos os outros, sendo por isso amplamente dominante. Outro aspeto relevante

é a maior variedade em termos de suportes, que incluem lâminas, lamelas e lascas.

Já no caso dos talões esmagados e puntiformes/lineares, os bolbos nítidos deixam de ser os mais numerosos, que passam a ser os bolbos reduzidos. Nos talões puntiformes/lineares, há o aparecimento minoritário de artefactos sem bolbo. Entretanto, os bolbos nítidos permanecem sendo numericamente relevantes. Uma hipótese que podemos levantar com base nas distribuições de bolbos destes dois grupos é a da utilização de percussão indireta, de percussão direta com percutor brando ou ainda de pressão, mais a frente retomaremos este ponto ao correlacionar mais dados de outros atributos. Por fim, e de forma não surpreendente, os talões corticais são muito escassos e reportam unicamente aos bolbos nítidos.

De forma a termos um contraponto à informação atrás apresentada, julgamos importante analisarmos de maneira sucinta as frequências de bolbos e talões da amostra dos demais contextos. Neste sentido podemos não só vislumbrar mudanças ao longo da diacronia do registo arqueológico da jazida, como também notamos uma clara diferença entre os demais contextos e o contexto 7.

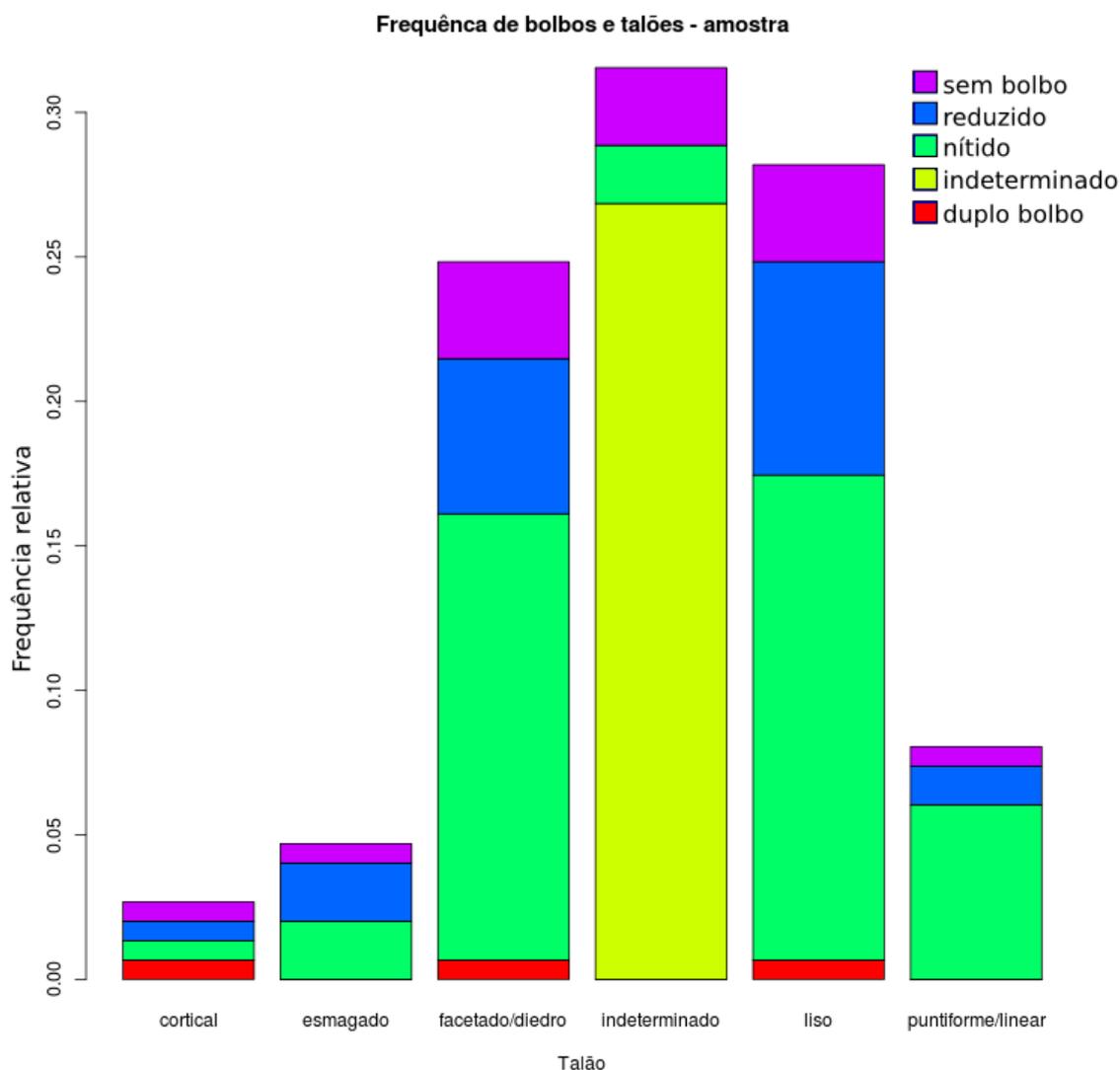


Gráfico 10: bolbos e talões – amostragem.

A primeira, e talvez mais gritante, diferença prende-se ao facto da categoria dos indeterminados ser a mais numerosa entre os talões. Tal situação é relacionável à indústria calcolítica dominante nestas unidades estratigráficas. Isto é, a indeterminação dos talões é fruto de dois fatores, o primeiro é a grande presença de fragmentos mesiais e distais de produtos alongados, tanto lâminas como lamelas, já a outra razão é a presença considerável de peças de retoque cobridor bifacial, como as pontas de seta e as facas ovóides. Enquanto estas duas últimas estão ausentes dos conjuntos característicos

do Neolítico Antigo, os fragmentos mesiais e distais de produtos alongados são pouco numerosos no contexto 7. Como também podemos notar há uma grande frequência de bolbos indeterminados, que aliás apresentam-se exclusivamente entre os talões indeterminados. A origem disto é também a remoção do bolbo através de retoques cobridores.

Outras características dignas de nota são a diminuição relativa dos talões lisos, que no entanto permanecem sendo bastante relevantes, o aumento percentual dos talões facetados/diedros e a diminuição dos talões puntiformes/lineares e esmagados para percentagens inferiores aos 10%. Quanto aos bolbos, os nítidos ainda são dominantes, totalizando 42,95%, e surgindo em todos os tipos de talão. Atentemos ao facto destes bolbos serem predominantes tanto entre os talões lisos como entre os talões facetados. No âmbito destes dois tipos referidos há a presença forte dos bolbos reduzidos e a presença não despendida das faces ventrais sem bolbo.

Em suma, as características verificadas demonstram uma grande diferença entre os produtos debitados do contexto 7 e dos demais contextos. A variedade detetada remete a um maior equilíbrio entre as técnicas empregues no talhe. Entretanto, necessitamos utilizar mais dados para melhor compreender as diferentes técnicas presentes no espólio lítico.

Notemos também a existência de esquirola bolbar em alguns dos artefactos, 19,5% dos produtos debitados do contexto 7 apresentam esta característica. Destes a maior parte remete aos bolbos reduzidos (13%), enquanto os bolbos nítidos representam apenas 6,5%. A relação entre produtos debitados de talão liso, bolbos reduzidos e presença de esquirola bolbar pode ser indicativa da utilização de percussão direta com percutores de pedra branda (Carvalho, 1998, p. 79). Lembremos que dentre estes percutores incluem-se os calcários, abundantes na zona de implantação do povoado.

Apesar disto, apenas um produto debitado apresenta labiado, aliás paradigmaticamente esta lasca em questão apresenta também bolbo reduzido, talão liso, esquírola bolbar e não tem ondas de percussão visíveis, assim poderia ter sido talhada através da técnica da percussão direta com percutor brando. De qualquer modo, a ausência de labiado não é sinónimo da impossibilidade de ter sido usada a percussão direta com percutor brando (Whittaker, 1994, p. 187).

Bolbo	Ondas de percussão - Contexto 7			Total
	aplanadas	não visíveis	salientes	
indeterminado	0,0%	15,2%	0,0 %	15,2%
nítido	6,5%	37,0%	8,7%	52,2%
reduzido	10,9%	13,0%	4,3%	28,3%
sem bolbo	0,0%	4,3%	0,0%	4,3%
Total	17,4%	69,6%	13,0%	100,0%

Tabela 7: bolbo e ondas de percussão - contexto 7.

O gráfico acima expõe as percentagens das diferentes categorias de ondas de percussão em relação aos tipos de bolbo. Denota-se que as faces ventrais sem visibilidade das ondas de percussão são as mais numerosas, não só no que diz respeito ao total como também no que concerne a cada uma das categorias de bolbos. Entretanto, havemos de perceber também que entre os bolbos nítidos há uma percentagem considerável de ondas de percussão salientes e ondas de percussão aplanadas. Também é elucidativo que as faces ventrais sem bolbo não apresentam ondas de percussão visíveis. Quanto aos bolbos reduzidos, a percentagem de ondas de percussão aplanadas é próxima à das ondas não visíveis, sendo as ondas salientes bem menos representativas.

Um outro aspeto que devemos refletir diz respeito às medidas dos produtos

debitados. Optamos pela análise deste grupo por conta dele corresponder aos produtos da fase plena de debitagem, na qual, em grande medida, são produzidos os suportes para a utensilagem. Neste sentido, procuramos verificar se há alguma regularidade ou se existem concentrações que podem ser indicativas de algum nível de padronização. No caso dos vestígios referentes ao Neolítico Antigo do povoado das Baútas, os produtos alongados são muito pouco numerosos, de modo que uma análise deste tipo não permitiria a elaboração de qualquer conclusão minimamente fiável. Posto isto, iremos debruçar-nos exclusivamente sobre as lascas, tanto as que se apresentam inteiras como as fragmentadas.

