

O recinto calcolítico da Forca (Maia).



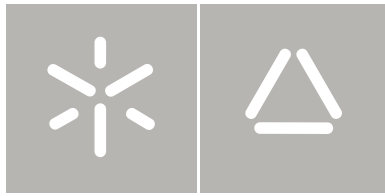
Luís Filipe Gomes Lima Loureiro

O recinto calcolítico da Forca (Maia).

**Universidade do Minho**  
Instituto de Ciências Sociais







**Universidade do Minho**  
Instituto de Ciências Sociais

Luís Filipe Gomes Lima Loureiro

O recinto calcolítico da Forca (Maia).

Tese de Mestrado  
Arqueologia

Trabalho efetuado sob a orientação da  
**Professor Doutor José Luís Meireles Batista**

## DECLARAÇÃO

Nome: Luís Filipe Gomes Lima Loureiro

Endereço eletrónico: [luisfilipeloureiro@gmail.com](mailto:luisfilipeloureiro@gmail.com)

Título da Tese de Mestrado: O recinto calcolítico da Forca (Maia).

Orientador: Professor Doutor José Luís Meireles Batista

Ano de conclusão: 2017

Ramo do Conhecimento do Mestrado: Arqueologia

DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO EM VIGOR, NÃO É PERMITIDA A REPRODUÇÃO DE QUALQUER PARTE DESTA TESE.

Universidade do Minho, 31/10/2017

Assinatura: \_\_\_\_\_

## **AGRADECIMENTOS**

O meu profundo e mais sincero agradecimento ao Professor Doutor José Luís Meireles Batista, meu orientador científico de Mestrado e meu professor de licenciatura na Universidade do Minho. Por me ter recebido como seu orientando, pela partilha do seu vasto conhecimento, pela sua dedicação e, sobretudo, pela confiança que em mim depositou ao longo deste trabalho.

Em termos institucionais quero agradecer à Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho, em nome da sua Diretora Professora Doutora Maria Manuela dos Reis Martins, pela cedência dos meios e das instalações ideais para o desenvolvimento deste trabalho. Também, o meu agradecimento à equipa técnica e aos colaboradores da Unidade de Arqueologia e, em particular, uma palavra de agradecimento à Dr.<sup>a</sup> Fernanda Magalhães, pela sua colaboração e disponibilidade.

À minha família, à Ana e ao Luís.



## **RESUMO**

O recinto Calcolítico da Forca localiza-se na margem direita da bacia do Rio Leça, no noroeste de Portugal. Neste espaço, entre os anos de 2004 a 2015, foram realizadas oito campanhas arqueológicas de emergência, efetuadas por diferentes responsáveis ligados a diversas instituições no âmbito de medidas de minimização de impactos relativos à construção de infraestruturas e equipamentos. Pretende-se reunir essa informação, privilegiando-se o contexto e a proveniência dos dados atribuídos à ocupação calcolítica (III Milénios a.C.).

Partindo dos dados inéditos, provenientes de duas das campanhas de escavação realizadas, designadas de Escavação 4 (2008) e Escavação 7 (2011/2012), foram selecionados todos os materiais líticos delas provenientes e procedeu-se ao seu estudo tecno-tipológico.

## **ABSTRACT**

The Chalcolithic enclosure of Forca is located in the right bank of the Leça river basin, in the Portuguese Northwest. In this place, between 2004 and 2015, eight emergency archaeological campaigns were carried out by different people linked to several institutions within the scope of impact minimization measures related to infrastructure and equipment constructions. In this context it is intended to gather this information, privileging the context and provenance of the data attributed to the occupation of this space during the Chalcolithic period (III Millennium a.C.).

Based on unpublished data, resulting from two of the excavation campaigns, designated Excavation 4 (2008) and Excavation 7 (2012), all the lithic materials were selected in order to proceed to its techno-typological study.



## ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	iii
RESUMO	v
ABSTRACT	vi
ÍNDICE	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
ÍNDICE DE TABELAS	xv
ÍNDICE DE QUADROS	xvii

### **PARTE I. ESTUDO MONOGRÁFICO DO RECINTO CALCOLÍTICO DA FORÇA**

1. Introdução: temática, objetivos e organização do trabalho	3
2. Escavações realizadas no recinto da Força	6
2.1. Enquadramento administrativo, físico e ambiental	7
2.2. Metodologia dos trabalhos	10
2.3. Escavação 1	12
2.3.1. Estruturas	12
2.3.2. Materiais	12
2.4. Escavação 2	13
2.4.1. Fase 1	14
2.4.1.1. Estratigrafia e estruturas	14
2.4.1.2. Materiais	14
2.4.2. Fase 2	15
2.4.2.1. Estratigrafia e estruturas	15
Fosso 1	15
Estratigrafia	15
Materiais	15
Datação absoluta	16
Fosso 46	16
Estratigrafia	16
Materiais	16
Datação absoluta	17
Fosso 47	17
Estratigrafia	17
Materiais	17
Fosso 49	18
Estratigrafia	18
Materiais	18
Fosso 53	18
Estratigrafia	18
Materiais	18

2.5. Escavação 3	19
2.5.1. Estratigrafia e estruturas	19
2.5.2. Fossa 6	19
Estratigrafia	20
Materiais	20
2.5.3. Fossa 7	20
Estratigrafia	20
Materiais	20
2.6. Escavação 4	21
2.6.1. Estratigrafia e estruturas	22
2.6.2. Estratigrafia geral	22
Materiais	22
2.6.3. Fosso	22
Estratigrafia	23
Materiais	24
2.6.4. Fossa	24
Estratigrafia	25
Materiais	25
2.6.5. Valado 1	26
Estratigrafia	26
Materiais	26
2.6.6. Valado 2	26
Estratigrafia	27
Materiais	27
2.7. Escavação 5	28
2.8. Escavação 6	30
2.8.1. Estratigrafia e estruturas	31
2.8.2. Materiais	31
2.9. Escavação 7	31
2.9.1. Estratigrafia e estruturas	31
2.9.2. Estratigrafia geral	33
Materiais	34
2.9.3. Fosso	35
Estratigrafia	35
Materiais	38
2.9.4. Fossa	40
Estratigrafia	40
Materiais	46
2.10. Escavação 8	51
2.10.1. Sondagens	52
Sondagem 1	53
Estruturas e materiais	53

Sondagem 2	54
Estruturas e materiais	54
Sondagem 3	54
Estruturas e materiais	54
Sondagem 4	55
Estruturas e materiais	55
Sondagem 5	57
Estruturas e materiais	57
Sondagem 6	58
Estruturas e materiais	58

## **PARTE II. ESTUDO DAS INDÚSTRIAS LÍTICAS DAS ESCAVAÇÕES 4 E 7**

3. Introdução	63
3.1. Enquadramento teórico e metodológico sumário	64
3.2. Objetivos de análise	66
3.3. Categorias, definições, terminologias e critérios de análise.	68
3.3.1. A pedra lascada.	68
3.3.2. A pedra polida	75
3.4. Materiais líticos provenientes da escavação 4 (2008)	76
3.4.1. Os recursos litológicos explorados	76
3.4.2. Os materiais em pedra lascada	78
3.4.3. Os materiais em pedra polida	95
3.5. Materiais líticos provenientes da escavação 7 (2011/2012)	95
3.5.1. Os recursos litológicos explorados	96
3.5.2. Os materiais em pedra lascada	97
3.5.3. Os materiais em pedra polida	113
4. Resultados e considerações finais	113

<b>BIBLIOGRAFIA</b>	123
---------------------	-----

### **APÊNDICES**

**Apêndice I** - Catálogo dos sítios da Pré-história Recente localizados na bacia hidrográfica da Ribeira do Arquinho (Rio Leça).

**Apêndice II** - Inventário dos materiais líticos provenientes da escavação 4 (2008) e 7 (2011/2012) do recinto calcolítico da Forca (Maia).



## ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 1 – Localização da jazida da Forca no Mapa Hidrográfico de Portugal.
- Figura 2 – Localização da jazida da Forca no contexto geológico local, segundo a Carta Geológica de Portugal folhas 9A e 9C. As curvas de nível têm um intervalo de 10m e iniciam a partir dos 50m de altitude.
- Figura 3 – Localização das escavações arqueológicas realizadas na jazida da Forca entre os anos de 2002 (1) e 2015 (8). Extrato da Carta Topográfica e Cadastral, n.º27, 1:2000 (1977) sobre ortofoto (Google Earth, 2016).
- Figura 4 – Implantação das estruturas na primeira fase da escavação 2, fase 1 (Varela & Rebuge, 2008).
- Figura 5 - Implantação da escavação 4 no extrato da Carta Topográfica e Cadastral, folha n.º27, 1:2000 (1977).
- Figura 6 - Matriz das relações estratigráficas da escavação 4.
- Figura 7 - Planos de topo das unidades arqueológicas, plano final da área escavada e corte estratigráfico das estruturas identificadas na escavação 4 (Projeção EPSG3763).
- Figura 8 – Corte estratigráfico da escavação 4, vista de noroeste para sudeste. A escala horizontal representa 2 metros e a escala vertical representa 1 metro.
- Figura 9 – Implantação da escavação 7 no extrato da Carta Topográfica e Cadastral, folha n.º 27, 1:2000 (1977).
- Figura 10 - Matriz das principais unidades estratigráficas que recobrem e que preenchem a UE100 e a UE102
- Figura 11 - Cortes finais, este e oeste, da escavação das UE100 e 102 da escavação 7. A trama representa sedimentos com arena granítica.
- Figura 12 – Plano final da escavação 7 (Projeção: EPSG3763).
- Figura 13 – Identificação das unidades estratigráficas nos planos de escavação da UE100 (fosso) e UE102 (fossa), vista de este.
- Figura 14 – Identificação das unidades estratigráficas nos planos de escavação da UE102 (fossa), vista de este.
- Figura 15 – Identificação das unidades estratigráficas nos últimos planos de escavação da UE102, vista de este.
- Figura 16 – Implantação das sondagens realizadas durante a escavação 8.
- Figura 17 – Representação gráfica percentual dos materiais que integram a coleção da escavação 4 (2008), distribuídos pelas diferentes matérias-primas identificadas.
- Figura 18 – Fragmento de núcleo paralelepípedo (n.º240), em sílex, proveniente da escavação 4 (2008).
- Figura 19 – Núcleo paralelepípedo, em quartzo, proveniente da escavação 4 (2008).
- Figura 20 – Entalhes, em sílex, provenientes da escavação 4 (2008).
- Figura 21 – Furadores, em sílex, provenientes da escavação 4 (2008).
- Figura 22 – Furadores, em sílex, provenientes da escavação 4 (2008).
- Figura 23 – Furador, em sílex, estabelecido sobre flanco de núcleo, proveniente da escavação 4 (2008).
- Figura 24 – Bec, em sílex, proveniente da escavação 4 (2008).
- Figura 25 – Raspadores, em sílex, e em quartzo provenientes da escavação 4 (2008).
- Figura 26 – Raspadeiras, em sílex, provenientes da escavação 4 (2008).
- Figura 27 – Foliáceos fraturados, em sílex, provenientes da escavação 4 (2008).
- Figura 28 – Ponta de seta atípica, em sílex, proveniente da escavação 4 (2008).

Figura 29 – Representação gráfica percentual dos materiais da coleção da escavação 7 (2011/12), distribuídos pelas diferentes matérias-primas identificadas.

Figura 30 - Núcleo poliédrico (n.º979), em quartzo, proveniente da escavação 7 (2011/12).

Figura 31 – Núcleo prismático (n.º1092), em quartzo, proveniente da escavação 7 (2011/12).

Figura 32 – Provável meia-*tablette*, em sílex, proveniente da escavação 7 (2011/12).

Figura 33 – Lâminas, em sílex provenientes, da escavação 7 (2011/12).

Figura 34 - Lâminas com retoque e trancatura, em sílex, provenientes da escavação 7 (2011/12).

Figura 35 – Furadores, em sílex, provenientes da escavação 7 (2011/12).

Figura 36 – Raspadeiras, em sílex, provenientes da escavação 7 (2011/12).

Figura 37- Foliáceo, em sílex (fragmento), proveniente da escavação 7 (2011/12).

Figura 38 - Pontas de seta, em sílex, provenientes da escavação 7 (2011/12).

Figura 39 – Pontas com crena, em sílex, fraturadas provenientes da escavação 7 (2011/12).

Figura 40 - Localização dos sítios arqueológicos da Pré-história Recente ao longo da bacia hidrográfica da Ribeira do Arquinho.

Figura 41 – Machado, em anfibolito, proveniente da Pedra da Mouta.

Figura 42 - Planta geral e cortes finais da escavação da mamoa 2 de Taim.

Figura 43 - Plano geral da mamoa 2 de Taim onde se observa o anel periférico e a câmara central do monumento, destruída.

Figura 44 - Fragmento proximal de lâmina em sílex (em cima) e machado em silimanite, fraturado na base (em baixo), provenientes da mamoa 2 de Taim.

Figura 45 - Plano geral da escavação e corte estratigráfico da mamoa 3 de Taim.

Figura 46 - Localização do esteio de cabeceira e levantamento dos motivos identificados.

Figura 47 - Câmara e corredor com estrutura de fecho da mamoa 3 de Taim.

Figura 48 - Estruturas em negativo de tipo fossa e buraco de poste localizadas nos quadrados A1; A2; B1 e B2 da mamoa 3 de Taim.

Figura 49 - Materiais líticos vindos da câmara (n.º1; 3; 4; 5; 6; 7; 8 e 9), do átrio (n.º2) e da UE23 (n.º10). Excetuando as pontas de seta de base triangular n.º2, 3 e 4, os restantes são em sílex e dizem respeito a duas pontas de seta; duas lâminas, uma com retoque bilateral direto; e a dois furadores.

Figura 50 - Utensílios polidos provenientes do corredor (n.º1; 2; 4; 5 e 6) e da couraça (n.º3). Corresponde o n.º 1 a um polidor em arenito e o n.º 2 a uma goiva em anfibolito, e os n.º3; 4; 5 e 6 correspondem a machados, também em anfibolito.

Figura 51 - Machado em anfibolito proveniente do povoado da Bouça Velha.

Figura 52 - Localização da escavação arqueológica no povoado do Barroso.

Figura 53 - Localização das estruturas identificadas no setor 2 do povoado do Barroso.

Figura 54 - Corte e plano da estrutura 18.

Figura 55 - Corte e materiais associados à estrutura 19.

Figura 56 - Corte e plano final da estrutura 20.

Figura 57 - Corte da estrutura 22.

Figura 58 - Corte das estruturas 23 e 24 e plano final das estruturas 22, 23 e 24.

Figura 59 - Rocha 1 da Bouça velha.

Figura 60 - Levantamento da rocha 1 de Taím.

Figura 61 - Machado identificado junto à rocha 1 de Taím.

Figura 62 - Rocha 2 (em cima) e rocha 8 (em baixo) de Taím.





## **ÍNDICE DE TABELAS**

- Tabela 1 – Atributos utilizados para a descrição quantitativa das lascas.
- Tabela 2 – Núcleo paralelepípedo (fragmento), em sílex, provenientes da escavação 4 (2008).
- Tabela 3 – Núcleos, em quartzo, provenientes da escavação 4 (2008).
- Tabela 4 – Estatística descritiva da análise dimensional e do peso das lascas inteiras, em sílex, provenientes da escavação 4 (2008).
- Tabela 5 – Lâmina, em sílex, provenientes da escavação 4 (2008).
- Tabela 6 – Lamela, em sílex, proveniente da escavação 4 (2008).
- Tabela 7 – Dados dimensionais descritivos das lascas retocadas, em sílex, provenientes da escavação 4 (2008).
- Tabela 8 – Lâmina retocada, em sílex, proveniente da escavação 4 (2008).
- Tabela 9 – Lamela retocada, em quartzo, hialino proveniente da escavação 4 (2008).
- Tabela 10 - Entalhes, em sílex, provenientes da escavação 4 (2008)
- Tabela 11 – Furadores, em sílex, quartzo e quartzo hialino provenientes da escavação 4 (2008)
- Tabela 12 – Bec, em sílex, proveniente da escavação 4 (2008).
- Tabela 13 – Raspadores, em sílex e em quartzo, provenientes da escavação 4 (2008)
- Tabela 14 – Raspadeiras, em sílex, e em quartzo provenientes da escavação 4 (2008).
- Tabela 15 – Foliáceos, em sílex, fraturados provenientes da escavação 4 (2008).
- Tabela 16 – Pontas, em sílex, provenientes da escavação 4 (2008)
- Tabela 17 – Percutores e indeterminados provenientes da escavação 4 (2008).
- Tabela 18 – Percutores, em quartzo, provenientes da escavação 4 (2008).
- Tabela 19 – Núcleos e fragmento de núcleo, em quartzo, provenientes da escavação 7 (2011/12).
- Tabela 20 – Flanco de núcleo, em quartzo, proveniente da escavação 7 (2011/12).
- Tabela 21 – Dados estatísticos das grandezas convencionadas das lascas inteiras, em sílex, provenientes da escavação 7 (2011/12).
- Tabela 22 - Dados estatísticos das grandezas convencionadas das lascas inteiras, em quartzo, provenientes da escavação 7 (2011/12).
- Tabela 23 – Lâminas, em sílex e quartzo, provenientes da escavação 7 (2011/12).
- Tabela 24 – Lamelas, em sílex, provenientes da escavação 7 (2011/12).
- Tabela 25 – Produtos alongados retocados, em sílex, provenientes da escavação 7 (2011/12).
- Tabela 26 – Raspadores, em quartzo, provenientes da escavação 7 (2011/12).
- Tabela 27 – Furadores, em sílex e quartzo hialino, provenientes da escavação 7 (2011/12).
- Tabela 28 – Raspadeiras, em sílex e em quartzo, provenientes da escavação 7 (2011/12).
- Tabela 29 – Foliáceos, em sílex, provenientes da escavação 7 (2011/12).
- Tabela 30 – Pontas de seta, em sílex, provenientes da escavação 7 (2011/12).
- Tabela 31 – Percutores, em quartzo, provenientes da escavação 7 (2011/12).



## **ÍNDICE DE QUADROS**

QUADRO I – Materiais líticos talhados provenientes da escavação 4 (2008).

QUADRO II – Materiais líticos talhados provenientes da escavação 7 (2011/12).



## **Parte I**

### **ESTUDO MONOGRÁFICO DO RECINTO CALCOLÍTICO DA FORÇA**



## **1. Introdução: temática, objetivos e organização do trabalho**

O estudo que seguidamente iremos apresentar, centra a sua atenção na estação arqueológica da Forca, descoberta no ano de 2004, no âmbito da construção da linha de metro (Maia – Trofa) e no quadro de um programa de trabalho desenvolvido pela Câmara Municipal da Maia (CMM) e tendo por objetivo promover a realização da Carta Arqueológica do concelho.

Posteriormente ao seu achado e ao longo de mais de uma década, este arqueossítio foi sendo sucessivamente objeto de repetidas intervenções arqueológicas, oito para ser mais preciso, todas elas estabelecidas no âmbito de medidas de minimização de impactos relativos à construção de infraestruturas e/ou equipamentos e tendo algumas assumido a figura de trabalhos de acompanhamento, enquanto outras se traduziram pela efetivação de sondagens e/ou escavações arqueológicas.

O simples enunciado deste histórico é suscetível, contudo, de induzir em erro um qualquer observador menos atento e conhecedor da verdadeira realidade dos fatos. Na verdade e não obstante a importância reconhecida ao arqueossítio pela comunidade científica (Bettencourt, 2011), o conjunto dos trabalhos efetuados nesta estação arqueológica nunca foi concebido e concretizado no quadro de um projeto de investigação de natureza global, estruturado e pensado para toda a jazida, antes todas as intervenções sempre assumiram um carácter pontual, casuístico, visando apenas satisfazer e dar resposta a requisitos e imperativos de natureza legal e formal, nunca procurando, portanto, implementar a realização de um estudo científico coerente, guiado por objetivos de pesquisa científicos e concebidos especificamente para promover o conhecimento da estação arqueológica em questão.

Neste sentido, não admira, pois, que o percurso seguido pelas sucessivas intervenções arqueológicas no povoado da Forca acabe por se revelar deveras atribulado e complexo, desconexo e desequilibrado, quer no que se refere à lógica de implantação das diferentes áreas de intervenção estabelecidas ao longo do tempo, mas, sobretudo, no que concerne à coerência das metodologias aplicadas, à quantidade e qualidade do registo praticado e, naturalmente, ao significado e alcance dos resultados verificados.

Porque durante o período em que profissionalmente desenvolvemos a nossa atividade para o Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia, tivemos a oportunidade de acompanhar, com maior ou menor envolvimento, aquele conjunto de trabalhos, e porque nesse contexto fomos inclusivamente chamados a assumir responsabilidades de codireção no âmbito

de dois deles, afigurou-se-nos, porventura, ter chegado o momento de tentar elaborar uma síntese, ou melhor dito, de realizar a síntese possível do conjunto de trabalhos até agora realizados na jazida da Forca.

Temos plena consciência e disso queremos desde já deixar nota, que esta intenção ficará certamente aquém do desejável e expectável para um estudo de tal natureza, sobretudo atendendo ao fato do mesmo procurar dar conta da totalidade das intervenções efetuadas. Todavia, consideramos que a jazida da Forca, pela sua importância no contexto regional, é merecedora que, pelo menos por uma vez, seja assumido o risco e a intenção de a procurar tratar como um todo.

Este texto representa o culminar de um processo, que teve subjacente a si o estabelecimento e o desejo de concretização de um conjunto de objetivos, de diferente natureza e motivação, que seguidamente passaremos a enunciar.

Em primeiro lugar e numa dimensão estritamente ao nível da valorização pessoal, a vontade de dar continuidade à formação académica e profissional do autor, através da elaboração de uma dissertação que, de acordo com a regulamentação em vigor, desse cumprimento aos requisitos necessários à obtenção do 2º ciclo de formação em Arqueologia (Mestrado) pela Universidade do Minho.

Um segundo objetivo e num registo marcado agora por motivações que se prendem essencialmente à apreciação individual e ligação afetiva do nosso próprio exercício profissional, foi nossa intenção fazer justiça e chamar a atenção para uma jazida arqueológica que, confirmadamente, já deu provas da sua importância científica, mas que, lamentavelmente, tem vindo, pouco a pouco, a ser retalhada e sacrificada a outros interesses, continuando a aguardar pela elaboração de um projeto de estudo e valorização global, coerente, estabelecido a partir de bases e pressupostos verdadeiramente científicos. Como aludimos anteriormente, a jazida arqueológica da Forca, também apelidada de recinto calcolítico da Forca, conheceu, ao longo de onze anos, a realização de sucessivas intervenções, que acabaram por configurar, na atualidade, um puzzle desconexo e incoerente e ações e registos, no meio do qual se tem vindo a diluir (a perder?) a informação e o sentido e significado do conhecimento inicialmente estabelecido. Interromper este ciclo nefasto, fazer uma atenção para a importância desta jazida, foi assumidamente um outro objetivo fixado para esta dissertação.

A efetivação deste objetivo esteve, necessariamente, decorrente do estabelecimento e da concretização de um outro, de natureza mais pragmática e operativa, orientado para a recolha, organização e análise da informação de campo e do espólio recuperado aquando das sucessivas



intervenções levadas a cabo no recinto da Forca, no intervalo compreendido entre os anos de 2004 e 2015. Neste particular, contudo, deveremos desde já assinalar que tal tarefa não pode ser levada a cabo na sua plenitude, dado que no quadro de algumas das intervenções realizadas e acrescendo às limitações de natureza metodológica e qualitativa dos registos a que já aludimos no início deste texto, idênticas fragilidades e/ou omissões foram igualmente observadas ao nível da recolha e tratamento de informação básica de campo, não se encontrando, por isso e lamentavelmente, a mesma presente nos relatórios remetidos aos Serviços de Arqueologia da CMM.

Desta realidade incontornável decorre que, aquele que destacamos como sendo o quarto objetivo inicialmente fixado para esta dissertação, a realização de um estudo de síntese, de cariz monográfico, através do qual fosse proporcionada uma visão coerente do conjunto das intervenções realizadas no recinto calcolítico da Forca, verá o alcance da sua realização ser consciente e assumidamente limitado, desde logo por nós próprios, devendo antes ser encarado e avaliado como o exercício possível, um contributo visando alcançar tal desiderato inicial.

O quinto objetivo desta dissertação passa pela contextualização do recinto calcolítico da Forca no quadro do conjunto das ocupações da Pré-história Recente estabelecidas e identificadas na bacia hidrográfica da Ribeira do Arquinho. Para tanto, procedemos à elaboração do inventário dos arqueossítios reconhecidos até ao momento, a maioria dos quais, refira-se, já estudados e publicados, mas contemplando igualmente outros, ainda inéditos, alguns dos quais de grande interesse e cuja apresentação e estudo preliminar é efetuado pela primeira vez.

Por fim, o sexto e último objetivo deste trabalho procura ir ao encontro de outro desejo pessoal do autor no campo científico, o de dar continuidade e aprofundar a formação iniciada na Licenciatura em Arqueologia, no quadro da unidade curricular de Materiais Arqueológicos I, ao nível do estudo dos materiais e utensilagens líticas pré-históricas. A aquisição de tais novas competências terá a sua expressão através da efetivação de um pequeno exercício de estudo tecno-tipológico original, concretizado a partir da análise de duas das coleções de materiais resultantes das intervenções que foram conduzidas sob a responsabilidade do autor.

Em resultado do trabalho desenvolvido, o estudo que agora apresentamos encontra-se estruturado em duas partes, às quais acresce um referencial bibliográfico, um catálogo de sítios e um anexo.

A primeira parte (Parte I) abre com o enunciado da temática, dos objetivos e da organização da dissertação. Segue-se o estabelecimento do quadro administrativo, físico e climático da jazida calcolítica da Forca, bem como uma breve súpula dos principais

procedimentos metodológicos de campo utilizados no decurso das duas campanhas de trabalho, a quarta e a sétima, que decorreram, nos anos de 2008 e 2011/2012, sob a responsabilidade do signatário desta dissertação. Posteriormente e em consonância com a qualidade e quantidade da informação disponível, é efetuada a apresentação de cada uma das oito campanhas de escavação realizadas, sendo que para cada uma delas se procuram destacar os seus resultados mais significativos, designadamente ao nível dos contextos estratigráficos estabelecidos, das estruturas reconhecidas e dos materiais (líticos e cerâmicos) recuperados; pontualmente foi também dado ênfase às datações absolutas realizadas.

Em relação à segunda parte (Parte II), ela é dedicada, como antes referimos, ao estudo de duas coleções de materiais líticos recuperados aquando da efetivação das duas campanhas de escavação acima mencionadas. Este pequeno exercício de estudo tecno-tipológico inicia-se com uma breve definição do seu enquadramento teórico-metodológico, prossegue com o estabelecimento das principais categorias e critérios de análise tecnotipológica empregues, seguidamente tem continuidade com a sua aplicação prática no estudo das coleções provenientes das escavações n.º4 e n.º7, suporta a realização de uma limitada análise comparativa com outros conjuntos artefactuais provenientes de idêntico contexto cronológico-cultural e finaliza com o enunciado daquelas que poderão ser tidas como as principais conclusões estabelecidas.

Finalmente, complementam esta dissertação e por ordem sequencial de apresentação, o reportório da Bibliografia utilizada na sua elaboração, o Catálogo dos arqueossítios da Pré-história Recente situados na bacia hidrográfica da Ribeira do Arquinho e, por último, um Anexo que reúne dois inventários, o primeiro relativo à coleção de materiais líticos provenientes da intervenção de 2008 (Escavação n.º4), o segundo representando a coleção de materiais líticos encontrados no decorrer da intervenção de 2011/2012 (Escavação n.º7).

## **2. Escavações realizadas no recinto da Forca**

O objetivo deste capítulo é o de reunir todos os dados disponíveis provenientes de diversas campanhas arqueológicas desenvolvidas na jazida da Forca, ao longo de 11 anos de trabalhos descontínuos e em larga medida descoordenados.

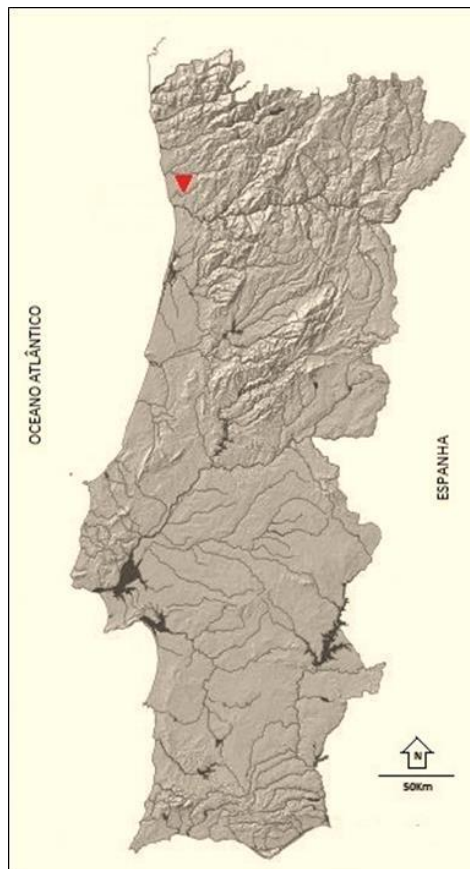
Entre os anos de 2004 e 2015 foram realizadas nove campanhas de escavação, todas executadas no âmbito de medidas de minimização de impactos relativos à construção da linha de Metro do Porto, do hipermercado Decathlon Portugal, da rede de infraestruturas de água e saneamento municipal, da ampliação da Escola EB2/3 do Castelo da Maia, da construção de

uma moradia familiar e da construção de um sistema de drenagem em propriedade agrícola, particular.

Neste apartado foram selecionados os dados disponíveis sobre a ocupação deste espaço durante o período Calcolítico, privilegiando-se o contexto estratigráfico dos achados, as principais estruturas escavadas e os materiais a elas associados.

### 2.1. Enquadramento administrativo, físico e ambiental

O sítio arqueológico da Forca localiza-se no lugar de Aldeia Nova, na União das freguesias de Castelo da Maia e Barca, no concelho da Maia e distrito do Porto (Figura 1). Na Carta Militar de Portugal, folha nº 110 na escala de 1: 25 000, as coordenadas geográficas centrais referentes são: Latitude: 41° 15' 15.51" (norte); Longitude: 8° 37' 10.97" (oeste), Altitude: 100 metros.

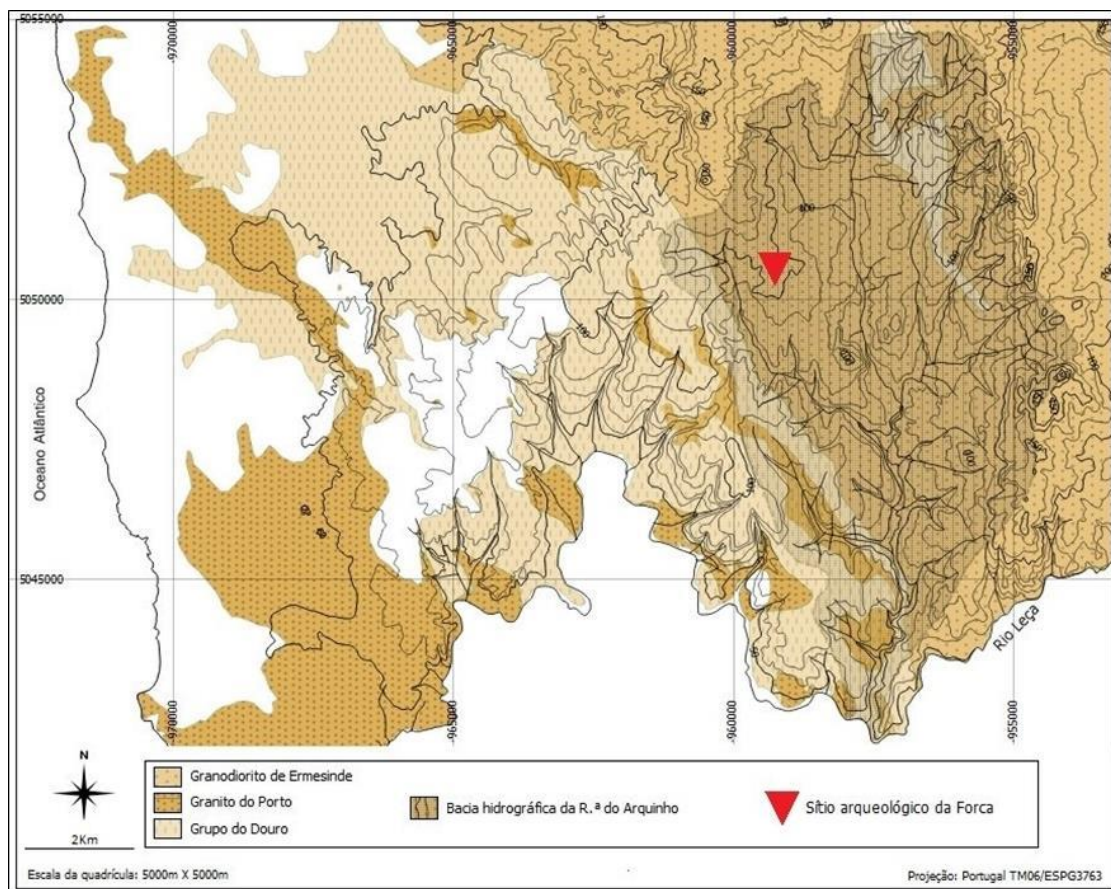


**Figura 1** – Localização da jazida da Forca no Mapa Hidrográfico de Portugal.

Do ponto de vista estrutural e geotectónico, a jazida localiza-se na unidade morfoestrutural denominada Maciço Ibérico. No quadro das zonas paleogeográficas e tectónicas do Maciço Ibérico, esta região insere-se, por sua vez, na denominada zona Centro-Ibérica (Ribeiro *et al.*, 1979: 114). Na área em estudo, a litologia regional integra três tipos diferenciados de terrenos

## O recinto calcolítico da Forca (Maia)

geológicos: formações superficiais, essencialmente do Quaternário; formações metassedimentares; e rochas granitóides (Soares *et al.*, 2010) (Figura 2). As formações superficiais são raras. Não se assinalam manchas importantes de depósitos quaternários. Apesar da sua expressão limitada, a sua presença faz-se sentir, sobretudo, ao longo da plataforma marginal e ao longo do Rio Leça. Refira-se, contudo, e a partir das observações de campo por nós realizadas, que em algumas zonas agrícolas, nomeadamente junto às principais linhas de água, é possível reconhecer a presença de depósitos desmontados ou áreas, mais ou menos dispersas, com balastro à superfície, sobretudo representado por seixos de quartzo e quartzitos, por vezes com evidências de talhe.



**Figura 2** – Localização da jazida da Forca no contexto geológico local (Carta Geológica de Portugal, folhas 9A e 9C). As curvas de nível têm um intervalo de 10m e iniciam a partir dos 50m de altitude.

As formações metassedimentares correspondem a uma formação indiferenciada de micaxistos, gnaisses e migmatitos que se integram no denominado Grupo do Douro. O seu afloramento principal estende-se, sensivelmente, de Moreira da Maia a S. Mamede Infesta, estabelecendo-se na transição entre o granito de duas micas do Porto e o granodiorito de Ermesinde (Soares *et al.*, 2010).

As rochas granitóides ocupam mais 60% da área de estudo. Estas podem ser divididas em granitos de duas micas ou biotíticos, denominado de Granito do Porto e, em granitóides biotíticos, apelidados de Granodiorito de Ermesinde (Soares *et al.*, 2010). Os primeiros ocupam uma vasta área da plataforma litoral, estendendo-se para leste até ao contacto com a faixa de metassedimentos Câmbrios do Grupo do Douro (Complexo-Xisto-Grauváquico) (Soares *et al.*, 2010). Segundo Costa e Teixeira, o granito do Porto é um granito alcalino, de grão médio a grosseiro, leucocrata, de duas micas (Costa e Teixeira, 1957).

Em relação aos granitóides biotíticos, na grande parte da área em estudo identifica-se o granodiorito de Ermesinde (Soares *et al.*, 2010). Constitui um maciço de forma alongada de orientação NNW-SSE que, a ocidente, contacta com a formação Câmbrica de micaxistos, gnaisses e migmatitos do Grupo do Douro. Trata-se de um granodiorito porfíroide, orientado, biotítico, com grandes fenocristais de feldspato potássico, aflorando na secção média da bacia hidrográfica do rio Leça, entre S. Pedro de Avioso e S. Romão do Coronado, a norte, e Ermesinde e Águas Santas, a sul. O Granodiorito de Ermesinde define o substrato das sub-bacias da Ribeira do Arquinho e Ribeira de Leandro, afluentes da margem direita do Leça (com um traçado que indicia controle tectónico), cujo interflúvio é constituído por um alinhamento de relevos N-S de cotas máximas rondando os 170 m, integrado no contexto do «relevo marginal» (Araújo, 1991 *apud* Soares *et al.*, 2010).

O quadro geomorfológico regional da área de estudo apresenta três unidades geomorfológicas distintas: a plataforma litoral, o relevo marginal e o vale do rio Leça. «A plataforma litoral corresponde a um sector, relativamente aplanado, e é limitada por relevos que se soerguem bruscamente culminando a cotas variáveis «relevo marginal» – constituindo uma espécie de fronteira entre a área aplanada do litoral e o interior. O relevo marginal a norte do Douro é (...) formado por troços relativamente curtos e a orientação de conjunto é menos rígida, havendo tramos que se orientam segundo a direção NNE-SSW, ou N-S» (Araújo, 1997:4 *apud* Soares *et al.*, 2010).

Em termos morfológicos, o grupo do Douro constitui, na sua quase totalidade, o substrato do alinhamento que, na margem norte do rio Leça, forma o primeiro patamar do «relevo marginal», e representa o limite este da bacia da Ribeira do Arquinho, correspondendo ao local onde se localiza a jazida da Forca. O segundo patamar do relevo marginal, constituído pelo granodiorito de Ermesinde, corresponde ao limite oeste da Ribeira do Arquinho e é constituído

O recinto calcolítico da Forca (Maia)

pelo interflúvio Arquinho-Leandro, correspondendo ao local onde se localizam as necrópoles de Leandro, Taim, Ardegães e de Godêlo.

O contexto hidrográfico da jazida da Forca insere-se na bacia hidrográfica do Rio Leça, a qual apresenta uma área aproximada de 190 km<sup>2</sup>. O Rio Leça nasce no Monte Córdova (Santo Tirso) e tem a sua foz em Leixões (Matosinhos). Ao longo do seu percurso de cerca de 45 km, o Leça recebe os maiores contributos das linhas de água da secção norte da bacia, designadamente e de jusante para montante, das ribeiras do Arquinho, Leandro, Junqueira e Pizão. Todos estes cursos de água apresentam uma orientação geral N-S. (Soares *et al.*, 2010). No caso da bacia hidrográfica da Ribeira do Arquinho, esta detém uma área aproximada de 33,7 km quadrados.

Finalmente, e no que concerne à climatologia, dos dados das precipitações e das temperaturas registadas para o período de 1971-2000, verifica-se a existência de um período bem demarcado centrado nos meses de julho e agosto com temperaturas médias mais elevadas (20°C) e onde simultaneamente ocorrem precipitações inferiores a 30mm/m<sup>2</sup>. Em consequência da proximidade do mar a temperatura média anual é de 14,7°C, verificando-se uma amplitude térmica anual de 11°C. O padrão da distribuição espacial da precipitação segue o esquema geral do NW de Portugal, aumentando da fachada litoral para o interior, em função das barreiras orográficas (Soares *et al.*, 2010).

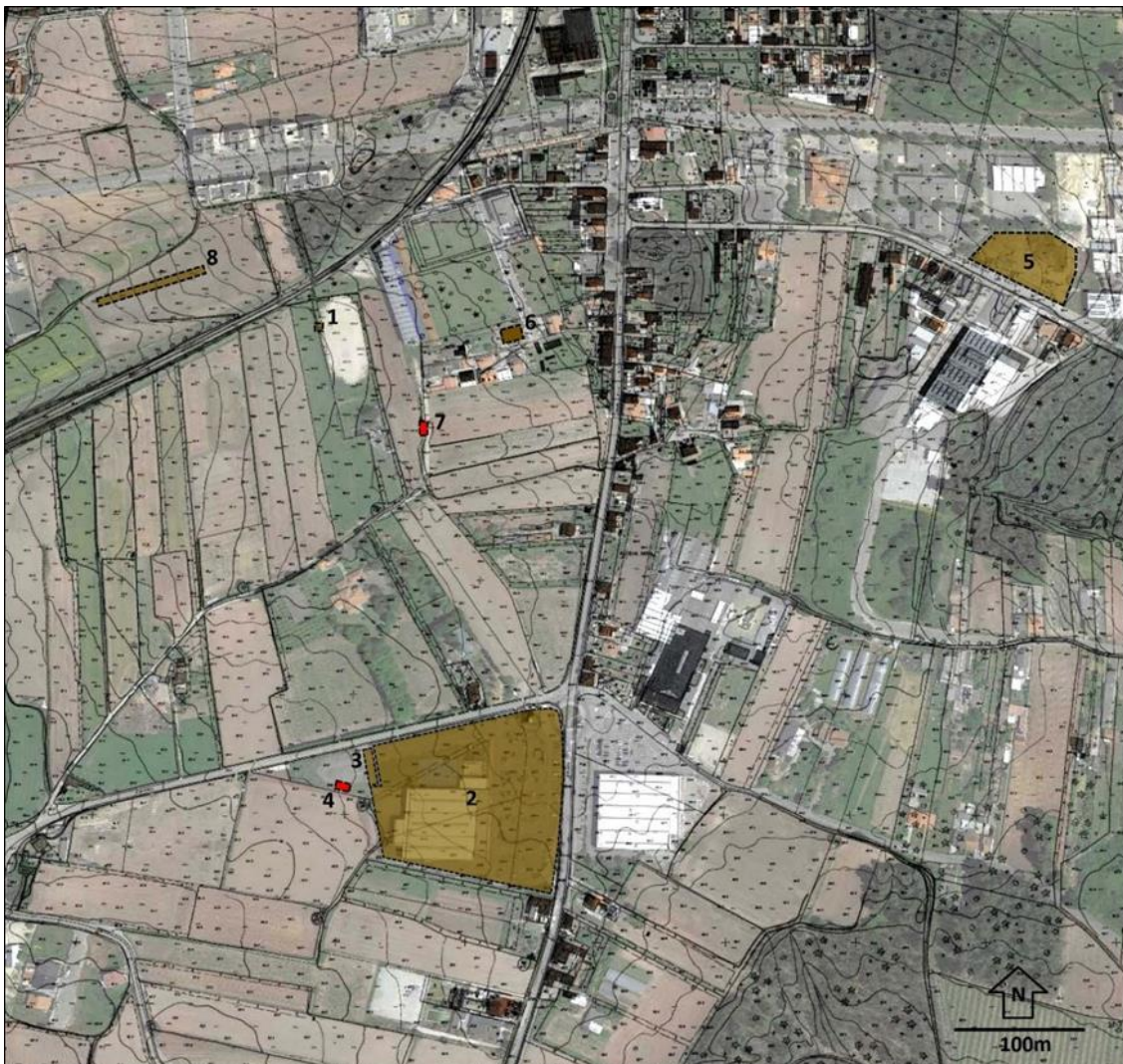
## **2.2. Metodologia dos trabalhos**

Todas as campanhas de escavação realizadas na jazida da Forca inscrevem-se em trabalhos de emergência, promovidas ao longo de 11 anos, por diferentes entidades públicas e privadas. Tais trabalhos, foram desenvolvidos de modo desarticulado e ao ritmo das diferentes construções previstas para aquele espaço. Por conseguinte, foram aplicadas diferentes metodologias de trabalho executadas por equipas igualmente diferentes. Assim, constitui um dos objetivos deste apartado, possibilitar uma leitura homogénea dos principais resultados alcançados nas diversas campanhas de escavação (Figura 3).

A metodologia de escavação e de registo utilizados seguiu o sistema de Harris (Harris, 1991). Este método apoia-se na identificação de Unidades Estratigráficas (UE), definidas de acordo com as suas características físicas (textura; cor; compacidade; espessura e extensão). Caracterizam-se os seus constituintes como areia; argila; carvões; ossos; cerâmicas; líticos, vidros e metais. Estabeleceram-se ainda as relações estratigráficas entre as UE identificadas, através de uma relação de anterioridade, posterioridade e contemporaneidade. Para a identificação destas relações cronológicas foram realizados registos gráficos à escala 1/20 dos planos e dos cortes

estratigráficos, bem como efetuado um registo fotográfico sistemático de toda a escavação. Por fim, com a utilização do programa informático ArchEd, foi criada a matriz de relações estratigráficas referentes às escavações n.º4 e n.º7. Foram também efetuadas várias recolhas de sedimentos e carvões tendo em vista a eventual realização análises sedimentológicas, antracológicas e cronométricas.

Uma das principais características estratigráficas da jazida da Forca é a identificação de diversas estruturas em negativo, abertas no substrato geológico constituído localmente por arena granítica (saibro). Estas estruturas foram cortadas, ao nível dos seus topos, em épocas posteriores e apresentam distintas dimensões e morfologias, permitindo individualizar, genericamente, os seguintes tipos: fossa; fosso; valado; covacho ou buraco de poste.



**Figura 3** – Localização das escavações arqueológicas realizadas na jazida da Forca entre 2004 (1) e 2015 (8). A partir da Carta Topográfica e Cadastral, folha n.º27, 1:2000 (1977) e de ortofoto (Google Earth, 2016).

No espaço exterior ou circundante não foram identificados depósitos arqueológicos, inviabilizando o estabelecimento de uma relação entre os níveis de circulação exteriores com a construção, utilização e abandono das estruturas.

Durante os trabalhos de escavação foram recolhidos todos os materiais líticos identificados, nos quais se incluem os quartzos indeterminados, as matérias-primas sem aptidão para o talhe e os granitos incharacterísticos e de dimensões reduzidas.