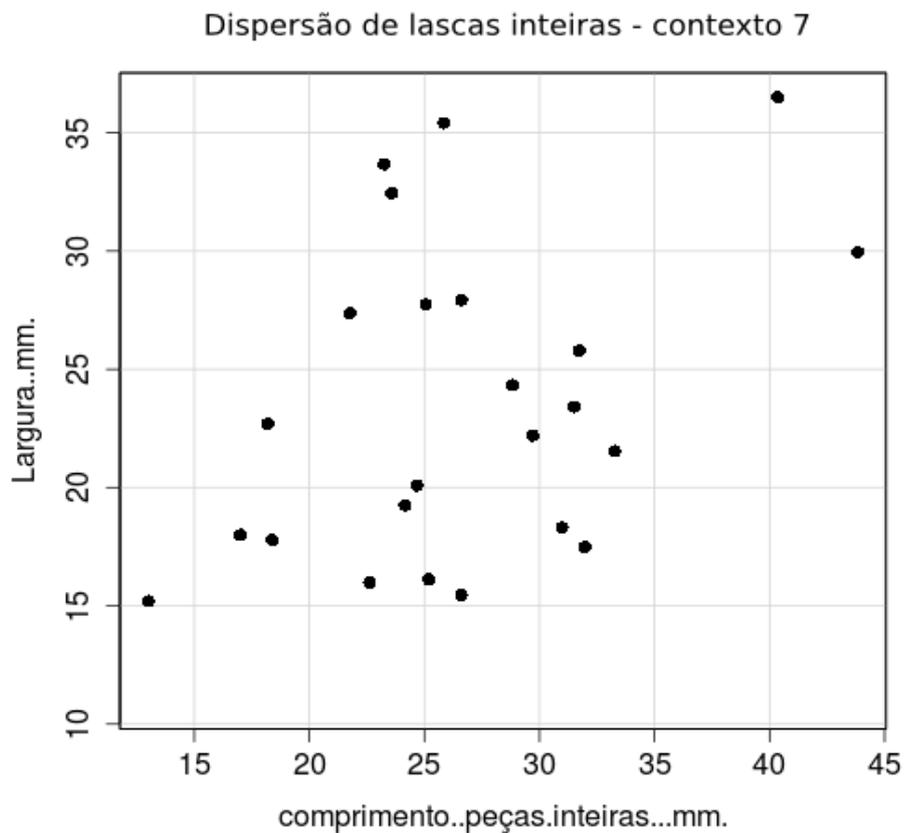


Gráfico 11: comprimentos e larguras das lascas inteiras - contexto 7.

O gráfico de dispersão que cruza as medidas de comprimento e largura demonstra uma inexistência de regularidades. Conforme vemos, as larguras estão compreendidas entre os 14 e os 36 mm ao passo que os comprimentos estão compreendidos entre os 13 e os 43 mm. Podemos reconhecer também que dentre os comprimentos somente dois valores são superiores a 35 mm, do mesmo modo somente uma lasca tem menos de 15 mm. Entretanto, efetivamente não identificamos quaisquer agrupamentos.

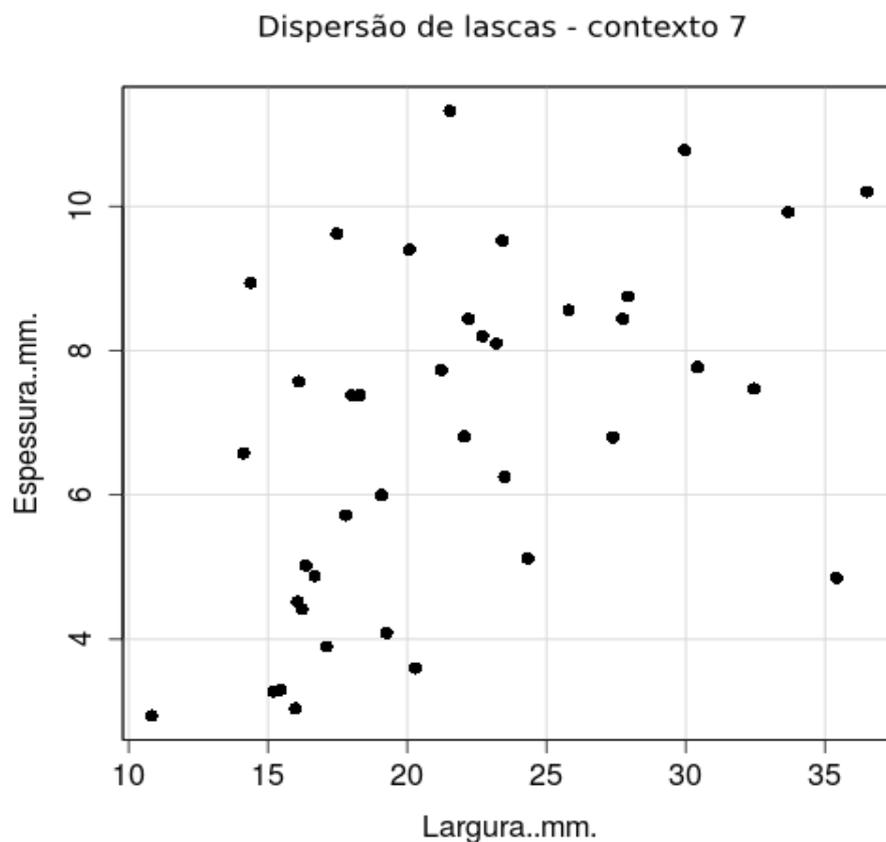


Gráfico 12: largura e espessura de lascas - contexto 7.

em torno dos 40 mm de largura e comprimento. Para além destes extremos há diversas medidas que se distribuem sem criar qualquer tipo de agrupamento digno de nota. Assim, confirma-se inequivocamente a inexistência de qualquer tipo de padronização entre as lascas do contexto 7.

Apesar disto, 60,86% dos produtos debitados do Neolítico Antigo das Baútas são utensílios, isto é, apresentam retoque ou traços de uso, conforme veremos mais à frente. Entretanto, devemos ater-nos de momento às características dos núcleos exumados.

Os núcleos representam apenas 14,19% dos artefactos do contexto 7, o que significa que há somente 22 núcleos. Destes 22, 15 estão inteiros, há quatro flancos de núcleo e três fragmentos. Em termos de matérias-primas, todos são de sílex. Mantendo uma certa monotonia do conjunto, os núcleos são em 72,73% dos casos prismáticos, as restantes percentagens reportam-se a núcleos globulares/poliédricos (22,73%) e a um nódulo debitado (4,55%). Quanto aos produtos extraídos, há um registo dissonante relativamente aos produtos debitados. Enquanto os produtos debitados apresentam uma esmagadora maioria de lascas, os núcleos voltados exclusivamente para a produção de lamelas representam 31,82% do total. Além disto, foram identificados núcleos em que havia vestígios de extração de lamelas e lascas conjuntamente (27,28%) e um caso de núcleo que mantinha negativos de lâminas, lamelas e lascas (4,55%). Não obstante, os núcleos voltados para a extração de lascas têm uma avultada frequência, já que os que apresentam exclusivamente negativos deste tipo de suporte totalizam 36,36%. Estas frequências deixam alguma incerteza no ar, já que a relevância dos núcleos com extrações de lamelas é bastante considerável, contrapondo-se à discricção verificada por estes suportes dentre os produtos debitados. Mesmo sem conseguirmos uma explicação robusta, podemos avançar com duas hipóteses. A primeira prende-se ao facto da

amostragem não ser grande, e deste modo estaríamos perante um enviesamento dos dados, fruto dos processos de formação das unidades estratigráficas. A outra hipótese, que julgamos mais plausível, é a de que os utensílios feitos a partir de lamelas fossem utilizados fora do povoado, por exemplo em atividades cinegéticas. Entretanto, somente com um maior incremento das investigações poderemos chegar a uma conclusão mais coesa.

Notemos ainda que a regularização das cornijas está ausente do conjunto de núcleos analisados. Quantos às nervuras caneladas, apenas três núcleos (na verdade dois flancos de núcleo e um núcleo inteiro) apresentam tal característica, entretanto atentemos ao facto de que são núcleos prismáticos, que deram origem a lamelas e de que dois denotam tratamento térmico (um deles encontra-se calcinado). Acresce a isto o facto de apresentarem apenas um plano de percussão/percussão. Esta conjunção poderá estar relacionada com o emprego da técnica da pressão.

Em relação às plataformas de percussão/pressão, vislumbramos um predomínio das plataformas lisas (61,3%), a que se seguem as indeterminadas (16%). As plataformas facetadas e corticais têm uma frequência de 9,1% e 13,6%, respetivamente. As plataformas lisas surgem com uma clara predominância que pode ser tida em conta como preferência técnica das populações, apesar do número reduzido de núcleos. O mesmo não se pode dizer relativamente à maior frequência de plataformas corticais face às plataformas facetadas, tal distribuição pode ser fruto do pequeno número de núcleos analisados.

O tratamento térmico está presente em diversos núcleos. Enquanto temos dez núcleos sem tratamento térmico, 12 núcleos denotam ter sofrido exposição ao calor. Dentre estes, quatro sofreram uma exposição excessiva, que resultou em ora apresentarem fraturas, ora “cavinhas”. Destarte, os núcleos com tratamento térmico são

maioritários entre os núcleos analisados.

Ainda nos resta refletir sobre o estado de abandono dos núcleos, por isso atentemos ao gráfico 14.

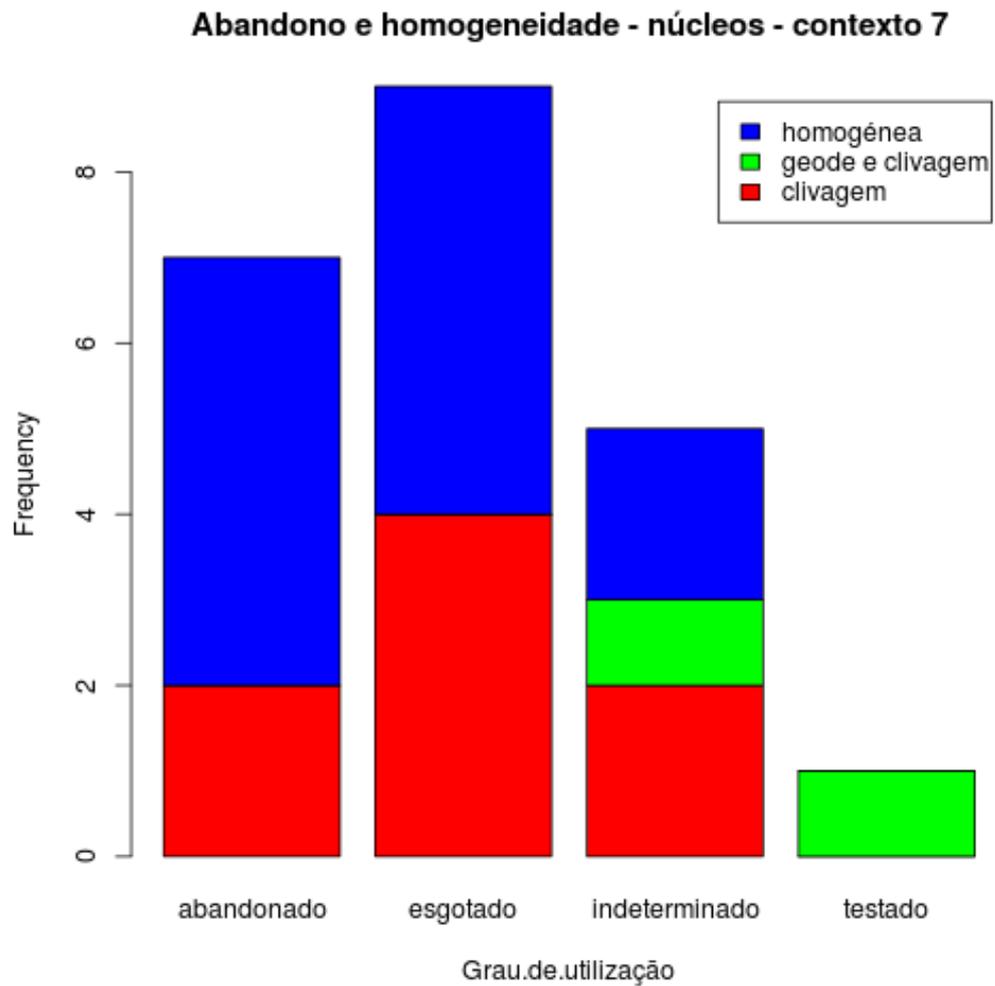


Gráfico 14: abandono e homogeneidade de núcleos - contexto 7.

Assim, ressaltamos a presença massiva das matérias-primas homogêneas (54,55%), a que se seguem as matérias-primas que apresentam clivagens (36,36%). Os núcleos com geodes e clivagens simultaneamente representam apenas 9,09%. Quanto às relações com o grau de utilização de cada núcleo, notemos que as peças indeterminadas reportam-se a flancos de núcleo e fragmentos, o que impede sabermos se estamos perante núcleos esgotados ou não. O único núcleo testado, isto é, do qual somente foram levantadas algumas lascas, encontra-se com geodes e clivagens, o que provavelmente foi a razão de seu abandono prematuro. Curiosamente, os núcleos abandonados, que se reportam àqueles que foram descartados com pleno potencial de talhe, são maioritariamente homogêneos, apesar da frequência de peças com clivagens ser considerável. Quanto aos núcleos esgotados, também apresentam predominantemente peças homogêneas, mas os artefactos com clivagens são numericamente muito próximos. Tal quadro demonstra que o critério de abandono dos núcleos não está necessariamente ligado ao aparecimento de irregularidades na matéria-prima. Outros fatores também pesariam nesta decisão, aliás não podemos negligenciar o facto de estarmos muito próximos da fonte de matéria-prima, o que levaria a um muito mais corriqueiro abandono de núcleos. Quanto ao aparecimento de clivagens nos núcleos esgotados, podemos levantar a hipótese de que estas clivagens estariam relacionadas ao tratamento térmico, fator que exploraremos mais à frente conjuntamente com os dados dos demais tecno-tipos.

Por fim, apresentamos o gráfico de dispersão abaixo, que mostra uma concentração de núcleos com valores abaixo de 20 mm no eixo das larguras e abaixo de 30 mm no eixo dos comprimentos. Trata-se dos núcleos esgotados. Os restantes aparecem dispersos pelas demais áreas do gráfico.

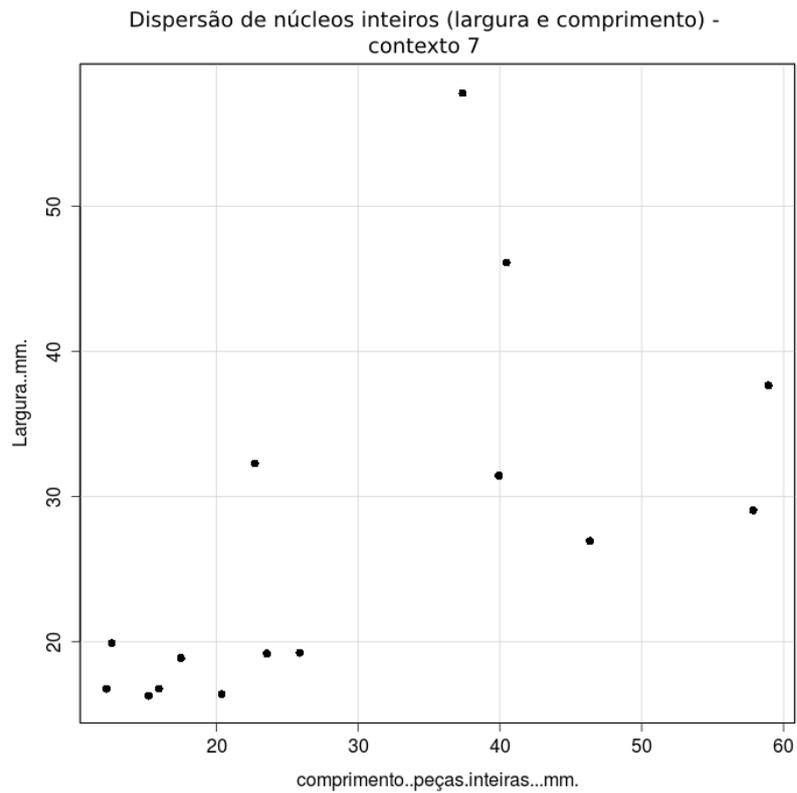


Gráfico 15: comprimento e largura de núcleos inteiros - contexto 7.

Ultrapassada a análise dos núcleos, urge atermo-nos aos utensílios. No caso do contexto 7 há 28 utensílios, que comportam diferentes tipos e suportes. Vejamos o gráfico 16.

Marcas de uso e retoques - contexto 7

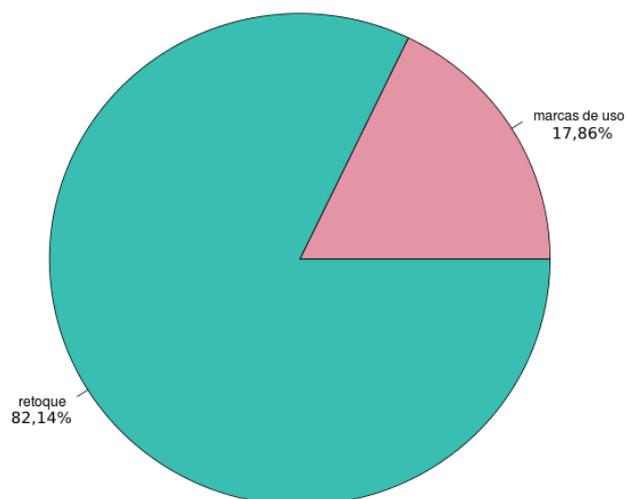


Gráfico 16: retoques e macro-traços - contexto 7.

Relativamente aos utensílios, podemos notar um amplo domínio das peças retocadas sobre os utensílios que apresentam exclusivamente marcas de uso. Os suportes utilizados para a produção desta utensilagem são sobretudo lascas (85,72%), seguindo-se as lâminas, com apenas 7,14%. Há um utensílio de suporte indeterminado e um utensílio feito sobre um subproduto, cada um deles corresponde a 3,57% do conjunto.