### **2.3. Escavação 1**

Os primeiros trabalhos arqueológicos realizados neste locus decorreram no mês de novembro do ano de 2004, sob a responsabilidade científica de Iva João Teles Botelho, da empresa «Metro do Porto, S.A.», e de Filipe João Carvalho dos Santos, da empresa «Arqueohoje, Lda.» (Botelho & Santos, 2009). Estes trabalhos realizaram-se na sequência da construção do Sistema de Metro Ligeiro da Área Metropolitana do Porto, T08.05 enquanto trabalhos preparatórios da construção da Obra do Sistema/Duplicação do Canal Ferroviário da Trofa - Troço de Via entre Mandim e Castelo da Maia. A realização de sondagens arqueológicas prévias prende-se com a notícia da identificação, nos anos 40, aquando da construção de uma unidade fabril, de uma necrópole romana e, recentemente, pela presença à superfície de material arqueológico de várias épocas, designadamente do Calcolítico.

Entre as dez sondagens realizadas, a sondagem 10, localizada a sul do canal ferroviário, é a única sondagem onde foi identificada uma estratigrafia arqueológica, associada a materiais do período Calcolítico (Figura 3). Posteriormente a estes primeiros trabalhos, foi atribuído o CNS: 21623 e delimitado um perímetro de proteção para o sítio arqueológico da Forca, sendo este assinalado no Plano Diretor Municipal da Maia com o n.º 19 (Ribeiro, 2008).

#### **2.3.1. Estruturas**

Na sondagem 10 foi escavada, parcialmente, uma estrutura em negativo indeterminada.

#### **2.3.2. Materiais**

Identificaram-se materiais cerâmicos de fabrico manual, associados a materiais líticos. As cerâmicas são lisas (38 fragmentos) e decoradas através da técnica de incisão (28 exemplares), correspondendo neste caso a padrões metopados de tipo Penha. Os materiais líticos

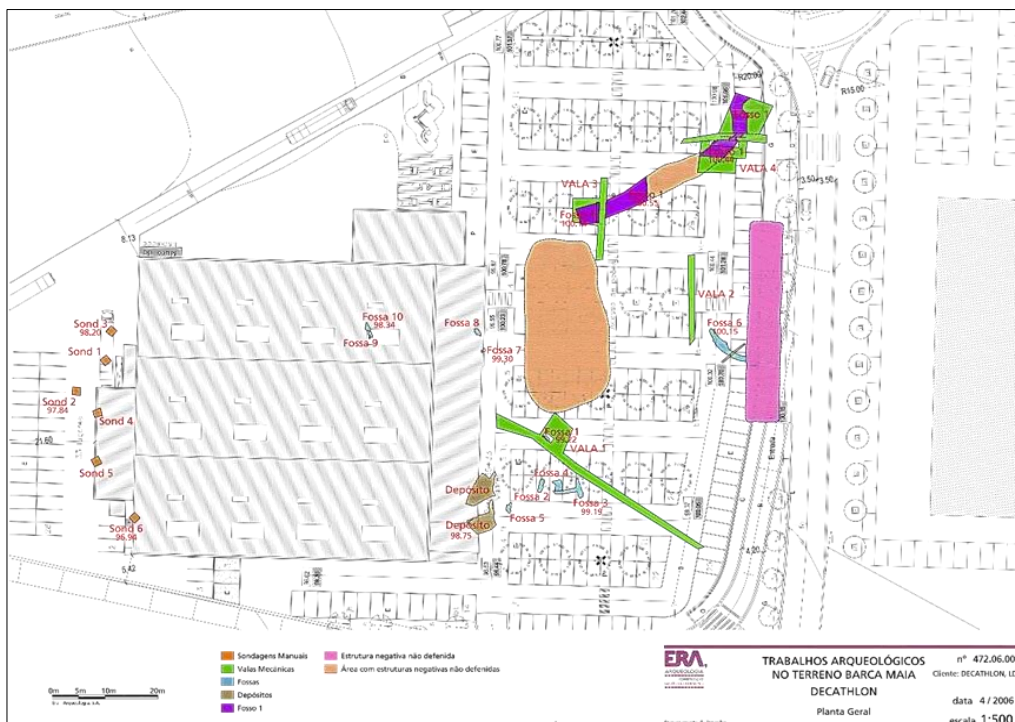


são em sílex, quartzo e granito, entre os quais se destacam 2 pontas de seta em sílex, lascas da mesma litologia e dois elementos de moagem em granito.

## 2.4. Escavação 2

A segunda escavação efetuada na jazida da Forca foi realizada no âmbito da concretização de medidas de minimização de impacto patrimonial, ao nível do subsolo, no âmbito do processo de licenciamento da construção de um espaço de venda da empresa Decathlon Portugal. Abrangendo, aproximadamente, uma área superior a 10.000 m<sup>2</sup>, numa propriedade situada entre a Estrada Nacional 14 (EN.14) e a Rua Central de Mandim, na freguesia de Castelo da Maia (Figura 3).

A segunda escavação compreende duas fases. A primeira fase (fase 1), diz respeito à escavação que decorreu durante o mês de fevereiro de 2006, sob responsabilidade científica de António Carlos Valera e João Rebuge da empresa «ERA Arqueologia, S.A.» (Valera & Rebuge, 2006) (Figura 4). A segunda (fase 2) corresponde à escavação que decorreu durante o mês de Maio de 2006, sob responsabilidade científica de João Muralha Cardoso e Liliana Barbosa da empresa «Arqueologia e Património – Ricardo Teixeira & Vítor Fonseca, Lda.» (Muralha & Barbosa, 2008). Refira-se que esta segunda fase dos trabalhos retoma, em parte, a escavação das principais estruturas, em negativo, identificadas no decurso da primeira.



**Figura 4** – Implantação das estruturas na primeira fase da escavação 2, fase 1 (Valera & Rebuge, 2008).

### **2.4.1. Fase 1**

#### 2.4.1.1. Estratigrafia e estruturas

Num primeiro momento, em trabalhos efetuados junto à EN.14, foram reconhecidos dois troços de uma estrutura em negativo, de tipo fosso, chamada de fosso 1, e uma outra estrutura, também ela em negativo, de tipo fossa, designada por fossa 1.

Nos trabalhos de acompanhamento do desaterro e terraplanagem de uma pista de motocrosse anteriormente existente, no local onde iria ser erigido o edifício da Decathlon, foram identificadas nove estruturas em negativo, de tipo fossa, apenas registadas ao nível do topo, bem como reconhecida a continuação do fosso 1.

Na área contígua à implantação da construção, foram identificadas várias estruturas em negativo e a ligação entre os dois troços do fosso 1. Estas estruturas não foram escavadas.

Localizadas a oeste dos trabalhos da primeira fase, foram implantadas 6 sondagens manuais de diagnóstico, com 1,50m de lado, aproximadamente.

Na sondagem 1 foram identificadas duas estruturas, em negativo; nas sondagens 2, 3 e 4 não foi identificado qualquer tipo de estruturas; a sondagem 5, devido à saturação hídrica dos solos, não pode ser levada a cabo; finalmente, na sondagem 6, foi reconhecida uma estrutura em negativo.

#### 2.4.1.2. Materiais

Identificaram-se materiais cerâmicos e líticos atribuídos ao Calcolítico. Os materiais cerâmicos provenientes da área escavada, correspondem a fabricos manuais, lisos, e também a fragmentos com decoração em organização simples ou em métopa, que se podem enquadrar no Calcolítico regional. Quanto ao material lítico ele é, na sua quase totalidade, proveniente das sondagens manuais acima assinaladas, sendo atribuído ao Calcolítico.

Refira-se, contudo, que em relação ao material proveniente da sondagem 2, os autores pela efetivação dos trabalhos (Valera & Rebuge, 2006) assinalem que “...existe uma componente microlítica claramente dominante, orientada para a produção de pequenas e finas lamelas, que sugere uma cronologia neolítica” (Valera & Rebuge, 2006: 36).

Por último, é também referido por estes autores que, com a identificação do fosso 1 e da fossa 1, foram encontradas pontas de seta e seis elementos de mó manual, em granito, provenientes do enchimento do fosso 1.

## **2.4.2. Fase 2**

### 2.4.2.1. Estratigrafia e estruturas

Da segunda fase de escavação e do conjunto das estruturas intervencionadas foram aqui selecionadas as estruturas em negativo mais relevantes. Tal circunstância fica a dever-se à seleção de um conjunto de características, quer de uma perspetiva morfológica, assinalando-se significativas diferenças entre os exemplares, quer de uma perspetiva estratigráfica e material.

#### Fosso 1

##### Estratigrafia

O fosso 1, intervencionado em cerca de 6 m, foi aberto no substrato geológico. Tem uma orientação norte-sul, sendo que a sua área sul inflete para sudeste. Possui como dimensões uma largura média de 2,60m e 44m de extensão registada em plano. Os trabalhos realizados não permitiram determinar o seu limite norte. A partir dos registos, a sudeste termina junto de uma estrutura com cerca de 54m de comprimento por uma largura média de 0,50m, orientada também de norte para sul. As zonas intervencionadas do fosso 1 revelam que este não é uma realidade homogénea em cota apresentando diferentes morfologias construtivas, pois ora aparece a norte com um perfil em “V” e uma profundidade de cerca de 2,10m e uma largura de abertura de 5,60m, ora aparece a sul com um perfil em “U” muito aberto, com uma profundidade de 0,80m por 4m de largura de abertura.

Os depósitos do seu enchimento, deveras complexo, sugerem diferentes momentos de utilização, reutilização e colmatação da estrutura. Entre estes individualizou-se uma lareira com muitos carvões e com um nível de argila compacto na sua base (UE7), bem como 3 fossas associadas entre si.

##### Materiais

No que se refere ao espólio exumado na sondagem 1, do fosso 1, foram individualizados 30 fragmentos cerâmicos e 9 elementos líticos.

Os fragmentos cerâmicos destas unidades estratigráficas, na sua maioria, provenientes da UE7, apresentam-se corroídos, com arestas boleadas e elementos não plásticos de calibre médio (entre 2 e 4mm). Os materiais decorados possuem a técnica da canelura e da incisão, quatro dos cinco fragmentos são cerâmicas de tipo Penha.

## O recinto calcolítico da Forca (Maia)

Na sondagem 2, igualmente praticada no enchimento do fosso 1, foram recolhidos 405 fragmentos cerâmicos, alguns dos quais com decoração de tipo Penha, caneluras e incisões. Os líticos são provenientes, na sua maioria, da UE4, com um predomínio de elementos de percussão.

Da sondagem 2 é proveniente um conjunto formado por 53 líticos, repartidos ao nível da sua litologia entre o sílex (sobretudo restos de talhe e esquirolas), o quartzo e o granito, sendo que estes últimos correspondem a elementos de moinho. O único utensílio identificado corresponde a uma raspadeira em sílex.

### Datação absoluta

Proveniente dos depósitos situados na base do fosso 1 obteve-se, através do método de OSL, uma datação absoluta, correspondente a um intervalo situado entre 2414-2228 AC. (Valera & Rebuge, 2008: 12).

### Fosso 46

#### Estratigrafia

O fosso 46, com uma área intervencionada de 10 m<sup>2</sup>, foi aberto no substrato geológico, apresentando uma orientação este-oeste e uma seção em “V”, de base alargada; tem 2,30m de abertura e 1,70m de profundidade máxima. Não foi possível definir totalmente os seus limites em plano, sendo que a orientação sugere que tal estrutura teria continuidade para este, sob a EN.14. O seu limite oeste dever-se-á relacionar com o fosso 1, embora a nível estratigráfico a relação entre estas duas estruturas não se tenha podido precisar.

### Materiais

Esta estrutura proporcionou, aproximadamente, 490 fragmentos cerâmicos e 78 elementos líticos. Os materiais cerâmicos são, na sua maioria, provenientes das UE 639 (116 fragmentos), 662 (113 fragmentos) e 666 (98 fragmentos).

Da UE 639 é proveniente a única forma completa de cerâmica, com decoração metopada de tipo Penha, do sítio da Forca; da unidade estratigráfica 662 resultam vários fragmentos decorados através das técnicas de incisão, impressão simples e impressão arrastada, bem como um fragmento cerâmico de um vaso campaniforme de tipo “cordado-misto” (Bettencourt & Luz, 2013).

Por último, da unidade estratigráfica 666 são provenientes cerâmicas decoradas através da técnica de incisão e de impressão arrastada.

O material lítico apresenta alguma variabilidade, tendo sido identificadas duas raspadeiras em quartzo, uma lâmina e um micrólito, ambos em sílex e núcleos em quartzo para a obtenção de lascas; das doze lascas identificadas, seis são corticais.

#### Datação absoluta

A unidade estratigráfica 662, correspondendo a um depósito intermédio do fosso 46, proporcionou a obtenção de uma outra data pelo método de Radiocarbono, situada no intervalo 2625-2337 AC (Bettencourt, 2010: 48).

#### Fosso 47

##### Estratigrafia

O fosso 47, com uma área intervencionada de 28m<sup>2</sup>, foi aberto no substrato geológico, apresentando uma orientação este-oeste, secção em “U” aberto e fundo plano; as suas dimensões máximas são 2,80m de largura e 1,20m de profundidade.

#### Materiais

Da escavação dos depósitos que compõem o enchimento desta estrutura resultaram 1600 fragmentos cerâmicos, dos quais 202 são decorados. A maioria da cerâmica, sem decoração, é constituída por fragmentos de pasta homogénea, com elementos não plásticos de calibre médio, entre 2 a 4mm de espessura.

Quanto aos fragmentos decorados, a diversidade de técnicas utilizadas é significativa, sendo que neste conjunto estão representadas todas as técnicas reconhecidas no espólio da escavação 2, a saber: a incisão, que é a técnica dominante, a canelura e a impressão penteada. De salientar, também, que alguns fragmentos cerâmicos apresentam a técnica bouquique e a associação entre a técnica de incisão e a decoração em canelura é a mais frequente.

O conjunto dos materiais líticos integra 223 elementos, embora o nível de fragmentação em algumas seja elevado, como é o caso dos percutores e dos elementos de moinho. Das peças em pedra lascada destaca-se a presença de uma lâmina, um fragmento mesial de lâmina, uma lamela, um raspador, um furador, duas raspadeiras e três micrólitos. Algumas das lascas são corticais e outras de segunda geração, sendo abundante a presença de esquirolas. Os três núcleos recolhidos destinavam-se à produção de lascas em sílex.

Quanto aos materiais polidos, além dos fragmentos de moinhos, saliente-se o achado de duas peças em pedra polida, representadas por um machado e uma enxó, ambas em anfíbolito.

## O recinto calcolítico da Forca (Maia)

### Fosso 49

#### Estratigrafia

O fosso 49, representado numa área intervencionada de 6m<sup>2</sup>, corresponde a uma estrutura em negativo de tipo fosso, aberto no substrato geológico. Apresenta uma seção em “U”, de fundo côncavo, com cerca de 2,20m de largura e 1m de profundidade. Na sua periferia imediata este fosso tem associado a si um buraco de poste, com cerca de 0,20m de diâmetro e 0,50m de profundidade.

#### Materiais

No interior deste fosso, na unidade estratigráfica 1700, encontrou-se um elevado número (173 exemplares) de fragmentos de material cerâmico. Os fragmentos contabilizados são pequenos e as técnicas de decoração neles presentes são a incisão, as caneluras e o puncionamento. Relativamente ao tratamento da superfície, esta surge corroída e em alguns fragmentos é alisada. A pasta é friável e homogénea e os elementos não plásticos observados são de calibre médio, entre 2 a 4mm. As arestas dos fragmentos repartem-se entre boleadas e arestas vivas. Estas observações são igualmente válidas para os outros materiais das demais unidades estratigráficas. Quanto ao conjunto de materiais líticos, este reúne essencialmente lascas e restos de talhe. A unidade estratigráfica 1705 apresenta, todavia, a particularidade de nela terem sido recolhidos 2 termoclastos e 1 fragmento de ponta de seta em sílex queimados, indiciando uma prática de descarte de material que esteve sujeito à ação térmica do fogo.

Quanto à unidade estratigráfica 1700, o material lítico dela proveniente é constituído, novamente, sobretudo por lascas e restos de talhe, apenas se destacando a presença de uma pequena lâmina em sílex, que é a litologia dominante.

### Fosso 53

#### Estratigrafia

O fosso 53 foi intervencionado numa área de 6 m<sup>2</sup>. Traduz-se por uma estrutura em negativo de tipo fosso, aberta no substrato geológico e orientada no sentido este-oeste. Com um perfil em “V”, muito aberto, e apresenta como dimensões máximas os seguintes valores aproximados: 4,80m de largura e 1,40m de profundidade.

#### Materiais

As superfícies dos elementos cerâmicos individualizados repartem-se entre corroídas, alisadas e polidas. A pasta é maioritariamente friável, embora, por vezes, a mesma se possa também apresentar homogénea ou compacta. Os elementos não plásticos observados distribuem-se entre calibres de 2 a 4mm e superiores a 4mm. Alguns fragmentos revelam arestas boleadas de rolamento, enquanto outros apresentam arestas vivas. Esta categoria apenas integra dois elementos, representados por dois núcleos em sílex, utilizados para produção de lascas.

### **2.5. Escavação 3**

O terceiro momento de intervenção na jazida da Forca decorreu durante o mês de Setembro de 2006, sob a responsabilidade científica de André Tomé Ribeiro e de Alda Rodrigues, do Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia (Ribeiro & Rodrigues, 2006), no âmbito da ligação da rede de águas pluviais às instalações da empresa Decathlon, Portugal. Esta obra ficou sob a responsabilidade da edilidade em virtude de também se tratar de uma beneficiação da rede pública (Figura 3).

Localizada na rua Central de Mandim (EM.543) e terrenos adjacentes, a zona intervencionada corresponde à abertura, por meios mecânicos, de uma extensa vala técnica com aproximadamente 300m de comprimento, 0,60m de largura e 1,60m de profundidade.

#### Estratigrafia e estruturas

Durante esta fase foram identificadas 7 estruturas em negativo, mas destas apenas as estruturas 6 e 7 foram intervencionadas; as estruturas 3, 4 e 5 não foram escavadas. A estrutura 6 localiza-se a oeste das sondagens manuais realizadas na escavação 2, durante a primeira fase. A estrutura 7 localiza-se no acesso entre a rua Central de Mandim e o terreno onde se viria a instalar a Decathlon, a oeste dos fossos 47, 49 e 53 identificados na escavação 2, durante a segunda fase.

Segundo os responsáveis pelos trabalhos, as estruturas 1 e 2, localizadas na rua Central de Mandim, encontravam-se muito destruídas pela implantação das infraestruturas públicas de saneamento, rede de baixa tensão e rede de água pública, o que inviabilizou o seu estudo e caracterização. Partindo da informação disponível no relatório consultado não é possível outras considerações.

O recinto calcolítico da Forca (Maia)

#### Estratigrafia

A fossa 6, foi identificada no limite sul da área intervencionada. Abrangendo uma área de 17m<sup>2</sup>, foi escavada até à profundidade de 1,83m, apresentando um fundo plano e uma orientação geral este-oeste.

A estratificação do seu enchimento revela-se homogénea e horizontal e junto ao limite exterior foi identificada uma outra estrutura em negativo, de tipo buraco de poste, bem como diversos sulcos pouco profundos.

#### Materiais

Segundo os responsáveis pelos trabalhos, a cerâmica apresentava-se muito fragmentada e rolada, embora possa genericamente enquadrar-se no III milénio a.C. Nos primeiros depósitos localizados no topo do enchimento foi identificado um possível elemento construtivo em madeira, associado a cerâmica de fabrico manual. Foi unicamente assinalada a presença de alguns materiais líticos em sílex.

### **2.5.3. Fossa 7**

#### Estratigrafia

Situada a cerca de 30m para sul da anterior e representando uma área de intervenção de aproximadamente 5m<sup>2</sup>, a estrutura 7 corresponde a uma estrutura em negativo de tipo fosso, com uma orientação geral este-oeste. Revelando um perfil em “V”, ela apresenta-se com 2m de profundidade e uma largura compreendida entre 2,5 a 0,8m. A estratificação do seu enchimento apresenta-se homogénea e horizontal, contudo no registo fotográfico do seu corte oeste, esta revela-se tendencialmente oblíqua. No topo foram reconhecidas duas unidades relativas à colmatação e encerramento da estrutura: as UE27 e 29. Sob esta última foi identificada uma provável estrutura em madeira, carbonizada, a UE28.

#### Materiais

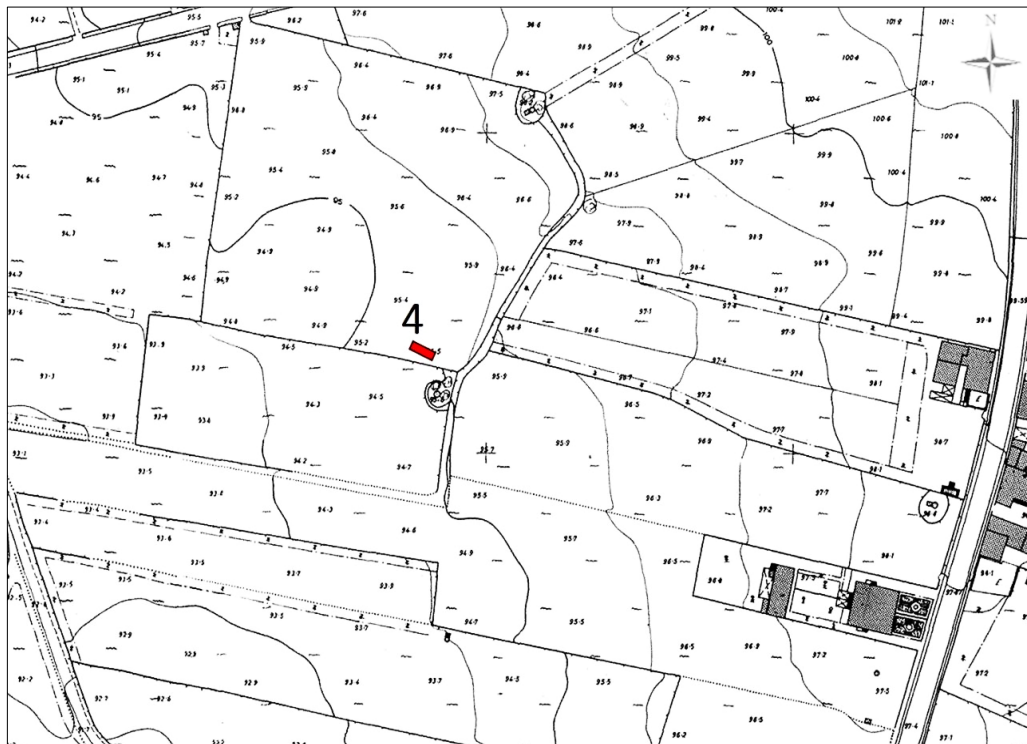
Os materiais cerâmicos desta estrutura apresentam-se geralmente muito rolados e erodidos, com exceção de dois fragmentos com decoração de tipo Penha provenientes da unidade estratigráfica 36. Na unidade estratigráfica 38 foi, também, identificado um fragmento cerâmico decorado com linhas incisivas, paralelas ao bordo, abaixo das quais existiam triângulos invertidos, preenchidos com puncionamentos.



Ao longo dos depósitos que preenchem esta estrutura foram identificadas restos de talhe em sílex e núcleos. Na unidade estratigráfica 38 foi identificado um fragmento de machado, em anfibolito.

## 2.6. Escavação 4

A quarta campanha de escavações arqueológicas efetuada na jazida da Forca, decorreu durante o mês de Novembro de 2008, sob a responsabilidade científica de Luís Filipe Loureiro e de Luciano Vilas Boas (Loureiro & Vilas Boas, 2014). Esta nova intervenção, promovida pela empresa Decathlon - Portugal, enquadrou-se no âmbito geral nas medidas dos impactes patrimoniais resultantes da construção de um parque de estacionamento e consequente arranjo urbanístico do espaço envolvente daquela superfície comercial. Foi no corte geológico resultante da abertura de uma vala técnica, executada para a implantação de um muro de delimitação da propriedade, que se identificaram 4 estruturas, em negativo, associadas a materiais calcolíticos (Figuras 3 e 5).



**Figura 5** – Implantação da escavação 4 no extrato da Carta Topográfica e Cadastral, folha n.º 27, 1:2000 (1977).

### **2.6.1. Estratigrafia e estruturas**

No total, considerando os depósitos presentes nas 4 estruturas em negativo, bem como as unidades sedimentares onde estas se encontram implantadas, foram individualizadas 16 unidades estratigráficas (UE). Quanto às estruturas em negativo abertas no substrato rochoso, elas são de tipo fosso (1), fossa (1) e valado (2 - valado 1 e 2), tendo recebido as designações de UE15, UE16, UE17 e UE18, respetivamente (Figuras 6, 7 e 8).

### **2.6.2. Estratigrafia geral**

A estratigrafia geral diz respeito às unidades estratigráficas de topo, correspondendo às formações sedimentares superficiais mais recentes, que recobrem as estruturas em negativo. Assim, individualizaram-se as UE1 e 2.

UE1 – sedimento de coloração castanha a castanha clara, tendencialmente homogéneo, areno-limoso, com nódulos de saibro e de reduzida compacidade. Relaciona-se com revolvimentos recentes.

UE2 – sedimento de coloração castanha escura a negra, homogéneo, areno-limoso e de reduzida compacidade.

#### **Materiais**

A escavação das UE1 e 2 proporcionou a recolha de uma coleção constituída por 148 objetos, sendo 75 fragmentos de cerâmica e 73 objetos líticos.

No que se refere à cronologia, os fragmentos cerâmicos provenientes das UE1 e 2 distribuem-se pelo Calcolítico, Idade do Bronze, época romana (fragmentos de cerâmica de construção) e elementos de cronologia Moderna/Contemporânea (cerca de 32 fragmentos). Entre os materiais, em número muito reduzido, atribuídos à Idade do Bronze destaca-se um fragmento de uma base de fundo plano simples, associado ao topo da UE4. Contudo, não foram identificados materiais daquela cronologia em níveis anteriores. Quanto aos materiais calcolíticos estes dizem respeito a fragmentos cerâmicos de fabrico manual, com pastas arenosas, com acabamento alisado e cozedura em ambiente tendencialmente redutor.

A coleção de materiais líticos, proveniente dos contextos estratigráficos anteriormente referidos, será objeto de apresentação e estudo detalhados, no âmbito da Parte II da presente dissertação (cf.3.4.1.).

### **2.6.3. Fosso**

### Estratigrafia

A UE15 é uma estrutura de tipo fosso, escavado na arena granítica, desenvolvendo-se no sentido sudoeste-nordeste. Apresenta uma largura que varia entre 9 a 6,70m e a sua profundidade alcança 1m junto ao limite sudeste e 1,75m no limite nordeste. No enchimento desta estrutura, em negativo, individualizaram-se 8 unidades sedimentares, a saber: as UE4, UE9.1, 9, 10, 11, 11.1, 12 e 13.

UE4 – sedimento de coloração castanha clara, heterogéneo, arenoso, com nódulos e manchas de coloração avermelhada e “ferruginosa”; a sua compacidade é mediana.

UE9 – sedimento de coloração castanha escura, homogéneo, areno-limoso, com pequenos fragmentos de carvões dispersos e ainda a presença de pequenos blocos (inferiores a 10cm) de quartzo e granito. Apesar de não se registarem diferenças ao nível sedimentar, optou-se por individualizar o material associado ao topo da UE9, e atribuída a identificação de UE9.1.

UE10 – sedimento de coloração castanha a castanha escura, com uma tonalidade avermelhada, tendencialmente homogéneo, areno-limoso, com raros carvões dispersos e com pequenos blocos (inferiores a 10cm) de quartzo e granito. Esta unidade diferencia-se da UE9, sobretudo através da sua coloração.

UE11 – sedimento de textura saibrosa, predominantemente arenoso, heterogéneo, de coloração amarela a castanha clara e manchas de coloração castanha a cor de cinza; a sua compacidade é mediana.

UE11.1 – sedimento semelhante ao anterior, embora com maior concentração de arena granítica, por isso mais homogéneo.

UE12 – sedimento de coloração cinza, arenoso, relativamente homogéneo e de compacidade mediana.

UE13 – sedimento arenoso, com uma homogeneidade próxima à da unidade anterior, de compacidade mediana e uma coloração castanha com tonalidade vermelha. As características desta unidade aproximam-se bastante da base da UE12.

Da interpretação desta sequência poder-se-á sugerir que a UE12 e 13 correspondem aos primeiros depósitos do enchimento da UE15 (fosso). Com efeito, a estratigrafia do interior desta estrutura sugere-nos a ocorrência de diferentes momentos de utilização. Um primeiro momento, porventura mais longo, corresponde a abertura da estrutura e formação das UE12 e 13; a um segundo momento corresponde a sua reabertura ou “reutilização” através da prática de uma vala com cerca de 1m de largura, que se desenvolve ao longo do fosso na área escavada,

O recinto calcolítico da Forca (Maia)

acompanhando o seu eixo central e a sua morfologia construtiva e que corresponde à UE10. Posteriormente, sobre esta unidade surge um depósito correspondente à UE9 e que interpretamos como depósito de abandono e/ou colmatação dos diferentes depósitos do interior do fosso (UE15). Sobre a UE9 assenta a UE4.

#### Materiais

Associados aos depósitos registados no interior da UE15, individualizaram-se 329 objetos, 172 são fragmentos cerâmicos de fabrico manual e 147 são líticos.

Os 172 fragmentos cerâmicos identificados encontram-se associados às seguintes UE: 4 (57 unidades); 9 (4 unidades); 10 (39 unidades); 11 (3 unidades); 12 (45 unidades) e 13 (24 unidades). No seu conjunto, os materiais são de fabrico manual, na sua maioria os elementos não plásticos são constituídos essencialmente por quartzo, de calibre superior a 2mm e a cozedura é essencialmente redutora, embora na UE10 e na UE12 a cozedura em ambiente oxidante seja proporcionalmente mais relevante. Na maioria dos fragmentos as superfícies têm um acabamento alisado, embora e devido provavelmente à ação de processos pós deposicionais, sejam também possíveis de observar algumas superfícies tendencialmente rugosas e “estaladas”, em concordância, aliás, com as observações já efetuadas em anteriores campanhas de escavação levadas a cabo nas proximidades deste local. Quanto à decoração, ela está representada através das técnicas de incisão e impressão, distribuindo-se, os elementos dela portadores, pelas UE4, 10, 12 e 13.

De assinalar ainda que da UE9 foram exumadas duas “tampas” ou discos em cerâmica, ambas confeccionadas a partir de dois fragmentos trabalhados e reconfigurados por abrasão sobre uma superfície mais dura e granulosa. Ainda, os materiais da UE12 apresentam rolamento.

Pelas razões já invocadas anteriormente, a apresentação e estudo do material lítico associado à UE15 será concretizado no âmbito da Parte II do presente estudo (*cf.* 3.4.2.).

Nas UE4; 9; 12 e 13 foram feitas recolhas de fragmentos de carvão tendo em vista a sua posterior análise laboratorial (antracológica e cronométrica); da UE9 foram igualmente recolhidas amostras visando a sua eventual análise sedimentar.

#### **2.6.4. Fossa**

### Estratigrafia

A UE16, considerada de tipo fossa, é aberta no limite oeste da UE15 (fosso), cortando parte dos depósitos desta e sugerindo, por isso, que a sua construção e utilização teve lugar após a inutilização daquela. De salientar também que o seu estabelecimento corta a UE18 (valado 2). As dimensões da UE16 (fossa) são as seguintes: a sua largura é compreendida entre 1,40 e 2,10m e a sua profundidade situa-se entre 0,35m e 0,65m. Quanto ao seu enchimento, no seu interior foram reconhecidas duas unidades sedimentares:

UE7 – sedimento de coloração castanha escura a negra, heterogéneo, arenoso, de compactidade mediana e integrando pequenos fragmentos de carvão.

UE7.1 – corresponde ao topo da unidade anterior. Sendo as características sedimentares de ambas idênticas, a sua individualização justifica-se, em nosso entender, pelos evidentes remeximentos pós deposicionais que afetam o topo (numa espessura de cerca de 10cm) da UE7.

Durante a escavação foi possível estabelecer uma relação estratigráfica entre as UE7 e 7.1 com a UE9, ou seja, entre a utilização da estrutura de tipo fossa e uma fase avançada de enchimento da estrutura de tipo fosso (UE9).

### Materiais

Recolheram-se, no total, 850 objetos provenientes dos depósitos relacionados com a estrutura de tipo fossa. Deles, 673 são fragmentos cerâmicos, de fabrico manual, e 74 são objetos líticos.

Os 673 fragmentos cerâmicos provenientes do enchimento da estrutura 2 encontram-se associados à UE7.1 (70 unidades) e à UE7 (553 unidades), sendo que todos são de fabrico manual.

Na sua maioria, nos materiais cerâmicos provenientes da UE7.1, os elementos não plásticos são constituídos essencialmente por quartzo, com um calibre compreendido entre 1 e 2mm. Relativamente à técnica empregue para a sua cozedura, 40 fragmentos indicam que esta foi praticada em ambiente redutor, enquanto os restantes 30 foram objeto de uma cozedura oxidante. De assinalar também que 4 apresentam incisões e 6 demonstram a presença de fuligem. No que concerne aos materiais da UE7, a maioria das pastas apresenta elementos não plásticos de quartzo com um calibre superior a 2mm. Em relação à cozedura, 385 fragmentos sofreram uma cozedura redutora e 362 apresentam uma cozedura em ambiente oxidante. No que respeita

O recinto calcolítico da Forca (Maia)

à decoração, apenas 3 exemplares fazem prova da sua presença, através da técnica de impressão e incisão, enquanto 7 exemplares revelam superfícies com fuligem.

De novo e pelas razões já invocadas anteriormente, a apresentação e estudo do material lítico associado à fossa (UE16) será abordado no âmbito do Parte II da presente dissertação (cf.3.4.2.).

Na expectativa de se poder vir futuramente a proceder a estudos analíticos laboratoriais, nomeadamente de cariz cronométrico, foram recolhidas amostras de carvão provenientes da UE7.

### **2.6.5. Valado 1**

Estratigrafia

A UE17 é uma estrutura em negativo, de tipo valado e aberta no substrato geológico. Tem como dimensões entre 1,60 e 0,80m de largura e uma profundidade compreendida entre 0,60 e 0,40m; o seu limite norte apresenta-se cortado pelo estabelecimento da UE16. Os depósitos que preenchem o valado 1 (UE17) correspondem à UE6 e 6.1.

UE6 - sedimento arenoso, tendencialmente heterogéneo, de coloração amarela acastanhada, com algumas manchas de cor castanha.

UE6.1 - sedimento arenoso, tendencialmente homogéneo, de baixa compacidade e de coloração cinza. Apresenta características semelhantes às UE12 e 13 da UE15 (fosso); esta unidade corresponde ao primeiro depósito da UE17.

Materiais

Foram individualizados 13 fragmentos cerâmicos. Estes materiais cerâmicos, todos de fabrico manual, são provenientes exclusivamente da UE6. A sua análise permite-nos observar que, na sua maioria, os elementos não plásticos são constituídos essencialmente por grãos de quartzo, sendo que em 8 fragmentos tais elementos são superiores a 2mm. As superfícies dos fragmentos apresentam-se rugosas, tendo sido objeto de cozedura redutora. Quanto à decoração, 2 exemplares revelam caneluras e decoração através da técnica de incisão e 2 exemplares apresentam fuligem na sua superfície exterior.

Não foram identificados materiais líticos provenientes do valado 1.

### **2.6.6. Valado 2**

### Estratigrafia

O valado 2 corresponde à UE18 e refere-se a uma estrutura em negativo, de tipo valado, aberta no substrato geológico. Desenvolve-se obliquamente ao valado 1 (UE17), o qual interceta e corta no limite norte da área escavada, sendo por sua vez cortado pela fossa (UE16). Do que é possível observar, esta estrutura, embora cortada, apresenta as seguintes dimensões: entre 1m a 1,20m de largura por 0,30m de profundidade, aproximadamente.

O enchimento do valado 2 está representado pela seguinte sequência sedimentar:

UE8 - sedimento de arenoso, heterogéneo, de baixa compactidade e de coloração castanha a castanha clara a amarela.

UE8.1 - sedimento constituído essencialmente por arena granítica, de coloração castanha clara a amarela.

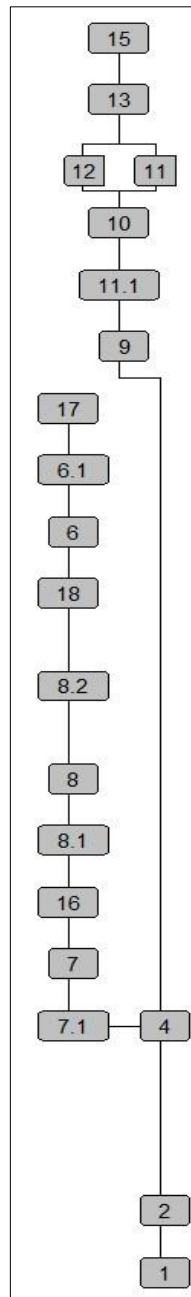
UE8.2 – pelas suas características, trata-se de um sedimento muito semelhante à UE8, embora esta apresente uma coloração ligeiramente mais clara.

### Materiais

No âmbito desta escavação foram recuperados 153 fragmentos cerâmicos. No seu conjunto, as pastas dos materiais cerâmicos da UE8, que foram objeto de uma cozedura em ambiente essencialmente redutor, revelam a presença de elementos não plásticos, com grãos de quartzo de calibre superior a 2mm. Quanto aos materiais que se apresentam decorados, as técnicas empregues correspondem à impressão e à incisão. Refira-se, ainda, que 11 elementos têm polimento intencional nas suas superfícies e outros 6 fragmentos apresentam espatulamento, observado em ambas as superfícies (exterior e interior).

Não foram identificados materiais líticos oriundos do enchimento do valado 2.

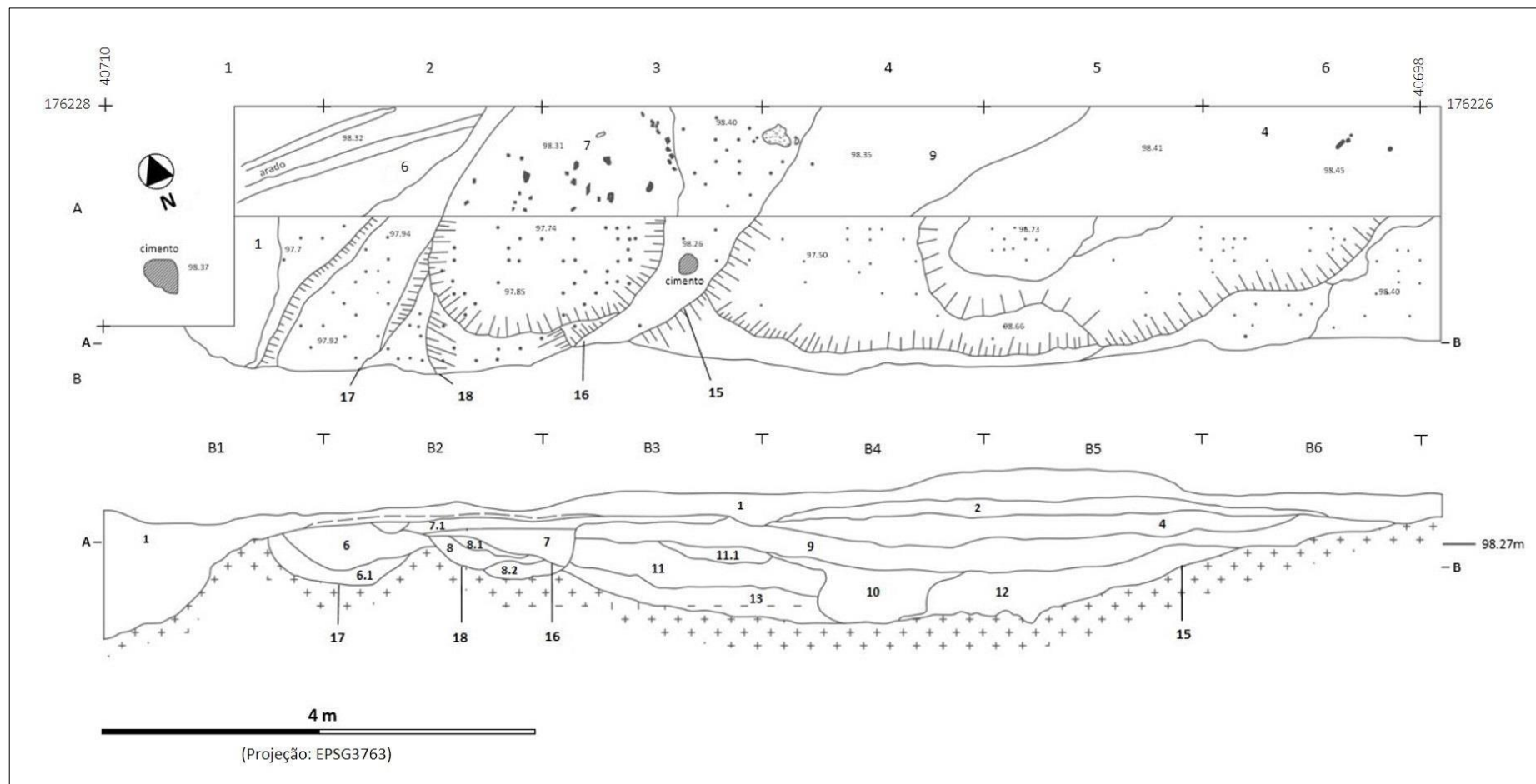
Com a intenção de se poderem vir a concretizar estudos de natureza cronométrica, foram recolhidas amostras de carvão provenientes das UE 8.1 e 8.2.



**Figura 6** - Matriz das relações estratigráficas da escavação 4.



O recinto Calcolítico da Forca (Maia)



**Figura 7** – Plano de topo das unidades arqueológicas, plano final da área escavada e corte estratigráfico das estruturas identificadas na escavação 4.



**Figura 8** – Corte estratigráfico da escavação 4, vista de noroeste para sudeste. A escala horizontal corresponde a 2 metros e a escala vertical corresponde a 1 metro.

## **2.7. Escavação 5**

A quinta escavação localiza-se na Escola EB 2/3 do Castelo da Maia e enquadra-se nas medidas de minimização implementadas no âmbito das obras de melhoria e ampliação daquele espaço.

Neste local, constituindo a única escavação localizada na vertente este do recinto da Forca, foram identificadas várias estruturas em negativo, abertas no substrato geológico, e com materiais a elas associados (Figura 3).

Os resultados dos trabalhos de escavação e acompanhamento realizados pela empresa «Arqueologia e Património – Ricardo Teixeira e Vítor Fonseca, Lda.» foram finalizados durante o ano de 2015, não tendo sido possível inclui-los neste trabalho.

## **2.8. Escavação 6**

A sexta campanha de escavações na estação arqueológica da Forca, é denominada de “Intervenção de emergência nos lotes 1 e 2 da Rua Sport Clube Castelo da Maia, Castelo da Maia, Maia” e decorreu em 2012, sob a responsabilidade científica de Pedro Abrunhosa de Carvalho Martins Pereira e de André Tomé Ribeiro (Ribeiro & Pereira, 2013) (Figura 3).

Tais trabalhos enquadram-se nas medidas de minimização do impacto patrimonial resultante da construção de uma moradia particular, localizada dentro do perímetro de proteção do sítio arqueológico da Forca.

### **2.8.1. Estratigrafia e estruturas**

Nos cortes geológicos resultantes da abertura dos alicerces da obra, foram identificadas, abertas no substrato rochoso alterado, várias estruturas em negativo. Destas, algumas poderiam, eventualmente, ser atribuídas à Pré-história Recente, a maioria, contudo e a partir dos materiais que lhe estão associados, terão sido estabelecidas já durante a segunda metade do século XX, situação que nos dá bem conta do grau de remobilização de sedimentos operado neste setor particular.

### **2.8.2. Materiais**

Da concretização desta intervenção é referenciado o achado de sete fragmentos de cerâmica de fabrico manual e duas lascas em sílex.

## **2.9. Escavação 7**

A sétima escavação na jazida da Forca decorreu entre outubro de 2011 e o mês de fevereiro de 2012, e entre agosto e outubro de 2012, sob a responsabilidade científica de Luís Filipe Loureiro e de André Tomé Ribeiro (Loureiro & Ribeiro, 2013).

Estes trabalhos, que se enquadraram no âmbito das medidas de minimização preconizadas para a construção da Rede Municipal de Águas Pluviais, decorreram num setor da jazida situado a 220m para sudeste da sondagem 10 da escavação 1 (2004) e a 330m para norte da área correspondente à escavação 2 (2006), (Figuras 3 e 9).

### **2.9.1. Estratigrafia e estruturas**

Durante o acompanhamento dos trabalhos de execução da vala técnica para implantação de um coletor para as águas pluviais, foram registadas 4 estruturas de época Moderna/Contemporânea: dois segmentos de muro, referenciados como muro 1 e muro 2; uma

mina de água, assinalada como mina 1 e uma estrutura em negativo, de tipo valado, designada como valado.

Para além destas, identificaram-se outras estruturas em negativo, entre as quais, 3 estruturas com materiais do Calcolítico: uma provável fossa; um fosso, referenciado como Unidade Estratigráfica (UE) 100 e uma segunda fossa, apelidada de UE102.

Das estruturas referidas, a primeira fossa não foi objeto de escavação, em virtude de ter sido possível alterar o objetivo da construção planeada para esse local. Esta foi georreferenciada, registada e coberta. Entre os materiais provenientes da sua destruição parcial, destaca-se o número elevado de fragmentos cerâmicos decorados, de tipo Penha. Também, e partindo dos dados resultantes dos trabalhos de prospeção sistemática desenvolvidos na jazida da Forca, esta fossa localiza-se aproximadamente a 50m a sul de uma área agrícola, onde, também, se identificou, à superfície, uma elevada concentração de fragmentos cerâmicos, na ordem das várias dezenas de exemplares, contendo aquele tipo de decoração.