N.º de bordos afetados

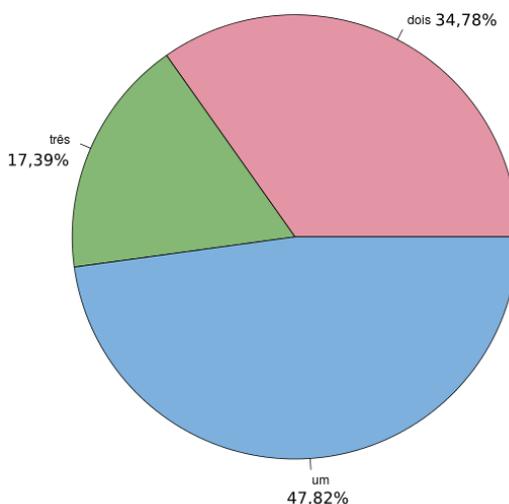


Gráfico 17: número de bordos afetados - contexto 7.

Os utensílios retocados representam 25 dos 28 utensílios do contexto 7. A extensão dos retoques destes artefactos é sobretudo curta (91,3%), sendo a restante longa (8,7%). Os retoques de extensão invasora e cobridora estão ausentes do conjunto.

Quanto ao número de bordos afetados, notamos que os utensílios retocados em apenas um dos bordos são dominantes, entretanto aqueles com dois bordos afetados também têm uma frequência relevante. Há ainda os artefactos com três bordos retocados, mas estes são claramente minoritários. No que diz respeito à posição dos retoques, 43,48% são retoques diretos, isto é, os negativos dos levantamentos se apresentam sobre a face dorsal, 30,43% são retoques cruzados, aparecendo na face ventral e dorsal de um mesmo bordo sem ser alternante e 21,74% são retoques inversos (apresentam-se na face ventral). O retoque alterno, que se apresenta num bordo na face ventral e noutro na face dorsal, é apenas residual, constituindo 4,35% do conjunto. As repartições são constituídas sobretudo por retoques contínuos (82,61%) e a inclinação dos retoques é maioritariamente abrupta (60,87%). Os retoques semi-abruptos são numericamente significativos (34,78%), diferentemente dos retoques rasantes (4,35%).

Apesar do estudo da tipologia não ser o cerne da presente análise, acreditamos ser necessário abordarmos este campo, já que pode possibilitar uma boa comparação com outros sítios do mesmo período. Igualmente, o cruzamento de dados oriundos da abordagem tecnológica e dos estudos tipológicos amplia a capacidade da análise em formular inferências sobre os conjuntos arqueológicos. Assim, atentemos ao gráfico 18, que mostra os diferentes tipos existentes no contexto 7.

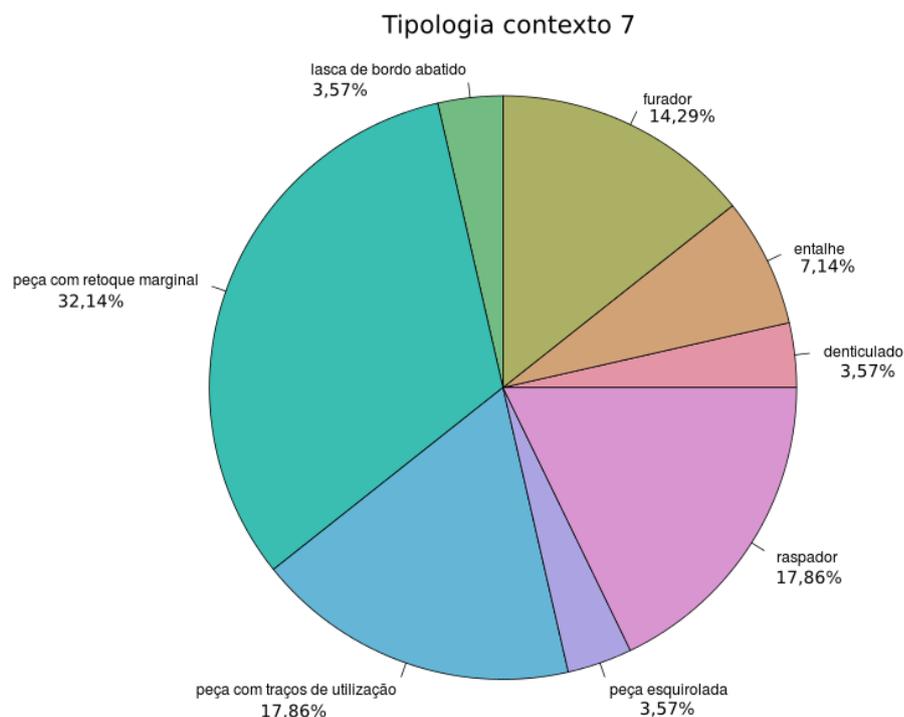


Gráfico 18: tipologia - contexto 7.

De uma forma breve, notamos que a maior frequência é a das peças com retoque marginal, seguida das peças com traços de utilização. Estes dois tipos juntos representam 50% de todo o conjunto, o que está plenamente de acordo com outros sítios do mesmo período (Diniz, 2007, p. 89; Carvalho, 1998, p. 30; Neves, 2010, pp. 65-66). Por outro lado, há uma discrepância face a outros sítios devido à presença considerável de raspadores. Tal facto pode advir da robusta preponderância das lascas enquanto suportes para utensílios, além disto devemos levar em conta o pequeno tamanho do conjunto de utensílios e as implicações que isto tem nas distribuições de dados. De resto, os furadores são frequentes, há entalhes, e por fim há os tipos pouco expressivos (um denticulado, uma peça esquirolada e uma lasca de bordo abatido).

Tipologia - Contexto 7		
Tipologia	frequências	%
peça com retoque marginal	9	32,14%
peça com traços de utilização	5	17,86%
raspador	5	17,86%
furador	4	14,29%
entalhe	2	7,14%
denticulado	1	3,57%
peça esquirolada	1	3,57%
lasca de bordo abatido	1	3,57%
Total	28	100,00%

Tabela 8: tipologia - contexto 7.

Em resumo, podemos frisar algumas das conclusões das análises efetuadas. Primeiramente, o sílex é a matéria-prima esmagadoramente mais usada, o que é ainda mais gritante no caso do contexto 7. Nesta linha de raciocínio notamos algumas diferenças entre a amostra de todos os contextos com exceção do contexto 7 e este último. O contexto do Neolítico Antigo tem uma grande frequência de artefactos que parecem ter sido talhados pela técnica da percussão direta com percutor duro, conforme podemos notar com as altas frequências de talão liso e bolbo nítido, além do domínio das lascas sem padronização. Entretanto, isto não exclui a existência de outras técnicas como a percussão direta com percutor brando e a percussão indireta ou pressão. Já a amostra dos restantes contextos surge com um número relevante de peças mesiais e distais, consubstanciada pelos talões indeterminados, acresce-se a isto o maior equilíbrio notado entre os talões lisos e os facetados, e o domínio dos produtos alongados (lâminas mais lascas) sobre as lascas. Assim, podemos concluir que os dois grupos dizem respeito a diferentes realidades com diferentes estratégias de exploração das matérias-primas.

Quanto ao contexto 7, os tipos de córtex, apesar de pouco numerosos, mostram um equilíbrio entre aqueles oriundos de afloramentos e os que advêm de fontes secundárias. Ainda no âmbito das matérias-primas, notamos que o tratamento térmico é

muito comum. Além disto, as diferentes fases das cadeias operatórias estão documentadas, no entanto algumas destas fases têm uma presença maior que outras. Assim, a baixa frequência de lascas corticais é sinal de que os núcleos já chegariam pré-formatados, sendo esta fase inicial de descorticação feita fora do sítio. A frequência de subprodutos (45%) dá a entender que no local decorreu o talhe do sílex, o que também é atestado pelas presenças de materiais de reavivamento e de núcleos. Estes últimos, demonstram a existência de dois métodos, o prismático e o aleatório. Neste ponto há uma questão que se coloca, enquanto o método prismático parece ser mais numeroso dentro do universo dos núcleos, o método aleatório parece relacionar-se com a produção de lascas não padronizadas, amplamente dominantes entre os produtos debitados. Esta questão é possivelmente oriunda do tamanho do conjunto estudado, que não sendo grande pode levar ao enviesamento de dados ou pode ser sinal de que os produtos alongados fossem levados para outra área. Somente com a continuação da investigação sobre o povoado das Baútas poderemos solucionar esta questão. Os utensílios são sobretudo constituídos pelas peças com retoque marginal e as peças com traços de uso (macro-traços), notemos, no entanto, a boa visibilidade que têm no conjunto os raspadores e os furadores. Por fim, há apenas um microburil e os micrólitos estão ausentes.

Terminada esta análise acerca dos testemunhos de pedra talhada do povoado das Baútas, é necessário que façamos um balanço dos dados daqui oriundos face ao Neolítico Antigo da área onde se insere.

5. Conclusão

O povoado pré-histórico das Baútas contempla claramente uma ocupação do Neolítico Antigo, o que pode ser verificado seja através do universo cerâmico, seja através de seu espólio lítico. As enormes perturbações sofridas pelo arqueossítio não foram intensas ao ponto de apagar por completo as marcas deixadas pelos primeiros camponeses.

Destarte, o super citado contexto 7 consegue conservar certa coesão de vestígios, o que não significa a ausência de intrusão de artefactos de outros períodos da Pré-História. Assim, atentemos ao facto deste contexto não contar com cerâmicas da Idade do Ferro ou com vestígios ainda mais recentes em seu rol de peças arqueológicas, como acontece com outros contextos. As misturas que foram detetadas remetem a artefactos do Calcolítico ou do Neolítico Final, nomeadamente um fragmento proximal de uma grande lâmina, e parecem ser exceções no seio do espólio. A estratégia utilizada para confirmar a existência de uma menor perturbação do contexto 7 foi comparar o espólio deste com uma amostragem aleatória da pedra talhada de todos os outros contextos. O resultado revelou algumas dicotomias entre os conjuntos, nomeadamente no âmbito dos produtos debitados. Enquanto a amostra tem maioritariamente produtos alongados, o contexto 7 tem muito mais lascas. Além disto, foram notadas diferenças relativamente às técnicas e métodos utilizados. O contexto 7 concentra-se na percussão direta com percutor duro e parece voltar-se para produtos não padronizados oriundos possivelmente do método aleatório. Já a amostra sugere um maior equilíbrio entre as técnicas empregues, pois as percentagens dos talões facetados e dos bolbos reduzidos são próximas dos encontrados para os talões lisos e bolbos nítidos. Além disto, alguns dos utensílios típicos do Calcolítico, como as facas ovóides e as pontas de talhe bifacial, não surgem no contexto do Neolítico Antigo, aparecendo, entretanto nos demais.

A cerâmica também corrobora esta ideia, mesmo não sendo ela o foco do presente estudo. A campanha de 2007 deu a conhecer alguns fragmentos enquadráveis no Neolítico Antigo. Mesmo em outros contextos as cerâmicas deste período fizeram-se presentes, apresentando o contexto 7 o maior percentual delas (Encarnação, Costa, 2008, p. 94). Assim, notamos a presença de motivos como as decorações em espinha (falsa folha de acácia), as linhas incisais horizontais com incisões paralelas em diagonal, os pontos impressos em linha, os mamilos, a técnica do boquique, entre outros. Ressalta-se que não surgem fragmentos com decoração cardial.

Esta ausência da cerâmica cardial poderia não significar a impossibilidade do sítio estar enquadrado no Neolítico Antigo Pleno, entretanto o restante repertório de decorações indica uma ocupação mais recente. Neste sentido atentemos ao sítio de São Pedro de Canaferrim, mesmo que o consideremos de uma fase inicial do Neolítico Antigo Evoluído e não do Neolítico Antigo Pleno. A indústria lítica existente neste arqueossítio difere bastante da que encontramos nas Baútas, o que é patente na análise dos suportes, onde os produtos alongados imperam. Não obstante, há pontos em comum, nomeadamente a utilização do sílex enquanto matéria-prima, mas afigura-se estarmos perante realidades assaz diferentes.

Por outro lado, do conjunto de sítios existentes na Península de Lisboa os sítios da Encosta de Santana e o sítio do Carrascal mostram muitas semelhanças com a ocupação neolítica das Baútas. Em termos de decoração cerâmica, os três apresentam o boquique e a chamada falsa folha de acácia, para além de decoração plástica, particularmente os mamilos. A indústria lítica remete à preponderância das lascas enquanto suportes, e novamente ao domínio do sílex. Havemos de notar também a ausência ou baixa frequência de micrólitos e da técnica do microburil. Nos três sítios estas tradições técnicas mesolíticas são, quando muito, residuais.

Outra característica comum aos três arqueossítios é a implantação muito próxima de cursos fluviais. Tanto a Encosta de Santana como o Carrascal contêm vestígios de fauna malacológica de origem marinha, o que se relaciona com o facto da água salgada ter uma grande influência na ribeira de Barcarena e, obviamente, no Tejo. No caso da ribeira de Carenque ainda são necessários estudos que possam avaliar as suas características entre o VI e o IV milénio a.C.. Entretanto, notamos a existência de fauna malacológica nos contextos neolíticos. No que diz respeito à domesticação de animais, está atestada na Encosta de Santana e no Carrascal, sendo possível que o mesmo se verifique nas Baútas, apesar do espólio de fauna mamalógica se encontrar bastante fragmentado, além de ser pouco numeroso.

Relativamente ao aprovisionamento, notamos a existência de matérias-primas nas imediações do povoado, aliás o que também se verifica no sítio do Carrascal. Ambos encontram-se implantados numa mesma formação geológica, os calcários com rudistas do Cenomaniano Superior. Assim, os afloramentos de sílex estão muito próximos. No que concerne às Baútas, os núcleos já chegariam pré-formatados, sendo o trabalho inicial de descorticação feito fora do sítio. Tal situação vai de encontro com a existência em áreas muito próximas de práticas de recolha de matérias-primas e preparação de núcleos. O sítio dos Moinhos da Funcheira, contíguo à Necrópole de Carenque, mostra precisamente estas práticas, que teriam decorrido numa vasta área desde o Paleolítico, passando inclusive pelas indústrias da Pré-História recente (Encarnação, Rebelo, 2006, pp. 16-17). Andrade e Matias também referem a existência de uma oficina de talhe de sílex com indústrias do Neolítico e Calcolítico (2011, p. 150). Os dois sítios localizam-se a sul da Necrópole de Carenque, na mesma zona de afloramentos de sílex, parecem assim referir-se a uma mesma realidade. De qualquer modo, fica bastante clara a dinâmica do povoado das Baútas relativamente ao

aprovisionamento e exploração inicial de sílex, feita em oficinas próximas.

Em suma, notamos que o povoado das Baútas representa uma ocupação do Neolítico Antigo Evoluído que tem diversos pontos em comum com outras duas jazidas próximas. Mas, estes dois sítios mostram datações diversas, enquanto o Carrascal teria sido ocupado entre o primeiro e o terceiro quartel do V milénio a.C., a Encosta de Santana teria uma ocupação entre a segunda metade do V milénio e os inícios do IV milénio. Assim, um dos sítios remete aos inícios do Neolítico Antigo Evoluído, enquanto o outro remete à transição entre o Neolítico Antigo e o Neolítico Médio. As Baútas carecem de qualquer datação absoluta para o contexto do Neolítico Antigo, o que se deve, em grande medida, à escassez de vestígios orgânicos. As datações por termoluminescência feitas por Arnaud não incidiram sobre materiais de camadas do período em análise, impossibilitando seu uso. Destarte, apenas podemos datar o povoado das Baútas como tendo uma ocupação do Neolítico Antigo Evoluído, sem conseguirmos precisar se estes episódios dizem respeito ao início ou ao final do período.

Assim, julgamos estar perante um contexto que denota a expansão de populações produtoras para áreas até então não ocupadas. Numa segunda fase do Neolítico Antigo uma nova forma de organização social e económica estaria se expandindo, não só ocupando áreas até então sem vestígios de ocupação humana como também permeando áreas com populações mesolíticas. Mesmo que o presente sítio não nos dê informações sobre a fase mais recuada do Neolítico Antigo, defendemos a ideia de que o pacote neolítico não apareceria abruptamente no território atualmente português. A agricultura, a pecuária, a cerâmica e a pedra polida surgiriam de forma seletiva e através de diferentes origens. Neste sentido, na fase evoluída do Neolítico Antigo verificaríamos a afirmação de um novo modo de vida, que em alguns casos

remeteria a estratégias mais ligadas à produção de alimentos e em outros remeteria a estratégias sustentadas pela recoleção. O povoado das Baútas, assim como o Carrascal e a Encosta de Santana, mostram uma indústria lítica diversa da existente em São Pedro de Canaferrim e, mais longe, da Valada do Mato. Esta diversidade poderia ligar-se a outra forma de obter os produtos, necessária para a sobrevivência da comunidade, do mesmo modo podendo remeter para diferentes tradições. Por isso, urge que sejam feitos outros estudos, nomeadamente traceológicos, que possam relacionar os utensílios ao seu uso, de maneira a termos uma visão mais completa das formas de vida de então. Entretanto, ratificamos a ideia de que o processo de neolitização foi complexo, abarcando muitas formas diferentes de se relacionar com o meio ambiente.

6. Bibliografia

ALMEIDA, F., ARAÚJO, A., AUBRY, T. (2003) – Paleotecnologia lítica: dos objectos aos comportamentos. In MATEUS, J. E.; MORENO GARCÍA, M., eds. – *Paleoecologia Humana e Arqueociências: um programa multidisciplinar para a arqueologia sob a tutela da cultura*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia, pp. 299-349.

ALMEIDA, Luís Felipe, ALMEIDA, Isabel Moitinho, ANGELUCCI, Diego (2006) – A Encosta de Sant’Ana antes de Lisboa: uma abordagem geoarqueológica. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 9, 2, pp. 127-156.

ANDRADE, Marco António, MATIAS, Henrique (2011) – Pedreira do Aires and Monte das Pedras: two Neolithic flint ‘mines’ in the Lisbon Peninsula. In CAPOTE, M., CONSUEGRA, S., DÍAZ-DEL-RÍO, P., TERRADAS, X., eds. – *Proceedings of the 2nd International Conference of the UISPP Commission on Flint Mining in Pre- and Protohistoric Times*. Oxford: BAR, pp. 149-156.

ANDREFSKI, William (2005) – *Lithics: macroscopic approaches to analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.

ARAÚJO, Ana Cristina (2003) – O Mesolítico inicial da Estremadura. In GONÇALVES, V. S, ed. - “*Muita gente, poucas antas?*” *Actas do II Colóquio Internacional sobre Megalitismo*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia, pp. 101-114.

ARNAUD, José Morais, GAMITO, Teresa Júdice (1972) – O povoado fortificado neoneolítico da Serra das Baútas (Carenque-Belas). *O Arqueólogo Português*. Lisboa. Série III, 6, pp. 119-161.

ARNAUD, José Morais (1978) – O megalitismo em Portugal: problemas e perspectivas.

In *Actas das III Jornadas Arqueológicas*, vol.1. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses.