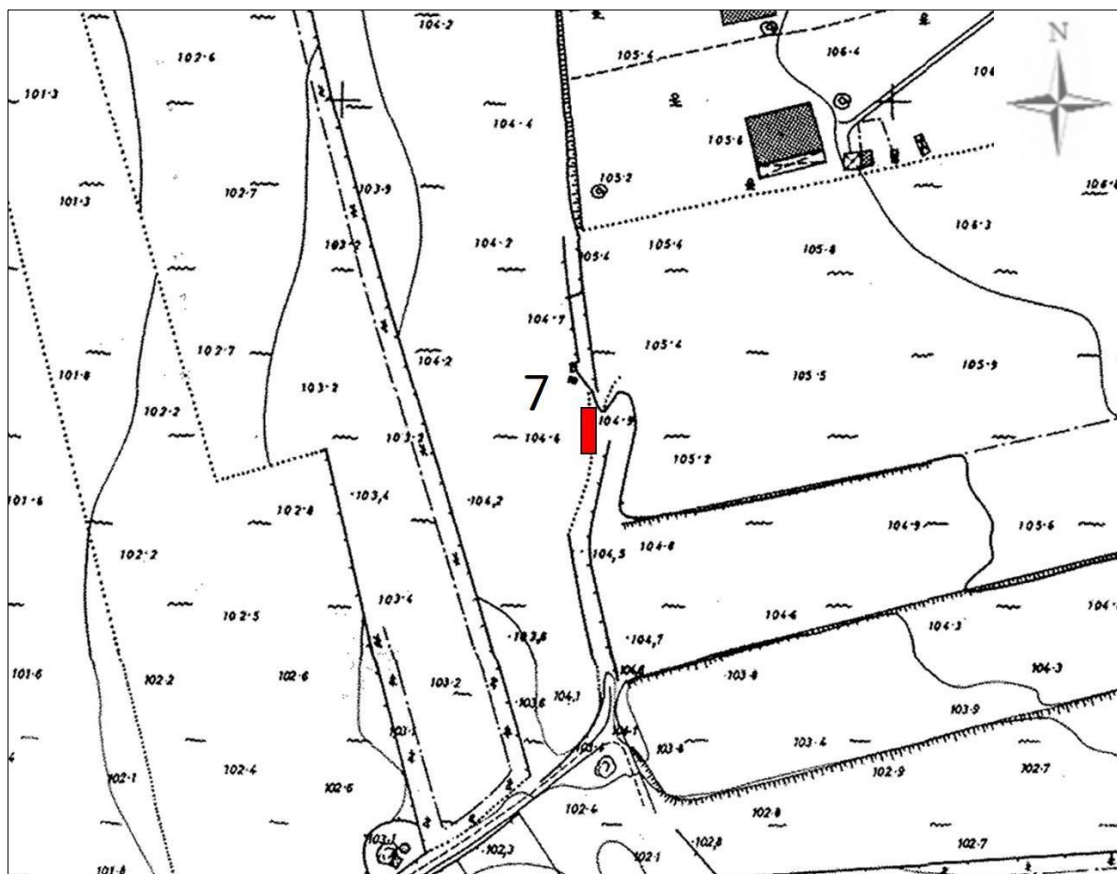
Em relação ao valado, devido à pequena secção escavada, ao seu enchimento constituído por arena granítica e a uma quase ausência de materiais cerâmicos e a ausência de materiais líticos, optou-se por não incluí-lo neste trabalho.

Assim, os dados que seguidamente passaremos a apresentar, dizem apenas respeito às observações praticadas com a escavação das duas restantes estruturas em negativo abertas no substrato geológico alterado, e relacionadas entre si, a UE100, estrutura de tipo fosso e a UE102, estrutura de tipo fossa.

A sua escavação desenvolveu-se em duas fases. Durante a primeira foi escavada, até à cota de afetação, toda a área localizada no eixo da vala técnica, numa superfície com, aproximadamente, 1,20m de largura e 8,70m de comprimento. Na segunda fase, já com o coletor de águas pluviais instalado e com o intuito de completar os registos anteriormente efetuados e, sobretudo, esclarecer a relação existente entre as duas estruturas, foi prolongada para oeste a zona de intervenção, elevando-se, assim, o valor total da área escavada para 16m<sup>2</sup>.

A continuidade da escavação do fosso apenas implicou a definição do seu limite sul até ao substrato rochoso e a definição parcial da UE9.

Deste modo, para além de se obter uma leitura estratigráfica perpendicular aos cortes realizados, foi possível constituir um testemunho para trabalhos futuros. Em contrapartida, o alargamento da escavação permitiu definir melhor a estrutura de tipo fossa enquanto estrutura em negativo e consolidar a sua relação estratigráfica de anterioridade face à abertura do fosso.



**Figura 9** – Implantação da escavação 7 no extrato da Carta Topográfica e Cadastral, folha n.º 27, 1:2000 (1977).

Tal como se tinha observado na primeira fase de escavação, a fossa encontra-se associada a depósitos de arena granítica que, em alguns casos, podem ter sido estabelecidos através da sua deposição e regularização intencional. Assim, e embora com algumas reservas, alguns destes depósitos poderão estar relacionados com níveis de circulação e de utilização do espaço interior daquela estrutura.

### 2.9.2. Estratigrafia geral

Neste apartado iremos enunciar e caracterizar sumariamente o conjunto de unidades sedimentares que recobrem, ou cortam as estruturas de tipo fosso (UE100) e fossa (UE102), ou seja, que em relação a estas detêm uma posição de posterioridade. De tal sequência fazem parte as seguintes UE: 1; 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7 e 2 (Figuras 10 e 11).

A UE1 diz respeito aos níveis superficiais e as UE1.1 e 1.3 correspondem aos níveis de caminho de terra batida atual, que atravessa o local. As UE1.3 e 1.5, muito semelhantes entre si, são terras de cultivo atuais e subatuais e relacionam-se com as práticas agrícolas. As UE1.4 e 2

traduzem as perturbações e revolvimentos igualmente causados por trabalhos agrícolas, sendo o seu estabelecimento responsável pela erosão parcial do último nível de enchimento do fosso ao qual corresponde a UE3.

UE1 - sedimento solto e superficial, muito pouco expressivo.

UE1.1 - nível de preparação do caminho atual, constituído por blocos de granito e arena granítica compactada (presente apenas nos quadrados D2 a D6).

UE1.2 - nível relacionado com a preparação do caminho atual (identificado apenas nos quadrados D2 e D3).

UE1.3 - depósito areno-limoso, de compacidade mediana e coloração castanha; corresponde ao solo agrícola.

UE1.4 - sedimento areno-limoso, com pequenos níveis arenosos mais grosseiros, heterogéneo, de coloração castanha; corresponde ao enchimento de uma das estruturas em negativo, de tipo valado, de cronologia recente. Embora se prolongue pelo exterior daquelas estruturas, resulta em parte da destruição de depósitos anteriores (identificado nos quadrados C5D5).

UE1.5 - sedimento areno-limoso, de compacidade mediana, tendencialmente homogéneo e de coloração castanha; corresponde a outro solo agrícola.

UE1.6 - sedimento arenoso, com elevada compacidade, objeto de fenómenos de ferruginização, com a presença de alguns carvões e com uma coloração castanha a avermelhada (presente apenas na área do quadrado C3, onde recobre a UE3).

UE2 – as suas características são semelhantes à UE3, uma vez que esta unidade sedimentar é o resultado do remeximento verificado no topo da UE3, na área dos quadrados B2 e B3.

### Materiais

Os materiais provenientes da sequência que temos vindo a analisar, apesar de se encontrarem claramente remobilizados, demonstram, contudo, que o sítio arqueológico da Forca conheceu uma ocupação que não diz apenas respeito ao período Calcolítico.

Na UE1, ao nível do solo atual e na UE1.3, relacionados com terrenos de cultivo atuais e subatuais, identificaram-se alguns fragmentos cerâmicos da Idade do Bronze.

Na UE1.4, estes materiais voltam a encontrar-se, agora em associação com materiais calcolíticos (onde se destaca um fragmento com decoração metopada de tipo Penha), alguns

fragmentos de cerâmica da Idade do Ferro, romanos (fragmentos de cerâmica comum) e elementos de cerâmica vidrada de épocas Moderna e Contemporânea.

De igual modo, nesta sequência de níveis superficiais foram identificados materiais líticos, quer em sílex, quer em quartzo, semelhantes aqueles provenientes da UE3 que recobre as UE100 e 102. Como temos vindo a assinalar, a sua apresentação e estudo será estabelecida na Parte II desta dissertação (cf. 3.5.2.).

### **2.9.3. Fosso**

#### Estratigrafia

A UE100, localizada na área dos quadrados C4, C5, D4 e D5, no limite norte da escavação, é de tipo fosso, com uma orientação oeste-este e uma morfologia em “V” no corte oeste e em “U” assimétrico (de base alargada) no corte este. O seu fundo apresenta-se inclinado no sentido oeste-este, com a abertura “rampeada” localizada a sul, na área dos quadrados C3, C4, D3 e D4. As dimensões máximas destas estruturas são as seguintes: 2m de comprimento, 3,40m de largura na base do corte este, até à UE39, e 1,40m de profundidade no oeste, até ao substrato geológico (Figuras 10, 11, 12 e 13).

Uma leitura geral da estratigrafia do fosso remete-nos para diferentes momentos da sua constituição. Um primeiro relaciona-se, naturalmente, com a sua abertura e com o estabelecimento das primeiras unidades sedimentares de base do enchimento, as quais se apresentam tendencialmente horizontalizadas, abarcando as UE30.2, 33, 38 e 38.1. A outro momento parecem corresponder várias outras unidades sedimentares, que se orientam para o interior da estrutura, definindo níveis inclinados e sobrepostos ao longo do seu limite sul. Sobre eles encontra-se o depósito representado pela UE9, sem materiais associados. Sobre a UE9 existe, aparentemente, um nível de circulação construído por arena granítica (UE9.1) e ao qual se encontra associado um buraco de poste (UE101).

Seguidamente, sobre a UE9.1 situam-se várias unidades contendo níveis de carvão, mais ou menos expressivos, que se organizam em sucessivas camadas orientadas para o interior do fosso. Após o estabelecimento das UE9, 9.1 e 8.1, ocorre, aparentemente, um reequilíbrio para sul (área mais baixa) da orientação da estratificação geral do enchimento da estrutura, devido, provavelmente, à sedimentação convergente e alternada de depósitos que agora se estabelecem, ora a partir do limite norte da estrutura, ora a partir do seu limite sul, dando origem à constituição

de um enchimento de colmatação, com uma morfologia tendencialmente convexa, em forma de “U” aberto.

Por outro lado, não é de excluir a hipótese do fosso, numa fase avançada do seu enchimento, ter sofrido um alargamento para sul, do qual resultaria a presente assimetria desse seu limite. No entanto, a assimetria morfológica deste tipo de estruturas, bem como a sua descontinuidade espacial, são características já observadas neste mesmo sítio arqueológico, pelo que continuaremos a interpretá-la como uma única estrutura. À semelhança do verificado com as demais estruturas em negativo presentes nesta escavação, o último episódio de deposição sedimentar com representação na maioria da área escavada e que também encerra o enchimento do fosso (UE100), é a UE3, a qual representa, por isso, a primeira unidade arqueológica preservada.

Em síntese, com o estabelecimento da UE100 articulam-se 30 unidades sedimentares, com diferentes características, a saber: UE3, 4, 5, 5.1, 6, 8, 8.1, 8.2, 9, 9.1, 10, 11, 29, 30, 30.2, 31, 32, 33, 33.1, 35, 37, 37.1, 38, 38.1 e 39. Antes de procedermos à sua breve apresentação, gostaríamos de assinalar que esta sequência de unidades estratigráficas integra 2 estruturas, a saber as UE6 e 101. A UE6 foi identificada durante a primeira fase de escavação, no quadrado D5, correspondendo a uma estrutura de combustão, com cerca de 0,90m de diâmetro e 0,10m de profundidade. Caracteriza-se por uma elevada concentração de carvões, com alguns blocos de granito e de quartzo e com materiais calcolíticos associados. A UE101 diz respeito a um buraco de poste identificado no interior do fosso, situado no quadrado D5 e as suas dimensões são 8cm de diâmetro superior e 42cm de profundidade, revelando uma inclinação para sul. Está associado ao nível superior da UE9 e a um eventual nível de circulação identificado no interior do fosso, relação essa que nos coloca algumas interrogações, nomeadamente quanto à interpretação das estruturas de tipo fosso e as diversas utilizações que poderão ter tido ao longo do tempo. O enchimento desta estrutura corresponde à UE25.

O enchimento da UE100 integra as seguintes UE: 3, 5, 5.1, 6, 8, 8.1, 8.2, 9, 9.2, 10, 11, 25, 29, 30, 30.1, 30.2, 31, 32, 33, 33.1, 35, 37, 37.1, 38, 38.1 e 39 (Figura 10):

UE3 – sedimento coloração castanha escura a negra, heterogéneo, arenoso, com nódulos de argila e de saibro, com muitos carvões e manchas de coloração castanha a avermelhada. Existe maior concentração de carvões no topo desta UE (correspondente à UE3.1 e UE3.2). A UE3 foi identificada na maior parte da área escavada.



UE5 – sedimento de coloração castanha escura a avermelhada, arenoso e de baixa compacidade (identificada nas áreas dos quadrados C5 e D5).

UE5.1 – nível de arena granítica, arenoso, com uma espessura reduzida e descontínuo (identificada nos quadrados C4 e C5).

UE6 – concentração de carvões relacionado com a área de combustão, estruturada com blocos de granito e de quartzo (identificada apenas no quadrado D5).

UE8 – sedimento de coloração castanho a castanha escura, arenoso e com muitos carvões.

UE8.1 – nível de carvões (identificada nos quadrados D5 e D6).

UE8.2 – sedimento de coloração castanha escura, heterogénea e arenoso (identificada apenas no quadrado D5).

UE9 – sedimento de coloração castanha escura a avermelhada, arenoso, tendencialmente homogéneo, de reduzida compacidade e sem material arqueológico. O topo da UE9 foi individualizado e denominado de UE9.1 (identificada nos quadrados C5 e C6 e nos quadrados D5 e D6).

UE9.2 – nível de saibro, arenoso, constituindo um provável nível de circulação (identificada nos quadrados D5 e D6).

UE10 – sedimento constituído por arena granítica, arenoso, de coloração castanha clara e de compacidade mediana (identificada apenas no quadrado D4).

UE11 – sedimento de coloração castanha escura, arenoso, com carvões e com manchas de coloração avermelhada (identificada nos quadrados D3 e D4).

UE25 – sedimento de coloração castanha, arenoso e com carvões dispersos. Corresponde ao enchimento de buraco de poste UE101. Esta estrutura, em negativo, é aberta na UE9, tinha de profundidade 42cm por 12cm de diâmetro máximo da abertura (identificado no quadrado D5).

UE29 – corresponde à UE10 (identificada apenas no quadrado D4).

UE30 – nível de carvões, envoltos num sedimento homogéneo, arenoso com maior concentração no topo do depósito. Também, no topo, registam-se bolsas de areia grosseira e limpa (identificada nos quadrados C3, C4, C5, D3, D4, D5 e D6).

UE30.1 – sedimento de coloração castanha escura a negra, heterogéneo, arenoso e com muitos carvões. Relaciona-se com o topo da UE30 (identificada nos quadrados C5, C6, D5 e D6).

UE30.2 – sedimento de coloração castanha clara a castanha escura, heterogéneo,

arenoso, com nódulos de argila e manchas com coloração castanha a avermelhada. Relaciona-se com a UE30 (identificada nos quadrados C5, C6, D5 e D6).

UE31 – sedimento de coloração castanha escura a avermelhada, arenoso, homogéneo e de reduzida compacidade (identificada nos quadrados D4 e D5).

UE32 – nível de carvões, envoltos por sedimento arenoso. Base da UE30 (identificada nos quadrados D4 e D5).

UE33 – sedimento de coloração castanha clara, arenoso, heterogéneo e de reduzida compacidade (identificada nos quadrados D4 e D5).

UE33.1 – sedimento de coloração castanha clara, arenoso, heterogéneo e de compacidade mediana (identificada nos quadrados D5 e D6).

UE35 – relaciona-se com a UE30 (identificada nos quadrados D4, D5 e D6).

UE37 – relaciona-se com a UE38 (identificada nos quadrados D4, D5 e D6).

UE37.1 – relaciona-se com a UE38 (identificada nos quadrados D4 e D5).

UE38 – sedimento de coloração castanha escura, arenoso, heterogéneo, com carvões dispersos, de compacidade mediana e com manchas de coloração castanha clara (identificada nos quadrados C4, C5, D4 e D5).

UE38.1 – apresenta as características semelhantes à UE38, embora, esta contenha argila (identificada nos quadrados D4 e D5).

UE39 – sedimento de coloração castanha escura, arenoso, heterogéneo e de reduzida compacidade, engloba a UE39.1 não foi escavada na sua totalidade (identificada nos quadrados C4, C5, C6, D4, D5 e D6).

#### Materiais

Relacionados com os depósitos da UE100 identificaram-se cerca de 3624 materiais cerâmicos, exclusivamente de fabrico manual, e 1379 líticos.

Os materiais cerâmicos distribuem-se pelas seguintes UE: 3, 5, 6, 8, 8.1, 9.1, 29, 30, 30.2, 32, 33, 35, 37, 37.1, 38 e 39. Destacam-se pela quantidade e diversidade os materiais da UE3 com 1639 fragmentos, os materiais da UE8 com 903 unidades e os materiais da UE30 com 680 fragmentos. Os bordos identificados na UE3 permitem-nos algumas considerações sobre o conjunto de todo o material cerâmico proveniente dos depósitos desta estrutura. As cerâmicas são de fabrico manual, com desengordurantes na sua maioria constituídos por grãos de quartzo superiores a 3mm de diâmetro e pastas tendencialmente homogéneas, com 1cm de espessura

média. Os bordos repartem-se entre 131 esvasados, 105 reentrantes, 26 verticais e 11 indeterminados. O ambiente de cozedura é oxidante em 158 bordos e redutor em 115. A decoração ocorre em 36 bordos, na sua maioria com utilização da técnica de impressão, seguida da técnica de incisão distribuída entre formas fechadas e formas abertas. O acabamento destes materiais é, na sua maioria, polido, seguido da utilização da técnica de espatulado (em muitos casos esta antecede o polimento); observam-se também aqueles que são rugosos (rolados e física e quimicamente destabilizados, quer pelo contexto pedossedimentar, quer pela qualidade de cozedura) e alisados. A maior relação é aquela que reúne o espatulado e o polimento.

Da UE30 são provenientes 111 bordos sem decoração e 22 com decoração, com uma espessura média de 1cm. A cozedura é oxidante em 94 situações e redutora em 17 casos. Os bordos distribuem-se entre 63 esvasados, 52 reentrantes e 18 verticais. Os bordos esvasados apresentam decorações incisas e impressas, sem exemplares com decoração plástica. Nos bordos reentrantes temos a presença da técnica de decoração incisa e impressa e a ausência de exemplares com decoração plástica (por adição ou “repuxamento” da argila). Nos 18 bordos verticais regista-se a presença da técnica de decoração incisa e impressa.

Entre outros materiais cerâmicos provenientes da UE100 identificam-se 9 fragmentos carenados, relacionados com recipientes de carena alta e 5 fragmentos contendo orifícios que serviriam para suspensão.

Alguns materiais cerâmicos, apresentam um desgaste intencional das fraturas provocado por abrasão, permitindo uma reconfiguração do fragmento, nomeadamente para a obtenção de “tampas” ou “discos”, caso dos 3 exemplares identificados. Em outras situações, a reutilização de fragmentos cerâmicos através da técnica de abrasão intencional das arestas apenas se verifica em parte das arestas do fragmento, prevalecendo a sua configuração geral. Alguns fragmentos apresentam, na parede exterior, o que parece ser uma película de gordura/lípidos, provavelmente relacionada, nuns casos com utilizações posteriores e noutros com uma técnica de impermeabilização dos recipientes, visto que ela não se observa nas zonas de fratura dos fragmentos.

O estudo dos materiais líticos, como se tem vindo a referir, encontra-se na Parte II deste trabalho (cf.3.5.2.).

Foram identificados materiais osteológicos e realizadas recolhas de ecofatos.

O material osteológico (fauna) proveniente da UE100 é muito frágil e apresenta-se muito fragmentado e de dimensões reduzidas, normalmente sob a forma de esquirolas. Alguns

fragmentos apresentam prováveis marcas de corte. Relacionado com a UE100 identificaram-se 216 esquirolas de osso distribuídas pelas seguintes UE (número de esquirolas por UE): UE3 (103), UE5 (5), UE6 (15), UE8 (37), UE8.1. (15), UE25 (1), UE9.1. (2), UE11 (1), UE29 (2), UE30 (13), UE30.2 (2), UE35 (1), UE37 (1) e UE38 (4).

Foram realizadas 17 recolhas de sedimentos e ecofatos provenientes dos diversos depósitos que compõem o enchimento da UE100. Apresenta-se o número de recolhas por unidade estratigráfica: UE3 (4), UE5 (1), UE6 (3), UE29 (1), UE30 (3), UE38 (4) e UE39 (1).

Sob a forma de nódulos de argila identificaram-se 62 unidades, distribuídas pelas seguintes unidades estratigráficas (número de fragmentos por UE): 36 da UE3, 4 da UE5, 9 da UE8, 4 da UE30, 4 da UE38 e 5 da 38.1. Alguns dos fragmentos apresentam superfícies com impressões de elementos vegetais.

#### **2.9.4. Fossa**

##### Estratigrafia

A UE102 corresponde a uma estrutura em negativo, aberta na arena granítica e cortada no limite norte pela UE100; é de tipo fossa e localiza-se na área dos quadrados B2, B3, B4, C2, C3, C4, D2, D3 e D4. Do ponto de vista morfológico, a estrutura apresenta uma configuração tendencialmente circular, a qual se depreende através da identificação do seu limite norte, este e sul (Figuras 11, 12, 13, 14 e 15). Os resultados da escavação revelam um conjunto de características, que individualizam esta estrutura de todas as demais intervencionadas até ao momento no sítio arqueológico da Forca.

Na área escavada a estrutura tem 5m de comprimento máximo por 1,75m de profundidade. Nos diversos depósitos registados no seu interior foram identificados prováveis níveis de circulação, construídos com arena granítica e associados a materiais do Calcolítico, na maioria das ocorrências representados por cerâmica e líticos. No quadrado C2, localizado no limite sul da sondagem, identificaram-se cinco níveis de arena granítica sobrepostos, com níveis sedimentares intercalados e associados a materiais. Devido às suas características particulares foi deixado um pequeno testemunho no limite sudoeste da sondagem. Destes prováveis “pisos”, apenas 2 têm continuidade nos restantes quadrados, referimo-nos à UE46.1, a qual se relaciona com a UE58, e a UE52, que por sua vez se relaciona com a UE70. Esta descontinuidade deve-se a várias perturbações, nomeadamente à abertura das estruturas em negativo de tipo fossa, designadas de UE103, UE106, UE110 e UE114.

A primeira destas estruturas de tipo fossa corresponde à UE103; foi aberta no substrato rochoso e apresenta uma morfologia circular, de paredes inclinadas e fundo aplanado. Localiza-se no quadrado C2 e D2 e tem as seguintes dimensões: 1,20m de largura no sentido norte-sul por 1,10m de largura no sentido este-oeste e 0,20m de profundidade. Os depósitos identificados no seu interior foram denominados de UE104 e UE105, revelando estes a presença de materiais arqueológicos calcolíticos.

A segunda fossa corresponde à UE106, localiza-se nos quadrados C2, C3 e D3 e tem as dimensões de 1,50m de largura no sentido norte-sul, por 1,60m de largura no sentido este-oeste e 1,06m de profundidade máxima. Ao nível de topo apresenta um diâmetro superior à base e tem as paredes inclinadas a sul, que influenciará a inclinação dos depósitos que a irão preencher. No contexto sedimentar associado à UE102, a UE106 é aberta na UE70, é coberta pela UE58 (trata-se de um provável “piso” e relaciona-se com a UE16 correspondente à primeira fase de escavação) e corta (na área de implantação), todas as unidades anteriores, até ao substrato rochoso, cuja base do negativo é visível no plano final da escavação. O limite sul da UE106 permite observar o corte provocado nos diversos níveis de arena granítica identificados no quadrado C2 e, como resultado da sua abertura e do tempo que medeia entre esta e o seu enchimento, foi possível identificar partes de “piso” sob a forma agregada, em “bloco”, no seu interior (igualmente associados à UE70) e uma fratura e deslocação da parede sul, podendo relacionar-se com o tempo em que esteve aberta.

As unidades sedimentares identificadas no interior da estrutura são heterogéneas e inclinadas em cerca de 45 graus, dispostas de norte para sul de modo tendencialmente sequencial. Em plano nem sempre foi possível acompanhar as várias diferenças entre os sedimentos, optando-se por identifica-los da seguinte forma: a UE107 corresponde ao último depósito; a UE108 corresponde ao depósito intermédio e a UE109 corresponde ao primeiro depósito verificado no interior da estrutura.

A terceira fossa corresponde à UE110 e foi apenas registada em corte (corte este), no quadrado D2 e o seu enchimento corresponde às UE111, 112 e 113.

No limite sul da escavação, correspondendo ao limite exterior sul da UE102, na área do quadrado C2, foi identificado um buraco de poste (não escavado), referido como UE116 no plano final.

A quarta fossa corresponde à UE114. Estabelecida nos depósitos superficiais, localiza-se na área do quadrado D3, a uma cota elevada (105m); inicialmente interpretada e registada como

uma estrutura em negativo, de tipo fossa, revelar-se-ia mais tarde corresponder a uma bioturbação.

Com a UE102 foram relacionadas 44 unidades estratigráficas com diferentes características, orientações e volumes e correspondendo às seguintes UE: 103, 106, 110, 13, 14, 15, 15.1, 16, 17, 18, 18.1, 19, 20, 40, 40.1, 41, 45.1, 46, 46.1, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70 e 71 (Figura 10).

UE103 – compreende a UE104 e 105, correspondente às diferenças de enchimento da UE103 (localizada nos quadrados D3 e C3).

UE106 – compreende as UE107,108 e 109, correspondente às diferenças dos depósitos da estrutura UE106. O topo da UE108 tem uma cota de referência de 104.10m e o topo da UE109 tem uma cota de referência de cota absoluta de 103.90m (localizada nos quadrados C2 e C3).

UE110 – compreende as UE111, 112 e 113, correspondente às diferenças do enchimento da UE110. Perturbada pelos trabalhos mecânicos para colocação do coletor (identificada apenas no quadrado D2).

UE115 – sedimento de coloração castanha escura, arenoso e heterogéneo. Compreende o enchimento da estrutura UE114 (identificada no quadrado D3 e D4). Está relacionada com uma perturbação e corta a UE15.

UE13 – sedimento de coloração castanha, heterogéneo, areno-limoso e com manchas de coloração mais clara e com perturbação (localizada apenas no quadrado D3).

UE14 – sedimento constituído por arena granítica, arenoso, de coloração castanha clara. No topo desta unidade identifica-se um nível em arena granítica, de espessura reduzida (localiza-se nos quadrados D2, D3 e D4).

UE15 – sedimento de coloração castanha escura a negra, com muitos carvões, heterogéneo e de baixa compacidade (identificada nos quadrados D3 e D4).

UE15.1 – sedimento de coloração castanha, heterogéneo e com carvões dispersos (identificada nos quadrados D3 e D4).

UE16 – sedimento constituído por arena granítica, arenoso, tendencialmente homogéneo e de compacidade mediana, interpretado como provável nível de circulação (localiza-se nos quadrados D3 e D4).

UE17 – sedimento de coloração castanha escura, arenoso, de reduzida compacidade e com manchas de coloração mais clara (identificada nos quadrados D3 e D4).

UE18 – sedimento constituído por arena granítica, arenoso, homogéneo e de compactidade mediana a elevada. O topo desta camada é interpretado como um eventual piso e sob este define-se o topo da UE106. Esta unidade relaciona-se com a UE70 (identificada apenas no quadrado D3).

UE18.1 – sedimento de coloração castanha, arenoso com arena granítica e com carvões dispersos (identificada apenas no quadrado D3).

UE19 – sedimento de coloração cinza, arenoso com saibro e pequenos carvões dispersos (localiza-se apenas no quadrado D3).

UE20 – corresponde ao prolongamento da UE18 e da UE19. O topo desta camada corresponde a um provável nível de circulação (identificada apenas no quadrado D4).

UE40 – sedimento de coloração castanha a castanha clara, areno-limoso, tendencialmente heterogéneo, com manchas e nódulos de arena granítica (identificada nos quadrados B3, C3 e C4).

UE40.1 – sedimento de coloração castanha clara a amarela, arenoso, constituído por arena granítica e com uma compactidade mediana. Em plano, este provável nível de circulação parece prolongar-se pela UE40 (localiza-se apenas no quadrado C4).

UE41 – sedimento de coloração castanha escura a negra, areno-limoso, tendencialmente homogéneo e com baixa compactidade (localizada nos quadrados B2 e C2).

UE42 – sedimento de coloração castanha, arenoso, com nódulos de coloração castanha clara e com carvões dispersos (registada nos quadrados B2, B3, C2 e C4).

UE43 – concentração de carvões envoltos num sedimento arenoso e de reduzida compactidade (identificada nos quadrados B3 e C3).

UE44 – sedimento de coloração castanha, arenoso, heterogéneo, de baixa compactidade e com pequenos carvões dispersos. Relaciona-se com as UE42 e 43 (localizada nos quadrados C3 e D3).

UE45 – sedimento de coloração castanha a castanha escura a negra, heterogéneo e com concentrações de carvões (registada nos quadrado B2, B3, C2 e C3).

UE45.1 – sedimento arenoso, coloração castanha clara a amarela, constituído por saibro com uma compactidade elevada e apresenta bioturbação. Interpretado como provável nível de circulação (localiza-se nos quadrados B2, B3, C2 e C3).

UE46 – sedimento de coloração castanha a castanha escura, arenoso e com carvões (identificada nos quadrados B2 e C2).

UE46.1 – sedimento de coloração castanha clara a amarela, arenoso, constituído, essencialmente, por arena granítica. Pode tratar-se de um provável nível de circulação (registada nos quadrados B2, B3, C2 e C3).

UE47 – sedimento de coloração castanha clara a avermelhada, arenoso, heterogéneo, constituído, maioritariamente, por arena granítica (localiza-se nos quadrados B2 e C2).

UE48 – sedimento de coloração amarela, constituído por arena granítica e de compactidade média a elevada. Tal como no caso anterior pode estar relacionado com um nível de circulação (identificada nos quadrados B2, B3, C2 e C3).

UE49 – sedimento de coloração castanha escura a negra, heterogéneo, arenoso e com carvões (identificada nos quadrados B2, B3, C2, C3 e D2).

UE50 – sedimento de coloração castanha clara a amarela, arenoso, heterogéneo, com arena granítica e com manchas de coloração mais escura (identificada nos quadrados B2, B3, C2, C3 e D2).

UE51 – muito semelhante à UE47 (registada nos quadrados B2, C2 e D2).

UE52 – sedimento arenoso, constituído por arena granítica, de compactidade média a elevada e apresenta bioturbação (registada nos quadrados B2, B3, C2, C3 e D2).

UE53 – sedimento de coloração castanha clara a amarela, arenoso, heterogéneo e com manchas de coloração mais clara (identificada nos quadrados B2, B3, C2, C3 e D2).

UE54 – sedimento de coloração castanha clara, arenoso, constituído por arena granítica, de compactidade baixa a mediana e apresenta bioturbação (localizada nos quadrados B2, B3, C2, C3 e D2).

UE55 – sedimento de coloração castanha escura a amarelo, arenoso, heterogéneo e de baixa compactidade (localiza-se nos quadrados B2, B3, C2, C3 e D2).

UE56 – sedimento arenoso, pouco espesso, tendencialmente homogéneo e de compactidade mediana. Assenta sobre o substrato geológico (identificada nos quadrados B2, B3, C2 e C3).

UE57 – sedimento de coloração castanha a castanha clara, arenoso, heterogéneo, com nódulos mais claros e de compactidade baixa (registada apenas no quadrado C4).

UE58 – sedimento de coloração castanha a amarela, arenoso, constituído por arena granítica, tendencialmente homogéneo e de compactidade mediana. Poderá ser interpretado como um provável nível de circulação (localizada apenas no quadrado D5).



UE59 – sedimento de coloração castanha clara a amarela, arenoso, constituído por arena granítica com uma espessura muito reduzida e descontínuo. Sob reserva e tal como no caso anterior, poderá corresponder a um nível de circulação (identificada nos quadrados B3, C3 e C4).

UE60 – sedimento de coloração castanha a castanha clara, arenoso, heterogéneo, com manchas de arena granítica e de compacidade mediana a baixa (identificada nos quadrados B3, C3 e C4).

UE61 – sedimento de coloração castanha a castanha escura, arenoso, heterogéneo e de compacidade mediana a baixa (registada apenas no quadrado C4). É semelhante à UE60.

UE62 – sedimento de coloração castanha clara a amarela, arenoso, constituído por arena granítica. Relaciona-se com a UE70 (identificada nos quadrados C3, C4 e D4).

UE63 – sedimento de coloração castanha clara a amarela, arenoso, constituído por arena granítica e de compacidade mediana. Esta unidade poderá relacionar-se com um nível de circulação (registada nos quadrados B3, C3 e C4).

UE64 – sedimento de coloração castanha escura, arenoso, heterogéneo e com carvões dispersos. Corresponde ao enchimento de uma estrutura em negativo indeterminada (localizada nos quadrados B3 e C3).

UE65 – sedimento de coloração castanha a castanha clara, arenoso, heterogéneo, com nódulos mais claros e de compacidade baixa. Semelhantes à UE57 e UE65 (registada nos quadrados B3, C3 e C4).

UE66 – concentração de carvões envoltos num sedimento arenoso (identificada apenas no quadrado C4).

UE67 – sedimento de coloração castanha escura, heterogéneo, com manchas de coloração castanha clara a avermelhada, arenoso e com manchas de arena granítica (identificada nos quadrados B3 e C3).

UE68 – sedimento de coloração castanha a castanha clara, arenoso, heterogéneo, com concentrações de arena granítica e de compacidade mediana (localizada nos quadrados B3, C3 e C4).

UE69 – sedimento de coloração castanha, com nódulos de coloração castanha escura, heterogéneo e com carvões dispersos (localizada nos quadrados B3, C3, C4 e D3).

UE70 – sedimento de coloração de castanha a amarela, arenoso, constituído por um expressivo depósito de arena granítica, homogéneo e de compacidade mediana. Poderá corresponder a um provável nível de circulação (identificada nos quadrados B3, C3 e C4).

UE71 – sedimento de coloração castanha a castanha clara, arenoso, heterogéneo e de compactidade mediana (registada apenas no quadrado C4).

#### Materiais

O material cerâmico, exclusivamente de fabrico manual, proveniente da UE102 distribui-se pelas seguintes unidades estratigráficas: UE14, 15, 15.1, 17, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 49, 53, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 67, 69, 70, 103, 104, 107 e 109.

Do conjunto de 931 fragmentos, 160 são fragmentos de bordos, entre os quais 135 lisos e 25 com decoração. Os materiais apresentam uma espessura média de 1cm.

O seu ambiente de cozedura revela-se oxidante em 115 exemplares e 45 apresentam uma cozedura em ambiente redutor. Os bordos distribuem-se entre 70 esvasados, 69 reentrantes e 16 verticais. A decoração, sem exemplares com decoração plástica, apresenta maior número nos bordos reentrantes não existindo exemplares que reúnam mais do que uma técnica decorativa. O acabamento dos bordos é predominantemente constituído por polidos, seguido de espatulados e alisados. A maior combinação reúne o espatulado e o alisado.

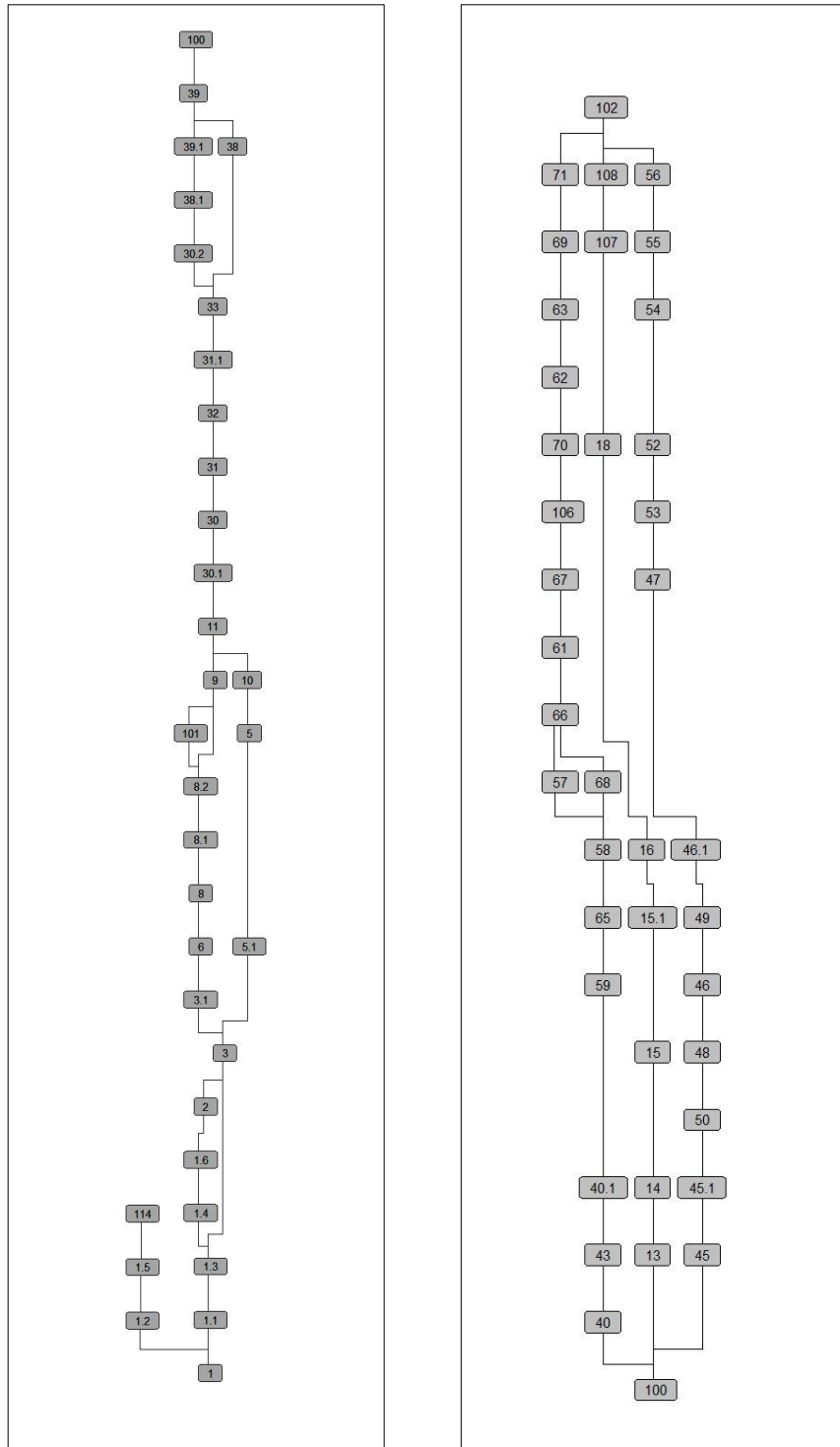
Entre o conjunto do material cerâmico proveniente da UE102 identificam-se vários fragmentos com rolamento e vestígios da ação direta de fogo. Tal como na UE100, alguns destes fragmentos apresentam reutilização e película de gordura/lípidos na superfície da parede exterior. Também foram identificadas 4 “tampas” de configuração circular, semelhante às referidas na UE100.

O estudo do material lítico relacionado com a UE100 encontra-se na Parte II deste trabalho (cf.3.5.2.).

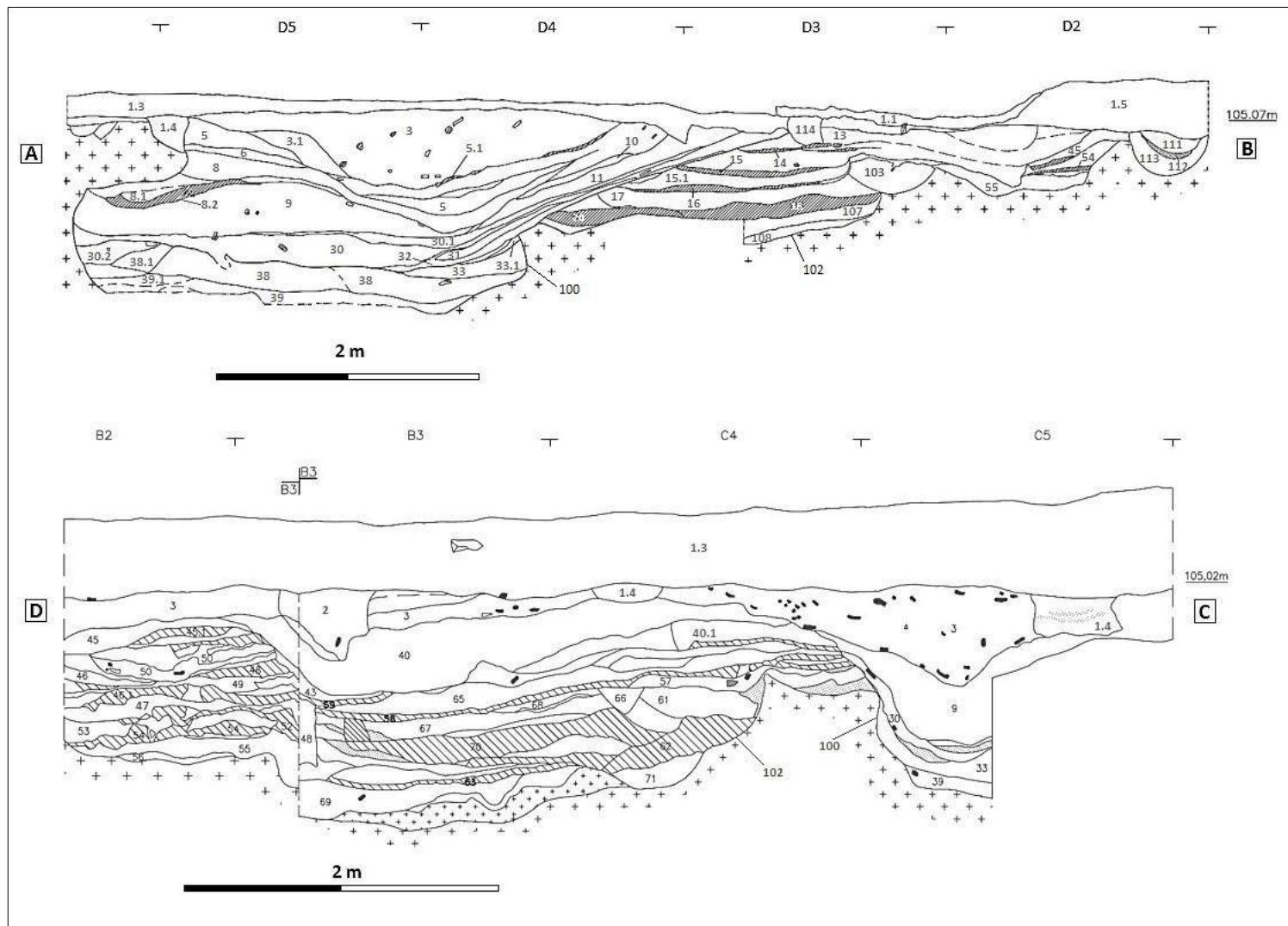
Identificaram-se 31 esquirolas de osso (fauna) provenientes da UE102 e distribuídas da seguinte forma (número por UE): 1 da UE14, 3 da UE15, 4 da UE15.1, 4 da UE41, 17 da UE43 e 2 da UE45.

Nos diversos enchimentos que compõem a UE102 foram realizadas 18 recolhas para análises antracológicas, palinológicas (provenientes do corte oeste), sedimentares e cronométricas, distribuídas da seguinte forma (número de amostras por unidade): 2 da UE15, 2 da UE43, 1 da UE45, 1 da UE46, 1 da UE50, 2 da UE57, 1 da UE61, 1 da UE65, 3 da UE67, 2 da UE69, 1 da UE70 e 1 da UE71.

Também foram recolhidas 19 amostras de argilas, distribuídas desta feita da seguinte forma (número por unidade estratigráfica): 3 da UE107, 1 da UE14, 1 da UE15, 1 da UE39, 3 da UE42, 2 da UE43, 1 da UE45 e 6 da UE49.



**Figura 10** - Matriz das principais unidades estratigráficas que recobrem e que preenchem a UE100 e a UE102.



**Figura 11** – Cortes finais, este (corte superior) e oeste (corte inferior), da escavação das UE100 e 102 da escavação 7. A trama representa sedimentos com arena granítica.