BERNABEU AUBAN, J. (1997) – Indigenism and Migrationism: the neolithization of the Iberian península. *Documenta Praehistorica*. Liubliana. XXIV, pp. 1-17.

BICHO, Nuno Ferreira (2006) – *Manual de Arqueologia Pré-histórica*. Lisboa: Edições 70.

BINFORD, Lewis (1983) – *Em busca do passado*. Mem Martins: Europa-América.

BRÉZILLON, Michel (1977) – *Dictionnaire de la Préhistoire*. Paris: Librairie Larousse.

CAMPS, Gabriel (1979) – Manuel de recherche préhistorique. Paris: Doin Éditeurs, pp. 41-161.

CARDOSO, J. L. (2002) – *Pré-História de Portugal*. [S.I.]: Verbo.

CARDOSO, J. L. (2007) – *Pré-História de Portugal*. Lisboa: Universidade Aberta, pp.199-223.

CARDOSO, João Luís, SILVA, Carlos Tavares, SOARES, Joaquina (2008) – A ocupação do Neolítico Antigo do povoado do Carrascal (Leceia, Oeiras). In *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 16, pp. 247-267.

Carta dos Arredores de Lisboa, folha 7 (1898) – Corpo do Estado Maior – Escala 1:20000. Lisboa: Instituto Geográfico Português.

CARVALHO, António Faustino (1998) – *O Talhe da Pedra no Neolítico Antigo do Maciço Calcário das Serras d'Aire e Candeeiros (Estremadura Portuguesa): um primeiro modelo tecnológico e tipológico*. Lisboa: edições Colibri (Textos monográficos 2).

CLARKE, D. L. (1976) – Mesolithic Europe: the economic basis. In SIEVEKING, G; LONGWORTH, I. H.; WILSON, K. E, eds. – *Problems in Economic and Social*

Archaeology. London: Duckworth, pp. 449-482.

CUNHA, T.A., PAIS, J., MONIZ, C., CLAVIJO, E., DIAS, R.P., MANUPELLA, G., MACHADO, S. (2005) – *Carta Geológica de Portugal, folha 34-D (Lisboa)*. Lisboa: LNEG.

CURA, Sara, CRUZ, Ana Rosa, OOSTERBEEK, Luiz, ROSINA, Pierluigi (2004) – As indústrias macrolíticas do Alto Ribatejo: o caso do sítio da Amoreira. In ALLUÉ, Ethel, MARTÍN, Josep, CANALS, Antoni, CARBONELL, Eudald, eds. – *Actas del Ier Congreso Peninsular de estudiantes de Prehistoria*. Tarragona: Universitat Rovira i Virgili, s/p.

DINIZ, M. (2003) – O Neolítico Antigo do Interior Alentejano: leituras a partir do sítio da Valada do Mato (Évora). In GONÇALVES, V., ed. – *Muita gente, poucas antas? Origens, espaços e contextos do Megalitismo. Actas do II Colóquio Internacional sobre Megalitismo*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia, pp. 57-80.

DINIZ, Mariana (2007) – *O sítio da Valada do Mato (Évora): aspectos da neolitização do Interior/Sul de Portugal*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia (Trabalhos de Arqueologia, 48).

ENCARNAÇÃO, Gisela, COSTA, João (2008) – *Intervenção arqueológica no povoado das Baútas (Amadora) 2007*. Relatório dos trabalhos arqueológicos. Museu Municipal de Arqueologia da Amadora, policopiado.

ENCARNAÇÃO, Gisela, REBELO, Paulo (2006) – *Moinhos da Funcheira: trabalhos arqueológicos de emergência efectuados em 2001*. Amadora: Associação de Arqueologia da Amadora.

FORENBAHER, Staso ; MIRACLE, Preston T. (2006) – The spread of farming in the Eastern Adriatic. *Documenta Praehistorica*. Liubliana. XXXIII, pp. 89-100.

Gamna (Grupo de Amigos do Museu Nacional de Arqueologia) Boletim Informativo

(2005). Lisboa. 5.

FOX, John (2005) – The R Commander: a basics statistical graphical use interface to R. In *Journal of Statistical Software*. 14. Disponível em <http://www.jstatsoft.org/> (consultado a 06/08/2012).

IGP, *Carta Hipsométrica de Portugal esc. 1:500.000*, in http://www.igeo.pt/e-IGEO/egeo_downloads.htm (consulta em 11/2012).

GIBAJA, Juan Francisco, PALOMO, Antoni (2004) – Geométricos usados como proyectiles. Implicaciones económicas, sociales e ideológicas en sociedades neolíticas del VI-III milénio cal BC en el noreste de la Península Ibérica. In *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. 61, 1, pp. 81-97.

GIBAJA, Juan Francisco (2007) – Estudios de Traceología y funcionalidad. In *Praxis archaeologica*. s/1, 2, pp. 49-74.

GONÇALVES, José (2009) – Conversões de sistemas de coordenadas nacionais para etrs89 utilizando grelhas. In *VI Conferência Nacional de Cartografia e Geodesia*. Disponível em <http://www.fc.up.pt/pessoas/jagoncal/coordenadas/> (consulta 05/06/2012)

HEIBERGER, Richard (2012) – *Package HH*. Disponível em <http://cran.r-project.org/web/packages/HH/HH.pdf> (consulta 14/08/2012).

IGREJA, M. (2008) – A Traceologia: Gestos do passado pela objectiva do microscópio. In *Actas das sessões do Fórum Valorização e Promoção do Património Regional*. Porto. vol.4, pp. 34-45.

JORGE, Suzana Oliveira (1999) – *Domesticar a Terra*. [S.L.]: Gradiva.

KERNS, Jay (2011) “C *The IPSUR package: an introduction to probability and statistics using R*. Disponível em <http://ipsur.r-forge.r-project.org/> (consulta em 14/08/2012).

KULLBERG, Maria Carla, MANUPELLA, G., REY, Jacques, BERTHOU, P.Y. (1991) –

- Carta Geológica de Portugal, folha 34-A (Sintra)*. Lisboa: LNEG.
- KUNZIG, R. (2002) – *La Marmotta*. In <http://discovermagazine.com/2002/nov/cover> (consulta: 02-01-2009).
- LEROI-GOURHAN, André (1984a) – *Evolução e técnicas 1: o homem e a matéria*., Lisboa: Edições 70.
- LEROI-GOURHAN, André (1984b) – *Evolução e técnicas 2: o meio e as técnicas*. Lisboa: Edições 70.
- LEROI-GOURHAN, André (1990) – *O gesto e a palavra 1: técnica e linguagem*. Lisboa: Edições 70.
- LEROI-GOURHAN, André (1987) – *O gesto e a palavra 2: memória e ritmos*. Lisboa: Edições 70.
- MIRANDA, Jorge, ENCARNAÇÃO, Gisela (2010) – *Baútas – Povoado: trabalhos arqueológicos de emergência efectuados em 1989 e 1990*. Amadora: Associação de Arqueologia da Amadora.
- MIRANDA, Jorge, ENCARNAÇÃO, Gisela, VIEGAS, João, ROCHA, Eduardo, GONZALEZ, António (1999) – *Carta arqueológica do Paleolítico ao Romano (Amadora)*. Amadora: Câmara Municipal da Amadora.
- MURALHA, João, COSTA, Claudia (2004) – A ocupação neolítica da Encosta de Sant'ana (Martim Muniz, Lisboa). In *Actas do 4º Congresso de Arqueologia Peninsular*. Faro, pp. 157-169.
- NEVES, César (2010) – *Monte da Foz 1 (Benavente): um episódio da neolitização na margem esquerda do Baixo Tejo*. Lisboa. (Dissertação de mestrado em Arqueologia pela Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa).
- NETO, Nuno (2004) – A cerâmica decorada neolítica e calcolítica do povoado das Baútas (Amadora). In *ARQA - Património em revista*. Amadora. 1, pp. 36-51.

ORTON, Clive (1980) *C Mathematics in Archaeology*. Londres: William Collins Sons & Co. Ltd

OOSTERBEEK, Luiz (1993) – Nossa Senhora das Lapas: excavation of Prehistoric cave burials in Central Portugal. *Papers of the Institute of Archaeology*, vol. 4, pp. 49-62.

OOSTERBEEK, Luiz (2000) – Continuidade e descontinuidade na Pré-História: estatuto epistemológico da Arqueologia e da Pré-História. Porto: Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia.

OOSTERBEEK, Luiz (2001) – Re-thinking the Mesolithic-Neolithic transition in the Iberian peninsula: a view from the west. *Documenta Praehistorica*. Liubliana. XVIII, pp. 75-84.

OOSTERBEEK, Luiz (2004) – Archaeographic and conceptual advances in interpreting Iberian Neolithisation. *Documenta Praehistorica*. Liubliana. XXXI, pp. 59-81.

OOSTERBEEK, Luiz (2006) – Desigualdade social e agro-pastoralismo: uma perspectiva atlântica da alienação social. In *Artrisk-artsigns I*. Tomar : CEIPHAR - Centro Europeu de Investigação da Pré-História do Alto Ribatejo, pp. 171-180.

SHENNAN, Stephen (1992) – *Arqueología Cuantitativa*. Barcelona: Editorial Crítica.

SILVA, Carlos Tavares da, SOARES, Joaquina (1986) – *Arqueologia da Arrábida*. Lisboa: Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza.

SILVA, Carlos Tavares da, SOARES, Joaquina (2003) – A transição para o Neolítico na costa sudoeste portuguesa. In GONÇALVES, V., ed. – *Muita gente, poucas antas? Origens, espaços e contextos do Megalitismo. Actas do II Colóquio Internacional sobre Megalitismo*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia, pp. 45-56 (Trabalhos de Arqueologia, 16).

SIMÕES, Teresa (1999) – *O sítio neolítico de São Pedro de Canaferrim, Sintra*:

contribuições para o estudo da Neolitização da Península de Lisboa. Lisboa: IPA (Trabalhos de Arqueologia, 12).

TARRÚS, Josep (2008) – La Draga (Banyoles, Catalonia), an Early Neolithic Lakeside Village in Mediterranean Europe. *Catalan Historical Review*. Barcelona. 1, pp. 17-33.

TIXIER, J.; INIZAN, M.L.; ROCHE, H. (1999) – *Technology and terminology of knapped stone*. Paris : Cercle de Recherches et d'Études Pré-Historiques.

VALERA, António Carlos (1997) – *O Castro de Santiago (Fornos de Algodres, Guarda)*. *Aspectos da calcolitização da bacia do alto Mondego*. Lisboa: Câmara Municipal de Fornos de Algodres (Textos monográficos 1).

VALERA, António Carlos (2006) – O Neolítico da desembocadura do Paleo Estuário do Tejo: dados preliminares do Palácio dos Lumiares (Bairro Alto, Lisboa). In *Era Arqueologia*. Lisboa. 7, pp. 86-108.

VALERA, António Carlos, COELHO, Manuela, FERREIRA, Ângela (2008) – Novos dados sobre a ocupação Neolítica do Bairro Alto (Lisboa): intervenção na travessa da Boa Hora. In *Apontamentos*. Lisboa, 2, pp. 7-12.

WHITTAKER, John (1994) – *Flintknapping: making and understanding stone tools*. Austin: University of Texas Press.

ZBYSZEWSKI, Georges (1961) – *Carta Geológica de Portugal, folha 1(Sintra)*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.

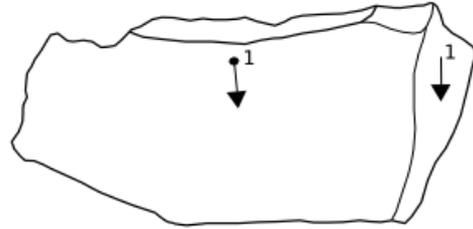
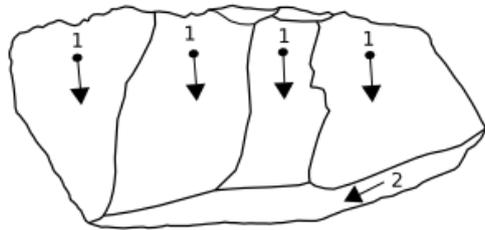
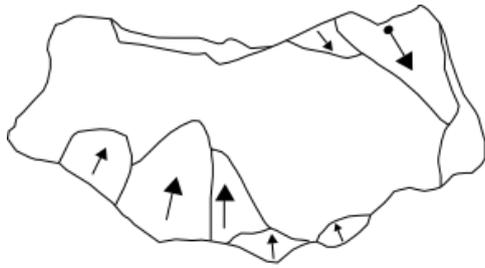
ZILHÃO, João (1992) – *Gruta do Caldeirão: o Neolítico antigo*. Lisboa: Instituto Português do Património Arquitectónico e Arqueológico.

ZILHÃO, J. (1997) – Maritime pioneer colonisation in the Early Neolithic of the west Mediterranean. Testing the model against the evidence. *Documenta Praehistorica*. Liubliana. XXIV, pp. 19-41.

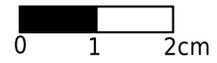
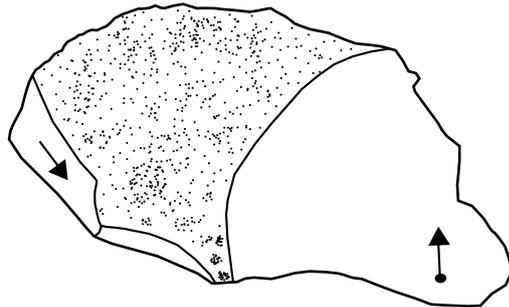
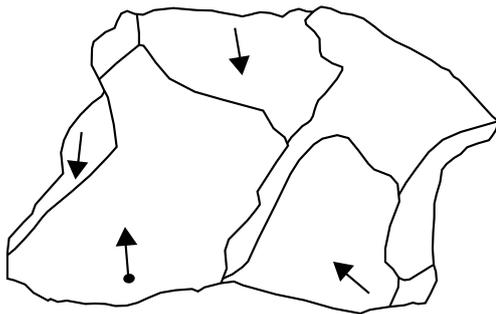
ZILHÃO, J. (1998) “C A passagem do Mesolítico ao Neolítico na costa do Alentejo.

Revista Portuguesa de Arqueologia. Vol.1, n.1, pp. 27-44.

ZILHÃO, J. (2001) – Radiocarbon evidence for maritime pioneer colonization at the origins of farming in west Mediterranean Europe. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 98, no. 24 , pp. 14180-14185.

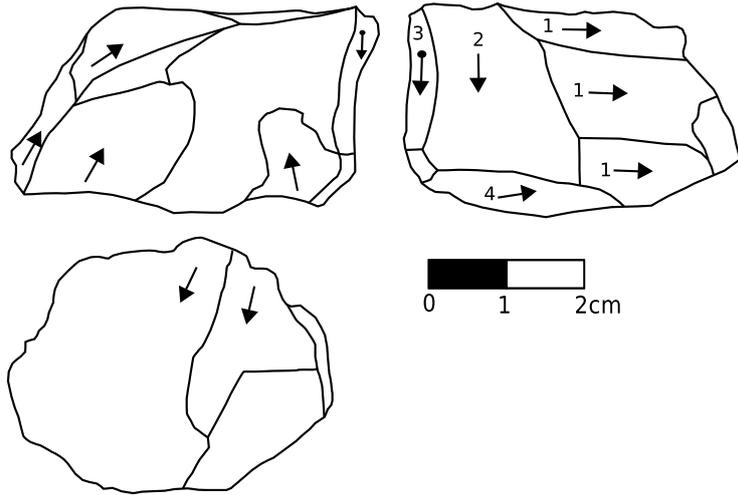


1

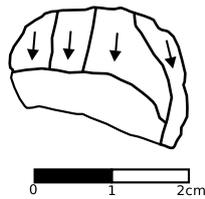


2

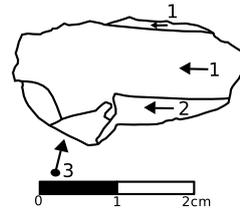
- 1- Núcleo prismático (286/1629/004)
- 2- Núcleo poliédrico (286/1629/004(2))



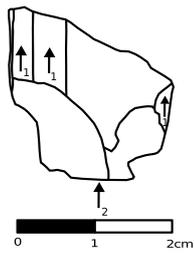
1



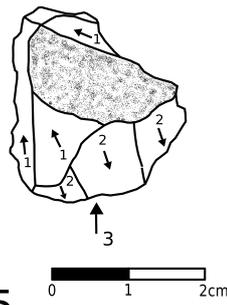
2



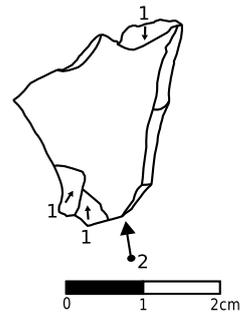
3



4

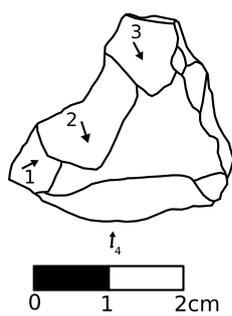


5

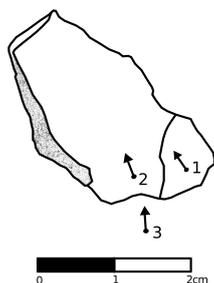


6

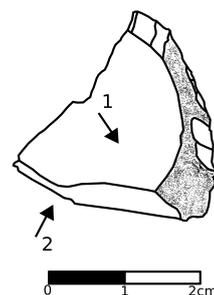
- 1- Núcleo prismático (286/1629/004) 2- Fragmento de núcleo prismático (305/1732/005)
 3- Flanco de núcleo (295/1689/16) 4- Flanco de núcleo (295/1689/16(2))
 5- Tablete 286/1689/28 6- Tablete (295/1689/16(3)).