O recinto Calcolítico da Forca (Maia)

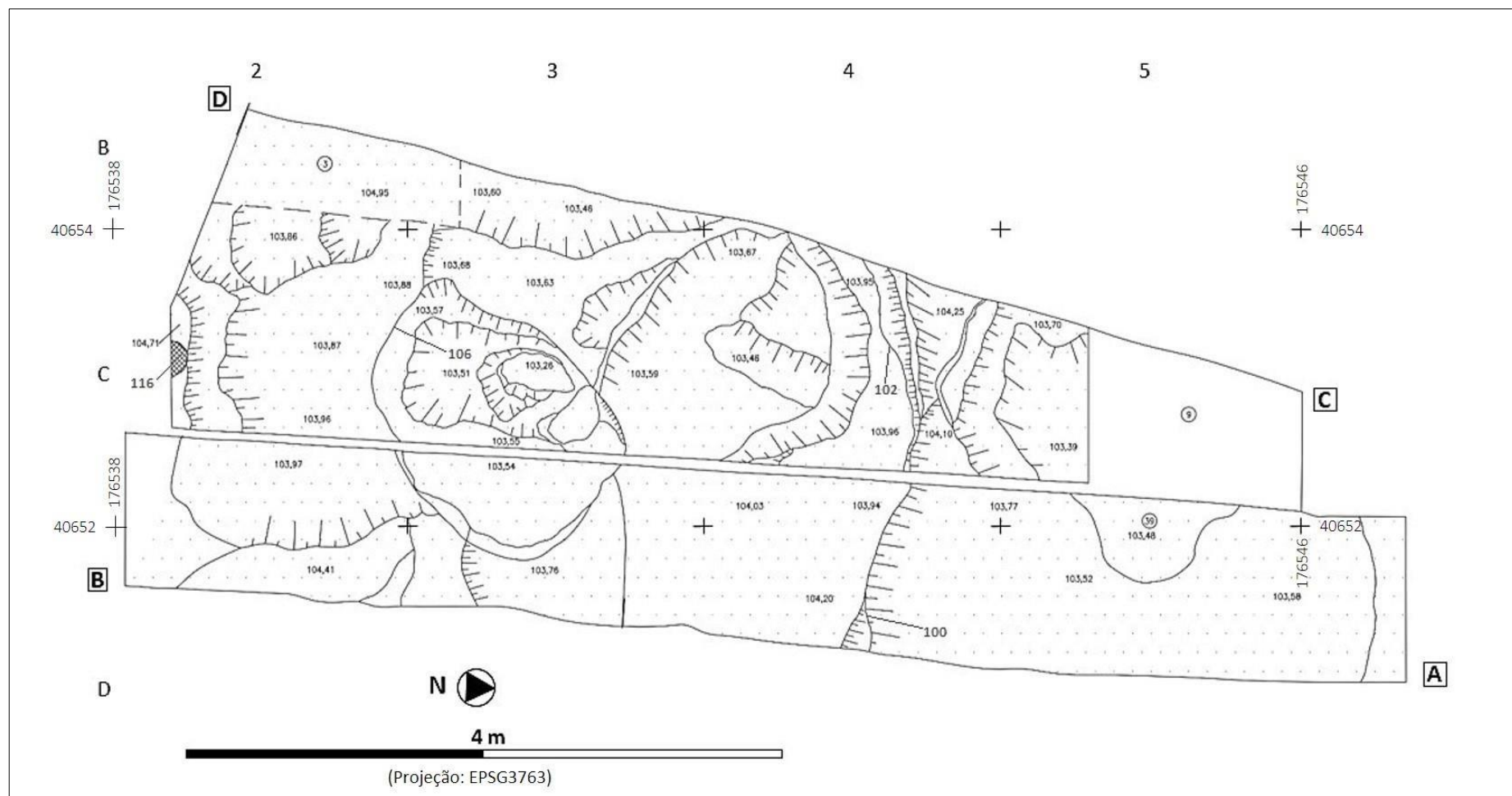


Figura 12 – Plano final da escavação 7.





**Figura 13** – Identificação das unidades estratigráficas nos planos de escavação da UE100 (fosso) e UE102 fossa), vista de este.



**Figura 14** – Identificação das unidades estratigráficas nos planos de escavação da UE102 (fossa), vista de este.





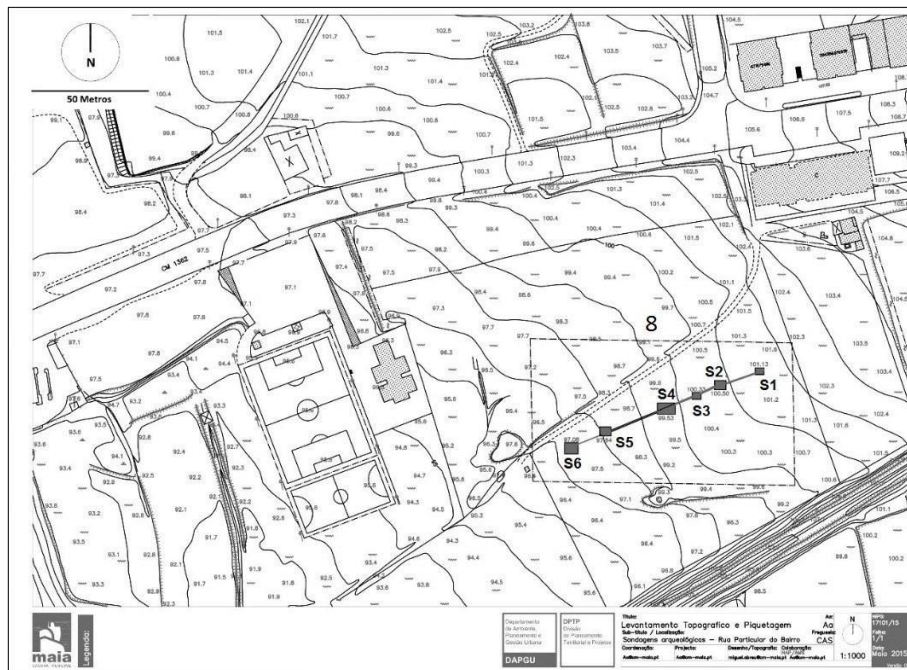
**Figura 15** – Identificação das unidades estratigráficas nos últimos planos de escavação da UE102, vista de este.

### **2.10. Escavação 8**

A oitava escavação realizada na jazida da Forca decorreu entre abril a agosto de 2015, sob a responsabilidade científica de Luís Filipe Loureiro e de André Tomé Ribeiro (Loureiro & Ribeiro, 2015).

Apesar de não terem sido identificados materiais contextualizados do período Calcolítico, entendemos apresentar uma síntese dos principais resultados alcançados nesta campanha.

A escavação ocorreu numa propriedade agrícola, na Rua Particular do Bairro, correspondente ao limite noroeste da jazida da Forca, tendo-se enquadrado no âmbito das medidas de minimização de emergência, preconizadas para o impacto causado sobre estruturas arqueológicas em resultado da abertura de uma vala técnica de apoio à agricultura (Figuras 3 e 16).



**Figura 16** – Implantação das sondagens realizadas durante a escavação 8 (Loureiro & Ribeiro, 2015).

A observação dos cortes resultantes da abertura da vala técnica permitiu identificar estruturas em negativo, abertas no substrato geológico, de tipo valado e fossa de diferentes períodos cronológicos. Assim, foram implantadas seis sondagens, ao longo do corte da vala, abrangendo a totalidade dos negativos identificados (Figura 16).

As sondagens têm uma numeração sequencial, sendo a sondagem 1 implantada no limite este da vala e a sondagem 6 junto ao limite oeste, próximo do fim da vala técnica. A distância entre a sondagem 1 e a sondagem 6 é de aproximadamente 100m.

### 2.10.1. Sondagens

O resultado das 6 sondagens realizadas ao longo da vala técnica, permitiu identificar e escavar parcialmente, ou na sua totalidade, 22 estruturas arqueológicas abertas no substrato rochoso, constituído por arena granítica.

A estratigrafia detetada nas sondagens realizadas diz apenas respeito ao enchimento das estruturas e aos níveis remexidos que as recobrem, uma vez que todas as estruturas encontravam-se cortadas nos seus topos por trabalhos de lavra.

### Sondagem 1

#### Estruturas e materiais

Nas unidades estratigráficas localizadas no topo da escavação da sondagem 1 e constituídas por níveis remexidos e pelo solo agrícola (UE1 e 2) foram identificados materiais cerâmicos e líticos, correspondendo a diversos períodos cronológicos. Foram recolhidos 40 fragmentos de cerâmica e 7 líticos. O material cerâmico de cronologia mais recente é atribuído à época moderna e contemporânea; encontrando-se presentes fragmentos de recipientes com acabamento vidrado. Os materiais cerâmicos mais antigos correspondem a alguns fragmentos de cerâmica de construção e de cerâmica comum, ambos de época romana. No que respeita ao material lítico identificam-se lascas em quartzo, uma lasca em cristal de quartzo e uma lasca fraturada em sílex.

As unidades de topo recobrem três estruturas, denominadas de UE100; UE101 e UE102. A UE100 corresponde a uma estrutura em negativo, de tipo valado, com uma orientação SSE-NNO. Na área intervencionada apresenta as dimensões de 1,70m de comprimento por 0,76m de largura máxima e 0,34m de profundidade. Verifica-se uma ligeira inclinação para NNO e apresenta uma secção em “U” de fundo regularizado ou inclinado, detendo nestes casos uma secção em “V” de base alargada. A estrutura foi cortada parcialmente pela vala técnica e o seu enchimento é composto por três unidades estratigráficas (UE1.1, 1.2 e 1.3).

Na UE1.1 foram identificados dois fragmentos de cerâmica, um encontra-se muito corroído e o outro rolado.

No limite este da sondagem e representada no seu corte, foi identificada uma estrutura de tipo valado, denominada de UE101. Apresenta uma orientação SE-NO e está relacionada com a bifurcação da UE100.

A UE102 refere-se a um negativo de tipo valado. Tem uma orientação SSE-NNO e é cortado, parcialmente, pela vala técnica. Na área escavada apresenta as dimensões de 0,70m de comprimento por 0,50m de largura máxima e 0,12m de profundidade. Revela uma secção que varia entre o sub-retangular de fundo regularizado a uma secção em “U” alargado. No seu interior foi individualizada uma unidade estratigráfica (UE2.1), à qual estavam associados dois fragmentos de cerâmica de época romana.

## Sondagem 2

### Estruturas e materiais

A escavação da sondagem 2 permitiu identificar quatro estruturas em negativo, de tipo valado e de tipo fossa, correspondentes às seguintes UE201; 202; 203 e 204. Todas as estruturas foram abertas na arena granítica e encontram-se cortadas ao nível do seu topo. Nesta sondagem também foram identificados dois negativos de arado que cortam o afloramento rochoso e o enchimento de topo das UE201 e 202. Estes orientam-se na direção SO-NE, são paralelos entre si e o seu sulco tem entre os 8-10cm de largura.

Nas unidades de topo (UE1 e 2) foram identificados materiais cerâmicos e líticos. Entre os materiais cerâmicos encontram-se fragmentos de cerâmica comum e de cerâmica de construção, todos de época romana, e fragmentos de cerâmica de época moderna e contemporânea. Já entre os materiais líticos destaca-se uma lâmina fraturada em sílex, lascas em quartzo e uma lasca em cristal de rocha.

A UE201 corresponde a uma estrutura em negativo de tipo valado, com uma orientação sul-norte e com as dimensões de 0,95m de largura máxima no sentido NO-SE, por 0,75m de comprimento no sentido N-S e 0,40m de profundidade máxima. A UE201 foi cortada pela vala técnica, apresenta uma inclinação de sul para norte e no seu enchimento foram individualizadas 4 unidades estratigráficas (UE1.1, 1.2, 1.3 e 1.4). Na UE1.1 foram identificados 18 artefactos líticos em quartzo, alguns deles lascas.

A UE202 refere-se a uma outra estrutura em negativo, também ela de tipo valado, de secção em “U”, com estrangulamento no limite oeste e inclinada junto ao limite sul. Apresenta as dimensões de 0,58m de largura (este-oeste) e de 0,40m (norte-sul) por 0,34m de profundidade. A este, o valado foi cortado pela UE101 e a norte pela vala técnica. No seu enchimento foram individualizadas 4 unidades estratigráficas (UE2.1, 2.2, 2.3 e 2.4).

A UE203 traduz-se por uma estrutura em negativo, de tipo fossa, com as dimensões de 1,50m de comprimento (este-oeste), por 0,40m de largura (norte-sul) e 0,70m de profundidade. Também ela foi cortada, na sua maior parte, pela vala técnica, apresentando uma secção em “U” e no seu interior foram individualizadas 13 unidades estratigráficas (UE3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10 e 3.11).

## Sondagem 3

### Estruturas e materiais

A escavação da sondagem 3 permitiu identificar quatro estruturas em negativo, de tipo valado, correspondentes às UE301, 302, 303 e 304.

Estas unidades são recobertas pelas unidades de topo (UE1, 2 e 3). Das unidades identificadas no topo da escavação são provenientes fragmentos de cerâmica e líticos. Entre o material cerâmico destacam-se alguns fragmentos de cerâmica de época romana, com diferentes rolamentos, materiais de época moderna e de época contemporânea. Os materiais líticos são em quartzo, entre os quais se destacam algumas lascas e restos de talhe.

A UE301 apresenta uma orientação sul-norte e encontra-se cortada pela vala técnica. Apresenta as dimensões de 1,10m de comprimento máximo, por 0,82m de largura máxima e 0,32m de profundidade. A sua secção é em “U” aberto e o seu fundo tendencialmente irregular. No seu enchimento foram individualizadas 3 unidades estratigráficas (UE1.1, 1.2 e 1.3).

A UE302 possui uma orientação SO-NE, com uma secção sub-retangular e de fundo regularizado. Foi cortada pela vala técnica e possui as dimensões de 0,80m de comprimento por 0,60m de largura e 0,20m de profundidade. O seu enchimento é composto por uma unidade estratigráfica (UE2.1), da qual são provenientes lascas em quartzo.

A UE303 tem uma orientação SSE-NNO e apresenta um fundo plano com as paredes inclinadas para o exterior e, no seu limite sul, foi cortada pela UE304 e pela vala técnica. As suas dimensões são de 0,55m de comprimento por 0,40m de largura máxima e 0,12m de profundidade. No seu interior foram individualizadas duas unidades estratigráficas (UE3.1 e 3.2).

A UE304 apresenta uma orientação de ENE-OSO e foi cortada pela vala técnica. Na área escavada apresenta as dimensões de 1,40m de comprimento por 0,32m de largura e 0,30m de profundidade. Possui uma secção sub-retangular de paredes inclinadas com o fundo regularizado e o seu enchimento é composto por duas unidades estratigráficas (UE4.1 e 4.2).

Os materiais provenientes do seu enchimento estão representados por fragmentos de cerâmica de época romana, entre os quais cerâmica comum e cerâmica de construção de cobertura. Foi ainda identificado um fragmento de cerâmica com uma perfuração, o qual poderá corresponder a um peso de tear. No que respeita aos materiais líticos, foram identificadas lascas em quartzo.

#### Sondagem 4

#### Estruturas e materiais

A escavação da sondagem 4 permitiu identificar seis estruturas em negativo, de tipo valado, correspondentes às UE401, 402, 403, 404, 405 e 406. Estas estruturas são recobertas pelas unidades de topo (UE1, 2 e 3).

Nas áreas dos quadrados B1 e C1, relacionados com um momento posterior ao enchimento das referidas estruturas, foram identificados e registados negativos de arado, que rasgam o substrato geológico. Estes sulcos apresentam uma largura média de 0,8cm, alguns revelam uma orientação de SSE-NNO e outros de ENE-OSO, sendo que os primeiros cortam os segundos.

Das unidades de topo são provenientes fragmentos de cerâmica, líticos e vidros. O material cerâmico está representado por fragmentos de época moderna e contemporânea. O material lítico, excetuando um objeto em xisto, é todo ele em quartzo, estando presentes lascas, restos de talhe e seixos rolados (com um comprimento inferior a 6cm). Foi ainda recolhido um fragmento de bordo de um recipiente em vidro de época romana, de coloração verde acastanhada e lábio espessado.

A UE401 tem uma orientação ENE-OSO e uma inclinação para OSO, revelando as dimensões de 3m de comprimento, por 0,8m de largura e 0,11m de profundidade. Apresenta uma secção em “U” alargado e, no corte este, tem uma secção em “W” alargado, formado pela abertura de dois “sulcos” paralelos. O fundo é representado por uma sequência de negativos que estão relacionados com os instrumentos utilizados para a sua abertura. No seu interior foi identificada uma unidade estratigráfica (UE1.1) da qual são provenientes fragmentos de cerâmica comum e elementos cerâmicos de construção de cobertura; entre estes destaca-se um fragmento de um rebordo de tégula de época romana. Os materiais líticos correspondem a lascas e restos de talhe em quartzo.

A UE402 apresenta as dimensões de 1,40m de comprimento, por 0,65m de largura e 0,13m de profundidade. De fundo inclinado e com uma orientação no sentido NNO-SSE, tem uma secção em “U” alargado, fundo regularizado, com o limite este sub-vertical e o limite oeste inclinado. O depósito identificado no seu interior (UE2.1) proporcionou o achado de um rebordo de tégula e um fragmento de cerâmica comum com fuligem na superfície exterior, ambos de época romana. Os materiais líticos identificados dizem respeito a lascas em quartzo.

A UE403 apresenta as dimensões de 0,90m de comprimento, 0,35m de largura e 0,07m de profundidade. Possui uma orientação no sentido ENE-OSO e o depósito que a preenche corresponde a uma unidade estratigráfica (UE3.1) da qual são provenientes fragmentos de cerâmica com o acabamento das superfícies vidrado, de cronologia recente.

A UE404 apresenta as dimensões de 1,70m de largura este-oeste, por 0,60m de largura sul-norte e 0,54m de profundidade. Tem uma orientação ENE-OSO e foi cortada a norte pela vala técnica. No seu interior foram individualizadas duas unidades estratigráficas (UE4.1 e 4.2), das quais são provenientes lascas em quartzo e uma lasca sobre cristal de rocha.

A UE405 apresenta as dimensões de 2,20m de comprimento por 1,20m de largura e 0,42m de profundidade máxima. Está orientada no sentido NNO-SSE, com uma inclinação para NNO, apresentando um fundo de tendência irregular, com secção sub-retangular. Foi cortada pela UE401 e no seu limite NNO foi cortada pela vala técnica. No seu interior foram individualizadas 5 unidades estratigráficas (UE5.1, 5.2, 5.3, 5.4 e 5.5), das quais são provenientes materiais líticos em quartzo, algumas lascas em quartzito e um granito indeterminado. Entre os materiais em quartzo destacam-se lascas e restos de talhe, um núcleo para a obtenção de lascas e uma lâmina fraturada também em quartzo.

A UE406 apresenta as dimensões de 1,30m de comprimento por 0,90m de largura e 0,24m de profundidade. Tem uma orientação no sentido NNO-SSE, paralela à UE405, com um fundo inclinado para NNO. No seu interior individualizaram-se duas unidades estratigráficas (UE6.1 e 6.2), das quais são provenientes lascas em quartzo.

## Sondagem 5

### Estruturas e materiais

A escavação da sondagem 5 permitiu identificar duas estruturas em negativo, uma de fossa e uma de tipo valado, correspondentes às UE501 e 502, ambas recobertas pelas unidades de topo (UE1 e 2) (Figura 17).

Nas unidades de topo foram identificados fragmentos de cerâmica e alguns materiais líticos. O material cerâmico diz respeito a fragmentos com pasta micácea, atribuídos à Idade do Ferro, a três fragmentos de época romana e outros materiais de época moderna e contemporânea. Os líticos correspondem a materiais em quartzo, um deles revelando algum polimento.

A UE501 apresenta as dimensões de 2,30m de comprimento no sentido E-O, 1,20m de largura no sentido N-S e 0,70m de profundidade. Apresenta uma morfologia irregular, sendo cortada no limite sul pela vala técnica. No seu enchimento foram individualizadas 7 unidades estratigráficas (UE1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 e 1.7), das quais são provenientes 50 fragmentos de cerâmica, todos eles constituídos por pastas micáceas. Na UE1.2 foram identificados 21 fragmentos, com diferentes dimensões e rolamentos, sendo de destacar um fragmento de arranque de asa de panela de asa interior e um fragmento de um fundo de recipiente; na UE1.3

foi identificado um fragmento de cerâmica com metal “agregado”; na UE1.4 recolheram-se 4 fragmentos cerâmicos, todos pertencentes a um bordo de talha; na UE1.5 foram identificados 16 fragmentos, entre os quais dois bordos, um fundo de recipiente e um fragmento de objeto indeterminado, de pasta mais grosseira, relacionado com material de construção; na UE1.6 foram identificados 2 fragmentos, um rolado e um outro com fuligem no exterior; finalmente, na UE1.7 foram identificados 6 fragmentos de cerâmica, entre os quais um fragmento de um bordo e um fragmento com fuligem.

Quanto ao material lítico recuperado da UE501, ele corresponde a lascas em quartzo, seixos rolados em quartzito com picotagem nas extremidades, três elementos de moagem em granito, dois fragmentos de dormente e um fragmento de uma mó circular.

A UE502 apresenta as dimensões de 1,16m de comprimento por 0,26m de largura e 0,15m de profundidade. Com uma orientação OSO-ENE, no seu enchimento foi individualizada uma unidade estratigráfica (UE2.1), a qual não proporcionou o achado de qualquer material arqueológico.

## Sondagem 6

### Estruturas e materiais

A escavação da sondagem 6 permitiu identificar três estruturas em negativo, duas de tipo valado, correspondentes às UE601 e 602, e uma de tipo fossa, representada pela UE603. Todas são recobertas pelas unidades de topo (UE1 e 2).

Nestas unidades foram recolhidos fragmentos de cerâmica e líticos. O material cerâmico atribui-se à época moderna e contemporânea. O material lítico está representado por um cristal de rocha e blocos em quartzo.

A UE601 tem uma orientação no sentido SSE-NNO, uma inclinação no mesmo sentido e apresenta as dimensões de 2,60m de comprimento por 0,85m de largura e 0,14m de profundidade. Revela um fundo irregular formado pela abertura de três “sulcos” estreitos, ora paralelos, ora convergentes entre si; no seu interior foi identificado um depósito (UE1.1), sem materiais associados.

A UE602 tem uma orientação no sentido SSE-NNO, uma inclinação para NNO, e apresenta as dimensões de 1,50m de comprimento por 0,90m de largura e 0,24m de profundidade. A sua secção é em “U” no limite sul e em “V” alargado no limite norte. Os limites superiores são irregulares, sobretudo o limite este e o fundo encontra-se regularizado. No seu interior foram individualizadas duas unidades estratigráficas (UE2.1 e 2.2), das quais são provenientes dois



fragmentos de cerâmica: um fragmento rolado de tégula e um fragmento cerâmico de pasta micácea, que se encontra associado a um fragmento metálico.

A UE603 apresenta 0.90m de diâmetro superior por 1,28m de profundidade. Possui uma secção em “V”, fundo arredondado e paredes irregulares. O seu enchimento é formado por 8 unidades estratigráficas (UE3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 e 3.8), das quais é proveniente um fragmento cerâmico rolado de pequenas dimensões.



**Parte II**  
**ESTUDO DAS INDÚSTRIAS LÍTICAS**  
**DAS ESCAVAÇÕES 4 E 7**



### **3. Introdução.**

Conforme afirmámos na introdução deste trabalho (*cf.* Parte I - Introdução), um dos seus objetivos consistiu na realização de um modesto estudo, centrado na análise de duas coleções inéditas de materiais líticos, resultantes de duas intervenções (2008 e 2011/12) efetuadas pelo autor deste texto na jazida do recinto calcolítico da Forca.

Cientes das limitações que sobre ele recaíram e que gostaríamos de desde já assinalar – em primeiro lugar, a nossa inexperiência na efetivação de estudos de tal natureza, em segundo, as limitações (contextuais e de representatividade) inerentes aos próprios dois conjuntos artefactuais em presença e, finalmente, em terceiro lugar, a limitada disponibilidade temporal para a sua concretização – nem por isso esmoreceu o nosso desejo de conduzir uma pesquisa, que só há pouco mais de uma década e ainda assim de um modo limitado, começou a estruturar-se e a ocupar o lugar que lhe cabe por direito próprio no quadro da investigação desenvolvida no âmbito da Pré-História recente, em geral e do Calcolítico, em particular.

Com efeito, o estudo da componente representada pelos materiais líticos no seio dos contextos da Pré-História recente, nomeadamente daqueles vulgarmente identificados com a chamada pedra lascada, sempre foram menosprezados e relegados para um lugar secundário, ultrapassados que foram, sistematicamente, por outros registos da cultura material (produções cerâmicas, sobretudo, mas também a metalurgia e a própria pedra polida) tidos como mais relevantes para as comunidades que os produziam e/ou utilizavam ou porque detentores de uma maior capacidade de resolução (pela sua superior representatividade quantitativa, variabilidade formal, etc.), quando chegada a hora de proceder ao estabelecimento do significado cronológico-cultural daqueles mesmos contextos (Diniz, 2007; Carvalho, 1998, 2008a, Monteiro-Rodrigues, 2011).

No quadro da investigação arqueológica nacional, esta realidade apenas começou a alterar-se a partir da década de noventa do século passado, com a adoção de uma nova perspectiva de abordagem na análise dos conjuntos de materiais líticos de pedra lascada, primeiramente através dos trabalhos de J. Zilhão (1997) sobre as indústrias do Paleolítico Superior da Estremadura portuguesa, mas depois e sobretudo, graças às investigações levadas a cabo por A. Faustino de Carvalho a propósito do talhe da pedra no Neolítico antigo do maciço calcário estremenho (1998; 2008a; 2008b) e por S. Monteiro-Rodrigues (2011) no Norte de Portugal.

### **3.1. Enquadramento teórico e metodológico sumário**

A mudança a que acabámos de aludir, traduziu-se pela disseminação na *praxis* da investigação arqueológica nacional de um novo paradigma de estudo e análise dos conjuntos de materiais líticos de pedra lascada, o denominado Paradigma Tecnológico, desenvolvido inicialmente em França (Lemonnier, 1983; Pelegrin, Karlin et Bodu, 1988), a partir de meados dos anos oitenta, no âmbito da investigação sobre os materiais líticos paleolíticos e que havia sido aplicado no nosso país pela primeira nos inícios da década de noventa (Meireles, 1992).

Durante quase um século e enquanto a investigação arqueológica pré-histórica teve na corrente histórico-culturalista o seu referencial teórico dominante, o estabelecimento e caracterização das sequências evolutivas cronológico-culturais constituiu um dos principais, senão o seu principal objetivo de pesquisa. Neste contexto e para a sua prossecução, duas “ferramentas” conceptuais e metodológicas tiveram um papel instrumental fundamental: primeiramente a noção de “fóssil diretor” e, depois, o estabelecimento de tipologias intuitivas, de cariz essencialmente morfológico e descritivo, associadas à constituição de inventários (as chamadas “listas tipo”) que, supostamente, resumiam a variabilidade da totalidade das utensilagens líticas pré-históricas representadas numa dada região ou período cronológico.

Todavia, porque tais construções centravam apenas a sua atenção numa parte bastante limitada dos conjuntos artefactuais (aquela representada pelos utensílios, cuja intencionalidade e transformação por retoque era facilmente perceptível); porque, entretanto, se começaram também a afirmar outras perspetivas e correntes teóricas no seio da investigação arqueológica, nomeadamente a Arqueologia Processualista anglo-saxónica, defensora de uma abordagem mais holística e sistémica dos processos e dinâmicas da evolução e transformação cultural (e, como é óbvio e por extensão, da cultura material também); porque se haviam igualmente afirmado novas perspetivas de observação, registo e interpretação do registo arqueológico, nomeadamente através da análise espacial da corrente paleoetnológica francesa; e porque, finalmente, tem lugar de igual modo e em simultâneo, um desenvolvimento exponencial da pesquisa centrada na análise tecnológica e na tecnologia experimental, ocorre, a partir de meados dos anos oitenta do século passado, a emergência de um novo paradigma de estudo dos conjuntos artefactuais líticos, o já acima mencionado Paradigma Tecnológico, centrado já não na classificação tipológica, mas antes no

reconhecimento e análise dos sistemas de produção líticos (Geneste, 1991; Carvalho, 1998, 2008a).

O aparecimento desta perspetiva tecnológica faz-se acompanhar por uma nova “ferramenta” conceptual e metodológica poderosa, representada, desta feita, pela noção de “cadeia operatória” (Leroi-Gourhan, 1964), cuja principal função passa por promover no quadro da análise dos conjuntos artefactuais líticos, a identificação e caracterização das estratégias de aquisição, fabrico/transformação e utilização da totalidade dos elementos líticos que os constituem.

A aplicabilidade deste conceito pode, contudo, encerrar distintos sentidos, designadamente no que concerne a escala das abordagens que promove. Assim e segundo A. Faustino Carvalho (1998, 2008a), ele tanto pode assumir um sentido amplo, quando aplicado ao conjunto de todas as iniciativas de índole técnica que estão representadas num determinado conjunto lítico, como conhecer uma leitura mais restritiva, limitada, se for aplicado unicamente às ações técnicas que determinam o fabrico de um determinado tipo de específico de suporte ou de instrumento retocado.

Do ponto de vista operativo, o principal instrumento ao serviço desta nova metodologia está representado pela chamada “técnica das remontagens”, a qual, como o próprio nome indica pretende reconstituir fisicamente, no espaço e no tempo, a partir das evidências materiais concretas presentes no registo arqueológico (resíduos, produtos de lascamento, núcleos e utensílios), a totalidade da(s) sequência(s) de ações concretizadas num dado volume de matéria prima, desde o momento em que o mesmo foi selecionado do seu ambiente litológico natural, passando pelas sucessivas etapas da sua transformação e até ocorrer o abandono dos elementos resultantes da sua exploração (Geneste, 1991; Carvalho, 1998, 2008a, 2008b). Segundo A. Faustino de Carvalho (2008a), este constitui o nível primário da análise tecnológica dos conjuntos de materiais líticos de pedra lascada.

No entanto, importa sublinhar que um tal objetivo é, frequentemente, difícil de concretizar, desde logo devido às limitações que recaem sobre o próprio registo arqueológico. Com efeito, porque este exprime sempre uma representação parcial e limitada da realidade, a capacidade de individualização e resolução de todas e cada uma das cadeias operatórias nele representadas ao nível de um determinado conjunto de materiais líticos surge, conseqüentemente, também ela circunscrita e insuficiente, determinando, por isso, que não raras vezes seja impossível proceder à reconstituição física, efetiva antes referida daquelas

cadeias, mas apenas levar a cabo, em sua substituição, uma reconstrução de natureza indutiva, a chamada “remontagem mental” (Pelegrin, 1995). No entender de A. Faustino de Carvalho (1998, 2008a), a ela corresponde o patamar intermédio de abordagem ao estudo tecnológico dos conjuntos de materiais líticos de pedra lascada, ao qual J. Zilhão (1997) apelidou também de “economia da pedra”.

Finalmente, o terceiro de último nível de abordagem, que representa o grau de abstração mais elevado, tem por objetivo a reconstrução do(s) sistema(s) técnico(s) de produção lítica. Quando concretizado, ele traduz-se pela identificação e sistematização, à escala regional, das regularidades e recorrências tecnológicas (tradições tecnológicas) desenvolvidas e aplicadas por uma determinada comunidade, num horizonte espaço-temporal concreto (Carvalho (1998, 2008a).

Assim, em resultado da aplicação destas novas formulações teórico-metodológicas e face à reorientação da pesquisa por elas promovidas, os estudos dos conjuntos artefactuais líticos em pedra lascada tendem agora a centrar o seu foco, já não exclusivamente no estabelecimento de tipos e na classificação tipológica dos objetos, mas antes na análise e caracterização dos comportamentos económicos ao nível da exploração dos recursos litológicos (sua proveniência, representatividade e tratamento diferenciado), na identificação e reconstituição dos métodos e técnicas utilizados no fabrico dos objetos e no reconhecimento e individualização dos processos e sistemas técnicos de produção lítica.

### **3.2. Objetivos de análise**

Como tivemos ocasião de assinalar logo na introdução desta dissertação, sobre ela acabaram por recair um conjunto de limitações, que inviabilizaram algumas das expectativas e/ou objetivos, que normalmente deveriam ter sido fixados e/ou alcançados através da sua realização.

Assim, face, por um lado, ao carácter desestruturado e à reduzida planificação existente no que respeita à implantação dos sectores onde foi praticada a grande maioria das intervenções, nomeadamente aquelas efetuadas sob a direção do autor, nos anos de 2008 e 2011/12, e perante, por outro lado, a circunstância da generalidade desses sectores estar constituída por estruturas em negativo, de tipo fosso, valado ou fossa detritica, nos quais apenas nos foi possível estabelecer áreas de escavação limitadas, ou proceder a simples limpezas de cortes estratigráficos resultantes da implantação de valas técnicas, qualquer



pretensão que pudéssemos legitimamente acalentar ao nível da realização de uma abordagem da repartição espacial do material lítico encontrado, teria tido um alcance deveras limitado no que concerne a definição, compreensão e reconstituição dos seus padrões de organização interna e eventual funcionalidade específica dos espaços.

Neste sentido e do ponto de vista do seu alcance prático, temos que reconhecer e de assumir, que o estudo que efetuámos visou sobretudo a caracterização tecno-tipológica dos materiais líticos recuperados, tendo-se procurando também concretizar, ainda que de uma forma incipiente, uma primeira aproximação à análise da gestão dos recursos litológicos, da economia do lascamento e a classificação tipológica dos materiais.

Para tanto, os materiais líticos foram estudados segundo os pressupostos teórico-metodológicos inerentes à noção de cadeia operatória. Tal significou que os conjuntos foram analisados segundo uma perspectiva dinâmica, que começou com a realização de uma primeira fase de trabalhos orientados para a identificação e exploração das matérias-primas exploradas e que depois procurou ter continuidade através da compreensão da sequência de ações relacionadas sobretudo com a condução da debitagem, não tendo sido procurada, de forma sistemática, a realização de remontagens, nem desenvolvidos trabalhos no âmbito do talhe experimental, muito menos praticados quaisquer estudos no domínio da traceologia.

Assim, o modesto enunciado dos objetivos que nos fixámos para o estudo agora apresentado, contemplou os seguintes domínios de análise:

- a identificação dos recursos litológicos explorados;
- a avaliação do grau de descorticagem dos volumes de matéria prima;
- a economia das matérias primas e a economia do lascamento;
- a identificação dos métodos e técnicas de talhe da pedra;
- os seus objetivos finais;
- a realização de uma aproximação à caracterização da indústria de pedra lascada recuperada no recinto calcolítico da Forca.

Um derradeiro assumir de responsabilidades e uma última chamada de atenção para a coerência dos contextos ceramológicos registados em associação com a indústria lítica e referenciados no decurso da Parte I deste trabalho. Apoiada no conjunto de datações numéricas estabelecidas, é sustentada a visão de que estamos em presença de um único horizonte de ocupação, verificado ao longo do III milénio a.C. e atribuível ao período calcolítico,

o que, no nosso entender, nos autoriza a que, metodologicamente falando, possamos tratar em bloco as duas coleções de materiais, ainda que do ponto de vista da sua apresentação neste texto o façamos separadamente.

### **3.3. Categorias, definições, terminologias e critérios de análise.**

#### **3.3.1. A pedra lascada.**

As categorias artefactuais, suas definições e terminologias e os critérios de análise tecnotipológica utilizados neste estudo no domínio da pedra lascada retomam, praticamente na sua íntegra, as propostas inicialmente avançadas, a nível internacional, por Tixier, Inizan & Roche (1980) e posteriormente adequadas ao registo nacional, primeiro por J. Zilhão (1997) à realidade das indústrias líticas paleolíticas e depois por A. Faustino de Carvalho ao estudo dos conjuntos de materiais líticos da Pré-História Recente portuguesa.

Assim e no fundamental, será obedecendo às propostas sucessivamente apresentadas por este último autor (Carvalho, 1998, 2008a e 2008b) e centrado a nossa atenção no conjunto de parâmetros acima mencionados (categorias, definições, terminologias e critérios de análise específicos a cada uma daquelas), que iremos proceder ao estudo das duas coleções de materiais recuperadas no recinto calcolítico da Forca.

Para iniciar tal apresentação, iremos começar por referenciar um conjunto de variáveis de natureza analítica, com aplicação a todas as categorias artefactuais. Assim e em primeiro lugar, a todos os registos dos achados campo, visando proceder à sua identificação (nº de achado e acrónimo da jazida) e posicionamento estratigráfico (UE) e tridimensional (X, Y e Z) no contexto de cada área escavada(s), foi atribuído, de forma aleatória face às categorias consideradas, um novo número de registo individual de achado, denominado de número de estudo (NE).

Nas duas intervenções consideradas neste estudo (2004 e 2007), foi recuperada a totalidade dos materiais líticos identificados no campo. Todavia, posteriormente, no início dos trabalhos de gabinete, alguns desses materiais (fragmentos e lascas) devido ao seu posicionamento estratigráfico duvidoso, foram deliberadamente excluídos do estudo tecnotipológico realizado posteriormente.

Os materiais analisados foram, primeiramente, limpos a seco com o auxílio de um pincel suave, permitindo, assim, remover, de forma não agressiva, as partículas sedimentares que haviam simplesmente aderido às suas superfícies. Posteriormente, todos os artefactos

foram colocados num recipiente com água destilada e submetidos a um banho de ultrassons, promovendo, deste modo, uma remoção dos sedimentos mais incrustados.

Relativamente ao estudo do material, a sua análise processou-se ao longo de dois momentos distintos: num primeiro, ela teve lugar à escala macroscópica, através da observação direta dos objetos à escala real, ou utilizando uma lupa de baixa ampliação (2x-3x); num segundo momento, todos os materiais foram de novo repetidamente observados, desta vez com o recurso a uma lupa binocular de grande capacidade de ampliação (*Nikon Model SMZ-1B* - oculares de 10x e 22x).

A este propósito gostaríamos de salientar que esta segunda modalidade de observação se revelou absolutamente determinante, em virtude, por um lado, da reduzida dimensão de muitos dos produtos e subprodutos resultantes do lascamento e, por outro, dadas algumas das litologias exploradas, nomeadamente o quartzo leitoso e o quartzo hialino, cujos estigmas de talhe são dificilmente reconhecíveis através da sua simples observação a olho nu.

A identificação das diferentes litologias representadas no sistema de produção do recinto calcolítico da Forca, constituiu outro dos atributos presente no estudo de todas as categorias artefactuais. Assim e ao nível da indústria de pedra lascada, as matérias-primas consideradas foram as seguintes: quartzo leitoso, quartzo hialino, sílex, quartzito, xisto silicioso e outras litologias.

O sílex apresenta diferentes colorações e texturas, destacando-se, na generalidade das situações em que está representado, a sua elevada qualidade; em relação aos quartzos, eles estão presentes sob diversas formas, o quartzo filoniano, o mais frequente e o quartzo hialino, detentor de melhor qualidade e aptidão para o talhe; quanto ao quartzito, ele está presente, na maioria das situações, com uma granulometria pequena a média (> a 10cm.); finalmente, o xisto silicioso, de textura muito fina, fratura conchoidal e coloração cinzenta escura a negra, tem uma representação meramente vestigial.

Em relação à informação de natureza quantitativa, foram igualmente tidas em consideração uma série de variáveis dimensionais [Comprimento máximo (Cm), Largura máxima (Lm) e Espessura máxima (Em)] e de peso (P), expressos, respetivamente, em centímetros e gramas. Os valores estatísticos referidos no texto foram calculados com o recurso ao programa informático, de livre acesso, *PAST* (PAleontological STatistics).

**Tabela 1-** Atributos utilizados para a descrição quantitativa das lascas.

Comprimento máximo	Largura máxima	Espessura máxima	Peso
(Cm)	(Lm)	(Em)	(P)

No que releva dos diferentes modos de fabrico e técnicas assinaladas através do estudo das diferentes categorias de materiais líticos (de pedra lascada e polida), aqueles recobrem as quatro principais modalidades normalmente reconhecidas, a saber: a percussão direta, com percutor duro e macio, a percussão indireta, a pressão e, por fim, o polimento.

Ainda no âmbito técnico, saliência também para as ações reconhecidas no campo do tratamento térmico do sílex e do piroclastismo. O primeiro, associado à melhoria das propriedades mecânicas e físicas daquela rocha (Carvalho, 1998, 2008 e 2009, procura adequá-la e facilitar a aplicação de um retoque invasor por pressão.

A sua concretização, quando bem controlada, transmite um brilho e um “lustre” característico às superfícies dos artefactos, operando uma modificação na estrutura atômica e cristalina da rocha, que facilita o seu trabalho por pressão. Quando o aquecimento ocorre sem controlo, verifica-se perda de massa e tem lugar o aparecimento, ou de pequenas crateras (*Potlid*), ou de fissuras na superfície (*Crazing*) na superfície dos materiais (Diniz, 2007). No estudo que agora se apresenta, tais situações são referenciadas pela expressão “calcinado”.

Quanto ao piroclastismo, presente exclusivamente em seixos rolados de quartzito, o mesmo resulta normalmente da utilização/presença destes elementos em estruturas de combustão e, por via disso, do seu contacto direto com o fogo. Esta ação induz a fratura da rocha e a obtenção de fragmentos tendencialmente alongados, de espessura pouco significativa, com uma acentuada convexidade, como se resultassem de uma ação de descamação superficial do suporte.

Finalmente, com o objetivo de proceder a uma primeira aproximação à problemática do estudo da economia das matérias-primas e da sua gestão, todos os materiais analisados foram caracterizados quanto à presença/ausência de córtex superficial de alteração. No caso dos produtos de debitagem (lascas, lâminas e lamelas) foi estabelecida a seguinte categorização: i) lasca cortical, em que a presença de córtex no anverso é igual ou superior a 90%; lasca parcialmente cortical, quando o córtex recobre entre 10 e 90% do anverso do suporte; lasca não cortical, quando o córtex está representado em 10% ou menos do anverso.

As categorias consideradas neste nosso estudo respondem pelos seguintes designativos: i) núcleos; ii) materiais de preparação e de reavivamento; iii) produtos de debitação; iv) material residual; v) utensílios; vi) diversos.

### Núcleos

O núcleo corresponde a um “bloco de matéria-prima do qual foram retiradas lascas, lâminas ou lamelas, tendo em vista a obtenção de suportes para utensílios” (Tixier *et alii*, 1983).

Esta categoria de artefacto pode organizar-se em vários subtipos tecno-morfológicos, os quais correspondem a distintas estratégias de lascamento ou modos de exploração dos núcleos. Neste estudo consideramos a existência de um primeiro nível de diferenciação dentro dela, o qual estabelece a separação entre os chamados núcleos prismáticos e os núcleos não prismáticos.

Os primeiros são normalmente associados ao fabrico de produtos alongados estandardizados (lâminas e lamelas), revelando pelo menos uma superfície de exploração recorrentemente empregue para proceder à extração de suportes segundo arestas-guia e dando origem à formação de negativos dispostos de forma paralela numa ou mais faces do núcleo (Carvalho, 2008).

Os núcleos não prismáticos reúnem um conjunto mais diversificado de tipos, representativos também de outros processos ou modos de exploração dos núcleos, habitualmente identificados com os chamados método aleatório e método bipolar. No primeiro, porventura o mais comum no recinto da Forca, podem incluir-se diferentes tipos de núcleos (*chopper/chopping-tool*, poliédrico, discóide, informe), todos eles visando a obtenção de lascas, obtidas por percussão direta, sem qualquer predeterminação e em que as produções não apresentam qualquer padrão morfológico e dimensional. O segundo, dirigido para o fabrico de esquirolas, pequenas lascas e lamelas irregulares, assenta na exploração de um volume de matéria-prima através de percussão direta concretizada num dos seus topos, encontrando-se o topo oposto assente numa bigorna durante a percussão (Carvalho, 1998).

### Materiais de preparação e de reavivamento

Os materiais de preparação e reavivamento dos núcleos são categorias de artefactos diretamente relacionados com o método de exploração daqueles. Na indústria da Forca, os artefactos desta categoria estão representados por flancos de núcleo (lasca de reavivamento de uma superfície de exploração debitada de um núcleo prismático e conservando no seu

anverso negativos das extrações anteriormente praticadas) e por uma *tablette* (lasca que resulta do reavivamento de um plano de percussão ou de pressão de um núcleo prismático) (Carvalho, 1998, 2008).

#### Produtos de debitagem

Os produtos de debitagem agrupam a totalidade das lascas e dos produtos alongados (lâminas e lamelas) resultantes do talhe de um dado volume de matéria-prima. Do ponto de vista convencional, uma lasca corresponde a um suporte cujo comprimento máximo é inferior ao dobro da sua largura; se tal comprimento for inferior a 1cm, recebe a designação de esquirola e passa a integrar a categoria de material residual.

O conceito de produto alongado pretende representar todos os suportes, produzidos, com ou sem predeterminação, cujo comprimento máximo é superior ao dobro da sua largura. Quando a sua largura é igual ou superior a 1.2cm, denominam-se por lâminas, quando ela é inferior a este valor, designam-se por lamelas. As produções de secção triangular ou trapezoidal e uma ou duas nervuras centrais, apelidam-se de fase plena de lascamento, por representarem o objectivo final de todo o processo da sequência de lascamento.

Na análise dos suportes foram tidos em consideração um conjunto de atributos, de entre os quais destacamos: a natureza do seu talão, do seu bolbo, a existência de fraturas, a sua secção e perfil, a sua forma e o tipo de retoque neles concretizado.

Quanto ao talão e com o objetivo de promover uma primeira abordagem à compreensão dos processos de preparação e manutenção das plataformas de extração utilizadas (de percussão ou de pressão), foram consideradas as seguintes modalidades: cortical, liso, diedro, facetado, punctiforme ou linear, esmagado, suprimido e indeterminado. Em relação ao bolbo, este pode apresentar-se como reduzido, nítido, reduzido com esquirolamento(s), nítido com esquirolamento(s) e esquirolamento(s) em todo o bolbo.

No que diz respeito às fraturas, quanto à sua natureza elas podem resultar de uma flexão, uma percussão, uma técnica mista (flexão e percussão), podem ser acidentais e irreconhecíveis. Em relação à localização, elas podem qualificar-se de proximais, medianas, distais e laterais. Quanto à secção e perfil, os produtos alongados podem qualificar-se, respectivamente, de triangulares, trapezoidais e irregulares, e de direito, côncavo, torcido, ultrapassado e refletido.

No que toca a forma, são habitualmente admitidas seis circunstâncias distintas: bordos paralelos (larguras proximal, mediana e distal idênticas), bordos paralelos com talão

estreito, convergente (largura máxima proximal), biconvexa (largura máxima mediana), divergente (largura máxima distal) e irregular (não se identifica com nenhuma das anteriores situações).

Relativamente ao retoque foram considerados os seguintes parâmetros: i) posição (direto, inverso, alterno, alternante, bifacial e cruzado); ii) amplitude (curto, longo, invasor e recobridor); iii) localização (proximal, mediano e distal); iv) distribuição (contínuo, parcial e descontínuo); v) inclinação (abrupto, oblíquo e rasante); vi) delineação (retilíneo, côncavo, convexo, entalhe, denticulado, em crena, em ombro, focinho e pedúnculo); vii) técnica (percussão direta com percutor duro, percussão direta com percutor macio e pressão).

Para finalizar esta categoria foram ainda assinalados, ao abrigo da notação presente/ausente, os seguintes atributos: ondulações junto ao bolbo, regularização da cornija, labiado, traços de utilização, esquirola bulbar, tratamento térmico, calcinamento, vestígios de utilização e polimento.

#### Material residual

Por material residual entende-se todo os subprodutos que resultam do próprio talhe ou do fabrico de utensílios retocados. Nesta categoria incluem-se os resíduos de golpe de buril, as esquirolas e os fragmentos inclassificáveis ou indeterminados. Os resíduos de golpe de buril são peças técnicas, que constituem uma “assinatura” específica da aplicação de um determinado procedimento técnico (golpe de buril

#### Utensílios

A categoria dos utensílios está organizada em quatro subcategorias: i) os utensílios chamados de “fundo comum”; ii) os foliáceos e as pontas; iii) utensílios “a posteriori”; iv) indeterminados.

Os utensílios de “fundo comum” elegem, predominantemente, as lascas como suporte para o estabelecimento de várias categorias de instrumentos, tais como entalhes, denticulados, raspadores, raspadeiras, furadores, *becs*, buris, produtos alongados retocados e lascas retocadas.

Os Entalhes e os Denticulados são configurados a partir de diversos suportes, sobretudo lascas, mas por vezes também produtos alongados, mediante a aplicação de um retoque habitualmente abrupto ou semi-abrupto, que define, respetivamente, de forma isolada ou em sequência, reentrâncias e/ou concavidades ao longo do(s) bordo(s) do suporte. Por vezes a sua expressão torna-se bastante diminuta, representada apenas em pequenas

superfícies do(s) bordo(s) do suporte e por isso podendo nesses casos receber a designação de micro-entalhes ou micro-denticulações (Diniz, 2007).

Os Raspadores e as Raspadeiras apresentam-se também preferencialmente estabelecidos sobre lasca(s), através da concretização de um retoque simples, contínuo e marginal (raspadores), por vezes lamelar e definindo uma zona ativa em segmento de círculo (raspadeiras).

Os Furadores e os *Becs* são habitualmente estabelecidos a partir de suportes não estandardizados, através da concretização de um retoque normalmente abrupto bilateral convergente, por vezes parcial (*bec*), que define uma zona funcional com características perforantes.

Quanto aos Buris, o seu suporte é também sobretudo estabelecido sobre lasca, sendo objecto de um retoque singular, único, apelidado de “golpe de buril” e cujo subproduto constitui uma “peça técnica”, denominada de “resto de buril”.

Estabelecidas predominantemente sobre produtos alongados, transversal ou obliquamente em relação ao eixo de lascamento do seu suporte, as Truncaturas são normalmente configuradas mediante a aplicação de um retoque abrupto, quase sempre direto.

No que toca às Lascas e aos Produtos alongados retocados, caracterizam-se pela presença, num ou mais bordos, de um retoque marginal curto, direto, quase sempre semi-abrupto, sendo que pode igualmente apresentar-se descontínuo.

Em relação à subcategoria dos Foliáceos e das Pontas, a mesma agrega um conjunto heterogéneo de instrumentos de morfologia normalmente triangular ou subtriangular, de dimensão igualmente variável, caracterizados pela presença de um talhe/retoque recobridor e/ou invasor bifacial. Por ordem decrescente quanto ao seu tamanho, nesta subcategoria integram-se as “Alabardas”, os punhais, as denominadas “foicinhas ovais” e as pontas de dardo. Quanto às pontas de seta, estabelecidas sobre lasca, lamela ou fragmento de lâmina, correspondem a instrumentos apontados, de morfologia triangular, com um ápice terminal bastante agudo e uma base de morfologia variável (recta, côncava, convexa, pedunculada). A sua configuração resulta, consoante o tipo, da aplicação de um talhe/retoque invasor ou recobridor, estabelecido por pressão, mas também abrupto ou semi-abrupto, desta feita por percussão.



Como referimos antes, na categoria dos utensílios incluímos também a subcategoria dos chamados “utensílios a posteriori”. Estes abrangem todos os produtos de debitação (lascas, lâminas e lamelas) desprovidas de qualquer retoque intencional, mas, contudo, portadores de micro-vestígios resultantes da sua utilização. Nestes vestígios incluem-se estrias e micro-denticulações observáveis no(s) bordo(s) ativo(s) através da lupa binocular, representadas, respectivamente, por pequenos sulcos filiformes dispostos diagonalmente em relação ao bordo do suporte, e por minúsculos esquirolamentos contínuos, igualmente presentes no(s) bordo(s) dos artefactos (Carvalho, 2008).

Quanto à subcategoria dos Indetermináveis e tal como o seu próprio designativo pretende indicar, a mesma reúne o material lítico talhado e ou retocado que, por se apresentar de tal modo fragmentado, não é possível atribuir a nenhuma das categorias ou subcategorias consideradas neste estudo.

#### Diversos

Por último, a categoria dos Diversos reúne material lítico diversificado, com função antrópica normalmente tida por secundária (percutores, seixos fraturados) e não integrável em nenhuma das categorias anteriormente assinaladas.

### **3.3.2. A pedra polida.**

Apesar do material em pedra polida proveniente do recinto calcolítico da Forca se revelar nas coleções objeto deste estudo em número muito inferior ao estabelecido em pedra lascada, a sua especificidade tecno-morfológica e tipológica obrigou-nos a definir, à semelhança do que fizemos para este último, uma grelha de análise e classificação a ele adaptada.

Assim, esta componente da indústria lítica recolhida no decurso dos trabalhos por nós efetuados no recinto calcolítico da Forca, reunirá duas subcategorias distintas de materiais: i) o instrumental pesado de pedra polida – machados polidos; ii) os artefactos de pedra afeiçoada ou com vestígios de utilização – polidores e elementos de moagem (Diniz, 2007).

Tal como procedemos em relação aos materiais de pedra lascada, também os de pedra polida e os elementos de moagem partilharam um conjunto atributos, sensivelmente idênticos àqueles que já haviam sido anteriormente fixados para os primeiros, acrescidos de alguns específicos deste tipo de materiais.

Deste modo, a todos os registos de identificação e posicionamento dos achados campo foi acrescentado, de forma aleatória face às categorias agora consideradas, um novo número de registo individual de achado, de novo apelidado de número de estudo (NE) e numericamente sequencial em relação àqueles fixados para os materiais de pedra lascada.

Também os procedimentos de limpeza, observação a olho nu ou com lupa de baixa ampliação e com lupa binocular, identificação litológica, bem como a recolha de informação dimensional, peso, estado (intacto/fragmentado), tipo de fratura (transversal, longitudinal, dupla), acabamento (picotado; polido; percutido) e classificação tipológica (machado polido; enxó; polidor; movente; dormente; indeterminado) foram aplicados e/ou registados para todos os materiais que integram a componente da indústria de pedra polida da jazida da Forca.

### **3.4. Materiais líticos provenientes da escavação 4 (2008)**

A apresentação e estudo da coleção de materiais líticos recuperada aquando da campanha de trabalhos efetuada, no ano de 2008, no recinto calcolítico da Forca (Maia), processar-se-á ao longo de dois apartados desta dissertação, um dedicado aos materiais de pedra lascada, o outro aos de pedra polida. A anteceder-los, contudo, iremos primeiramente centrar a nossa atenção num conjunto de aspectos relacionados com a natureza e a representatividade dos recursos litológicos presentes na indústria.

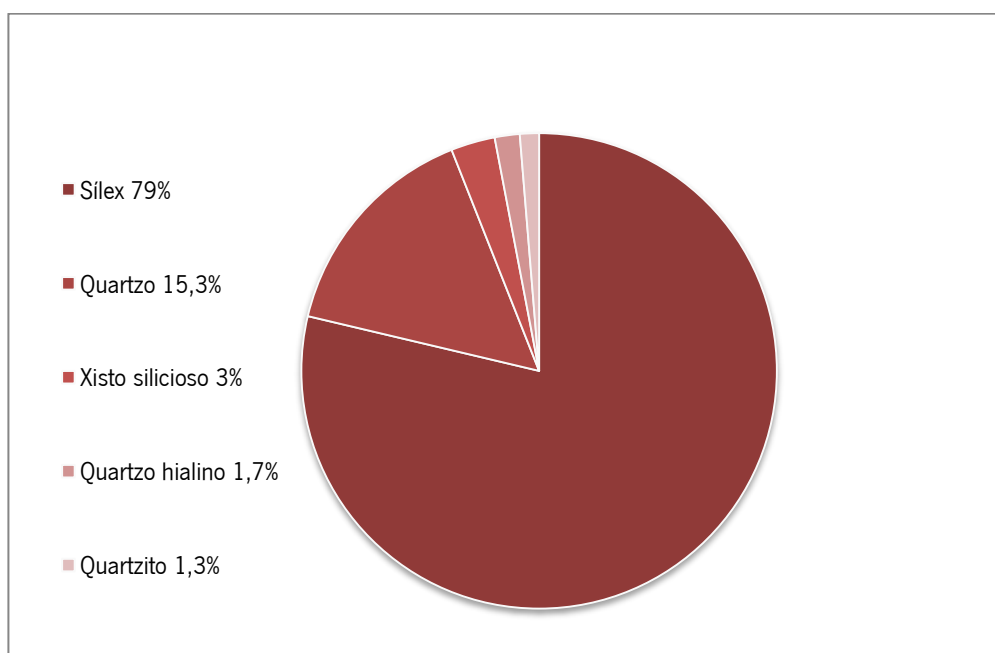
#### **3.4.1. Os recursos litológicos explorados**

A abordagem que empreenderemos de seguida, centrará a sua atenção, quer nos materiais de pedra lascada, quer nos de pedra polida, ainda que ela se assumirá mais detalhada relativamente aos primeiros, dada a natureza (material transformado) e a superior representação destes.

Neste sentido e no que concerne aos materiais de pedra lascada foram individualizadas cinco litologias distintas: o quartzo leitoso (filoniano), o quartzo hialino (cristal de rocha), o quartzito, o sílex e o xisto silicioso. Delas, apenas o sílex pode ser considerado exótico relativamente aos terrenos geológicos encaixantes, quer em termos locais, quer mesmo num âmbito regional alargado, devendo, por isso, o seu aprovisionamento ser entendido como claramente exógeno.

No seu cômputo global, a presença destas litologias perfaz um peso total de 3776gr., repartidas do seguinte modo, por ordem decrescente da sua representação em termos

absolutos e percentuais: quartzo leitoso: 2914gr. (77,2%); sílex: 540gr. (14,3%); quartzito: 287gr. (7,6%); Xisto silicioso: 30gr. (0,8%); quartzo hialino: 5gr. (0,1%). Deste modo, as matérias-primas de exploração local constituem 85,7% das litologias aparentemente aproveitadas para o talhe, cabendo os remanescentes 14,3% ao sílex, o produto “importado” por excelência. Contudo, para tais cálculos entrarmos unicamente em consideração com as categorias que traduzem a transformação das matérias-primas pelo talhe, excluindo, por exemplo, os percutores, então os resultados verificados conhecem uma aproximação com algum relevo, com o sílex a praticamente duplicar o seu valor percentual (28,2%).



**Figura 17** – Representação gráfica percentual dos materiais que integram a coleção da escavação 4 (2008), distribuídos pelas diferentes matérias-primas identificadas.

Não obstante tal aproximação, a análise da importância relativa das diferentes matérias-primas no quadro do sistema de produção desenvolvido no recinto calcolítico da Forca, só passa a expressar o seu verdadeiro significado, quando são tidos em consideração os valores absolutos das diferentes categorias artefactuais que ilustram o seu funcionamento e o modo como ele se organiza.

Conscientes das limitações estatísticas desta coleção, expressas nomeadamente no valor absoluto do quantitativo global da sua componente de pedra lascada (301 artefactos), ainda assim afigura-se-nos relevante destacar que, procedendo ao cálculo da distribuição do valor global das diversas categorias de artefactos pelas diferentes litologias representadas,

somos agora confrontados com os seguintes resultados: 237 objetos em sílex (78,7%), 46 em quartzo (15,3%), 9 em xisto silicioso (3%), 5 em quartzo hialino (1,7%) e 4 em quartzito (1,3%).

Com efeito, estamos perante uma completa inversão dos resultados e da importância detida pelas principais matérias-primas no seio desta indústria, situação que despoleta toda uma interessante problemática de discussão, nomeadamente ao nível do estabelecimento de redes perenes de circulação e abastecimento de matérias-primas (*cf. infra*). A dar crédito a estes valores, no decurso do Calcolítico, o recinto da Forca dependia do exterior em mais de 78% do seu consumo em recursos litológicos; só menos de  $\frac{1}{4}$  do seu sistema de produção lítica se articula com o seu meio natural envolvente, o que nos dá uma ideia, por um lado, da sua reduzida autonomia, mas, por outro, da sua capacidade de sustentação.

No que se refere aos materiais em pedra polida, essencialmente representados por machados em pedra polida, polidores, moventes e dormentes, eles encontram-se estabelecidos a partir de várias litologias.

Assim, o anfíbolito está presente através de dois fragmentos de gume de machado polido e cinco outros fragmentos polidos indetermináveis. O arenito está presente através de um polidor e o xisto através de dois outros fragmentos polidos, também eles indetermináveis. De granito são treze objetos, em que todos se apresentam fragmentados, sendo que três deles são dormentes, um é um movente e os restantes são indeterminados.

#### **3.4.2. Os materiais em pedra lascada**

A apresentação que vamos empreender da coleção de materiais recuperados aquando da intervenção realizada, no ano de 2008, na jazida calcolítica da Forca, centrará primeiramente a sua atenção na componente representada pelos materiais de pedra lascada, no quadro de uma estreita articulação entre os representantes das diferentes categorias reconhecidas e as distintas litologias em que foram produzidos.

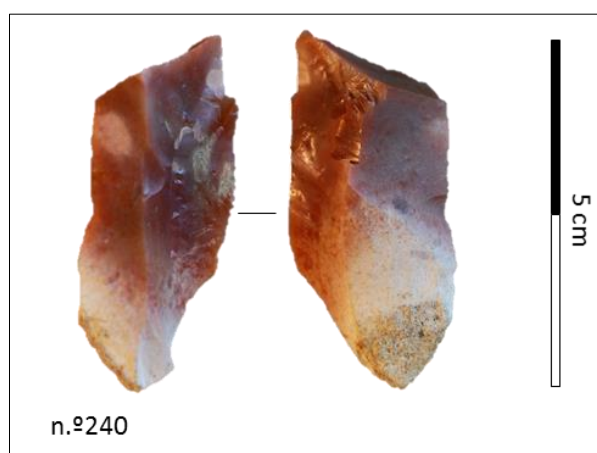
Assim e começando pelos Núcleos, na coleção recuperada foram identificados 3 exemplares desta categoria, sendo 1 deles em sílex e os outros 2 em quartzo.

O exemplar em sílex corresponde a um fragmento de núcleo provavelmente paralelepípedo, apresentando alguns vestígios de córtex na sua superfície (< de 10%). Na sua superfície de debitação é possível individualizar os negativos de duas extrações: a primeira diz respeito a uma extração lamelar, com as seguintes dimensões: 2.8cm de comprimento e

0.8cm de largura; o segundo negativo corresponde a uma outra extração alongada, desta feita com as seguintes medidas: 2,4cm de comprimento e 1,3cm de largura. Tais características dimensionais levam-nos a admitir a hipótese que ele se destinaria, provavelmente, à produção de suportes alongados (lamelas).

**Tabela 2** – Núcleo paralelepípedo (fragmento) em sílex proveniente da escavação 4 (2008).

NE	Tipo	M-p	Cm	Lm	Em	Peso
117	Núcleo (fragmento)	Sílex	4.7	2.5	2	23.4



**Figura 18**–Fragmento de núcleo paralelepípedo (n.º240) em sílex proveniente da escavação 4 (2008).

Assinale-se ainda que a sua superfície apresenta características (coloração, brilho e o córtex parcialmente calcinado) que indicam que este núcleo recebeu tratamento térmico.

Os outros dois núcleos presentes na coleção são em quartzo, sendo ambos de tipo prismático. Um deles (nº251) apresenta um plano de percussão liso e encontra-se fraturado no sentido da largura. O segundo exemplar (nº307) apresenta-se inteiro e revela dois planos de percussão lisos opostos. Os negativos presentes na superfície de debitagem caracterizam-se por serem alongados, com as seguintes medidas médias aproximadas: 3cm de comprimento e 2,6cm de largura.



**Figura 19-** Núcleo paralelepipedico (n° 307) em quartzo proveniente da escavação 4 (2008).

**Tabela 3 -** Núcleos em quartzo provenientes da escavação 4 (2008).

NE	Tipo	M-p	Cm	Lm	Em	P
251	Núcleo prismático	Quartzo	5.7	4.2	2.2	66.1
307	Núcleo prismático	Quartzo	5	7.3	3.6	122.6

Relativamente ao Material de preparação e reavivamento, ele está representado por um único objeto, 1 flanco de núcleo estabelecido em sílex. Este exemplar apresenta uma reserva cortical localizada numa extremidade do flanco e, na extremidade oposta revela um talão de percussão liso. Ainda, na superfície de talhe, distingue-se uma extração guiada por nervuras subparalelas, com as medidas de 3cm de comprimento e de 1,1cm largura. O flanco foi sujeito a tratamento térmico.

Quanto aos Produtos de debitagem, aqueles que se encontram estabelecidos em sílex contam 172 objetos, repartidos em lascas (170), lâminas (1) e lamelas (1).

No conjunto das lascas, identificam-se 23 exemplares inteiros, 66 exemplares com fratura proximal, 33 com fratura mesial, 6 com fratura distal, outros 6 com fratura lateral e 36 lascas classificadas como indeterminadas.

No que concerne à presença de córtex na sua superfície, apenas 24 elementos revelam esta característica, assim distribuída: 6 exemplares são lascas corticais, 10 são-no apenas parcialmente e 8 têm somente córtex vestigial.

Em relação à tipologia dos seus talões, as nossas observações permitiram identificar que em 15 lascas eles são corticais, em 21 são lisos, em 23 apresentam-se facetados, 1 será linear ou punctiforme e 11 revelam-se esmagados. Os talões das restantes lascas foram tidos como indetermináveis.

De assinalar ainda que, no conjunto das lascas, 20 aparentam ter sido objeto de tratamento térmico e 2 revelam vestígios de polimento na sua face superior.

Finalmente e do ponto de vista dimensional, os valores verificados em relação aos exemplares inteiros são os constantes da Tabela 4.

**Tabela 4** – Estatística descritiva da análise dimensional e do peso das lascas inteiras, em sílex, provenientes da escavação 4 (2008).

Quantidade	Comprimento				Largura				Espessura				Peso (gr)			
	Min	Max	$\mu$	$\sigma$	Min	Max	$\mu$	$\sigma$	Min	Max	$\mu$	$\sigma$	Min	Max	$\mu$	$\sigma$
23	12	37	21	6.7	6	37	16.1	8.2	1	7	4	1.8	0.1	6.1	1.3	

Como mencionamos antes, as lâminas e as lamelas em sílex são raras na coleção. No que respeita às primeiras, elas estão representadas por um exemplar único, inteiro, resultante de uma fase avançada da debitagem. Apresenta escassos vestígios de córtex, secção triangular, perfil torcido e o seu talão é liso. Não revela características de ter sido objeto de tratamento térmico.

**Tabela 5** – Lâmina em sílex proveniente da escavação 4 (2008).

NE	Tipo	M-p	Cm	Lm	Em	Secção	Perfil	Peso
214	Lâmina	Sílex	4.2	1.5	0.5	Triangular	Torcido	3

Quanto às segundas, é também apenas um único exemplar que está presente. Trata-se de um fragmento mesial de lamela, de secção triangular e vestígios de ter sido objeto de tratamento térmico

**Tabela 6** – Lamela em sílex provenientes da escavação 4 (2008).

NE	Tipo	M-p	Cm	Lm	Em	Secção	Peso
140	Lamela mesial	Sílex	-	1	0.4	Triangular	1

No que concerne ao material de debitação estabelecido em quartzo, o seu total perfaz 38 exemplares, todos eles classificados como lascas. Delas, apenas 3 se apresentam inteiras, tendo as restantes revelado fraturas proximais (7 exemplares), mesiais (6 exemplares), distais (1 exemplar), laterais (1 exemplar) e 20 foram classificadas como indetermináveis.

A presença de córtex faz-se sentir unicamente em 3 exemplares, sendo que em 2 deles de forma parcial, enquanto o terceiro é classificado como cortical. No que respeita aos talões identificados nas lascas inteiras e nos fragmentos proximais (9 no total), 1 é cortical, 7 são lisos e 1 é facetado.

Os suportes alongados em quartzo estão representados apenas por um fragmento mesial de lamela. Este exemplar apresenta micro-denticulação de uso e lustre no seu bordo. As suas dimensões são: 1.2cm de comprimento (fraturas), 0.8cm de largura e 0.2cm de espessura.

A terceira litologia representada ao nível do material de debitação é o xisto silicioso, mas reduzida apenas a 8 lascas, em que 6 delas se apresentam inteiras e duas com fraturas proximais. Todas elas são não corticais e apresentam talões de tipo liso.

Segue-se o material de debitação em quartzito, ainda mais reduzido em número, agora somente com 4 lascas, das quais 1 é inteira, com talão liso, 2 são fraturadas (uma com fratura distal e talão cortical, a outra é mesial) e 1 indeterminada.

Finalmente e com apenas 1 lasca, temos o quartzo hialino. Este exemplar único apresenta uma fratura proximal, talão liso e inexistência de córtex.

No que diz respeito ao Material residual de debitação, está presente unicamente sob a forma de esquirolas, das quais 22 são em sílex, 1 em quartzo, 2 em quartzo hialino e 1 em xisto silicioso.

Passando agora a analisar a categoria dos Utensílios e começando pelos apelidados de "fundo comum", eles perfazem no seu conjunto 38 objetos, distribuídos por três matérias-primas distintas: o sílex, com 31 artefactos, o quartzo, com 5 e o quartzo hialino, com 2.

Discriminando as suas várias subcategorias, começaremos por referir as Lascas retocadas, representadas por 13 exemplares, 11 das quais em sílex e 2 em quartzo. Em relação às primeiras, 5 exemplares estão inteiros, 2 apresentam fraturas proximais e 4 mesiais. Em todas elas o retoque praticado é direto, simples e curto; os talões identificáveis são corticais (3), lisos (2) e facetados. Relativamente à presença de córtex na face superior,



ela faz-se sentir em quatro exemplares, sendo parcial em duas situações e residual noutras duas.

Em relação às lascas retocadas em quartzo, elas correspondem a 2 fragmentos mesiais, um com córtex parcial e outro vestigial (nº280 e 258), ambos com retoque direto e marginal

**Tabela 7** – Dados dimensionais descritivos das lascas retocadas em sílex provenientes da escavação 4 (2008).

Quantidade	Comprimento			Largura			Espessura			Peso		
	Min.	Max.	Média	Min.	Max.	Média	Min.	Max.	Média	Min.	Max.	Média
5	1.5	3	2	1.6	2.2	2	0.3	0.5	0.4	1.1	2.8	1.6

Quanto aos Produtos alongados retocados (lâminas e lamelas), foram unicamente contabilizados 2 exemplares: um está representado por um fragmento mesial de lâmina, de secção trapezoidal (fase plena de debitagem), em sílex e com um retoque simples, direto e marginal (nº231).

**Tabela 8** – Lâmina retocada, em sílex, proveniente da escavação 4 (2008).

NE	Tipo	M-p	Cm	Lm	Em	P	Secção
231	Lâmina retocada	Sílex	2.4	1.3-	0.3	1.1	Trapezoidal

O segundo exemplar corresponde a um fragmento mesial de lamela em quartzo hialino, de secção trapezoidal e igualmente com um retoque direto, marginal e simples.

**Tabela 9** – Lamela retocada, em quartzo hialino, proveniente da escavação 4 (2008).

NE	Tipo	M-p	Cm	Lm	Em	P	Secção
296	Lamela retocada	Quartzo hialino	1.8	1	0.2	0.4	Trapezoidal

A segunda subcategoria, a dos Entalhes, têm 3 representantes, todos eles estabelecidos em sílex, estando os seus suportes representados por 2 lascas e 1 um fragmento indeterminado.

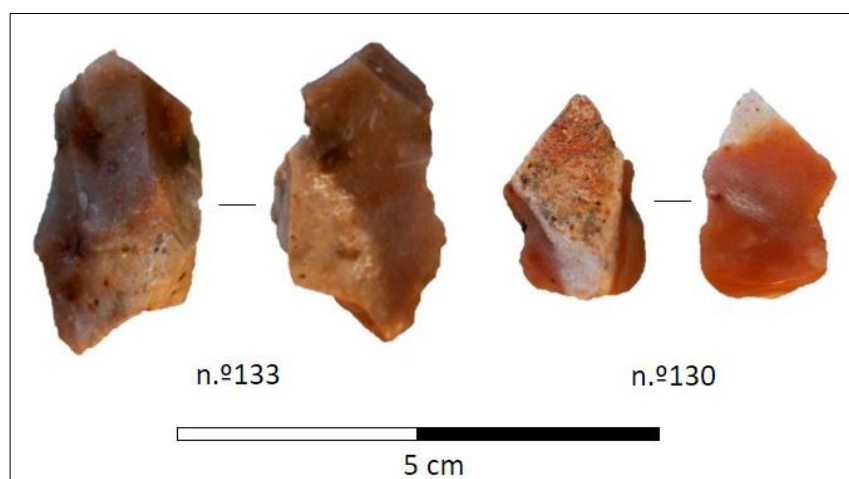
A sua caracterização estabelece-se a partir do seguinte conjunto de atributos:

- 1 – Entalhe lateral direito, direto, sobre lasca com talão liso (n.º208).
- 2 – Entalhe duplo bilateral, sobre lasca parcialmente cortical, definido através de um retoque direto, no bordo esquerdo e inverso, no bordo direito (n.º130), (Figura 20).

3 – Entalhe bilateral, direto, sobre fragmento indeterminado espesso; apresenta ainda um retoque no bordo esquerdo, sendo direto e marginal na zona mediana e inverso na zona proximal (n.º133) (Figura 20).

**Tabela 10** - Entalhes em sílex provenientes da escavação 4 (2008).

<b>NE</b>	<b>Tipo</b>	<b>Cm</b>	<b>Lm</b>	<b>Em</b>	<b>P</b>
208	Entalhe lateral	1.9	1.8	0.3	1.1
130	Entalhe bilateral, mesial	2	1.4	0.5	1.2
133	Entalhe bilateral, proximal	1.6	2.9	0.9	1.1

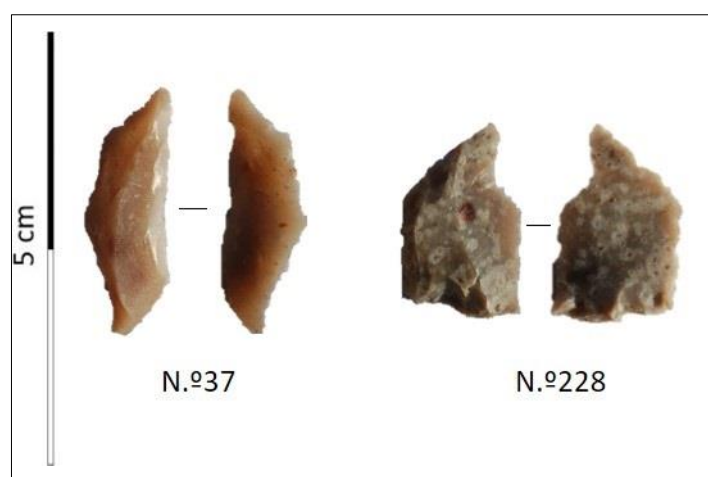


**Figura 20**– Entalhes em sílex, provenientes da escavação 4 (2008).

Os Furadores estão presentes através de 8 exemplares, 6 em sílex, dos quais 5 estabelecidos sobre lasca e 1 (duplo) sobre um produto alongado, 1 em quartzo, igualmente sobre lasca e 1 em quartzo hialino, produzido a partir de um fragmento (lasca?) de cristal de rocha. O tipo de retoque praticado é bilateral, direto sobre ambos os bordos e/ou direto e inverso, curto ou marginal, normalmente simples ou semi-abrupto.



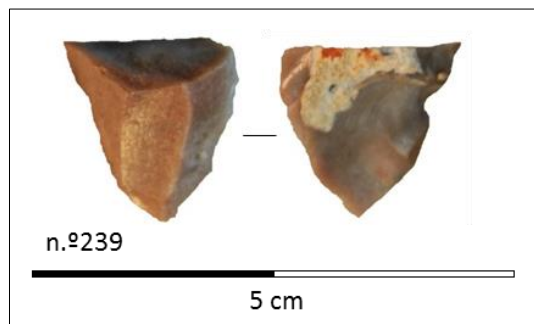
**Figura 21** – Furadores em sílex provenientes da escavação 4 (2008).



**Figura 22** – Furadores em sílex provenientes da escavação 4 (2008).

**Tabela 11** - Furadores em sílex, quartzo e quartzo hialino provenientes da escavação 4 (2008).

NE	Tipo	M-p	Cm	Lm	Em	P
134	Furador	Sílex	1.9	2.3	0.3	1.4
173	Furador	Sílex	2.9	2.5	0.8	4.9
174	Furador	Sílex	3	3.2	1	8
239	Furador	Sílex	1.8	1.9	1	2.5
228	Furador	Sílex	2.3	1.4	0.4	1.2
37	Furador (duplo)	Sílex				1.3
267	Furador	Quartzo	2	0.6	0.5	1.7
292	Furador	Quartzo hialino	1.8	2.7	0.9	3.8



**Figura 23** – Furador em sílex, estabelecido sobre flanco de núcleo, proveniente da escavação 4 (2008).

Um dos exemplares em sílex (n.º239) encontra-se estabelecido sobre uma lasca de reavivamento de núcleo (flanco de núcleo). A presença de nervuras na face de exploração conservada possibilita um cálculo aproximado da largura dos suportes alongados, certamente lamelas, que eram anteriormente extraídos (< a 1.1cm), confirmando, assim, a sua condição inicial.

O seu aproveitamento e transformação em furador foi conseguido mediante a aplicação de um fino retoque marginal bilateral, aplicado sobre a plataforma de exploração e uma das extremidades dum bordo lateral, por forma a destacar uma delicada extremidade funcional. O volume apresenta o brilho característico de, previamente, ter sido objeto de tratamento térmico.

O único utensílio de tipo *bec* presente na coleção encontra-se estabelecido sobre uma lasca indeterminada em sílex. A sua zona funcional foi realizada através da aplicação de um retoque direto, lateral, marginal e de inclinação oblíqua, localizado no bordo esquerdo até à convergência com a zona distal, destacando, deste modo, uma robusta extremidade (n.º132), (Figura 24).



**Figura 24** – *Bec*, em sílex, proveniente da escavação 4 (2008).

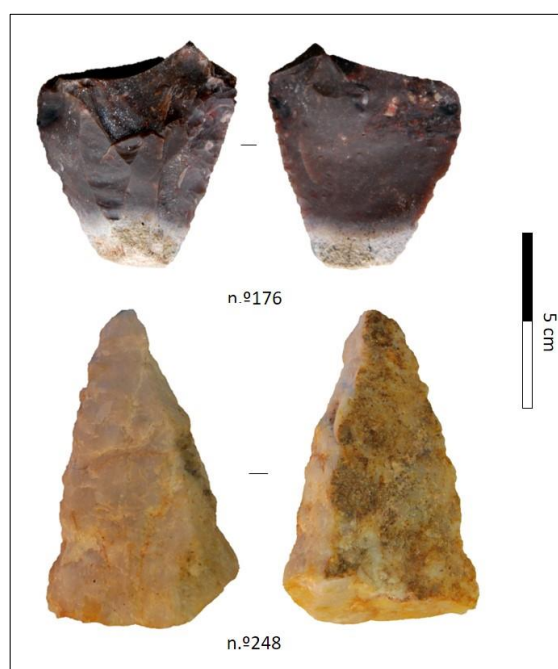
**Tabela 12** – *Bec* em sílex, proveniente da escavação 4 (2008).

NE	Tipo	M-p	Cm	Lm	Em	P
132	<i>Bec</i>	Sílex	3.5	1.9	0.7	5.3

Quanto aos Raspadores, eles são apenas 2 exemplares, um em sílex e o outro em quartzo. Relativamente aos suportes utilizados no seu fabrico, no caso do de sílex, este diz respeito a uma grande lasca, com presença de córtex e uma fratura proximal. No caso do raspador em quartzo, o seu suporte é uma espessa lasca desta matéria-prima. A caracterização destes dois utensílios é a seguinte:

1 – Raspador, duplo, bilateral, em sílex; trata-se de uma peça parcialmente cortical, na qual a zona distal é definida pela presença de uma fratura transversal ligeiramente oblíqua e a zona proximal corresponde a uma superfície cortical; os bordos do suporte são divergentes, sendo o esquerdo ligeiramente convexo e rectilíneo o direito (n.º176) (Figura 25). O retoque praticado no bordo direito é bifacial, simples e curto, enquanto que o do bordo esquerdo é direto, marginal e oblíquo. Nesta peça identifica-se a ocorrência de tratamento térmico do suporte.

2 – Raspador lateral, em quartzo; esta peça é realizada sobre uma lasca espessa e apresenta um bordo esquerdo com uma morfologia ligeiramente convexa, no qual foi praticado um retoque simples, direto e marginal, (n.º248), (Figura 25).



**Figura 25** – Raspadores, em sílex e em quartzo, provenientes da escavação 4 (2008).

**Tabela 13** – Raspadores em sílex e em quartzo provenientes da escavação 4 (2008).

<b>NE</b>	<b>Tipo</b>	<b>M-p</b>	<b>Cm</b>	<b>Lm</b>	<b>Em</b>	<b>P</b>
176	Raspador duplo lateral	Sílex	6.7	6	1.5	58.5
248	Raspador lateral	Quartzo.	8.6	5.4	3	97.8

Em relação às Raspadeiras, elas são 11 no total, sendo 10 em sílex e 1 em quartzo.

seu total é de em sílex, correspondem a 10 exemplares distribuídos por 5 frontais; 3 duplas e 1 unguiforme. Já, as raspadeiras em quartzo, correspondem, a apenas dois exemplares.

1 – Raspadeira sobre ombro, parcialmente cortical e com fratura proximal do suporte. A zona funcional, pouco regularizada, é definida através de um retoque direto, simples e oblíquo; a zona distal do suporte, sobre o seu lado direito, apresenta uma delineação em ombro, estabelecido através de um entalhe realizado a partir de um retoque direto, abrupto e marginal (n.º81), (Figura 26).

2 – Raspadeira unguiforme, parcialmente cortical, com retoque direto, lamelar, oblíquo e de morfologia sub-paralela. (n.º 144).

3 – Raspadeira dupla frontal e lateral, de bordos divergentes e retoque inverso numa das zonas ativas e direto na outra; o retoque é simples, marginal e sub-paralelo em ambas as zonas funcionais. O talão da lasca suporte apresenta-se facetado (nº146) (Figura 26).

4 – Raspadeira frontal, sobre lasca com fratura proximal, construída através de um retoque direto, marginal, oblíquo e morfologia sub-paralela; o bordo esquerdo mantém uma importante reserva cortical (n.º179) (Figura 26).

5 – Raspadeira frontal, realizada através de um retoque direto, sub-paralelo lamelar e oblíquo. O suporte apresenta-se parcialmente cortical e o seu talão é liso (n.º180), (Figura 26).

6 – Raspadeira frontal, realizada através de um retoque direto, sub-paralelo, marginal e oblíquo; o bordo direito da lasca suporte corresponde a uma reserva cortical e, na sua face inferior, foi praticada uma extração lateral, que determinou a redução da espessura geral do instrumento (n.º181).

7 – Raspadeira frontal definida por um retoque direto, lamelar, sub-paralelo e oblíquo; o talão do suporte é cortical (n.º 182) (Figura 26).

8 – Raspadeira dupla com retoque alterno. Apresenta um retoque direto, marginal e rasante na zona frontal, na zona proximal direita, um retoque de inclinação oblíquo e, no bordo

esquerdo, um retoque inverso, marginal, oblíquo e de morfologia sub-paralelo. Esta peça, tal como na anterior, apresenta um talão cortical (n.º183) (Figura 26).



**Figura 26** - Raspadeiras, em sílex provenientes da escavação 4 (2008).

9 – Raspadeira frontal com um retoque direto, marginal, rasante, de morfologia sub-paralela e inclinação oblíqua; revela a presença de uma reserva cortical sobre o bordo direito. Na face inferior, observam-se algumas pequenas extrações praticadas na zona distal, cujo objetivo foi reduzir a espessura da zona ativa do suporte (n.º184), (Figura 26), sobreelevando-a, porventura com a intenção de melhorar e/ou facilitar as suas condições de encabamento.

10 – Pequeno fragmento frontal de raspadeira (n.º 2).

11 – Raspadeira em quartzo estabelecida através de um retoque direto, sub-paralelo, curto e oblíquo (n.º299).

**Tabela 14** – Raspadeiras, em sílex e em quartzo, provenientes da escavação 4 (2008).

<b>NE</b>	<b>Tipo</b>	<b>M-p</b>	<b>Cm</b>	<b>Lm</b>	<b>Em</b>	<b>P</b>
81	Raspadeira sobre ombro	Sílex	5.2	4.5	1.1	22.6
142	Raspadeira fraturada	Sílex	2.7	2.4	0.8	5.4
144	Raspadeira unguiforme	Sílex	4.1	2.5	1.2	17.6
146	Raspadeira dupla	Sílex	4	3	0.8	8.8
179	Raspadeira	Sílex	4	2.9	0.5	7.8
180	Raspadeira	Sílex	3.6	3.1	1.1	14.8
181	Raspadeira	Sílex	3.3	2.9	0.9	10.6
182	Raspadeira	Sílex	3.3	2.6	1.3	13.7
183	Raspadeira dupla	Sílex	3.8	3.1	1.1	14.8
184	Raspadeira	Sílex	3.5	2.7	1.5	16
299	Raspadeira	Quartzo.	4.5	4.6	2.2	43.9

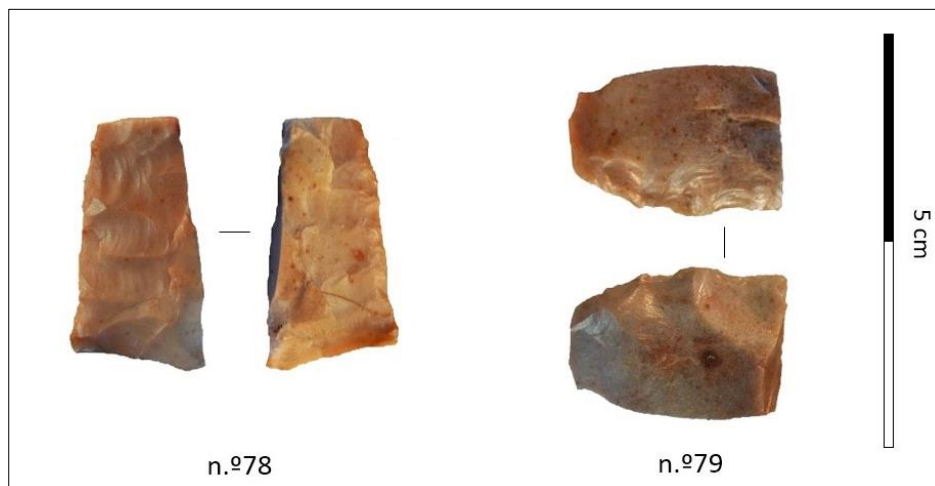
Relativamente à subcategoria que reúne os Foliáceos e as Pontas, os primeiros estão representados por 3 fragmentos e o segundo por 7 exemplares de pontas de seta.

A dimensão dos Foliáceos fraturados não é de modo a que, com segurança, possamos em abstrato reconstituir as suas morfologias originárias e, assim, podermos afirmar estar perante fragmentos de algum dos tipos habitualmente considerados nesta subcategoria (alabardas, lâminas de punhal, pontas de dardo ou de seta, “foicinhas”). Julgamos, todavia, poder avançar como hipótese de trabalho que, em relação a dois dos fragmentos e dado o carácter anguloso das intersecções entre os seus bordos, estes poderão corresponder a peças de morfologia sub-triangular (pontas de dardo ou pequenas alabardas), como parece ser o caso do fragmento numerado com o nº78, ilustrado na Figura 23 (fragmento mediano-basal de foliáceo pedunculado, afetado por uma fratura longitudinal ligeiramente oblíqua relativamente ao eixo morfológico). Quanto ao terceiro fragmento, com o nº79 e também ele representado na Figura 23, trata-se, em nossa opinião, de uma pré-forma de foliáceo por finalizar, com uma morfologia elipsoidal, talvez uma “foicinha”, inacabada devido à ocorrência de uma fratura mediana verificada no decurso do talhe.

Assinale-se, ainda, que todos os fragmentos revelam o brilho característico de terem sido objeto de tratamento térmico e que dois deles (nº78 e nº236) apresentam ainda vestígios de polimento. Quanto ao seu fabrico, na generalidade podemos afirmar que neles foi



procurado concretizar um talhe/retoque bifacial, de tipo invasor ou recobridor. Dadas as características dimensionais dos fragmentos recuperados, o tamanho efetivo dos exemplares completos não deveria ter sido muito elevado, como já referimos antes.



**Figura 27** – Foliáceos fraturados em sílex provenientes da escavação 4 (2008).

**Tabela 15** – Foliáceos em sílex fraturados provenientes da escavação 4 (2008).

NE	Tipo	M-p	Cm	Lm	Em	P
78	Fragmento de foliáceo	Sílex	2.5	1.7	0.3	0.5
79	Fragmento de foliáceo	Sílex	1.8	2.5	0.6	3.7
236	Fragmento de foliáceo	Sílex	3.2	1.5	0.5	3

Quanto às Pontas e como já foi dito, foram recuperados 5 exemplares, todos fabricados em sílex e dos quais 2 foram tidos como pontas atípicas (diversas) (nº37 e nº114). Estas são as únicas que se apresentam inteiras, já que as demais se encontram fraturadas, todas com fraturas proximais, impossibilitando, por via disso uma classificação tipológica mais precisa.

No conjunto das pontas, identifica-se um exemplar com tratamento térmico e dois exemplares com polimento, sendo este realizado antes do retoque.

1 – Ponta de seta atípica, estabelecida sobre um produto alongado em sílex. O bordo direito é formado por uma fratura intencional e o bordo esquerdo foi definido pela concretização de uma truncatura muito oblíqua relativamente ao eixo morfológico do suporte, que confere um equilíbrio e uma simetria bilateral quase perfeita ao projétil e que foi concretizada mediante um retoque direto, contínuo, muito marginal (nº114); apresenta um talão facetado.

2 – Extremidade distal de ponta de seta, realizada através de um retoque bifacial rasante e invasor no bordo esquerdo e, no bordo direito, por um retoque curto e direto. Esta peça apresenta vestígios de polimento (n.º143).

3 – Pequeno fragmento da extremidade distal de uma ponta de seta, com um retoque direto e invasor (n.º80).

4 – Fragmento distal de ponta de seta, realizada através de um retoque bilateral, direto e marginal. Esta peça possui um talão liso e polimento na sua face superior (n.º233).

5 - Ponta atípica, obtida através de um retoque direto e marginal no bordo direito e um retoque inverso no bordo esquerdo, os quais permitem destacar uma extremidade apontada; apresenta brilho de tratamento térmico (nº189).



**Figura 28** – Ponta de seta atípica em sílex proveniente da escavação 4 (2008).

**Tabela 16** - Pontas em sílex provenientes da escavação 4 (2008).

NE	Tipo	M-p	Cm	Lm	Em	P
80	Ponta de seta (fragmento)	Sílex	1.0	0.7	0.2	0.6
114	Ponta de seta atípica	Sílex	2.0	0.9	0.3	0.8
143	Ponta de seta (fragmento)	Sílex	2.2	1.9	0.3	0.9
189	Ponta de seta atípica	Sílex	1.3	2.5	0.5	1
233	Ponta de seta (fragmento)	Sílex	5.2	2.1	0.6	5.5

Da coleção de materiais líticos recuperados aquando da escavação 4 (2008), fazem ainda parte dois outros conjuntos de objetos: um reúne os Percutores, em número de 8, o outro, contando com 10 elementos, representa os materiais intitulados de Indeterminados.

**Tabela 17** - Percutores e indeterminados provenientes da escavação 4 (2008).

	<b>Quartzo</b>	<b>Xisto silicioso</b>	<b>Quartzito</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Percutores</b>	8			8
<b>Indeterminados</b>	4	3	3	10
<b>TOTAIS</b>				
Número:	12	3	3	18
Peso (gramas):	2062	4	165	2231

Os percutores encontram-se todos estabelecidos na mesma litologia (quartzo), sendo que 5 deles se encontram inteiros e 3 se apresentam fraturados. Atendendo à variabilidade volumétrica e de peso neles observada, é provável que a mesma possa traduzir a utilização destes objetos em distintas fases do processo de talhe.

**Tabela 18** – Percutores em quartzo provenientes da escavação 4 (2008).

<b>NE</b>	<b>Tipo</b>	<b>M-p</b>	<b>Cm</b>	<b>Lm</b>	<b>Em</b>	<b>P</b>
249	Percutor fraturado	Quartzo.	10	4.4	4.8	276.9
256	Percutor fraturado	Quartzo.	8.1	5.6	4.9	268
269	Percutor	Quartzo.	5.2	5.4	3.6	142.8
281	Percutor	Quartzo.	7.3	7.8	3.5	219.7
283	Percutor	Quartzo.	6.1	5.3	4	156.6
285	Percutor	Quartzo.	4.9	3.6	3	89.1
290	Percutor fraturado	Quartzo.	6.6	3.3	1.9	108.7
297	Percutor	Quartzo.	8.5	7.1	5.4	328.4

Relativamente ao material classificado como indeterminado e que corresponde, essencialmente, a fragmentos de seixos rolados ou a manuportes de quartzo ou xisto silicioso, ele distribui-se do seguinte modo: 4 exemplares são em quartzo, 3 em quartzito e outros 3 em xisto silicioso.