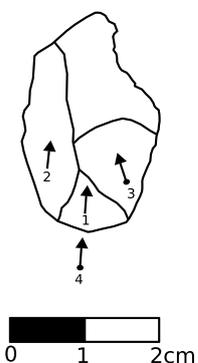
1



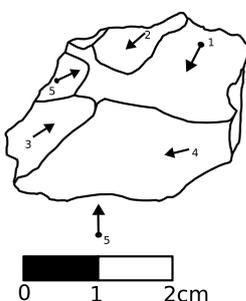
2



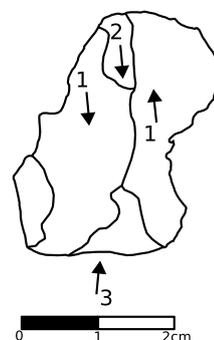
3



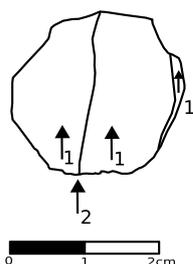
4



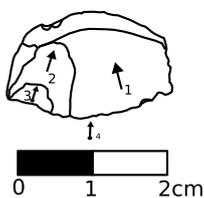
5



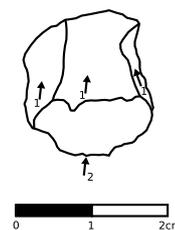
6



7



8



9

1- Tablete (286/1629/27)

2- Lasca parcialmente cortical (286/1629/27(2))

3- Utensílio sobre lasca parcialmente cortical (286/1629/26)

4- Microburil (305/1732/30)

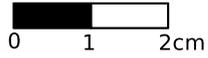
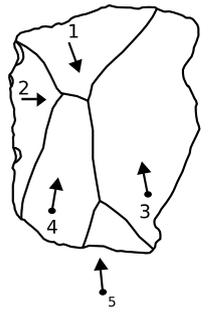
5- Lasca (286/1629/27(3))

6- Lasca (305/1732/26)

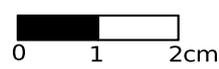
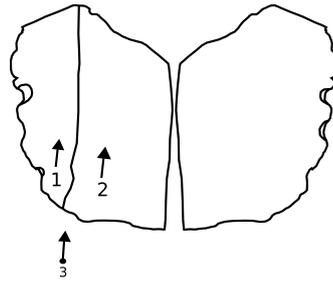
7- Lasca (305/1732/30(2))

8- Lasca com macro-traços (286/1629/27(4))

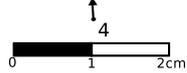
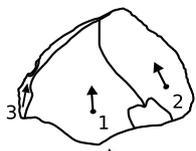
9- Lasca (286/1629/27(5))



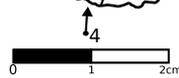
1



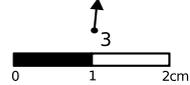
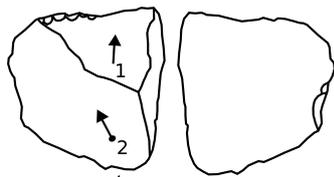
2



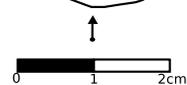
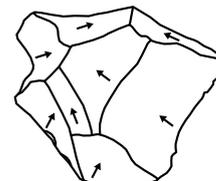
3



4



5



6

1- Lasca com macrotraços (286/1629/25)

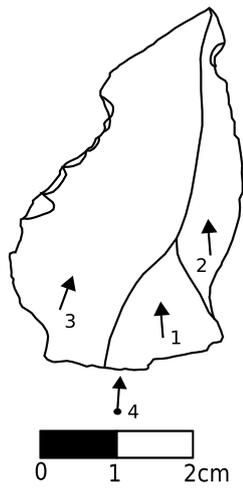
2- Lasca com retoque marginal (286/1629/27)

3- Lasca com macrotraços (286/1689/16)

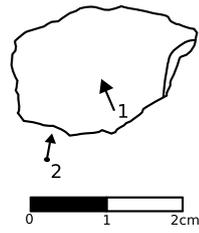
4- Lasca com retoque marginal (286/1629/27(2))

5- Lasca com retoque marginal (286/1689/27(3))

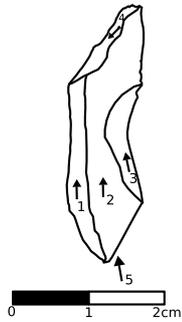
6- Lasca com macrotraços (295/1689/35)



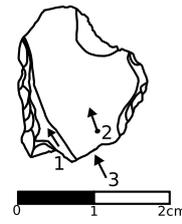
1



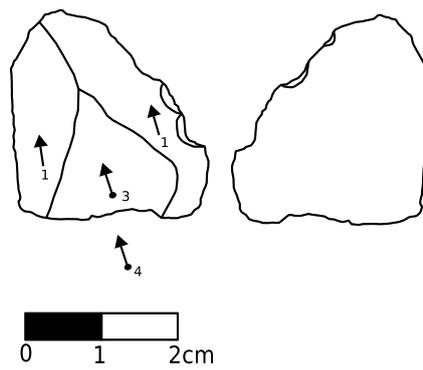
2



3



4



5

1- Entalhe (295/1689/16)

2- Furador (295/1689/35)

3- Furador sobre lamela (305/1732/28) 4- Lasca de bordo abatido (295/1689/16(2))

5- Lasca com retoque marginal (305/1732/30)



1



2



3



4



5



6

1- Nódulo testado com geodes
3- Lasca em sílex
5- Furador com retoque inverso

2- Lasca com tratamento térmico
4- Lasca com córtex de alteração rolado
6- Lasca com córtex de alteração rolado



1



2



3



4



5

- 1- Núcleo poliédrico com clivagens
2- Lasca com tratamento térmico
3- Nódulo testado com córtex de alteração espesso
4- Lasca com córtex de alteração espesso
5- Lasca com tratamento térmico

Anexo 3 – Atributos de análise de líticos:

Apresentamos aqui os atributos que analisamos nas diversas peças estudadas.

Primeiramente foram inseridas informações genéricas sobre cada uma das peças: número (número sequencial e sem repetição, que surge em cada peça), número de inventário do museu, campanha (ano), sondagem, unidade estratigráfica, contexto, comprimento, largura e espessura.

Tecno-tipologia geral – (nódulo bruto, seixo, núcleo, material de preparação e reavivamento, produto de debitagem e subproduto).

Matéria-prima – Tipo de rocha

Granulometria – (fina, média ou grosseira)

Coloração

Homogeneidade – (homogénea, clivagens, geodes)

Grau de descorticação – (cortical, parcialmente cortical e sem córtex)

Posição do córtex

Tipo de córtex – (alteração espesso, alteração rolado, seixo)

Alteração – (tratamento térmico, alteração térmica, patine eólica)

Núcleos:

Tipo morfotécnico dos núcleos – (bipolar, discóide, prismático, globular/poliédrico, nódulo debitado)

Estado do núcleo – (inteiro, fragmento e flanco de núcleo)

Produtos extraídos – (lâminas, lamelas e lascas)

Número de planos de percussão

Morfologia dos planos de percussão – (cortical, liso e facetado)

Orientação das extrações

Regularização da cornija, nervuras caneladas, ondulações no plano de talhe

Acidentes

Grau de utilização – (esgotado, abandonado e testado)

Comprimento do maior eixo de debitagem

Produtos debitados e materiais de preparação e reavivamento:

Tecno-tipologia do material de preparação e reavivamento – (lasca cortical, tablete, lamela de crista)

Tecno-tipologia dos produtos debitados – (lasca, lâmina e lamela)

Estado – (distal, mesial, proximal ou inteiro)

Talão – (cortical, liso, esmagado, facetado/diedro, puntiforme/linear)

Bolbo – (nítido, reduzido, sem bolbo e duplo bolbo)

Esquírola bolbar, labiado

Ondas de percussão – (salientes, aplanadas ou não visíveis)

Bordos dos produtos alongados – (convergentes, divergentes e paralelos)

Largura do talão (produtos alongados)

Orientação das nervuras – (convergentes, divergentes, irregulares, paralelas)

Secção – (trapezoidal, triangular, sub-retangular e outra)

Perfil – (direito, côncavo, convexo, irregular, torcido)

Disposição dos negativos dorsais – (concordante ou discordante)

Acidente de talhe

Fraturação

Utensilagens:

Uso – (retoque ou macro-traços (denticulações, estrias ou lustres))

Localização

Número de bordos afetados

Posição do retoque – (direto, inverso, cruzado, bifacial, alterno ou alternante)

Morfologia – (paralelo/sub-paralelo, escalariforme ou escamiforme)

Extensão – (curto, longo, invasor ou cobridor)

Repartição – (contínuo ou descontínuo)

Delineação – (côncavo, convexo, entalhe, denticulado, irregular, retilíneo)

Inclinação – (abrupto, semi-abrupto e rasante)

Tipologia

A pedra talhada do Neolítico Antigo do povoado das Baútas (Amadora) – Regis Barbosa

Errata:

1) Na página 5, 3º parágrafo onde se lê “... o estudo das indústrias líticas da Pré-história recente só começou a desenvolver-se há pouco tempo em Portugal ...” deve-se ler “... o estudo das indústrias líticas da Pré-história recente só começou a ganhar um maior protagonismo há pouco tempo em Portugal ...”

2) No capítulo 3, ponto 3.2, página 36, é referido o substrato geológico composto por calcários com rudistas e “camadas de *Neolobites vibrayanus*”. Deve-se referir que tal formação é datada do Cretácico, mais especificamente do Cenomaniano Superior. Igualmente os fósseis citados referem-se a moluscos bivalves marinhos, os rudistas, e a amonites, isto é moluscos cefalópodes marinhos (*Neolobites vibrayanus*).

3) No capítulo 4, ponto 4.2 (páginas 58-61), deve-se explicitar a utilização do método diacrítico na elaboração dos desenhos. Tal método tem o objetivo de demonstrar a sequência final de ações referentes à manufatura de um artefacto. O desenho é feito geralmente em escala real e com apenas uma vista, além disto as linhas de direção e relevo são substituídas por setas numeradas que indicam a orientação e a cronologia dos levantamentos. A existência de bolbos ou de negativos de bolbos é denotada pela presença de um ponto na base das setas (Tixier & alii, 1999, pp. 126-127). Apesar disto, os núcleos inteiros e os utensílios que apresentam retoque em duas faces foram representados com mais de uma vista a fim de proporcionar uma melhor compreensão dos artefactos. Em alguns casos também omitiu-se a numeração das setas, dado não ter sido possível identificar, de modo seguro, a sequência de levantamentos.