Por último, os materiais que admitimos poder corresponder a utensílios *a posteriori* (supostamente portadores de vestígios de utilização) totalizam 138 unidades, repartidos entre denticulações (91) e estrias (55); a associação entre os dois ocorre em 23. Face à grandeza destes números e ao seu significado no contexto global da coleção, colocam-se-nos dúvidas

quanto ao carácter discriminante e à validade dos seus critérios de aferição, ou à nossa capacidade para os aplicar.

## QUADRO I

<b>Materiais líticos talhados provenientes da escavação 4 (2008)</b>						
<b>NÚCLEOS</b>	<b>Sílex</b>	<b>Quartzo</b>	<b>Quartzo hialino</b>	<b>Quartzito</b>	<b>Xisto silicioso</b>	<b>TOTAL</b>
Prismáticos		2				2
Não prismáticos	1					1
<b>MATERIAL DE PREPARAÇÃO DE NÚCLEOS</b>						
Flanco de núcleo	1					1
<b>PRODUTOS DE DEBITAGEM</b>						
<b>Lascas</b>						
Lascas corticais	10	1		3		14
Lascas parcialmente corticais	17	1				18
Lascas com córtex residual	18					18
Lascas não corticais	125	36	1	1	8	171
<b>Suportes alongados</b>						
Lâminas	1					1
Lamelas	1					1
<b>MATERIAL RESIDUAL</b>						
Esquírolas	22	1	2		1	26
<b>UTENSÍLIOS</b>						
<b>Utensílios de fundo comum</b>						
Lascas retocadas	11	2				13
Lâminas com retoque	1					1
Lamelas com retoque			1			1
<b>Truncatura</b>						
Entalhes	3					3
Furadores	4	1	1			6
<i>Bec</i>	1					1
Raspadores	1	1				2
Raspadeiras	10	1				11
<b>Denticulados</b>						
<b>Foliáceos e Pontas</b>						
Alabardas	3					3
Pontas de seta	5					5
Pontas diversas	2					2
<b>TOTAIS</b>	<b>237</b>	<b>46</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>301</b>

**Quadro I** - Materiais líticos talhados provenientes da escavação 4 (2008).

### **3.4.3. Os materiais em pedra polida**

Da coleção de materiais líticos encontrados, em 2008, aquando da realização da 4ª campanha de trabalhos no recinto calcolítico da Forca, faz igualmente parte um conjunto de materiais em pedra polida.

Relativamente às litologias nele representadas, há a destacar a presença de anfibólito, xisto, arenito e granito. A primeira está representada por 2 fragmentos de gume de machados polidos e 5 fragmentos polidos indeterminados. O arenito diz respeito a um polidor, que aparenta ter também uma alteração superficial provocada pela ação do fogo. O xisto está identificado com a presença de 2 fragmentos polidos indeterminados.

Finalmente e no que toca ao granito, a sua presença está associada não ao polimento propriamente dito, mas antes ao afeiçoamento dos materiais através, nomeadamente, da prática da moagem. Concretamente, falamos da presença de 3 dormentes e 1 movente, todos com fraturas, sendo de referir também que um dos primeiros apresenta indícios de rubefação. Em granito foram também recolhidos 3 seixos rolados e 5 fragmentos indeterminados, mas desgastados pelo uso.

Como comentário final a esta pequena coleção, julgamos, contudo, valer a pena salientar, por um lado, a sua representação ao nível de diferentes funcionalidades e, por outro, a adequação destas a diferentes tipos de matérias-primas, umas de proveniência local, como os xistos, os quartzitos e os granitos, outras já de âmbito geográfico mais alargado, regional ou, quiçá, mais alargado, como poderá ser o caso do anfibólito e do arenito.

### **3.5. Materiais líticos provenientes da escavação 7 (2011/2012)**

A segunda coleção de materiais líticos cujo estudo iremos seguidamente efetuar, resulta da sétima campanha de trabalhos levada a cabo na área do recinto calcolítico da Forca, realizada entre o mês de outubro de 2011 e fevereiro de 2012 e integrada no quadro das medidas de minimização dos impactes resultantes da construção e ampliação da Rede Municipal de Águas Pluviais do concelho da Maia.

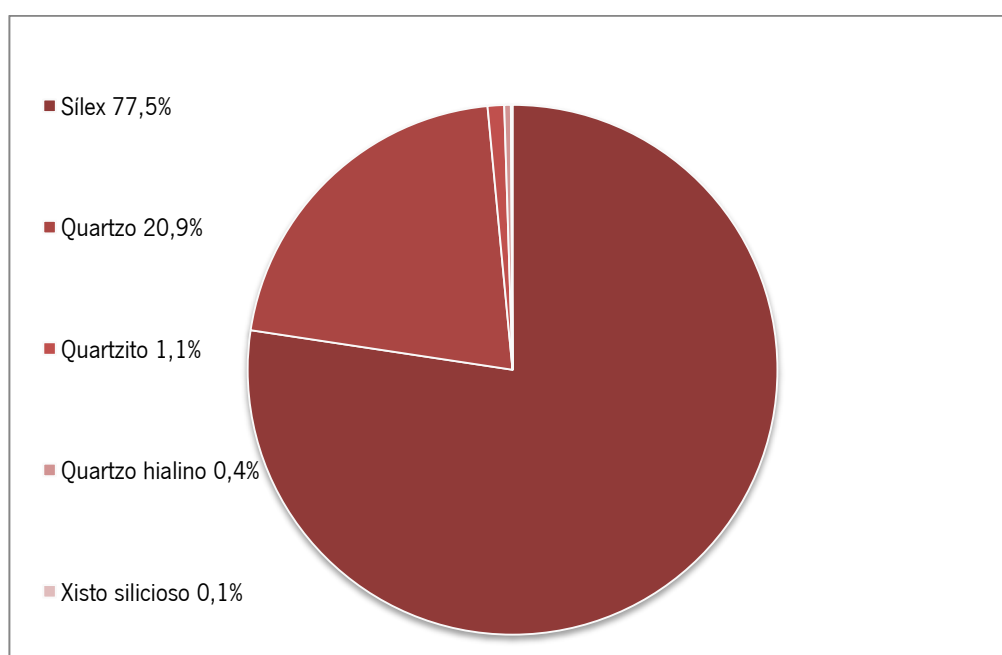
Por forma a manter a coerência expositiva deste trabalho, será adoptada a mesma estrutura organizativa aplicada já à coleção resultante da segunda intervenção. Assim, primeiramente centraremos a nossa atenção na abordagem de algumas questões relacionadas com as diferentes litologias representadas e depois daremos início ao estudo dos

materiais propriamente ditos, começando por aqueles em pedra lascada e finalizando com os em pedra polida.

### 3.5.1. Os recursos litológicos explorados

No que respeita ao espectro dos recursos litológicos explorados e representados nesta segunda coleção de materiais do recinto da Forca, não se observam diferenças, quer ao nível do material lascado, quer do polido, relativamente ao da coleção anterior.

Assim e em relação à indústria em pedra lascada, as litologias presentes, por ordem decrescente da sua representatividade em função do peso global estabelecido para cada uma delas, são o quartzo (5947gr.), o quartzito (1737gr.), o sílex (1076gr.), o quartzo hialino (14,5gr.) e, finalmente, o xisto silicioso (5,5gr.). Tais valores correspondem, respetivamente, a uma taxa percentual de representação de 68% para o quartzo, 19,8% para o quartzito, 12% para o sílex, 0,2% para o quartzo hialino, enquanto que o xisto silicioso detém uma participação vestigial (0.06%), afirmando, deste modo e uma vez mais (*cf.* 3.4.1.), um predomínio muito significativo da exploração dos recursos litológicos de carácter local.



**Figura 29** – Representação gráfica percentual dos materiais da coleção da escavação 7 (2011/2012), distribuídos pelas diferentes matérias-primas identificadas.

No entanto e à semelhança do que também já havíamos constatado com a coleção da escavação 4, estes registos conhecem uma significativa inversão de valores e significado, se apenas forem contabilizados os valores absolutos das diferentes categorias artefactuais, que

ilustram o funcionamento e o modo como se organiza o sistema lítico de produção representativo da indústria lítica da escavação.

Operada esta seleção, os resultados encontrados são deveras ilustrativos, pois, se nos centrarmos de novo no quantitativo global da componente de pedra lascada, representada agora por um total de 1191 objetos (*cf.* Quadro II ), e na sua distribuição pelas diferentes litologias e categorias de classes artefactuais, os valores observados são por demais evidentes: 250 objetos em quartzo (21%), 12 objetos em quartzito (1%), 923 em sílex (77,5%), 5 em quartzo hialino (0,4%), 1 objecto de xisto silicioso (< de 0,1%) (Figura 24).

Tais resultados revelam-se, no essencial, coerentes com aqueles já anteriormente verificados na coleção da escavação 4, acrescidos agora de uma representatividade estatística aumentada, confirmando-se novamente, assim, a clara preponderância do material exógeno, de importação, face às litologias de exploração local.

Quanto aos materiais de pedra polida ou afeiçãoada, também ao seu nível não se verificam substantivas alterações relativamente aos seus similares da escavação 4. As litologias presentes são novamente o anfíbolito, o quartzito, o arenito, o xisto e o granito, e as categorias e/ou tipos a que elas estão associadas também (machados polidos, polidores, elementos polidos indeterminados e elementos de moagem).

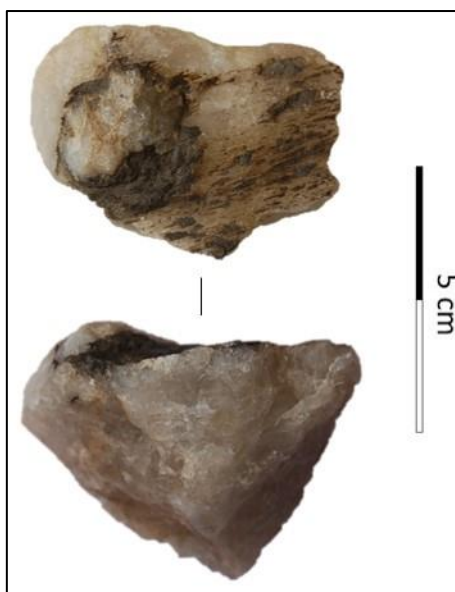
### **3.5.2. Os materiais em pedra lascada**

A apresentação que estamos a iniciar, irá seguir a mesma lógica expositiva que adotámos anteriormente, promovendo uma articulação direta entre os recursos litológicos utilizados e os representantes dos diferentes tipos e categorias a partir deles fabricados. Assim, a categoria dos Núcleos surge representada por 4 exemplares, sendo que todos são estabelecidos sobre quartzo e encontrando-se 1 fraturado. Três são de tipo poliédrico (nº979), com extrações multidireccionais, normalmente de pequena dimensão, de talão liso e obtidas por percussão direta. Tais núcleos estão associados ao denominado método aleatório de produção lítica, caracterizado pela ausência de pré-determinação e pela conformação dos volumes em diversas tipologias (informes, poliédricos, globulosos, *chopper/chopping-tool*).



**Figura 30** – Núcleo poliédrico (n°979) em quartzo proveniente da escavação 7 (2011/2012).

O quarto núcleo é paralelepipedico, dirigido para a produção de produtos alongados (lamelas) ou lascas de pequena dimensão, a partir de planos de percussão lisos alternos (n°1092). Este tipo de núcleo está associado a um processo de produção algo mais elaborado, revelando uma preparação prévia sumária (descorticamento parcial), seguida da fratura intencional do volume, por forma a estabelecer arestas-guias que potenciem a sua futura exploração



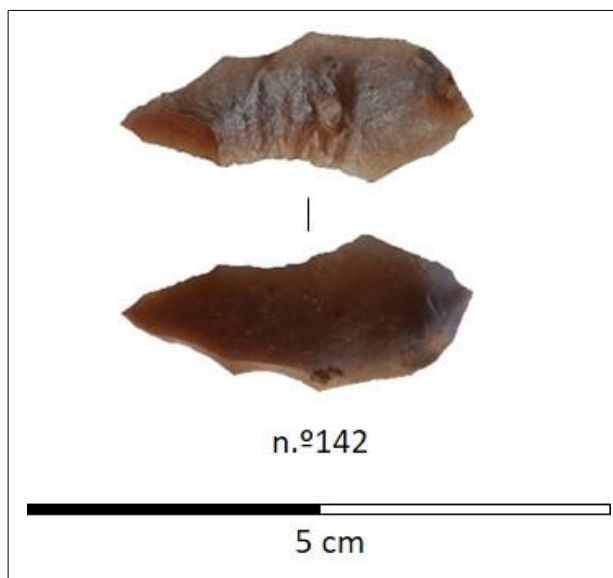
**Figura 31** – Núcleo prismático (n.º1092) em quartzo proveniente da escavação 7 (2011/12).

**Tabela 19** – Núcleos e fragmento de núcleo em quartzo, provenientes da escavação 7 (2011/12).

NE	Tipo	M-p	Cm	Lm	Em	P
979	Núcleo poliédrico	Quartzo	5.4	6	2.5	83.2
1092	Núcleo paralelepipedico	Quartzo	5	5.9	4.2	110.7
1320	Núcleo poliédrico	Quartzo	2.6	3.8	2.9	34.2
1439	Núcleo poliédrico (frag.)	Quartzo	2.6	3.9	2.3	26.3



No que diz respeito à categoria do Material de preparação e reavivamento, a ela correspondem na coleção apenas dois objetos: um flanco de núcleo em quartzo e uma meia-*tablette* em sílex.



**Figura 32** – Provável meia-*tablette* em sílex proveniente da escavação 7 (2011/2012).

A presença desta peça técnica constitui um claro indicador do desenvolvimento de métodos e processos tecnicamente mais complexos, identificados com o chamado método prismático, por justamente se basearem na conformação e exploração de núcleos deste tipo, com recurso ao estabelecimento de arestas-guia (de crista ou não). Pela observação do exemplar recuperado e pela largura dos negativos nele representados ( $\leq 1\text{cm.}$ ), esta meia-*tablette* resultaria da reconformação parcial do plano de exploração de um núcleo destinado à produção de lamelas.

Quanto ao flanco de núcleo, ele resulta do acondicionamento de uma superfície de exploração de um núcleo em quartzo, muito provavelmente de tipo prismático, portador, aparentemente, de uma única plataforma de percussão.

**Tabela 20** – Flanco de núcleo em quartzo proveniente da escavação 7 (2011/12).

NE	Tipo	M-p	Cm	Lm	Em	P
1185	Flanco de núcleo	Quartzo.	4	3.4	2.2	27.6

Em relação ao Material de debitagem, ele totaliza 1040 exemplares, repartidos por 1027 lascas, 7 lâminas e 6 lamelas. Em relação à litologia das lascas, 777 são em sílex (75.6%), 237 em quartzo (23,1%), 12 em quartzito (1,2%) e 1 em xisto silicioso (0,1%).

Analisando todas as litologias juntas, de referir também que se reconheceram 109 lascas inteiras, 250 com fratura proximal, 294 com fratura mesial, 104 com fratura distal, 26 com fratura lateral e 244 foram classificadas como indeterminadas. Por outro lado e agora no que concerne à presença de córtex na superfície dos suportes, apenas 24 artefactos patenteiam esta característica na totalidade, 65 são parcialmente corticais e 50 têm córtex residual; 888 são lascas não corticais. Já em relação à tipologia dos talões presentes nas lascas inteiras e naquelas com fraturas que não impossibilitaram a sua observação, os resultados verificados revelam que os talões corticais estão presentes em 31 exemplares (9,9%), os lisos em 97 (31,1%), os facetados em 92 (29,5%), os punctiformes em 29 (9,3%) e os esmagados em 63 (20,2%). Todos os talões das restantes lascas foram considerados indeterminados.

Do ponto de vista dimensional e trabalhando separadamente com as litologias mais representativas ao nível dos suportes (sílex e quartzo), os valores estatísticos verificados para os exemplares inteiros são os constantes das Tabelas 21 e 22.

**Tabela 21** – Dados estatísticos das grandezas convencionadas das lascas inteiras, em sílex provenientes da escavação 7 (2011/12).

Quantidade	Comprimento				Largura				Espessura			
	Min.	Max.	$\mu$	$\sigma$	Min.	Max.	$\mu$	$\sigma$	Min.	Max.	$\mu$	$\sigma$
80	10	34	20.8	5.84	7	33	15.4	5.93	1	60	4.6	9.04

**Tabela 22** – Dados estatísticos das grandezas convencionadas das lascas inteiras em quartzo, provenientes da escavação 7 (2011/12).

Quantidade	Comprimento				Largura				Espessura			
	Min.	Max.	$\mu$	$\sigma$	Min.	Max.	$\mu$	$\sigma$	Min.	Max.	$\mu$	$\sigma$
29	13	64	31.7	15.4	15	53	31.03	9.87	5	29	16	6.29

Finalmente e para concluir, assinala-se ainda que no conjunto das lascas e produtos indeterminados, 93 aparentam ter sido objeto de tratamento térmico e 8 revelam vestígios de polimento na sua face superior. Nestas últimas, a sua secção é triangular (nº533 e nº 797) (Figura 28).

No que respeita aos Produtos alongados, eles estão representados, no seu total, pela presença de 7 lâminas e 6 lamelas. Das primeiras, apenas uma, em sílex, se encontra inteira. As restantes seis, 5 em sílex e 1 em quartzo, apresentam-se fraturadas, sendo que 3 apresentam fraturas proximais (2 são em sílex e uma em quartzo), 2 mesiais (em sílex) e uma distal (também em sílex).



**Figura 33** – Lâminas em sílex provenientes da escavação 7 (2011/12).

**Tabela 23** – Lâminas em sílex e quartzo provenientes da escavação 7 (2011/12).

NE	Tipo	M-p	Cm	Lm	Em	Secção	Perfil	P
233	Lâmina proximal	Sílex	3.8	2.2	0.6	Triangular	Côncavo	5
532	Lâmina proximal	Sílex	4	2.3	0.6	Trapezoidal	Direito	6.4
533	Lâmina distal	Sílex	2	1.4	0.5	Trapezoidal	Côncavo	1.6
742	Lâmina mesial	Sílex	2.8	1.8	0.2	Triangular	Côncavo	1.3
797	Lâmina mesial	Sílex	3.4	1.6	0.4	Triangular	Direito	3.4
934	Lâmina proximal	Sílex	1.8	1.4	0.3	Trapezoidal	Côncavo	0.6
1322	Lâmina proximal	Quartzo	4.2	1.8	0.6	Trapezoidal	Direito	6

No que concerne aos seus talões, nos suportes em sílex, em dois exemplares eles são lisos e num facetado; no suporte em quartzo o talão é igualmente liso. Quanto às secções, nas lâminas ou fragmentos de lâminas em sílex, 3 são triangulares e outras 3 são trapezoidais; no elemento em quartzo, a sua secção é igualmente trapezoidal

**Tabela 24** – Lamelas em sílex, provenientes da escavação 7 (2011/12).

NE	Tipo	M-p	Cm	Lm	Em	Secção	P
482	Lamela mesial	Sílex	2.3	1.1	0.4	Triangular	1.1
524	Lamela distal	Sílex	2.6	0.7	0.2	Triangular	0.4
790	Lamela mesial	Sílex	1.3	0.9	0.3	Triangular	0.3
917	Lamela mesial	Sílex	1.7	0.7	0.2	Triangular	0.2
1250	Lamela mesial	Quartzo h.	1.2	0.5	0.2	Triangular	0.1
1255	Lamela mesial	Quartzo h.	2.5	0.7	0.2	Trapezoidal	0.2

Em relação às lamelas, 4 de sílex e 2 em quartzo hialino, nenhuma se encontra inteira. Nas de sílex, 3 têm fraturas mesiais, noutra é distal e as duas em quartzo hialino têm ambas fraturas mesiais. Perante esta realidade não foi, obviamente, possível estabelecer a tipologia dos respetivos talões. Quanto às suas secções, todas apresentam uma secção triangular. Finalmente, refira-se que nos exemplares em sílex, 3 demonstram a presença de córtex parcial e 1 vestigial.

O Material residual de debitagem está representado por 81 esquirolas, das quais 77 são em sílex, 3 em quartzo e 1 em quartzo hialino, e por um resíduo de golpe de buril (*chute de burin*) em sílex, uma outra peça técnica, desta feita associada ao fabrico de um buril; assinala-se, contudo, o seu carácter perfeitamente isolado.

Analisando agora a categoria dos Utensílios e iniciando o seu estudo pelos chamados de “fundo comum”, começaremos por afirmar que eles totalizam 43 artefactos, distribuídos pelas seguintes sub-categorias: lascas retocadas (17 exemplares), produtos alongados retocados (6), truncaturas (1), furadores (5), raspadores (2) e raspadeiras (11).

Relativamente às Lascas retocadas, todas elas em sílex, 4 apresentam-se inteiras, 8 têm fraturas proximais, 5 mesiais e 2 revelam-se distais. No que concerne aos talões que foi possível determinar, 2 são corticais, 5 são lisos, 3 facetados e 1 esmagado. Quanto à presença de córtex na face superior dos suportes, ele faz-se sentir em 7 exemplares, sendo parcial em 3 situações, residual noutras 3 e cortical numa. O retoque concretizado revela-se habitualmente simples, direto e curto, sendo que em 2 lascas ele é inverso.

Passando para os Produtos alongados retocados, eles perfazem um total de 6 exemplares, reunindo 5 lâminas em sílex e 1 lamela em quartzo hialino. Das lâminas, apenas 1 se apresenta inteira, conservando uma superfície residual de córtex e revelando um talão esmagado, uma secção triangular e um perfil côncavo.

Quanto ao material fraturado, 2 têm fractura proximal, 1 mesial e 1 distal; os talões observáveis são 1 do tipo cortical e 1 liso. Em relação às secções, 3 são trapezoidais e duas triangulares, sendo que os perfis se revelam 3 côncavos, 1 direito e 1 torcido. A lamela em quartzo hialino apresenta uma fratura mesial e o seu perfil é direito.



**Figura 34** - Lâminas com retoque e truncatura em sílex, provenientes da escavação 7 (2011/12).

**Tabela 25** – Produtos alongados retocados em sílex provenientes da escavação 7 (2011/12).

NE	Tipo	M-p	Cm	Lm	Em	Secção	Perfil	Peso
237	Lâmina	Sílex	4.6	1.4	0.5	Triangular	Côncavo	3.5
243	Lâmina (fraturada)	Sílex	3.1	1.7	0.3	Trapezoidal	Côncavo	1.8
531	Lâmina (fraturada)	Sílex	8.2	2.5	0.7	Trapezoidal	Direito	19.2
862	Lâmina (fraturada)	Sílex	3.8	1.7	0.6	Triangular	Côncavo	5
947	Lâmina (fraturada)	Sílex	3	1.7	0.4	Triangular	Torcido	2.1

O único exemplar de Truncatura recuperado (n.º947) encontra-se estabelecido a partir de um fragmento de produto alongado em sílex. Os dois bordos laterais do suporte apresentam-se retocados e normalizados através de um fino retoque direto e abrupto. A truncatura, francamente oblíqua, é rectilínea, contínua e concretizada através da aplicação de um retoque abrupto e inverso. A zona proximal do suporte foi igualmente objecto de um retoque contínuo, simples e direto, porventura destinado a facilitar ou promover o encabamento do artefacto.

A subcategoria seguinte é a dos Raspadores, à qual correspondem 2 exemplares, ambos em quartzo. Um está estabelecido sobre um suporte que se apresenta fraturado lateralmente e a sua zona ativa, de morfologia convexa, encontra-se definida por um retoque simples, direto, oblíquo, de amplitude marginal (nº1268). O segundo é um exemplar transversal recto, definido por um retoque inverso, contínuo, simples e marginal (nº1332).

**Tabela 26** - Raspadores em quartzo provenientes da escavação 7 (2011/12).

NE	Tipo	M-p	Cm	Lm	Em	P
1286	Raspador fraturado	Quartzo	3.3	5.2	1.3	27.7
1332	Raspador	Quartzo	3.8	3.2	1	14.9

Relativamente aos Furadores, foram identificados 5 exemplares, 4 deles são em sílex e 1 em quartzo hialino. Dos exemplares em sílex, 2 são duplos e 2 estão estabelecidos na área distal dos respetivos suportes:

1 - Furador duplo, bilateral, definido, no bordo esquerdo, através de um retoque simples, inverso, marginal e bilateral convergente; no bordo direito o retoque, igualmente bilateral, apresenta-se direto, simples e também curto (nº494) (Figura 29).

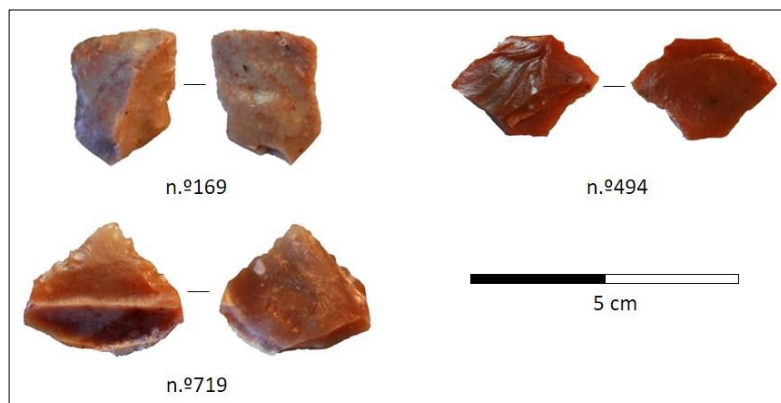
2 – Furador duplo, estabelecido sobre a zona proximal e distal direita do suporte. A zona funcional, robusta, estabelecida na área proximal, resulta da aplicação de um retoque direto, simples, bilateral convergente; a zona ativa distal, igualmente robusta e desviada lateralmente, está construída na intersecção do bordo direito com o bordo transversal distal, através da aplicação de um retoque bilateral, marginal, semi-abrupto (nº169) (Figura 29).

**Tabela 27** - Furadores em sílex e quartzo hialino provenientes da escavação 7.

NE	Tipo	Tipo	M-p	Cm	Lm	Em	P
169	Furador lateral		Sílex	2.3	2.7	0.8	4.4
494	Furador duplo		Sílex	2	2.9	0.4	1.6
719	Furador duplo		Sílex	2	2.8	0.6	3.9
802	Furador duplo		Sílex	2.6	2.5	0.8	6.1
1000	Furador duplo		Quartzo hialino	1.4	1.3	1	3.1

3 – Furador simples distal, construído a partir da aplicação de um retoque bilateral convergente, marginal, direto e irregular (719) (Figura 29).

4 – Furador simples desviado distal, resultante da aplicação de um retoque bilateral convergente, curto e direto; a zona funcional encontra-se parcialmente suprimida por uma fratura (n.º802).



**Figura 35** – Furadores em sílex provenientes da escavação 7 (2011/12).

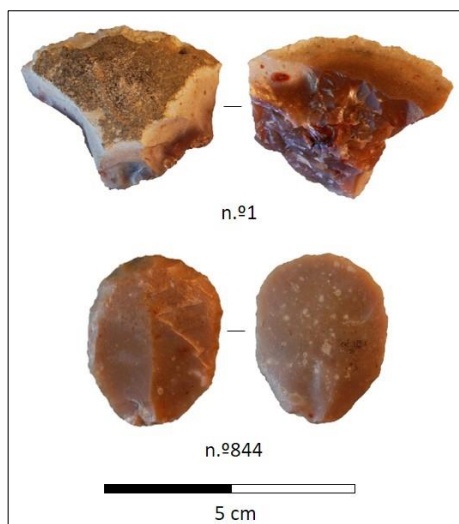
5 – Furador sobre lasca de quartzo hialino, realizado através da intersecção de um retoque direto marginal, localizado junto à extremidade distal do suporte, com a aplicação de um entalhe inverso, que destaca uma pequena extremidade robusta; na extremidade oposta do suporte, desviado em relação ao seu eixo morfológico, foi praticado um curto retoque direto bilateral convergente, definindo uma segunda zona ativa (n.º1000).

A seguir às lascas retocadas, as Raspadeiras são os utensílios sobre lasca mais representados na coleção, estando presentes nesta categoria 11 exemplares, dos quais 10 em sílex e 1 em quartzo. Entre os exemplares de raspadeira em sílex, 2 revelam a ocorrência de fraturas; o único exemplar em quartzo apresenta-se inteiro. Ainda nas raspadeiras em sílex, observa-se a presença de tratamento térmico em 4 delas.

1 - Raspadeira de grande dimensão, estabelecida sobre um suporte cortical, que se apresenta com duas fraturas: uma angulosa, sobre o bordo esquerdo, outra mais retilínea, oblíqua, afetando a área proximal e mediana do suporte. A zona ativa encontra-se definida pela aplicação de um retoque direto, simples, regular e marginal. Este exemplar apresenta claro brilho resultante do tratamento térmico aplicado ao suporte (n.º1) (Figura 30).

2 – Raspadeira estabelecida sobre um suporte cortical, definida através da aplicação de um retoque regular, direto e semi-abrupto; o suporte conheceu igualmente tratamento térmico, patenteando o brilho característico da aplicação de tal procedimento técnico (n.º4).

3 – Raspadeira sobre suporte não cortical, com retoque regular, simples, direto e marginal (n.º5).



**Figura 36** – Raspadeiras em sílex provenientes da escavação 7 (2011/12).

4 – Raspadeira de pequenas dimensões, definida através de um retoque direto, simples e regular; apresenta tratamento térmico (n.º32).

5 – Raspadeira sobre suporte não cortical, estabelecida através de um retoque direto, regular, simples e marginal; (n.º235).

6 – Raspadeira de pequenas dimensões, sobre suporte não cortical, com retoque regular, direto simples e marginal (n.º298).

7 – Raspadeira de bordos divergentes estabelecida mediante um retoque direto, regular e oblíquo; a zona ativa apresenta vestígios de desgaste pela utilização (n.º 538).

8 – Raspadeira cujo suporte, parcialmente cortical, revela uma fratura sobre o bordo esquerdo. A zona ativa é definida por um retoque direto, regular, oblíquo; conheceu tratamento térmico. (n.º721).

9 – Raspadeira sobre suporte cortical, tipo “botão” (circular); definida através de um retoque marginal, em toda a periferia, excetuando a zona proximal; na superfície inversa apresenta um retoque parcial, invasor (n.º736).

10 – Raspadeira unguiforme, estabelecida sobre um fragmento de produto alongado robusto (lâmina), executada através de um retoque direto, regular, ligeiramente rasante e lamelar (n.º844) (Figura 30).



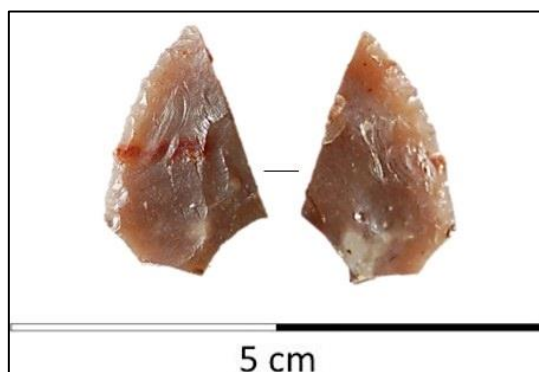
11 – Raspadeira em quartzo, definida mediante a aplicação de um retoque regular, direto e marginal (n.º976).

**Tabela 28** – Raspadeiras em sílex e em quartzo, provenientes da escavação 7 (2011/12).

NE	Tipo	M-p	Cm	Lm	Em	P
1	Raspadeira (fraturada)	Sílex	3.5	4.3	1.8	21.7
4	Raspadeira	Sílex	2.3	3.7	0.9	8.3
5	Raspadeira	Sílex	1.7	1.1	0.3	0.6
32	Raspadeira	Sílex	1.7	1.6	0.6	1.4
235	Raspadeira	Sílex	2.5	1.8	0.9	3.9
298	Raspadeira	Sílex	1.5	1	0.5	1.1
538	Raspadeira	Sílex	2.3	2.4	0.8	4.6
721	Raspadeira (fraturada)	Sílex	3.8	2.6	1.1	1.1
736	Raspadeira	Sílex	2.4	2.2	1.5	8.5
844	Raspadeira unguiforme	Sílex	3.5	2.7	0.6	7.6
976	Raspadeira fraturada	Quartzo	2.8	3.5	1.4	17.9

A sub-categoria dos Foliáceos e das Pontas reúne, no seu total, 19 artefactos, sendo que 2 deles correspondem aos primeiros e 17 as segundas.

Os exemplares foliáceos estão representados por dois fragmentos indeterminados, contudo ambos reconhecíveis através da presença de um retoque invasor ou recobridor bifacial. Pelo brilho das suas superfícies, a aplicação de tratamento térmico num deles é igualmente indiscutível, sendo que esta mesma peça apresenta ainda, nas suas duas faces, claros indicadores de polimento e um dos seus bordos serrilhado.



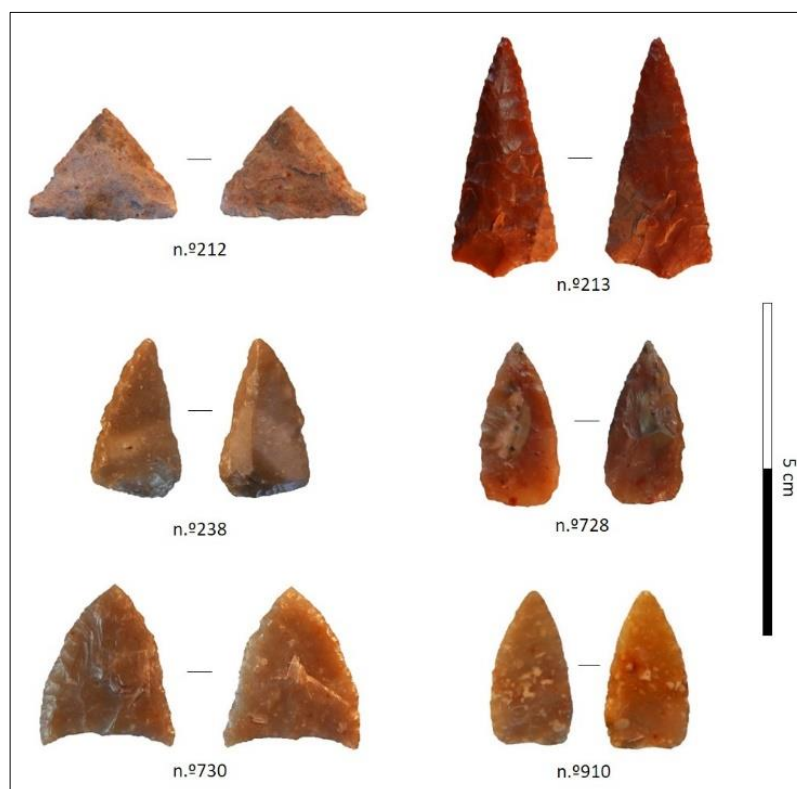
**Figura 37** – Foliáceo em sílex (fragmento) (n.º236) proveniente da escavação 7 (2011/12).

**Tabela 29** - Fragmentos de foliáceos em sílex provenientes da escavação 7 (2011/12).

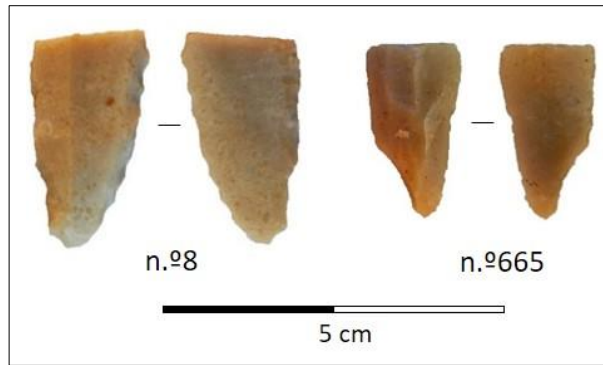
NE	Tipo	M-p	Cm	L	Em	P
46	Fragmento de foliáceo,	Sílex	0.8	2	0.7	2.6
236	Fragmento foliáceo	Sílex	4.4	2.9	0.4	1.2

Quanto às pontas e como referimos, elas totalizam 17 exemplares, sendo que 3 são atípicas (diversas). Todas se encontram talhadas a partir de suportes em sílex, sendo que 6 estão inteiras e 11 fraturadas. Destas últimas, 2 exemplares conservam a sua zona basal, pelo que a tipologia desta pôde ser estabelecida; as restantes estão representadas unicamente pelas suas extremidades mediano-distais ou simplesmente distais. Assim, classificaram-se as bases de 8 exemplares, que se distribuem do seguinte modo: 2 são de base convexa, outras 2 têm base recta, 1 é pedunculada, 1 é globalmente côncava (poderá considerar-se que detém um minúsculo pedúnculo) e 2 apresentam crena.

Assinale-se o carácter pouco comum deste último tipo de ponta, presente em duas peças que se revelam fraturadas, mas das quais, afortunadamente, se conservaram as respectivas extremidades proximais. Os dois projeteis estão estabelecidos sobre produtos alongados, provavelmente duas pequenas lâminas, uma delas de secção triangular; as duas crenas foram talhadas sobre o bordo proximal-basal esquerdo, através da aplicação de um retoque direto, abrupto ou semi-abrupto contínuo.



**Figura 38** - Pontas de seta em sílex provenientes da escavação 7 (2011/12).



**Figura 39** – Pontas com crena em sílex provenientes da escavação 7 (2011/12).

Num dos exemplares a crena apresenta-se bem destacada, proporcionando uma clara percepção desta solução técnica de encabamento, tarefa porventura facilitada, no caso vertente, pela reduzida espessura do suporte onde foi aplicada.

Seguidamente faremos uma breve apresentação de cada exemplar:

- 1 – Ponta de seta triangular, de base reta, estabelecida através de um retoque bifacial recobridor rasante (n.º212), (Figura 38).
- 2 - Ponta de seta com pedúnculo, de bordos rectilíneos, definida por um retoque bifacial recobridor (n.º213) (Figura 38).
- 3 - Ponta de seta de base convexa (ligeiramente), com um retoque bilateral, direto sobre o bordo direito e bifacial sobre o bordo esquerdo (n.º238) (Figura 38).
- 4 – Ponta de seta de base convexa, com retoque bilateral, rasante e invasor sobre os bordos e recobridor direto na extremidade distal (n.º728), (Figura 38).
- 5 – Ponta de seta de base côncava (bicôncava com um micro-pedúnculo?), com um retoque bifacial, rasante e recobridor (n.º730) (Figura 38).
- 6 - Ponta de seta de base reta (côncava?), com retoque bilateral invasor sobre os bordos e recobridor bifacial na extremidade distal (n.º910) (Figura 38).
- 7 – Ponta de crena, fraturada, estabelecida sobre uma pequena lâmina (lamela?). A crena revela-se bem destacada, definida através de um retoque direto, marginal, semi-abrupto sobre a zona proximal esquerda do suporte; ambos os bordos revelam micro-denticulações (n.º665) (Figura 39).
- 8– Ponta de crena, fraturada, estabelecida sobre lâmina. Para além da crena, concretizada sobre o bordo esquerdo, apresenta um retoque direto, contínuo, semi abrupto sobre o bordo direito (n.º8) (Figura 39).

9 – Ponta de seta com fratura proximal, de dimensões reduzidas; o retoque é direto, marginal e com uma distribuição parcial (n.º803).

10 - Ponta de seta fraturada, com um retoque inverso bilateral ao longo dos bordos e bifacial na zona distal (n.º164).

11 – Ponta de seta fraturada com um retoque bifacial invasor e rasante na zona mesial e direto, bilateral e semi- abrupto na extremidade distal (n.º863).

12 – Fragmento proximal de ponta de seta, de base convexa e com um retoque bifacial invasor (n.º2).

13 – Ponta de seta, com fratura distal, com base convexa e com retoque recobridor

14 – Fragmento lateral de ponta de seta, de dimensões reduzidas (n.º75).

15 – Fragmento distal de ponta de seta, sobre lasca, com retoque bilateral, direto e amplitude marginal (n.º181).

16 – Fragmento distal de ponta de seta, com retoque bilateral e invasor (n.º536).

17 – Fragmento distal de ponta de seta, com retoque bilateral e invasor (n.º617).

**Tabela 30** – Pontas em sílex provenientes da escavação 7.

<b>N.º</b>	<b>NE</b>	<b>Tipo</b>	<b>M-p</b>	<b>Cm</b>	<b>Lm</b>	<b>Em</b>	<b>Base</b>	<b>Peso</b>
1	2	Ponta de seta (fraturada)	Sílex	2	1.5	0.2	-	0.7
2	8	Ponta com crena +	Sílex	3	1.7	0.5	Crena	3.6
3	20	Ponta de seta (fraturada)	Sílex	1.9	2.1	0.4	-	1.7
4	75	Ponta de seta (fraturada)	Sílex	1.5	0.7	0.3	-	0.3
5	181	Ponta de seta (fraturada)	Sílex	1.9	1.1	0.2	-	0.6
6	212	Ponta de seta +	Sílex	2.2	1.7	0.3	Reta	0.9
7	213	Ponta de seta +	Sílex	3.6	1.6	0.4	Pedunculada	1.7
8	238	Ponta de seta +	Sílex	2.4	1.2	0.3	Convexa	1
9	534	Ponta de seta (fraturada)	Sílex	1.6	1.2	0.3	-	0.4
10	536	Ponta de seta (fraturada)	Sílex	2	1.4	0.2	-	0.5
11	561	Ponta de seta (fraturada)	Sílex	1.6	0.9	0.2	-	0.3
12	665	Ponta com crena	Sílex	2.7	1.5	0.3	Crena	1.9
13	728	Ponta de seta	Sílex	2.5	1.2	0.2	Convexa	0.7
14	730	Ponta de seta	Sílex	2.5	1.7	0.3	Côncava	1.5
15	803	Ponta de seta (fraturada)	Sílex	1.5	1.5	0.3	-	0.6
16	863	Ponta de seta (fraturada)	Sílex	2.3	0.9	0.3	-	0.8
17	910	Ponta de seta	Sílex	2.5	1.2	0.3	Reta	0.9

Desta coleção de líticos do recinto calcolítico da Forca (2011/12) fazem ainda parte mais dois conjuntos de materiais: são eles os Percutores e os artefactos Indeterminados.

Dos primeiros foram identificados 10 exemplares, todos eles em quartzo, à semelhança, aliás, do que já se tinha verificado na coleção anteriormente analisada (Escavação 4 - 2008). Deste conjunto, 7 encontram-se inteiros e 3 estão fraturados. Assinale-se ainda que os exemplares deste conjunto revelam uma variabilidade volumétrica e no seu peso acrescida, o que entendemos ser o resultado da sua utilização em momentos/funções diferentes do talhe.

**Tabela 31** - Percutores, em quartzo, provenientes da escavação 7 (2011/12)..

<b>NE</b>	<b>Tipo</b>	<b>M-p</b>	<b>Cm</b>	<b>Lm</b>	<b>Em</b>	<b>Peso</b>
1084	Percutor (fraturado)	Quartzo	5.6	5.8	1.4	61.7
1091	Percutor (fraturado)	Quartzo	6.7	5.2	3.2	98.7
1094	Percutor	Quartzo	4.5	3.8	3.6	72.5
1096	Percutor	Quartzo	5.5	6	4.3	179
1181	Percutor	Quartzo	6.2	6.2	4.9	256.4
1218	Percutor	Quartzo	6.2	5.7	3.6	178.8
1262	Percutor	Quartzo	9.6	8.4	6.3	710.4
1305	Percutor (fraturado)	Quartzo	5.6	5.5	4.5	237.7
1325	Percutor	Quartzo	5.5	5	3.9	14.6
1405	Percutor	Quartzo	7	6.8	3.7	160

Quanto ao material classificado como indeterminado, ele é de novo representado por fragmentos de seixos rolados em quartzito (10), manuportes de quartzo (172) e fragmentos, na maioria calcinados, de sílex.

Para finalizar, mencione-se ainda que em relação aos utensílios *a posteriori*, os resultados agora verificados ultrapassam, proporcionalmente, aqueles observados no quadro da escavação 4 [um total de 260 unidades, repartidas entre denticulações (215) e estrias (45), com a associação entre os dois a ocorrer em 41], circunstância que vem reforçar ainda mais o sentimento de desconfiança e incredibilidade com que os encaramos.

## QUADRO II

<b>Materiais líticos talhados provenientes da escavação 7</b>						
	<b>Sílex</b>	<b>Quartzo</b>	<b>Quartzito</b>	<b>Quartzo hialino</b>	<b>Xisto silicioso</b>	<b>TOTAL</b>
<b>NÚCLEOS</b>						
Prismáticos						
Não prismáticos		4				4
<b>MATERIAL DE PREPARAÇÃO DE NÚCLEOS</b>						
<i>Tablette</i>	1					1
Flancos de núcleo		1				1
<b>PRODUTOS DE DEBITAGEM</b>						
<b>Lascas</b>						
Lascas corticais	15	3	6			24
Lascas parcialmente corticais	62	1	2			65
Lascas com córtex residual	46	3	1			50
Lascas não corticais	654	230	3		1	888
<b>Suportes alongados</b>						
Lâminas	6	1				7
Lamelas	4			2		6
<b>MATERIAL RESIDUAL</b>						
Esquírolas	77	3		1		81
Resíduo de "golpe de buril"	1					1
<b>UTENSÍLIOS</b>						
<b>Utensílios de fundo comum</b>						
Lascas com retoque	17					17
Lâminas com retoque	5			1		6
Truncaturas		1				1
<b>Entalhes</b>						
Furadores	4			1		5
Raspadores		2				2
Raspadeiras	10	1				11
Indeterminado com retoque	2					2
<b>Foliáceos e Pontas</b>						
Alabardas	2					2
Pontas de seta	14					14
Pontas diversas	3					3
<b>TOTAIS</b>	<b>923</b>	<b>250</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1191</b>

**Tabela 40** - Materiais líticos talhados provenientes da escavação 7 (2011/12).

### **3.5.3. Os materiais em pedra polida**

Associados à intervenção 7 do recinto calcolítico da Forca foram identificados vários utensílios de pedra polida ou afeiçãoados, distribuídos pelas seguintes litologias: anfibolito, arenito, xisto, granito e quartzito

Ao anfibolito correspondem 15 unidades, onde estão presentes 3 fragmentos distais de machados de pedra polida, de diferentes espessuras, 2 polidores e 10 fragmentos.

Em arenito foram identificados 18 exemplares, de que fazem parte 2 polidores, 15 fragmentos indeterminados com polimento e 1 fragmento indeterminado sem polimento. Do segundo grupo referido, a maioria dos fragmentos representaria outros polidores.

Já em xisto foram recolhidos 34 fragmentos, distribuídos por fragmentos indeterminados simples (25) e fragmentos indeterminados com polimento (9 unidades).

Relativamente ao granito foram individualizadas 170 unidades, distribuídas do seguinte modo: dormentes fraturados (13); fragmentos de moinho (16); indeterminados com polimentos diversos (88); seixos rolados (5). No que respeita aos utensílios, encontram-se todos fraturados e correspondem a 12 fragmentos de dormente de mó e 1 dormente.

Em quartzito foram identificados três moventes fraturados e um movente inteiro, todos eles estabelecidos a partir de seixos rolados pouco espessos ou achatados.

Quanto ao quartzo, foram identificados: 47 fragmentos indeterminados com polimento, e 25 pequenos seixos rolados não transformados, entre os quais figuram 8 exemplares fraturados.

Por último, em quartzito foram recuperados seixos rolados inteiros (14) e fraturados (2). Este material não foi transformado, sendo de pequena dimensão (não ultrapassam 7cm de comprimento por 2.2cm de espessura).

## **4. Resultados e Consideração Finais.**

No início do desenvolvimento do desafio que para nós representou este projeto, estabelecemos para ele um conjunto de metas e objetivos.

Uns de natureza mais pessoal, relacionados com a titulação académica, a formação profissional e a satisfação individual de continuar a aprender sempre e cada vez mais no âmbito de uma área do conhecimento e de atividade que ocupou, até agora, certamente a maior parte da minha vida. Outros de carácter mais operativo e pragmático, visando, no essencial, criar condições, desenvolver instrumentos e promover, no quadro das nossas

capacidades e limitações, o conhecimento a propósito de um sítio arqueológico que consideramos de exceção.

Ainda não é este o tempo, nem o local para, a propósito de alguns deles, efetuar um balanço dos resultados alcançados. Contudo, para outros, julgamos ser o espaço e o momento apropriados para proceder a uma primeira avaliação do trabalho realizado.

Relembro que na Introdução a esta dissertação, havia apontado para ela, entre outros, os seguintes objetivos: i) recolha, organização e análise da informação de campo resultante das sucessivas intervenções efetuadas na jazida da Forca, entre 2004 e 2015 e que se encontra em depósito nos Serviços de Arqueologia da C.M. da Maia; ii) apoiado no anterior, um outro objetivo fixado tinha a ver com a realização de um trabalho de cariz monográfico, que promovesse a síntese e proporcionasse uma visão coerente do conjunto das iniciativas levadas a cabo; iii) a contextualização da jazida da Forca no quadro das restantes ocupações da Pré-história Recente da bacia hidrográfica da Ribeira do Arquinho, através do estabelecimento de um inventário rigoroso e exaustivo; iv) a realização de um exercício prático de estudo das duas coleções de materiais líticos recuperadas no recinto da Forca, aquando das escavações que aí efetuei nos anos de 2008 e 2011/12.

Em primeiro lugar, haverá que reconhecer que fixámos a fasquia demasiado alto, sobretudo face, por um lado, as nossas capacidades e disponibilidades para a concretização deste trabalho, constantemente relegado para segundo plano face às prioridades impostas pelas obrigações profissionais, obviamente prevalecentes e, por outro, perante as limitações, dificuldades e inconsistências que nos haveria de colocar a qualidade dos registos e da informação das sucessivas intervenções levadas a cabo na jazida da Forca. Diga-se, em abono da verdade, que não tínhamos verdadeira consciência do que íamos encontrar.

O carácter absolutamente desestruturado, incoerente e pontualizado da maioria das sucessivas intervenções efetuadas, rapidamente nos fizeram tomar consciência da impossibilidade em articular os sucessivos trabalhos realizados e, como tal, conseguir dar sentido de conjunto às diferentes áreas intervencionadas, excluindo, assim, qualquer veleidade quanto a conseguir levar a cabo um verdadeiro estudo monográfico, integrador de todos os trabalhos realizados. A realidade foi bem diferente, mais próxima de um conjunto de retalhos desconexos, tão pouco uma manta, de diferente qualidade e significado informativo, que se revelaram incapazes de nos ajudar a construir um discurso global de síntese, coerente e organizado a propósito do recinto calcolítico da Forca.



Apesar das limitações e constrangimentos que acabámos de referenciar, o estudo das duas coleções provenientes do recinto calcolítico da Forca permite-nos, ainda assim, constatar determinadas realidades, discutir certos resultados e estabelecer algumas conclusões a propósito dos sistemas de produção lítico desenvolvido pelas comunidades que nele se estabeleceram.

Num primeiro patamar de abordagem, de natureza mais abrangente e generalista, centraremos a nossa análise na economia das matérias-primas que sustentam o funcionamento do próprio sistema.

Do espectro litológico reconhecido fazem parte recursos que poderão ser organizados em, uns, de natureza local, endógena e outros, de âmbito regional, mais ou menos alargado, exógenos, portanto. Nos primeiros destaca-se, em primeiro lugar, o quartzo, seguido a larguíssima distância pelo quartzito; nos segundos e em situação relativa comparável, até mesmo no que se refere à sua distribuição pelos materiais de pedra lascada e de pedra polida, temos o sílex e o anfíbolito.

Olhando para os valores absolutos das respetivas representações ao nível do peso de cada uma destas matérias-primas (*cf.* **3.4.1.** e **3.5.1.**), observa-se um domínio avassalador das litologias locais, com 85,7% na escavação 4 e 87,5% na 7, enquanto que o material, chamemos-lhe de “importação”, apenas constitui, respetivamente para as mesmas coleções, 14,3% e 12%.

Perante tais resultados, pensar-se-ia que a alimentação do sistema de produção lítico do recinto da Forca estaria organizado em função de e, no essencial na dependência da exploração de recursos locais, seguindo, neste sentido, uma orientação que, no caso do noroeste português, já se perpetua desde os tempos paleolíticos.

Todavia e tal como antes já tivemos a oportunidade de chamar a atenção, a perspetiva com que ficamos da realidade deste sistema altera-se, radicalmente, se tivermos apenas em consideração a matéria-prima que, de facto, entra no processo de produção e transformação dos materiais. Na verdade, neste novo contexto e calculadas as percentagens de representação das matérias-primas endógenas e exógenas que são objeto de talhe, os novos valores encontrados são igualmente impressionantes, mas, agora, invertendo-se em 180° os papéis ocupados pelos grupos em questão: o sílex, exógeno, é preponderante nas coleções de ambas as escavações, com 78,7% na 4 e 77,5% na 7, enquanto às litologias locais cabem, respetivamente, 21,3% e 22,5% (*cf.* **3.4.1.** e **3.5.1.**). Ou seja, cerca de  $\frac{3}{4}$

(objetivamente mais de 75%) das tarefas de transformação e produção dos materiais líticos produzidos no âmbito do sistema da Forca depende de matéria-prima importada e das redes de circulação e aprovisionamento de recursos petrográficos à época estabelecidas.

Números surpreendentes e impressionantes, sobretudo se atentarmos às distâncias a que se situariam as potenciais fontes de abastecimento de tais recursos litológicos, as quais e tomando como referencial o caso do vale do Côa, poderiam, porventura, também situar-se na zona de Cantanhede, no vale do rio Nabão (Tomar) ou nas bacias terciárias do Douro e/ou do Tejo, em Espanha.

Mas números igualmente cheios de significado, designadamente no que se refere, por um lado, à confiança das comunidades na capacidade de abastecimento e sustentabilidade do sistema por parte daquelas redes de circulação, mas, por outro, também à resiliência e autocontrolo do próprio sistema para encontrar os equilíbrios necessários ao seu funcionamento.

Passando para um segundo patamar de análise, este já situado a um nível inferior de generalização, gostaríamos de destacar e fazer uma outra apreciação relacionada, agora, com a orientação, modalidades e localização do(s) esquema(s) técnico(s) representados no sistema.

Pela observação dos materiais de debitação recuperados em ambas as escavações, facilmente se conclui que o sistema de produção lítico estabelecido no recinto calcolítico da Forca se dirigiu para a realização de dois tipos de suportes: lascas e produtos alongados.

Todavia, bastará um breve relance para os seus quantitativos respetivos em ambas as escavações (*cf.* **Quadros I e II**), para, rapidamente, nos apercebermos também do abissal desequilíbrio entre ambos: na escavação 4, as lascas representam 99,1% dos suportes, enquanto os produtos alongados apenas os restantes 0,9%; na escavação 7, os resultados não são substantivamente diferentes, com as lascas a conhecerem uma insignificante descida (98,8%) e os produtos alongados uma igualmente insignificante subida (1,2%). Neste sentido e perante tais valores, julgamos que a orientação do sistema de produção da Forca é inequívoca, ele está dirigido, quase que exclusivamente para a produção de suportes simples, estabelecidos sem predeterminação, representados por lascas de módulo pequeno (2cm x 1.6cm em média, quer para as de sílex, quer de quartzo) e com uma morfologia tendencialmente quadrangular (**Tabelas 4 e 21**).

A corroborar este registo encontram-se os poucos núcleos recuperados em ambas as escavações, a maioria deles associados ao método aleatório, sendo que os raros prismáticos se revelam sem predeterminação, por isso também provavelmente dirigidos para a produção de lascas.

Subsiste, no entanto, uma questão: e os poucos produtos alongados presentes, sobretudo aqueles que representam a fase plena de exploração, como e aonde foram produzidos? Duas respostas são possíveis no estado atual dos nossos conhecimentos: ou foram-no na jazida da Forca e as duas áreas intervencionadas são periféricas relativamente ao(s) local(ais) onde elas seriam fabricadas, pois os subprodutos e os núcleos associados ao seu fabrico estão praticamente ausentes do registo arqueológico, ou seja, tratar-se-ia, como assinalámos no início desta discussão, de uma questão de discriminação pela negativa, resultante, por um lado, da dimensão do jazida e, por outro, do carácter limitado e disperso da maioria das áreas até agora intervencionadas, nomeadamente daquelas que o foram por nós; ou foram produzidos fora do contexto do sítio e, neste caso, provavelmente na(s) proximidade(s) da(s) fonte(s) de matéria-prima e, tal como esta, só posteriormente importados e introduzidos no recinto da Forca.

Neste último cenário, o funcionamento das redes de circulação de recursos litológicos a que aludimos anteriormente seria ainda mais complexo e sofisticado, dele fazendo também parte agora a distribuição de produtos acabados, o que traduz a existência de uma significativa capacidade de organização e complexificação social do trabalho.

Para rematar a abordagem deste patamar de análise, gostaríamos ainda de chamar a atenção para uma outra realidade, também ela inserida na problemática geral da circulação/transformação dos recursos líticos, mais concretamente do sílex e que nos pode ajudar a compreender e a esclarecer as dúvidas que antes expressámos. Estamos a falar em questionar também o modo como os próprios volumes de matéria-prima circulavam, se sob a forma de nódulos naturais, ou se já conformados ou semi-conformados, aptos para a exploração imediata.

Neste apartado, julgamos novamente que a realidade patente nas coleções de 2008 (escavação 4) e de 2011/12 (escavação 7) são bastante reveladoras no que concerne à proporção verificada entre a presença de lascas desprovidas de córtex e aquelas que, em diferente grau, é certo, traduzem a ocorrência de tarefas de descorticagem dos núcleos. Atentemos aos valores (**Quadros I e II**): na escavação 4, as lascas sem córtex constituem

99,1% da totalidade, enquanto que aquelas que de algum modo ainda o revelam correspondem somente a 0,9%; a situação é praticamente idêntica na escavação 7: 98,8% para as primeiras e 1,2% para as segundas. Esclarecedor!

Pensamos que a resposta para a questão que acima formulámos gira em torno dos dois cenários alternativos que também já antes enunciámos: ou apelarmos às fragilidades (deslocalização espacial e quantitativa) do registo e admitir que o processamento era concretizado localmente, ou, de novo e face representação diminuta de suportes corticais, admitir que a tarefa da sua extração era, também ela, concretizada nas proximidades das “minas” de matéria-prima e que só depois, já como material conformado ou semi-conformado, os núcleos ou proto núcleos entrariam no circuito de distribuição e exploração.

Pessoalmente, as duas situações descritas para a Forca parecem-nos favorecer o cenário da circulação e importação de recursos exógenos, já parcial ou totalmente conformados, quer na forma de núcleos/proto núcleos e de produtos acabados.

Descendo mais um nível no nosso patamar de generalização e análise, façamos, de seguida, um breve comentário a propósito da representatividade das diferentes categorias de utensílios presentes na indústria do recinto da Forca.

Analisando os resultados verificados (**Quadros I e II**) nos conjuntos oriundos das duas escavações, forçoso será reconhecer, primeiramente e uma vez mais, a grande coerência observada entre as duas coleções, quer ao nível dos tipos dominantes, quer mesmo quanto à sua presença numérica absoluta e percentual relativa.

Com efeito, tanto na escavação 4, como na 7, os tipos dominantes são rigorosamente os mesmos, a saber: as lascas retocadas, os furadores, as raspadeiras e, por último, as pontas. Em conjunto e em cada coleção, eles representam, respetivamente, 77 e 79% dos utensílios identificados.

Na escavação 4, a sua distribuição faz-se do seguinte modo: em 1º lugar temos as lascas retocadas (13 exemplares – 27%), seguem-se as raspadeiras (11 exemplares – 23%), em terceiro lugar encontram-se as pontas de seta (7 exemplares – 15%) e em quarto os furadores (6 exemplares – 13%). Na escavação 7 verificam-se algumas trocas de posição, ainda que, como acima dissemos, as categorias tipológicas sejam rigorosamente as mesmas. Assim, agora temos: em 1º lugar *ex aequo* as lascas retocadas (17 exemplares – 27%) e as pontas de seta (17 exemplares – 27%), em 2º lugar temos as raspadeiras (11 exemplares – 17%) e em 3º os furadores (5 exemplares – 8%).

Tratam-se, efetivamente, de resultados muito próximos, quer em termos numéricos, mas certamente também no que respeita às atividades e ao significado funcional à qual tal utensilagem estaria associada.

E no que respeita a este último domínio gostaríamos de particularizar duas situações, uma relacionada com as raspadeiras a outra com as pontas de seta. Quanto às primeiras e para além de sublinhar também o elevado nível técnico da sua realização - característica e apreciação que, aliás, se pode generalizar às principais categorias da utensilagem presente em ambas as escavações - chamaríamos a atenção para a existência de um número elevado de peças duplas, situação pouco frequente nomeadamente em indústrias cronologicamente mais antigas. Acresce ainda que esta característica é consubstanciada através do estabelecimento de duas zonas funcionais opostas, mas rebaixadas ou sobrelevadas no suporte uma em relação à outra, por via da realização de extrações laterais perpendiculares ao eixo seu morfológico, e aparentemente estabelecidas logo aquando da fabricação inicial do instrumento. A ser assim, estamos perante um instrumento logo pensado para funcionar alternadamente, mediante um sistema de encabamento que facilitasse a rápida remoção e permuta entre as duas zonas ativas.

O segundo breve comentário diz respeito às pontas de seta e à sua significativa presença numérica nas duas coleções. Os exemplares representados revelam-se de boa qualidade técnica quanto à sua execução, ainda que não assumam, talvez com exceção de um (ponta de seta de base pedunculada), o nível habitualmente qualificado de “peça de prestígio”, associado a práticas funerárias e/ou funções votivas. A esmagadora maioria dos exemplares parece, assim, identificar-se com funções mais quotidianas, talvez de natureza económica (caça?), ou social (guerra?), ou as duas.

Dando passagem para o nosso último patamar de análise, iremos seguidamente centrar a nossa atenção numa categoria específica de instrumentos, normalmente tida como icónica dos contextos calcolíticos. Referimo-nos aos materiais de tipo foliáceo, habitualmente representados por instrumentos tais como as alabardas, lâminas de punhal e pontas de dardo.

Das observações que levámos a cabo a propósito dos esquemas técnicos e respetivas produções, desenvolvidos na jazida da Forca, poderá ter ficado no ar a ideia de que a avaliação que realizámos acerca da mestria técnica demonstrada pelos artesãos calcolíticos instalados no local e responsáveis pela sua implementação, não seria, porventura, a mais

favorável no que concerne às suas capacidades. Nada de menos coincidente com o nosso pensamento.

Se, por distração, alguém pretender estabelecer essa conclusão e cometer tal equívoco, bastaria, por exemplo, atentar à presença de exemplares representativos da categoria dos foliáceos no seio dos materiais exumados das duas escavações, para que, rapidamente, tal apreciação se desfizesse.

Ainda que em número reduzido, é certo, os foliáceos estão presentes, em ambas as coleções, através de um total de 5 objetos (3 da escavação de 2008 e 2 da de 2011/12), sendo que nenhum representa um utensílio. Esta circunstância, saliente-se também, é para dois deles limitativa de que pudéssemos ter realizado uma avaliação mais fina da sua topologia específica, situação igualmente partilhada por um terceiro fragmento, devido ao facto do mesmo se encontrar ainda numa fase de pré-forma e, como tal, não proporcionar informação morfológica suficientemente detalhada, que possibilite uma classificação tipológica mais precisa (ponta de dardo?).

Contudo, em relação aos remanescentes, poderá afirmar-se tratarem-se de dois fragmentos proximais de foliáceos, um de base triangular, provavelmente uma alabarda, o outro também representado por uma segunda zona basal, desta feita convexa, porventura semicircular, podendo agora corresponder a uma segunda alabarda, ou a uma lâmina de punhal.

Por si só, a presença destas duas peças bifaciais tão evoluídas tecnicamente não constitui garantia de que as mesmas foram produzidas localmente por um pequeno grupo de artesãos especialistas no talhe deste tipo de objetos. Contudo, a sua associação ao anteriormente referido esboço, porventura fragmentado no decurso da sua operação de talhe, e ainda a presença de algumas lascas de redução bifacial, a par também de esquirolas de adelgaçamento final, constituem, no nosso entender, argumentos suficientemente válidos, para que possamos fundamentar a hipótese da existência, ao longo do III milénio a.C., de uma tal comunidade de especialistas instalada no recinto calcolítico da Forca.

Que novas surpresas nos teria reservado a jazida da Forca, se ela tivesse sido objeto da atenção e estudo que merece. Quando chegará o dia em que, para o que dela resta, se estabeleça o projeto de salvaguarda e investigação que ela mais do que justifica.

## **BIBLIOGRAFIA**





**BIBLIOGRAFIA**

Anati, E. (1968). Arte rupestre nelle regioni occidentali della Penisola Iberica, *Archivi di Arte Preistorica*, 2. Brescia: Centro Camuno di Studi Preistorici.

Bettencourt, A. M. S. & Luz, S. (2013). A corded-mixed bell beaker vase at the monumental enclosure of Forca, Maia, North of Portugal”, in M. Pilar Prieto Martínez and Laure Salanova (coords.) New research on Bell Beakers. *Proceedings of 15th Bell Beaker International Conference: From Atlantic to Ural* 5th - 9th of May 2011, Poio (Pontevedra, Galicia, Spain), Santiago de Compostela: Copinino Edicións.

Bettencourt, A.M.S. (2010). Comunidades Pré-históricas da Bacia do Leça. *O Rio da Memória: Arqueologia no Território do Leça, Matosinhos*, Ed. Câmara Municipal de Matosinhos, Matosinhos, pp. 33-63.

Bettencourt, A.M.S. (2011). El vaso campaniforme en el Norte de Portugal. Contextos, cronologías y significados, In: M. Pilar Prieto-Martínez & Laure Salanova (eds.) *Las comunidades campaniformes en Galicia. Cambios sociales en el III y II milenios BC en el NW de la Península Ibérica*. Pontevedra: Diputación de Pontevedra, pp. 363-374.

Bettencourt, A.M.S.; Alves, L. B., Ribeiro, A. T., Menezes, R. T. (2012). Gravuras Rupestres da Bouça da Cova da Moura (Ardegães, Maia, Norte de Portugal), no contexto da Pré-história Recente da Bacia do Leça. *Gallaecia* n°31, pp. 47-62.

Botelho, I. J. T. e Santos, F. J. C. (2009). *Relatório Final dos Trabalhos de Sondagens Arqueológicas na Necrópole da Forca e Mandim, no âmbito da construção da Linha T do Sistema de Metro Ligeiro da Área Metropolitana do Porto*, Porto: Metro do Porto. *Policopiado*.

Cardoso, G. O.; Ribeiro, A.T.; Zink, A.; Marques, R.; Dias, M. I. M. e Prudêncio, M. I. (2006). Luminiscence dating of a ceramic find from Ardegães site, NW Portugal. Comunicação oral apresentada ao *XIV Congresso f the International Union for Prehistoric and Protohistoric Sciences*, Lisbon, September of 2006.

Carvalho, A. F. (2008). O talhe da pedra na Pré-História Recente de Portugal: 1. Sugestões teóricas e metodológicas para o seu estudo, *Praxis Archaeologica*, 3, AAP, pp. 167-181.

Carvalho, A.F. (1998). *Talhe da pedra no Neolítico antigo do Maciço Calcário das Serras d'Aire e Candeeiros (Estremadura portuguesa): um primeiro modelo tecnológico e tipológico*, Edições Colibri (Textos Monográficos 2), Lisboa.

Carvalho, A.F. (2008). *A Neolitização do Portugal Meridional. Os exemplos do Maciço Calcário Estremenho e do Algarve Ocidental*, Promontoria Monográfica, 12, FCHSUA.

Carvalho, A.F. (2009). O talhe da pedra na Pré-História Recente de Portugal: 2. O estado atual da investigação, *Praxis Archaeologica*, 4, AAP, pp. 67-91.

Correia, A. M. (1935). *As origens da cidade do Porto*, Porto: Fernando Machado e C.<sup>a</sup>.

Costa, J. C. e Teixeira, Carlos (1957). *Carta Geológica de Portugal. Notícia explicativa da Folha 9-C* (Porto). Lisboa.

Diniz, M. (2007). *O Sítio da Valada do Mato (Évora): aspectos da neolitização no Interior/Sul de Portugal*, Trabalhos de Arqueologia, 48, IPA, Lisboa.

Geneste, J.-M. (1991). Systèmes techniques de production lithique: variations technico-économiques dans les processus de réalisation des outillages paléolithiques, *Techniques et Culture*, 17-18, Marseille, pp. 1-35.

Harris, C. Edward (1991). *Princípios de Estratigrafia Arqueológica*. Editorial Crítica, Barcelona.

Jorge, V.O. (1982). *Megalitismo do Norte de Portugal: o distrito do Porto. Os monumentos e a sua problemática no contexto europeu*, 2 vols. Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Portugal. *Policopiado*.

Lago, M.; Duarte, C.; Valera, A.; Almeida, F.; Carvalho, A.F. (1997). Povoado dos Perdigões (Reguengos de Monsaraz): dados preliminares dos trabalhos arqueológicos realizados em 1997, *Revista Portuguesa de Arqueologia*, vol.1, nº1, IPA, Lisboa.

Lemonnier, P. (1983). L'étude des systèmes techniques: une urgence en technologie culturelle, *Techniques et Culture*, 1, Marseille, pp. 11-34.

Leroi-Gourhan, A. (1964). *Le geste et la parole. I: technique et langage*, Paris, Albin Michel

Loureiro, L. F. e Ribeiro, A. T. (2013). *Escavação de emergência no sítio arqueológico do Barroso (Nogueira, Maia)*. Maia: Câmara Municipal (Relatório policopiado).

Loureiro, L. F. e Ribeiro, A. T. (2013). *Forca-coletor: relatório final dos trabalhos arqueológicos de acompanhamento e escavação no sítio da Forca, Maia*. Maia: Câmara Municipal. *Policopiado*.

Loureiro, L. F. e Ribeiro, A. T. (2015). *Forca-coletor: relatório final dos trabalhos arqueológicos de acompanhamento e escavação no sítio da Forca, Maia*. Maia: Câmara Municipal. *Policopiado*.

Loureiro, L. F. e Vilas Boas, L. (2014). *Relatório final dos trabalhos arqueológicos realizados no sítio da Forca, Freguesia da Barca, Maia*. Maia (Relatório policopiado).

Meireles, J. (1992). As indústrias líticas pré-históricas do litoral minhoto. Contexto cronoestratigráfico e paleoambiental, *Cadernos de Arqueologia*, Monografias 7, Braga.

Monteiro-Rodrigues, S. (2011) *Pensar o Neolítico Antigo, Estudos Pré-históricos*, vol. XVI, Centro de Estudos Pré-históricos da Beira Alta, Porto.

Muralha, J. e Barbosa, L. (2008). *Relatório da Intervenção Arqueológica no lugar da Barca, Sítio da Forca*, Porto: Arqueologia e Património. *Policopiado*.

Novoa Álvarez, P. e Saromán Veiga, J. (1999). Nuevos aportes al arte rupestre de Portugal. Comunicação apresentada ao *Congreso Internacional de Arte Rupestre Europeia, Vigo 1999*.

Pelegrin, J. (1995). *Technologie lithique: le Châtelperronien de Roc-de-Combe (Lot) et de la Côte (Dordogne)*, CNRS, Paris.

Pélegrin, J., Karlin, C. et Bodu, P. (1988). Chaînes opératoires: un outil pour le préhistorien, in J. Tixier (ed.) *Technologie préhistorique*, Paris, Éditions du CNRS, pp. 55-62.

Rey, B. C. e Bettencourt, A.M.S. (2007). Novos dados sobre a primeira metalurgia de bronze no noroeste peninsular: os contributos da bacia do Leça. *1ª Jornadas Arqueológicas da Bacia do Rio Leça* (Outubro 2007).

Rey, B. C. e Bettencourt, A.M.S. (2011). Nuevos datos sobre la primera metalurgia del bronce en el noroeste de la Península Ibérica: la contribución de Bouça da Cova da Moura (Ardegães, Maia, Portugal). *Estudos do Quaternário*, 7, pp. 19-31.

Ribeiro, A, Antunes, M. T.; Ferreira, M. P.; Rocha, R. B.; Soares, A. F.; Zbyszewski, G; Moitinho de Almeida, F.; Carvalho, D.; Monteiro, J. H. (1979). *Introduction à la géologie générale du Portugal*, Serviços Geológicos de Portugal, 114p.

Ribeiro, A. T e Loureiro, L. F. (2011b). *Relatório final da escavação arqueológica da Mamoa 5 do Leandro (Maia)*. Maia: Câmara Municipal. *Policopiado*.

Ribeiro, A. T. (2008). *Relatório*. Anexo II - Caracterização do Património Arqueológico. *Revisão do Plano Director Municipal da Maia*. Maia: Câmara Municipal.

Ribeiro, A. T. e Abrunhosa, P. (2013). *Intervenção de emergência nos lotes 1 e 2 da Rua Sport Clube Castelo da Maia alv. 20/95 (Castelo da Maia, Maia)*. Maia. *Policopiado*.

Ribeiro, A. T. e Loureiro, L. F. (2011a). *Relatório final da escavação arqueológica da Mamoa 4 do Leandro (Maia)*. Maia: Câmara Municipal. *Policopiado*.

Ribeiro, A. T. e Loureiro, L. F. (2013). Arte rupestre no concelho da Maia, estudo preliminar da rocha de Taim 7, Silva Escura, Maia. *Santo Tirso Arqueológico*, nº5, II série, Ed. Câmara Municipal de Santo Tirso, Santo Tirso.

Ribeiro, A. T. e Rodrigues, A. (2006). *Relatório preliminar dos trabalhos arqueológicos realizados no sítio arqueológico da Forca, Barca, Maia*. Maia: Câmara Municipal. *Policopiado*.

Ribeiro, A. T.; Alves, L. B.; Bettencourt, A. M.S.; Meneses, R. T. (2010). Space of memory and representation: Bouça da Cova da Moura (Ardegães, Maia, Northwest- of- Portugal) - a case study, in Ana M. S. Bettencourt, M. Jesus Sanchez, Lara B. Alves e Ramón Fábregas Valcarce (eds.) *Conceptualizing space and place. On the role of agency, memory and identity in the construction of space from the Upper Paeolithic to the Iron Age in Europe, Proceedings of the 15th Congress of the International Union for Prehistoric and Proto- historic Sciences, Lisbon, September 2006*, BAR International Series - 52058, Oxford, Ed. Archeopress, pp. 89- 98.

Santos-Júnior, J.R. (1940). Arte Rupestre. *Congresso do Mundo Português*. Vol. 1: Lisboa, pp. 327-372.

Santos-Júnior, J.R. (1963). As gravuras litotripticas de Ridevides (Vilariça). *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 19 (2), pp. 111-144.

Silva, A.M.S.P. e Alves, L. B. (2005). Roteiro de Arte rupestre do Noroeste de Portugal”, In: Hidalgo Cuñarro, J.M. (coord.) *Arte rupestre prehistórica do Eixo Atlântico*, Vigo: Eixo Atlântico, pp. 189-219.

Soares, L.; Araújo, M. A.; Gomes, A. (2010). Contexto Geográfico do Território do Leça. *O Rio da Memória: Arqueologia no Território do Leça, Matosinhos*, Ed. Câmara Municipal de Matosinhos, pp. 11 - 31.

Tixier, J., Inizan, M.-L. e Roche, H. (1980). *Préhistoire de la pierre taillée. 1. Terminologie et technologie*, CREP, Antibes.

Twohig, E. S. (1981). A pedra decorada de Ardegães de Águas Santas (Concelho da Maia), *Arqueologia*, 3, pp. 49-55.

Valera, A. C. (2013). Recintos de Fossos da Pré-História Recente em Portugal: investigação, discursos, salvaguarda e divulgação. *Al-Madan* II série, 18, pp. 93-110.

Valera, A. C. e Antunes, S. (2008). A Mamoia 2 do Leandro (Maia, Porto): intervenções de minimização no âmbito do alargamento da A3, *Apontamentos de Arqueologia e Património*, 3, pp. 7-18.

Valera, A. C. e Rebuge, J. (2006). *Relatório dos Trabalhos Arqueológicos, Minimização de Impactes sobre o Património Arqueológico no terreno da Barca, Sítio da Forca (Barca, Maia)*, ERA-Arqueologia, S.A., *policopiado*.

Valera, A. C. e Rebuge, J. (2008) - Datação de B-OSL para o fosso 1 do sítio Calcolítico do lugar da Forca (Maia), *Apontamentos de Arqueologia e Património*, 1, pp. 11-12.

Zilhão, J. (1997). *O Paleolítico Superior da Estremadura Portuguesa* (2 vols.), Edições Colibri, Lisboa.



## **APÊNDICES**





## **APÊNDICE I.**



## **APÊNDICE I. Catálogo dos sítios da Pré-história Recente localizados na bacia hidrográfica da Ribeira do Arquinho**

O contexto natural estabelecido para promover o enquadramento do sítio arqueológico da Forca corresponde à bacia hidrográfica da Ribeira de Arquinho, afluente da margem direita do Rio Leça. Contudo, para este, a prospeção estendeu-se também a toda a vertente oeste da bacia hidrográfica da Ribeira de Leandro, afluente da margem direita do Rio Leça, permitindo, deste modo, incluir um conjunto significativo de sítios arqueológicos localizados no denominado segundo patamar do relevo marginal (Araújo 1997:4 citado in Soares *et al.* 2010), constituído pelo interflúvio da Ribeira do Arquinho com a Ribeira de Leandro, cujos dados de campo se revelam fundamentais para o conhecimento das sociedades pré-históricas que habitaram este território.

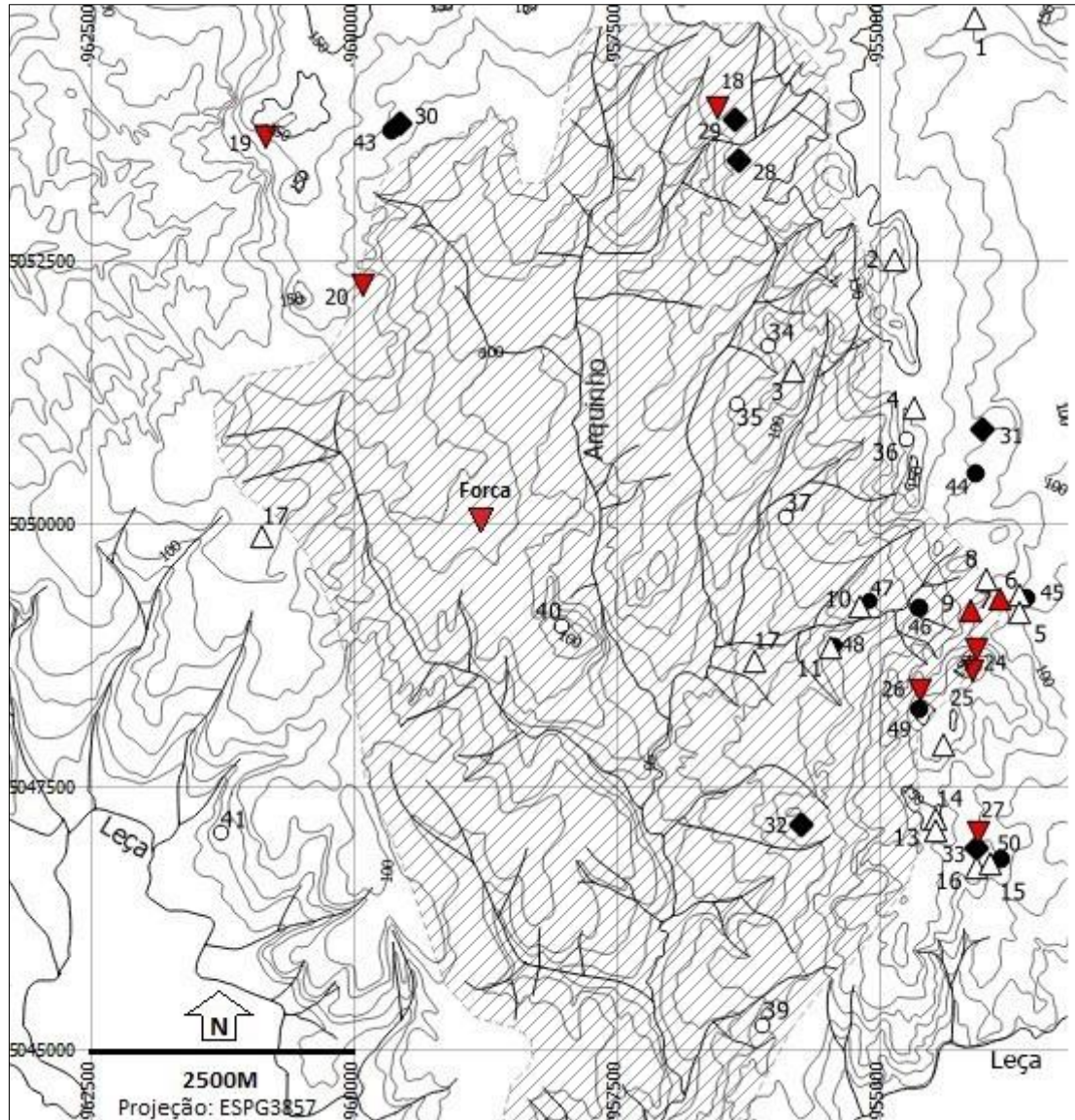
O presente catálogo inclui a visita a jazidas já dadas a conhecer na bibliografia anteriormente publicada, a informação referente ao material arqueológico nelas recuperado, bem como os resultados dos trabalhos de prospeção sistemática desenvolvidos pelo signatário no âmbito do presente estudo e a informação proveniente das escavações arqueológicas de emergência igualmente realizadas.

Administrativamente, os trabalhos de prospeção efetuados no concelho da Maia abrangeram as seguintes freguesias: Águas Santas; Milheirós; União das freguesias de Nogueira e Silva Escura; São Pedro de Fins; Cidade da Maia; Moreira da Maia e União das freguesias de Castelo da Maia. Para além deste concelho, houve ainda a necessidade de estender aqueles trabalhos um pouco para noroeste, abrangendo, assim, o concelho da Trofa, através da inclusão da União das freguesias do Coronado, mas também para sudeste, invadindo o concelho de Valongo, desta feita através da inclusão da freguesia de Ermesinde, nomeadamente no que respeita ao seu limite norte.

Do ponto de vista cronológico, este catálogo abrange os sítios e achados atribuídos ao Neolítico (finais do VI a finais do IV milénios a.C.), ao Calcolítico (finais do IV ao terceiro quartel do III milénios a.C.) e à Idade do Bronze (terceiro quartel do II milénio aos séculos VII/VI do I milénio a.C.). Tratando-se, na maioria dos sítios referenciados, de informações provenientes apenas da observação direta do terreno, optou-se, no caso de se tratarem de monumentos sob *tumuli* não escavados, por atribuí-los, genericamente, ao período Neolítico Médio/Final. Em relação à arte rupestre, decidimos por não a incluir em nenhum período cronológico específico dentro da Pré-história Recente. Por último, assinala-se também que o número reduzido de evidências arqueológicas identificadas em alguns sítios, apenas nos permitiu situá-los, genericamente, no quadro da Pré-história Recente.

Quanto à sua organização e apresentação, este catálogo obedece aos seguintes parâmetros: a) número de inventário; b) nome do sítio; c) lugar, freguesia, concelho; d) coordenadas geográficas (WGS 84) e altitude absoluta; e) tipo de sítio (monumento sob *tumulus*; abrigo; acampamento; recinto; povoado;

arte rupestre e indeterminado) e cronologia (Neolítico; Calcolítico; Idade do Bronze e Pré-história Recente); f) implantação e descrição do sítio e do(s) achado(s) ou, quando objeto de escavação, síntese dos principais dados daí resultantes; g) local de depósito (todos os materiais, incluindo as recolhas durante os trabalhos de prospeção, foram depositados no Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia); h) bibliografia e i) imagens.



**Figura 40** - Localização dos sítios arqueológicos da Pré-história Recente, ao longo da bacia hidrográfica da Ribeira do Arquinho (assinalada com uma trama). Os períodos cronológicos correspondem ao: Neolítico (triângulos brancos); Neolítico com ocupação calcolítica (triângulos vermelhos); Calcolítico (triângulos invertidos vermelhos); Idade do Bronze (losangos); indeterminados da Pré-história Recente (circunferência branca) e sítios com arte rupestre (circunferência preenchida a negro).

a) 1

b) **Pedra da Mouta**

c) Mendões, União das freguesias de São Romão e São Mamede do Coronado, Trofa.

d) Latitude: 41°17'14.17" (norte); Longitude: 8°34'14.09" (oeste); Altitude: 120 metros.

e) Monumento sob *tumulus* (?); Neolítico Médio/Final.

f) O sítio localiza-se no vale do Coronado, a norte da Capela de Santa Eulália, a cerca de 180m a este da Rua de Mendões. O acesso faz-se por um caminho de serventia, em terra batida. Espacialmente, situa-se na margem direita da Ribeira de Leandro, na parte superior da sua bacia hidrográfica, implantado num anfiteatro formado pela receção de três linhas de água, que confluem a su-sudeste. Estacionalmente, ocupa uma pequena elevação natural, suave, rodeada por solos de boa aptidão agrícola. O local apresenta algum destaque no contexto envolvente, sobretudo quando observado de norte, este e sul. Embora não tenham sido identificados quaisquer elementos construtivos que comprovassem a existência de um monumento megalítico, foi possível recolher, à superfície, uma lasca em sílex e um machado de pedra polida, em anfibólito. Existem outras referências a monumentos localizados na proximidade deste, mas não tivemos oportunidade de confirmar a sua existência.

g) Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia.

h) Agradece-se ao Professor Maia, natural de São Romão do Coronado, a indicação toponímica deste local.

i)



**Figura 41** - Machado em anfibólito proveniente da Pedra da Mouta.

a) 2

b) **Mamoá do Alto de Covêlo**

c) Alto do Covêlo, União das freguesias de São Romão e São Mamede do Coronado, Trofa.

d) Latitude: 41°16'18.41" (norte); Longitude: 8°34'38.91" (oeste); Altitude: 174 metros.

e) Monumento sob *tumulus*, Neolítico Médio/Final.

f) Localizada no Alto de Covêlo, junto a Água Levada, é, de entre todos os monumentos megalíticos identificados, aquele que se situa a uma cota superior a 170m. A sua localização, na linha de fecho, permite-lhe uma ampla visibilidade sobre o vale da Ribeira do Leandro e sobre o vale da Ribeira do Arquinho, afluentes da margem direita do Rio Leça. Apesar de parte da mamoa se encontrar atualmente destruída, devido à construção de um reservatório de água e à continuada extração de terras do *tumulus*, o monumento é, ainda, bem perceptível. Trata-se de um monumento megalítico, com depressão central e com um comprimento aproximado de 21m no sentido norte-sul, 23m no sentido este-oeste (atualmente com 17m) e com uma altura inferior a 2,20m. A leitura do corte resultante da destruição infligida ao monumento, localizado na metade este do mesmo, permite observar um *tumulus*, em terra, sob uma carapaça e um contraforte central, ambos pétreos. Não são visíveis ortostatos.

a) 3

**b) Mamoa de Estouradas**

c) Estouradas, União das freguesias de Nogueira e Silva Escura, Maia.

d) Latitude: 41°15'51.94" (norte); Longitude: 8°35'09.95" (oeste); Altitude: 115 metros.

e) Monumento sob *tumulus*, Neolítico Médio/Final.

f) Localiza-se num entroncamento de caminhos, em solos de exploração florestal, junto a uma zona de contato entre os xistos e os granitos e onde localmente se observam alguns afloramentos destes últimos. Trata-se, de um *tumulus* baixo, com uma altura inferior a 1m e um diâmetro compreendido entre 14 e 16m (a vegetação impede medidas de comprimento mais precisas). Sensivelmente a meio do *tumulus*, é possível observar aquilo que interpretamos como sendo o topo de um esteio, inclinado para o interior da câmara do monumento.

Na sua envolvente, no início da vertente este, foi identificado um seixo talhado em quartzito e um fragmento de cerâmica de fabrico manual.

g) Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia.

a) 4

**b) Mamoa de Trinaterra**

c) Trinaterra, União das freguesias de São Romão e São Mamede do Coronado, Trofa.

d) Latitude: 41°15'43.59" (norte); Longitude: 8°34'31.87" (oeste); Altitude: 137 metros.

e) Monumento sob *tumulus*, Neolítico Médio/Final.

f) Embora sob reserva, optou-se por incluir este sítio no catálogo. Trata-se de um pequeno *tumulus*, parcialmente destruído, sobre o qual são, normalmente, realizadas plantações de hortícolas. Situado no sopé da vertente este do Monte de Santo António, encontra-se num terreno com baixa inclinação (inferior

a 5%) e aberto ao vale da Ribeira de Leandro. A intensa cobertura vegetal presente no local impede uma melhor descrição das características do monumento.

a) 5

b) **Mamoa 1 de Leandro**

c) Leandro, São Pedro de Fins, Maia.

d) Latitude: 41°14'55.7" (norte); Longitude: 8°33'56.3" (oeste); Altitude: 105 metros.

e) Monumento sob *tumulus*; Neolítico Médio/Final.

f) Este monumento é conhecido localmente por "Moutão". Localiza-se em zona de vertente, com uma inclinação inferior a 10%, junto a uma pequena linha de água que se desenvolve de oeste para este e que é afluente da margem direita da Ribeira de Leandro. Esta linha de água contorna, a norte, o limite do *tumulus*. A Mamoa 1 de Leandro é o monumento que apresenta as maiores dimensões na área de estudo. Trata-se de um monumento megalítico com um *tumulus* construído essencialmente em terra, com cerca de 36m de comprimento no sentido este-oeste, 30m de comprimento no sentido norte-sul e 3,50m de altura aproximada. A área central do monumento, no espaço correspondente à localização da câmara, apresenta uma profunda cratera de destruição. Na área do *tumulus*, situada a sudeste da câmara e coincidente provavelmente com a localização do corredor, também é possível reconhecer a ocorrência de importantes revolvimentos de terras. Na área imediatamente a norte do monumento foi recolhido um fragmento indeterminado de recipiente cerâmico, de fabrico manual, com rolamento; a sul foi recolhido um fragmento de um provável elemento de movente de um moinho manual, em granito, com polimento numa das faces. Ainda a este do monumento são visíveis alguns blocos graníticos, reaproveitados num muro de propriedade, que poderão, eventualmente, conter gravuras.

g) Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia.

h) Correia (1935); Jorge (1982); Ribeiro (2008).

a) 6

b) **Mamoa 2 de Leandro**

c) Leandro, São Pedro de Fins, Maia.

d) Latitude: 41°14'53.46" (norte); Longitude: 8°34'03.87" (oeste); Altitude: 110 metros.

e) Monumento sob *tumulus*; Neolítico Médio/Final.

f) Localiza-se num terreno de utilização florestal, com uma inclinação inferior a 3% orientado a este, em direção ao vale da ribeira de Leandro. Trata-se de um *tumulus* de pequenas dimensões, com um comprimento, aproximado, de 12m no sentido norte-sul e 12m no sentido este-oeste e uma altura inferior a 1m. O *tumulus*, com ligeira depressão central, é essencialmente construído em terra. Deste local é possível observar a Mamoa 1 de Leandro.

Nas imediações deste monumento foi identificada uma rocha contendo duas covinhas.

h) Ribeiro (2008).

a) 7

b) **Mamoa 1 de Taím**

c) Latitude: 41°14'59.83" (norte); Longitude: 8°34'6.59" (oeste); Altitude: 113 metros.

d) Taím, União das freguesias de Nogueira e Silva Escura, Maia.

e) Monumento sob *tumulus*; Neolítico Médio/Final; Calcolítico.

f) Este monumento é habitualmente referenciado na bibliografia como sendo a mamoa 2 de Leandro. Porém, a sua correta localização tem lugar em Taím, na freguesia de Silva Escura; por tal facto, neste inventário, este monumento é designado por mamoa 1 de Taím. Recentemente, o *tumulus* foi parcialmente cortado a este pela construção de infraestruturas rodoviárias relacionadas com a Autoestrada A41 (Porto-Braga). Por esse motivo, foi efetuada uma campanha de escavação de emergência, com o objetivo de avaliar e minimizar o impacto da construção das novas acessibilidades sobre o sítio arqueológico. Estes trabalhos de escavação enquadram-se no âmbito das medidas de minimização sobre património arqueológico do Alargamento e Beneficiação para 2X4 Vias do Trecho do Sublanço Águas Santas/ Maia da A3, em 2008 (Varela & Antunes 2008).

O resultado dos trabalhos de escavação permitiram caracterizar este monumento como um *"monumento megalítico ortostático, de câmara poligonal e corredor médio intratumular (ambos ortostáticos), envolvidos por um contraforte pétreo de porte moderado, sob um tumulus de terra (...) contido por dois anéis pétreos periféricos, sendo o interno composto pela acumulação de pedras em rampa na base da mamoa de terra e o segundo (separado do primeiro por uma nova camada de terra) composto por uma coroa de pequenos monólitos verticalizados, sustentados pelo exterior por terra e carapaça pétrea, e a partir dos quais (...) arrancava uma carapaça pétrea da cobertura da mamoa de terra."* (Varela & Antunes 2008:47).

O espólio recuperado, que pode estar relacionado com os achados efetuados no interior da câmara funerária, engloba contas em xisto, três pontas de seta de base bicôncava em sílex, muito semelhantes entre si, e dois geométricos, um trapézio em sílex e um provável triângulo em quartzo. Posteriormente, durante o período Calcolítico, o local terá sido reutilizado, daí resultando a presença de um fragmento de cerâmica de tipo campaniforme, embora sejam provenientes de contextos remexidos, como a seguir se transcreve *"... das terras superficiais na zona de violação do corredor foram recolhidos fragmentos cerâmicos, possivelmente de um mesmo recipiente com decoração campaniforme estilo internacional de bandas, documentando uma fase de reutilização mais tardia do monumento"* (Varela & Antunes 2008:42).



Sob o monumento, no contexto sedimentar do paleossolo aí identificado, registou-se o achado de fragmentos de cerâmica de fabrico manual, entre os quais, dois fragmentos decorados através da técnica de incisão e impressão, um bordo e dois pequenos moventes de granito (Varela & Antunes 2008:39). A datação absoluta obtida para aquele paleossolo situa-o na “*transição do 6º para o 5º milénios AC, provavelmente da primeira metade do 5º milénio AC, ou seja correspondente ao Neolítico Antigo*” (Varela & Antunes: 2008:46).

g) Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia

h) Valera & Antunes (2008); Bettencourt (2010; 2011).

a) 8

b) **Mamoa 2 de Taim**

c) Taim, União das freguesias de Nogueira e Silva Escura, Maia.

d) Latitude: 41°15'03.99" (norte); Longitude: 8°34'10.81"(oeste); Altitude: 118 metros.

e) Monumento sob *tumulus*, Neolítico Médio/Final.

f) Este monumento é normalmente denominado de mamoa 4 de Leandro mas, administrativamente, localiza-se no lugar de Taim, na freguesia de Silva Escura. Por esse motivo, neste inventário, ele será designado por mamoa 2 de Taim.

O monumento encontra-se implantado numa superfície regular, a este de uma zona de abatimento da linha de fecho, na vertente este do interflúvio entre a bacia hidrográfica da Ribeira do Arquinho, situada a oeste e a bacia hidrográfica da Ribeira de Leandro, situada a este, num espaço de travessia natural entre os dois vales.

Trata-se de um monumento com 8m de comprimento no sentido norte-sul e 8.50m de comprimento no sentido este-oeste, com uma altura inferior a 1m. Apresenta uma câmara ortostática, fechada, de planta indeterminada e um contraforte pétreo central, coberto por terra. As terras do *tumulus* são contidas pelo anel pétreo periférico, que delimita o monumento.

A escavação da mamoa 2 de Taim foi realizada entre março a junho de 2008, no âmbito das medidas de minimização previstas pela Câmara Municipal da Maia para um plano estratégico municipal designado de “Nova Maia - Maia Golf” (Ribeiro & Loureiro 2011a). Teve a colaboração científica da Doutora Ana Maria dos Santos Bettencourt (Departamento de História, Instituto de Ciências Sociais, Universidade do Minho, Braga).

Partindo dos resultados de escavação, este espaço apresenta dois importantes momentos de construção/utilização. Ao momento mais antigo associa-se uma estrutura pétreo, de orientação predominante noroeste-sudeste. Esta estrutura, denominada como UE21 apresenta uma planta sub-retangular, com as dimensões de 2m de comprimento, no sentido noroeste-sudeste e de 1,70m de largura, no sentido, sudoeste-nordeste. É construída, em três dos seus lados (sudoeste, noroeste e

nordeste), por alinhamentos de pequenos blocos pétreos de granito e de quartzo (na sua maioria inferior a 10-12cm). A sudeste, os blocos pétreos revelam um calibre maior, apresentando-se dispostos de forma imbricada. Subsistem, contudo, algumas dúvidas quanto à possibilidade desta área ter sofrido perturbações, impossibilitando, por isso, uma correta leitura e avaliação dos resultados de escavação. No interior da UE21 identificou-se uma estrutura em negativo de tipo fossa (?), preenchida por duas unidades sedimentares. A UE7, que corresponde ao enchimento de base e a UE6 que representa o depósito superior. Não foram identificados materiais arqueológicos associados.

O segundo momento inicia-se com a formação da UE2.1, registada no espaço central, localizada nos quadrados F2, F3, F4, E3 e E4. Esta unidade apresenta abundantes carvões, que poderão corresponder a uma queimada intencional, sobre a qual se edificou o *tumulus*, constituído pela UE20 (câmara ortostática), pela UE18 (contraforte central pétreo) e pela UE11 (anel pétreo, periférico, de contenção das terras do *tumulus*).

Tal anel periférico apresenta-se bem definido a norte e a sudeste. A sudeste assentava no substrato rochoso granítico e a norte e noroeste repousa sobre sedimentos. A sul não existe qualquer tipo de vestígio do anel, nem mesmo blocos soltos, presumindo-se a sua destruição. Neste espaço foram identificadas estruturas de tipo valado, que correspondem às UE14; 15; 16 e 17. Destas estruturas em negativo apenas foi escavada, e ainda assim parcialmente, a UE14, sendo que os resultados alcançados não são suficientes, de momento, para estabelecer a sua relação com o monumento. Refira-se, todavia, que quando observado em planta, a forma do anel sugere a ocorrência da sua continuidade.

O centro do monumento, onde se localiza a área da câmara funerária, apresentava-se muito perturbado. Aquela seria construída com recurso a blocos graníticos de médio porte, alguns dos quais fragmentados e visíveis em plano e no desenho do corte estratigráfico realizado. Possuía uma estrutura de contraforte, que se encontra parcialmente *in situ* nos quadrados F1 e F2.

Os materiais provenientes da escavação contabilizam 60 fragmentos de cerâmica e 12 objetos líticos. O material cerâmico é, na sua maioria, constituído por fragmentos de fabrico manual, com diferentes pastas, pouco rolados, de cozedura redutora, distribuindo-se da seguinte forma: 17 são provenientes da UE0; 6 da UE2; 3 das UE1 e 1.1; 7 da UE4 e 37 da UE13. Deste conjunto destaca-se 1 fragmento de pança, com decoração, proveniente das UE2, 1 fragmento de bordo exumado dos níveis superficiais e 1 fragmento de bordo com prensão plástica (obtida através do repuxamento da argila), e perpendicular ao lábio, proveniente da UE13.

Quanto aos materiais líticos, distribuem-se pelas seguintes unidades estratigráficas: 2 da UE0; 1 da UE1; 1 do topo da UE2 e 1 da UE2; 1 da UE4 e 4 da UE13. Deste conjunto começamos por destacar 1 fragmento de lâmina em sílex, proveniente do topo da UE2 e 1 machado de pedra polida, em silimanite, partido na sua base, proveniente da UE1. Admitimos a hipótese de que estes dois objetos, pelas suas características tipológicas e pela posição estratigráfica ocupada (sugerindo tratar-se de uma

situação de estratigrafia invertida, resultante da destruição da área central do monumento), integrariam o depósito da câmara funerária. Foi ainda identificada uma lasca em sílex proveniente da UE2, 1 outra em quartzito proveniente da UE4 e 1 raspador em quartzo leitoso, proveniente dos níveis superficiais.

A maioria dos artefactos (62% do total) são provenientes do limite exterior do monumento, associados às UE13 e UE4, situadas na periferia imediata a este, oeste e a norte, sendo que, a formação da UE13 tem lugar após a conclusão da construção do anel periférico.

Foram recolhidas amostras na UE2.1; UE3; UE5; UE6 e UE7 (relacionadas com a UE21) e no enchimento da UE19, correspondente à UE5.1. Procedeu-se também à recolha de amostras de sedimentos da terra do *tumulus* (UE2), junto à UE19, para eventual comparação com o resultado a obter para o cálculo do índice de fosfatos. Finalmente, foi ainda realizada uma amostragem de sedimentos, sob a forma de uma coluna polínica, no corte oeste-este (sul) do quadrado F4.

Partindo dos poucos dados concretos disponíveis, podemos atribuir, genericamente, a construção da mamoa 2 de Taím ao período Neolítico. Quanto ao momento inicial da ocupação deste espaço, associado à estrutura denominada de UE21, na ausência de materiais arqueológicos, apenas o podemos situar com uma cronologia anterior à construção do *tumulus*, precisamente através do estabelecimento de uma cronologia *ante quem* em relação à formação da UE2.1.

Descrição das estruturas identificadas:

UE11 - refere-se ao anel pétreo, periférico, de contenção da terra do *tumulus*. Esta estrutura encontra-se preservada em toda a metade norte do monumento. A nascente, apoia-se no substrato geológico e a sudeste está ausente do registo arqueológico.

UE12 - conjunto de pequenos blocos graníticos, interpretados como “escombreira”, provenientes do afloramento local, localizado junto ao limite exterior, a nascente do monumento.

UE14 - refere-se a uma estrutura em negativo de tipo valado ou “paleocanal”, formado pela ação das águas (?), com um enchimento diferenciado, correspondente à UE3.1 (sedimento arenoso, com algumas zonas de textura mais fina, limosa, de compacidade elevada, revelando a presença de pequenos carvões dispersos e com uma coloração castanha escura a negra). Esta estrutura envolve toda a área sul, contornando o limite do monumento.

UE15 - estrutura em negativo de tipo valado ou “paleocanal”, formado pela ação das águas (não escavado).

UE16 - estrutura em negativo de tipo valado ou “paleocanal” (não escavado).

UE17 - estrutura em negativo de tipo valado ou “paleocanal” (não escavado) Corresponde à continuidade da UE14.

UE18 - corresponde ao contraforte central que apenas se encontra *in situ* nos quadrados F1 e F2. O contraforte é composto por lajes graníticas, inclinadas para o interior e dispostas paralelamente, ou

sobrepostas entre si, com a dimensão máxima, por bloco de 0,70m de comprimento e 0,50m de largura. Cobrem a UE1.1 e são cobertas pela UE2.

UE19 – apesar de algumas reservas considera-se uma estrutura de planta sub-retangular, aberta no topo da camada do *tumulus* (UE 2) no quadrado E1 e E2. Tem como dimensões 0,85m de comprimento, 0,45m de largura e 0,40m de profundidade. O seu enchimento é composto por duas unidades estratigráficas UE5.1 (sedimento limo-arenoso de coloração castanho claro) e UE5.2 (sedimento limo-arenoso de coloração castanho escuro), sendo que ambas apresenta uma forte bioturbação provocada pelo crescimento de duas árvores; em nenhuma foi detetada a presença de materiais arqueológicos.

UE20 - estrutura formada por blocos de granito, de porte pequeno a médio, visíveis em plano e corte. Esta estrutura corresponderia à câmara do *tumulus*, encontrando-se totalmente destruída, facto que não possibilita a definição da sua forma. O único ortostato em granito presente, situado no limite oeste da câmara, apresenta 0,45m de altura e 0,35m de largura, não tendo vala de fundação e assentando diretamente sobre a UE2.1.

UE21 - localiza-se na área central do monumento (quadrados F3 e F4). Apresenta uma planta sub-retangular, com cerca de 2m de comprimento, no sentido noroeste-sudeste e 1,70m de largura, no sentido nordeste-sudoeste. É formada por alinhamentos de pequenos blocos em granito e quartzo e regista-se no seu interior uma fossa preenchida pelas UE6 (sedimento arenoso, de média a baixa compacidade, com alguns carvões dispersos e de coloração castanha a castanha clara) e UE7 (sedimento arenoso, de reduzida compacidade, tendencialmente homogéneo, com alguns pequenos carvões e pequenos blocos de granito dispersos e de coloração castanha clara; regista-se uma pequena concentração de argila e carvões, que poderá corresponder a uma lareira).

Descrição das UE associadas:

UE0 - sedimento superficial, humoso.

UE1 - sedimento areno-limoso, de baixa compacidade, com alguns blocos de granito dispersos, revelando também a presença de pequenos carvões e inclusões orgânicas provocadas por raízes e com uma coloração negra. Esta unidade corresponde ao nível de perturbação antrópica dos depósitos relacionados com a câmara funerária (UE20).

UE1.1 - sedimento areno-limoso, de mediana compacidade, com raros carvões dispersos e blocos graníticos de pequeno e médio porte; revela também a existência de inclusões orgânicas provocadas por raízes e a sua coloração é castanha escura. Esta unidade encontra-se revolvida e relaciona-se com a câmara funerária (UE20).

UE2 - sedimento arenoso, heterogéneo, de mediana compacidade, com perturbações provocadas por inclusões orgânicas e de coloração castanha a castanha clara. Esta unidade corresponde às terras do *tumulus* do monumento.

UE2.1 - sedimento areno-limoso, de reduzida compacidade, tendencialmente homogéneo, com carvões normalmente dispersos (raramente ocorrem algumas pequenas concentrações) e de coloração negra. Corresponde a um nível de incêndio (queimada).

UE3 - semelhante à UE6, é constituída por sedimento areno-limoso, heterogéneo, de mediana compacidade, com carvões dispersos e pequenos blocos de granito e com uma coloração de castanha a castanha escura. O registo de campo não foi categórico quanto à realidade e natureza da relação existente entre esta unidade e a câmara funerária (UE20), embora elas pareçam ter lugar. Todavia, de momento, não se poderá totalmente excluir a hipótese desta unidade constituir parte de um primeiro *tumulus* que, eventualmente, poderia recobrir a UE21.

UE4 - sedimento limo-arenoso, com carvões e pequenos blocos em granito e de coloração negra. Esta UE encontra-se na área exterior do monumento, junto ao anel periférico, cobrindo-o parcialmente (ao nível de topo a sua formação pode estar relacionada com uma fase recente de sedimentação e incêndios, embora o seu enchimento, heterogéneo, seja semelhante à UE13).

UE5 - sedimento arenoso, de mediana compacidade, com concentrações pontuais de carvões (alguns destes parecem migrar da 2.1) e de coloração castanha escura; esta unidade envolve, parcialmente, os limites da UE21

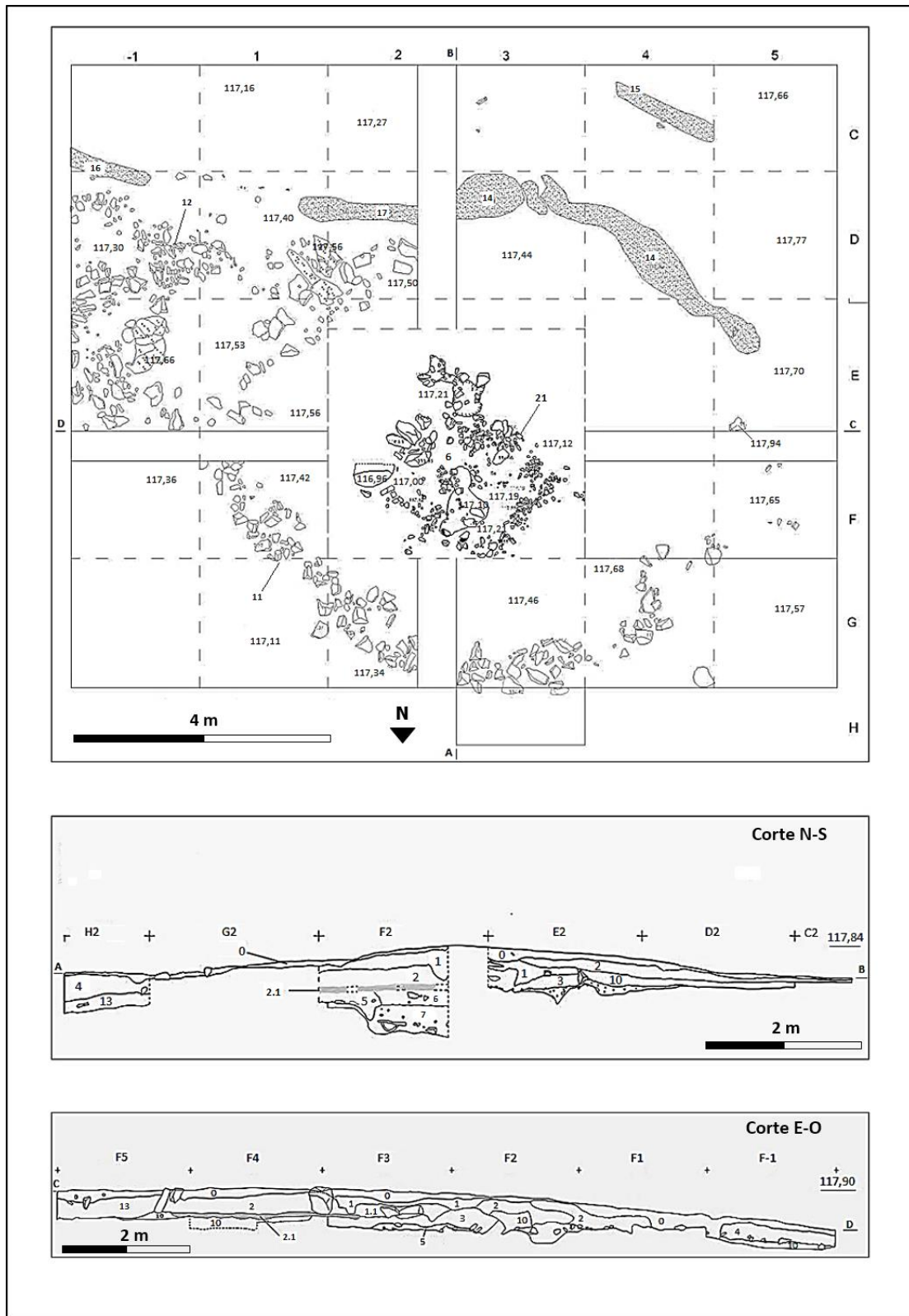
UE10 - sedimento areno-limoso, de compacidade mediana, com raros pequenos fragmentos de carvão, pequenos blocos de granito dispersos e de coloração de castanha a castanha escura; no seu seio registam-se perturbações orgânicas provocadas por raízes.

UE13 - sedimento areno-limoso, de mediana compacidade, tendencialmente homogéneo, com alguns pequenos carvões dispersos, pequenos blocos de granitos soltos e de coloração tendencialmente castanha; esta unidade foi observada no limite exterior da UE11 (anel pétreo periférico).

g) Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia.

h) Ribeiro (2008); Ribeiro & Loureiro (2011a).

i)



**Figura 42** - Planta geral e cortes finais da escavação da mamoa 2 de Taim.



**Figura 43** - Plano geral da mamoa 2 de Taím onde se observa o anel periférico e a câmara central do monumento, destruída.



**Figura 44** - Fragmento proximal de lâmina em sílex (em cima) e machado em silimanite, fraturado na base (em baixo), provenientes da mamoa 2 de Taím.

a)9

b) **Mamoa 3 de Taím**

c) Taím, União das freguesias de Nogueira e Silva Escura, Maia.

d) Latitude: 41°14'57.36" (norte), Longitude: 8°34'16.10" (oeste), Altitude: 120 metros.

e) Monumento sob *tumulus*, Neolítico Médio/Final; Calcolítico.

f) Este monumento é designado na bibliografia por mamoa 5 de Leandro, porém a sua verdadeira localização ocorre no lugar de Taím, na freguesia de Silva Escura. Por tal facto, neste inventário ele passará a designar-se por mamoa 3 de Taím.

A mamoa 3 de Taím esta implantada na zona de festo, de orientação sul-norte, formada pelo interflúvio entre a bacia hidrográfica da Ribeira do Arquinho, situada a oeste, e a bacia hidrográfica da Ribeira de Leandro, localizada a este. O monumento megalítico foi construído, num “lugar de portela”, definido pelo abatimento da linha de festo, permitindo uma passagem natural de oeste para este, de suave inclinação (inferior 5%).

A escavação foi realizada no âmbito das medidas de minimização previstas pela Câmara Municipal da Maia, para um plano estratégico municipal designado de “Nova Maia”, Maia Golf, entre os meses de julho de 2008 e janeiro de 2009 (Ribeiro & Loureiro 2011b).

Trata-se de um monumento megalítico, com uma câmara central ortostática, de planta sub-elíptica, contida por um contraforte pétreo, e corredor ortostático, intra-tumular, indiferenciado em planta e orientado a sudeste. As terras do *tumulus* são contidas por uma carapaça lítica, periférica. A planta do monumento é subcircular, com cerca de 20m de diâmetro e 1,80m de altura. A morfologia do *tumulus* apresenta-se menos destacada a oeste e a sul.

A câmara funerária tem como dimensões aproximadas: 3,40m de comprimento, 2m de largura máxima e uma altura entre 1,40m e 1,60m. De configuração sub-elíptica restam apenas três esteios, um lateral norte, um lateral sul, junto ao corredor e o esteio de cabeceira, partido na base e caído sobre a câmara. Este último continha, entre outros motivos pintados a cor avermelhada, uma representação de tipo soliforme, enquadrada por dois pares de segmentos de reta, verticalizados.

O corredor é ortostático, de pequena a média dimensão, orientado a sudeste e definido por 3 esteios e um pilar situados a norte, e por quatro esteios implantados a sul; a maioria destes esteios apresenta uma secção retangular. Alguns dos ortostatos do corredor apresentam-se consolidados na base através de calços, técnica semelhante à observada em alguns negativos existentes na câmara. Foi ainda identificada uma das lajes de cobertura do corredor, tombada no interior deste.

A entrada do corredor foi intencionalmente “condenada” através da colocação de duas lajes de granito, paralelas e sobrepostas entre si. Posteriormente, foram cobertas através da colocação de um significativo conjunto de blocos de granito imbricados, impossibilitando, deste modo, o acesso ao espaço



interior (corredor e câmara funerária). Num momento posterior, a estrutura de “condenação” e todo o espaço compreendido entre a entrada do corredor ortostático e o limite sudeste do monumento, foi coberto com terra e por uma couraça de blocos graníticos de pequeno a médio porte, dando origem ao estabelecimento de uma falsa couraça. Esta estrutura, na área que foi levantada e registada, cobre deposições de utensílios líticos e de recipientes cerâmicos, quer no espaço frontal à estrutura de fecho do corredor (quadrado E8), quer no limite sudeste do monumento (quadrado E6), relacionada aqui com o átrio do monumento.

No limite do *tumulus* e no espaço envolvente foram identificadas e escavadas estruturas em negativo, de tipo covacho (UE5 e 21), de tipo fossa (UE20; 22; 23; 24 e 25), e estruturas em negativo, de tipo buraco de poste (UE26, 27, 28 e 29) embora tenhamos fortes dúvidas em relação à primeira (UE26) e à terceira (UE28).

A UE20 diz respeito a uma estrutura de tipo fossa, de cronologia recente, e aberta a oeste da câmara do monumento. A UE21 diz respeito a um pequeno covacho, localizado a cerca de 2m a este do átrio, junto ao corte norte (quadrados E4 e E5) e no qual foi recuperado um fragmento de cerâmica de tipo campaniforme internacional marítimo. Quanto à estrutura em negativo, de tipo fossa, denominada de UE22, localiza-se no limite sul do monumento, encontra-se bastante alterada e continha um micrólito geométrico, trapézio, em sílex. A UE23 localiza-se a cerca de 2m do limite este do monumento (quadrado E4) da qual é proveniente uma broca sobre lâmina em sílex, identificada no topo do depósito que a preenche (UE23.1).

Também, localizado na área periférica, a cerca de 10m para sudeste do monumento, foi aberta uma sondagem (4m x 4m) e foram escavadas estruturas em negativo, abertas no substrato geológico, quatro de tipo buraco de poste e duas estruturas de tipo fossa. As estruturas de tipo fossa UE24 e 25 encontravam-se, em termos estratigráficos, relacionadas com as UE27 e 29 (buracos de poste), através do nível de ocupação/abandono correspondente à UE12, que integrava cerâmicas decoradas de tipo Penha.

No espaço interior da câmara, foram identificadas 46 pontas de seta, 31 em sílex, 12 em quartzo leitoso e 4 em xisto; 14 lâminas em sílex, entre as quais 4 apresentam retoque; 3 lamelas em quartzo hialino; 9 micrólitos, 1 em quartzo leitoso e 8 em sílex, entre eles 1 segmento de círculo, um triângulo e 7 trapézios; 1 cristal de quartzo; 2 contas de colar (1 em anidrite e outra em fluorite) e cerca de 150 pequenas contas em xisto.

Foram também recolhidos alguns fragmentos cerâmicos de fabrico manual, indeterminados e de pequenas dimensões. Numa pequena sondagem efetuada no interior da câmara, com as dimensões de 0,50m x 0,50m, identificou-se, na base da UE11 (camada de preparação da câmara), uma raspadeira em quartzo fumado. Este utensílio situava-se no contexto de uma pequena lenticula de sedimentos mais escuros, provavelmente correspondente a um momento anterior ao início da construção do monumento.

No corredor foram exumados três machados de pedra polida em anfibolito, uma goiva também em anfibolito, um polidor em arenito e uma ponta de seta em sílex.

No quadrado E6, no limite nascente do monumento, foi recuperado, na coroa pétreo do *tumulus*, um machado polido em anfibolito colocado entre os blocos de granito desta estrutura. Na sua proximidade, localizam-se os depósitos cerâmicos e líticos identificados no contexto das UE3.5 e UE3 e relacionadas com o átrio do monumento, onde foram recolhidas várias centenas de fragmentos cerâmicos e alguns artefactos líticos, entre os quais, 4 pontas de seta, 2 em xisto e 2 em quartzo leitoso; 1 lâmina com retoque em sílex e 4 micrólitos trapézio, 2 em quartzo leitoso e 2 em sílex.

Este quadro de materiais coloca algumas dificuldade ao nível da sua leitura, pois sugere a existência de uma utilização do monumento em momento(s) anterior(es) à colocação da falsa couraça, e outra verificada em momento(s) posterior(es); disso também é testemunho a ocorrência de um fragmento cerâmico de um recipiente de fundo plano simples, identificado entre as pedras da couraça (quadrado E7).

Não dispondo até ao momento de dados de cronologia absoluta, nem de um estudo detalhado e exaustivo dos conjuntos de materiais resultantes da escavação, as características arquitetónicas da mamoa 3 de Taim, associadas a alguns dos materiais nela encontrados, são os únicos aspetos que permitem sustentar uma proposta cronológica para a construção e utilização do monumento, admitindo-se que esta possa compreender um espectro que abranja o Neolítico Médio/Final e uma reutilização já durante o Calcolítico.

Ao nível dos ecofatos foram feitas várias recolhas de amostras, nomeadamente de carvões, uns provenientes do interior da câmara (UE8), outros do fecho do corredor (UE3.5, quadrado E8) e outros ainda da UE3 (quadrado E6) e sedimentos (provenientes dos enchimentos das UE22 e 23, localizadas, respetivamente, a sul e este do monumento). No corte estratigráfico este do quadrado E7, abrangendo as UE3, 3.5 e 10, foi também realizada uma coluna polínica, contabilizando 10 amostras em intervalos escalonados de 2cm.

Descrição das estruturas e UE associadas:

UE13 - corresponde ao contraforte central. A câmara do monumento era sustentada por um poderoso contraforte pétreo, com aproximadamente 1m de altura, constituído por terras e blocos de granito envolvendo a câmara e parte do corredor.

UE14 - identifica a câmara funerária propriamente dita. De configuração sub-elíptica e com cerca de 3,40m de comprimento, 2m de largura e uma altura situada entre 1,40m e 1,60m no máximo, seria constituída por oito (ou nove) ortostatos graníticos, dos quais na atualidade apenas restam três (UE14.1, 14.2 e 14.3).

UE14.1 - esteio de cabeceira da câmara funerária. O esteio ou laje de cabeceira, orientado com o corredor ortostático, tem 1.20m de altura (a sua extremidade está partida), 1,15m de largura e 0,32m

de espessura, encontrando-se tombado no interior da câmara, sob o esteio lateral norte. Encontra-se partido na base e, na face interior, regularizada, apresenta motivos pintados a vermelho. Entre estes conta-se um motivo de tipo soliforme, enquadrado por dois pares de segmentos de reta verticais, dos quais foi possível fazer um primeiro levantamento (à escala 1:1) sobre polivinilo. Dada à sua fragilidade, o esteio foi removido e depositado no interior das instalações do Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia, devidamente protegido e acondicionado.

UE14.2 - esteio lateral norte da câmara funerária. O esteio lateral norte encontrava-se tombado no interior da câmara, sobre o esteio de cabeceira. As suas dimensões aproximadas são: 0,80m de largura, 0,26m de espessura e 1,20m de altura (a sua extremidade está partida).

UE14.3 - esteio lateral sul da câmara funerária. Este esteio, ou laje inicial de ligação ao corredor, apenas conserva a sua base, encontra-se justaposto ao primeiro esteio do corredor e apresenta as seguintes dimensões: 0,90m de comprimento e 0,18m de espessura.

UE14.4 - diz respeito aos negativos dos esteios da câmara em falta. Além dos 3 esteios identificados no interior da câmara, foram registados 5 negativos relacionados, provavelmente, com aqueles que foram removidos. Assim, entre o esteio de cabeceira (UE14.1) e o esteio lateral sul (UE14.3) identificaram-se, pelo menos, 3 negativos; entre o esteio lateral norte e o corredor foram identificados, pelo menos, mais outros 2 negativos; tendo em consideração o espaço entre o esteio de cabeceira e o esteio lateral norte, não é de excluir a possibilidade de ter existido mais um outro esteio, contabilizando-se, neste caso, um total de nove esteios para a câmara funerária.

UE15 (quadrado D9, D10, E9 e E10) - corresponde ao corredor ortostático. É definido pelas UE15.1; 15.2; 15.3 e 15.4, representando os esteios da metade sul do corredor, e pelas UE15.5; 15.6; 15.7 e 15.8, correspondentes aos esteios da metade norte. Este corredor, que se apresenta indiferenciado em planta e cujos ortostatos são consolidados na base através de calços, possui 1,80m de comprimento, 0,67m e 0,45m de largura, respetivamente na base e na abertura e ainda 0,80m de altura; os seus oitos esteios (quatro em cada lado) encontram-se *in situ*.

UE15.9 (quadrado E9) – corresponde à tampa do corredor: A tampa do corredor encontrava-se deslocada e tombada no interior deste; tem cerca de 1m de comprimento e 0,50m de largura. A leitura do alçado do corredor faz supor a existência de uma outra laje de tipo cutelo, a marcar a diferença, em alçado, do espaço entre o corredor e a câmara.

UE16 (quadrado E8) - lajes de fecho do corredor. Constituem a “porta do corredor”, formada por 2 lajes graníticas sub-verticalizadas e parcialmente sobrepostas entre si. A primeira laje voltada à câmara tem cerca de 0,60m de largura e 0,12m de espessura; esta estrutura não foi levantada.

UE17 (quadrado E8) - corresponde à estrutura pétreia de fecho do corredor, sobreposta às lajes da entrada. Esta estrutura é formada por blocos de granito, imbricados, em corte, seguindo a direção oeste-este, apresenta uma disposição em “V” invertido; esta estrutura também não foi intervencionada.

UE18 (quadrados A11; B11; D6; D7; E6 e F6) - corresponde ao *tumulus* do monumento e à coroa pétreia envolvente. O *tumulus* é constituído por terra e pedras; a sul e a este (áreas intervencionadas) é delimitado por uma coroa, com cerca de 4m de largura, construída por pedras graníticas justapostas, de pequeno a médio porte. Esta estrutura foi apenas decapada superficialmente. A oeste da câmara funerária o *tumulus* é construído em terra de coloração alaranjada. A reduzida área intervencionada não permitiu identificar a continuidade da coroa periférica assinalada a sul. Entre esta estrutura e o contraforte central, o *tumulus* é construído em terra com muita argila, de coloração cinzenta, permitindo uma superfície regular, com alguma compactidade, e sugerindo uma intencionalidade cromática. O espaço a este do *tumulus* poderá corresponder ao corredor intra-tumular.

UE19 (quadrados D7; D8; D9; E6; E7; E8 e E9) - corresponde à falsa couraça. Esta estrutura cobre a estrutura de fecho do corredor ortostático (UE17), bem como o provável corredor intra-tumular de acesso à zona central do monumento, relacionado com o átrio onde foram encontrados os elementos líticos e cerâmicos exumados do quadrado E6. A falsa couraça é composta por um único nível de pedras de pequeno a médio porte, em granito de grão médio a fino, que assenta diretamente sobre os sedimentos.

UE20 (quadrado D12) - corresponde a uma estrutura em negativo de tipo fossa, de cronologia recente, aberta a oeste da câmara e o seu enchimento identifica-se com a UE4 (sedimento argilo-limo-arenoso, heterogéneo, de compactidade reduzida e de coloração castanha clara a castanha escura).

UE5 (quadrado E6) - corresponde a um covacho, envolvido e preenchido pela UE3.5, localizado no limite norte do “átrio” do monumento e no qual foram recuperados diversos recipientes cerâmicos, ou fragmentos deles.

UE21 (quadrado E4 e E5) - corresponde a uma estrutura em negativo de tipo covacho com cerca de 0,45m de diâmetro e aproximadamente 0,25m de profundidade. No seu enchimento individualizaram-se a UE21.1 (sedimento areno-limoso, homogéneo, de reduzida compactidade, com pequenos fragmentos de carvão dispersos e coloração castanha escura a negra) e a UE21.2 (sedimento areno-limoso, homogéneo, de compactidade reduzida e coloração castanha).

UE22 (quadrados A10, B10 e B11) - localiza-se no limite sul do *tumulus* e corresponde a uma estrutura negativa de tipo fossa, com um comprimento máximo, no sentido norte-sul, de 1,90m e 2,10m no sentido este-oeste. Tem de profundidade máxima 0,80m e uma secção com paredes sub-verticalizadas e fundo aplanado. Esta estrutura, que corta a coroa periférica do monumento megalítico, tem o seu enchimento composto por depósitos heterogéneos, que correspondem à UE22.1 (sedimento areno-limoso, heterogéneo, de compactidade mediana e de coloração castanha clara a castanha escura; apresenta bolsas de arena granítica, tendencialmente homogéneas e de coloração amarela e ainda alguns nódulos de coloração negra).

A UE22.1 integra uma estrutura pétreia central, formada por blocos de granito em tudo semelhantes àqueles existentes na coroa pétreia do monumento; esta estrutura encontra-se muito perturbada e desmantelada devido a uma intensa bioturbação, provocada pelo crescimento de uma árvore de grande porte, a qual é também responsável pelas deficientes condições de leitura e compreensão da estrutura e do seu registo estratigráfico e enchimento. Um único utensílio exumado do interior da estrutura, correspondendo este a um micrólito geométrico, trapézio, em sílex

UE23 (quadrado E3 e E4) - localiza-se no exterior da delimitação física do monumento e está orientada ao corredor. Trata-se de uma estrutura negativa de tipo fossa, com cerca de 0,85m de diâmetro e 0,40m de profundidade. De secção ovoide e fundo estreito, é preenchida pela UE23.1 (sedimento de textura predominantemente arenosa, heterogéneo, reduzida compacidade e coloração negra, revelando a ocorrência de pequenas bolsas, umas argilosas, de coloração castanha clara e amarelada, e outras mais grosseiras, de cor cinza). No topo da estrutura estava pousado um utensílio lítico de tipo broca sobre lâmina em sílex (com as medidas de 5,5cm de comprimento por 1cm de largura e 0,5cm de espessura), cujo eixo maior se orientava em direção à câmara do monumento.

UE24 e 25 (quadrados A1 e A2) - correspondem a duas estruturas em negativo de tipo fossa (fossa dupla), abertas no substrato geológico, designadas por UE24 e 25, sendo que a última corta a primeira. Apesar do corte estratigráfico observado se apresentar bastante perturbado e destruído, foi possível individualizar os depósitos que constituem o enchimento da UE24 os quais dizem respeito às seguintes UE: 24.1 (sedimento arenoso, homogéneo, de reduzida compacidade, constituído essencialmente por uma arena granítica e coloração amarelada); 24.2 (sedimento arenoso, homogéneo, de reduzida compacidade, com algumas raízes e pequenos blocos de quartzo leitoso e coloração castanha escura) e 24.3 (sedimento arenoso, homogéneo, com algumas raízes e coloração castanha escura). A UE25 é preenchida pelas seguintes UE: 25.1 (sedimento arenoso, heterogéneo, de reduzida compacidade, com pequenas bolsas saibrosas e coloração castanha); 25.2 (sedimento areno-limoso, heterogéneo, de reduzida compacidade e coloração castanha a amarelada, com algumas manchas mais escuras); 25.3 (sedimento saibroso de coloração castanha clara) e 25.4 (sedimento homogéneo, de compacidade reduzida, com pequenas bolsas de saibro e coloração castanha escura).

UE26; 27; 28 e 29 (quadrados A2 e B2) – correspondem a 4 estruturas em negativo de tipo buraco de poste: UE26 (quadrado A2), UE27 (quadrado A2), UE28 (quadrado B2) e UE29 (quadrado B2). A UE26 - tem, no seu eixo maior, cerca de 0,30m de diâmetro, 0,08m de profundidade e o seu enchimento corresponde à UE26.1 (sedimento arenoso, de reduzida compacidade e coloração negra); a UE27 - apresenta cerca de 0,18m de diâmetro, 0,26m de profundidade e o seu enchimento está representado pela UE27.1 (sedimento arenoso, de reduzida compacidade e coloração negra, semelhante à UE12); a UE28 - tem, no seu eixo maior, 0,36m de diâmetro, 0,16m de profundidade e tem a UE28.1 como enchimento (sedimento arenoso, de reduzida compacidade e coloração negra, semelhante à UE12)

e a UE29 - tem, no seu eixo maior, cerca de 0,18m de diâmetro, 0,70m de profundidade e o seu enchimento corresponde à UE29.1 (sedimento arenoso, de reduzida compactidade e coloração negra, semelhante à UE12).

Descrição das UE associadas:

UE0: depósito superficial de terra humosa, de coloração castanha, com a ocorrência de níveis de incêndio recentes, que cobrem a maior parte da superfície escavada.

UE1 (quadrados D9; D10; D11; E9; E10 e E11) - sedimento de coloração negra, homogêneo, com bastante matéria orgânica incorporada; corresponde a um terceiro momento de violação da área da câmara.

UE2 (quadrados A11; B11; C10; C11; D7; D8; D9; E5; E6; E9; E12, F5 e F6) - sedimento argilo-arenoso, heterogêneo, de coloração laranja a amarelada. Corresponde às terras do *tumulus*, encontrando-se entre a UE18 (anel periférico) e o contraforte central à câmara (UE13)

UE3 (quadrados D3; D4; D5; D6; D8; D9; E3; E4; E5; E6; E8 e E9) - sedimento arenoso, homogêneo, medianamente compactado, de coloração castanha escura e com raízes; esta unidade envolve a UE19 (falsa couraça) e desenvolve-se para este do *tumulus*.

UE3.1 (quadrados D3; D4; D5; D6; E3; E4; E5; E6; F3; F4 e F5) - sedimento arenoso, homogêneo, de coloração castanha a castanha escura, semelhantes à UE3; localiza-se no limite exterior do monumento.

UE3.5 (quadrados D6; D8; E6 e E8) - sedimento areno-argiloso, de compactidade mediana e com uma coloração acinzentada.

UE6 (quadrados D10; D11; E10 e E11) - sedimento argilo-limo-arenoso, de compactidade mediana/reduzida e coloração cinza, com algumas bolsas arenosas, de coloração castanha clara a castanha escura; corresponde a um segundo momento de violação da área da câmara.

UE6.1 (quadrados D11 e E11) - sedimento homogêneo, de reduzida compactidade e coloração castanha escura.

UE7 (quadrados D9; D10; E9 e E10) - sedimento limo-arenoso, de compactidade mediana e coloração castanha escura a cinza; corresponde, provavelmente, ao primeiro momento de violação do monumento, que afetou parte do corredor e da câmara.

UE7.1 (quadrados D10 e E10) - bolsa constituída por um sedimento mais fino, limoso, de coloração castanha escura.

UE7.2 (quadrados D9 e E9) - sedimento arenoso, homogêneo, de reduzida compactidade e coloração castanha; corresponde ao enchimento da câmara funerária.

UE7.3 (quadrados D9 e E9) - sedimento limo-arenoso, de compactidade reduzida e coloração castanha escura; corresponde ao enchimento do corredor.

UE8 (quadrados D9; D10; D11; E9; E10 e E11) - sedimento arenoso, de compactidade reduzida, com alguns carvões dispersos e de coloração laranja com manchas mais escuras; trata-se provavelmente do nível preservado de depósitos localizados no interior da câmara funerária.

UE8.1 (quadrados D11 e E11) - sedimento areno-limoso, de reduzida compactidade e coloração laranja; recobre parcialmente o esteio de cabeceira, junto ao contraforte oeste.

UE9 (quadrados A1; A2; B1 e B2) - sedimento limo-arenoso, de reduzida compactidade, de coloração castanha escura a negra e integrando raízes.

UE10 (quadrados D3; D4; D5; D6; E3; E4; E5 e E6) - sedimento homogéneo, de reduzida compactidade e coloração laranja.

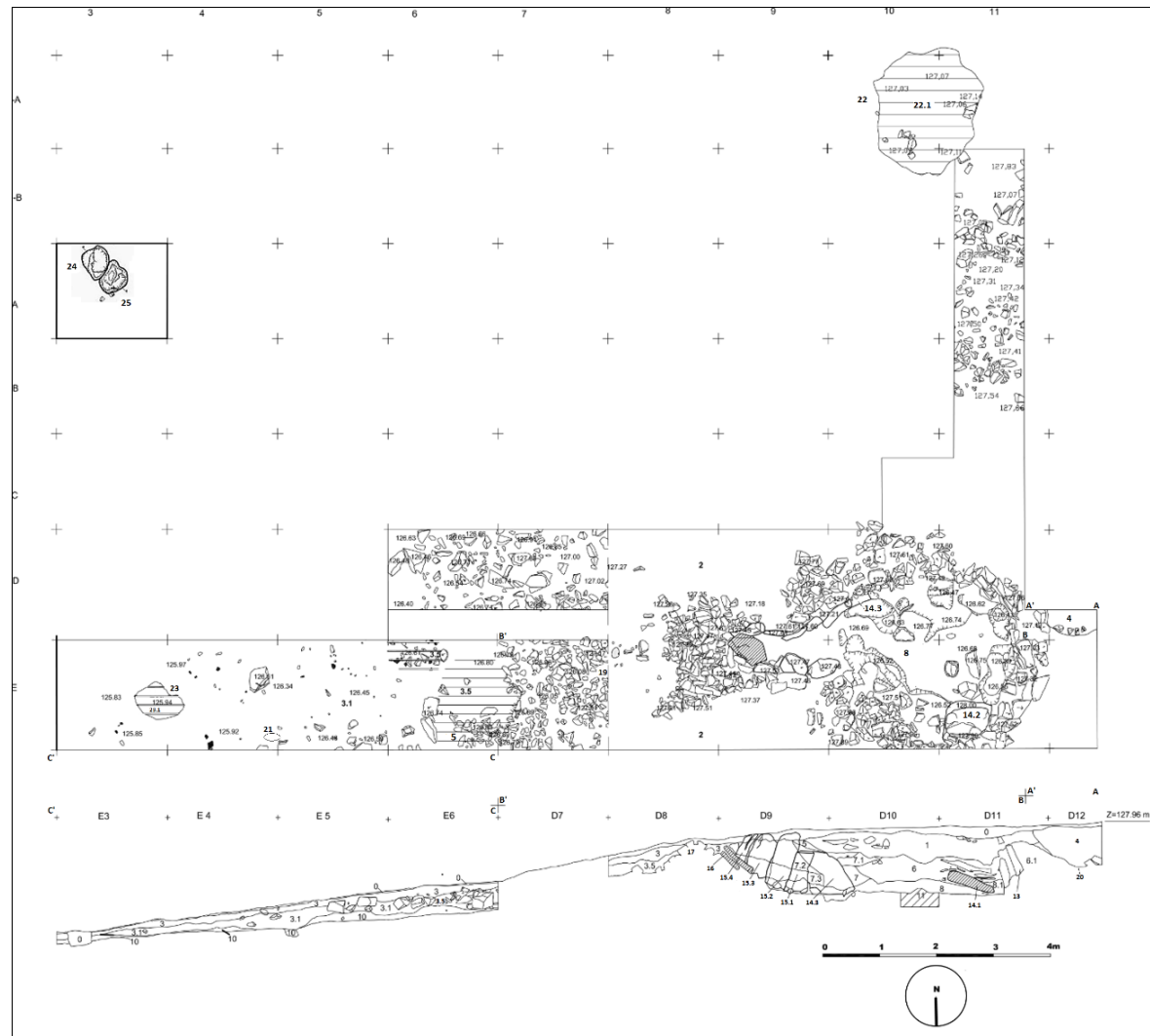
UE11 (quadrados D10; D11; E10 e E11) - sedimento arenoso, homogéneo, de compactidade mediana e coloração avermelhada; corresponde ao nível de preparação do interior da câmara.

UE12 (quadrados A1; A2; B1 e B2) - sedimento areno-limoso, tendencialmente homogéneo, com algumas pedras e raízes e coloração castanha; corresponde ao nível de utilização da fossa dupla (UE24 e 25) e dos buracos de poste (UE26; 27; 28 e 29).

g) Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia.

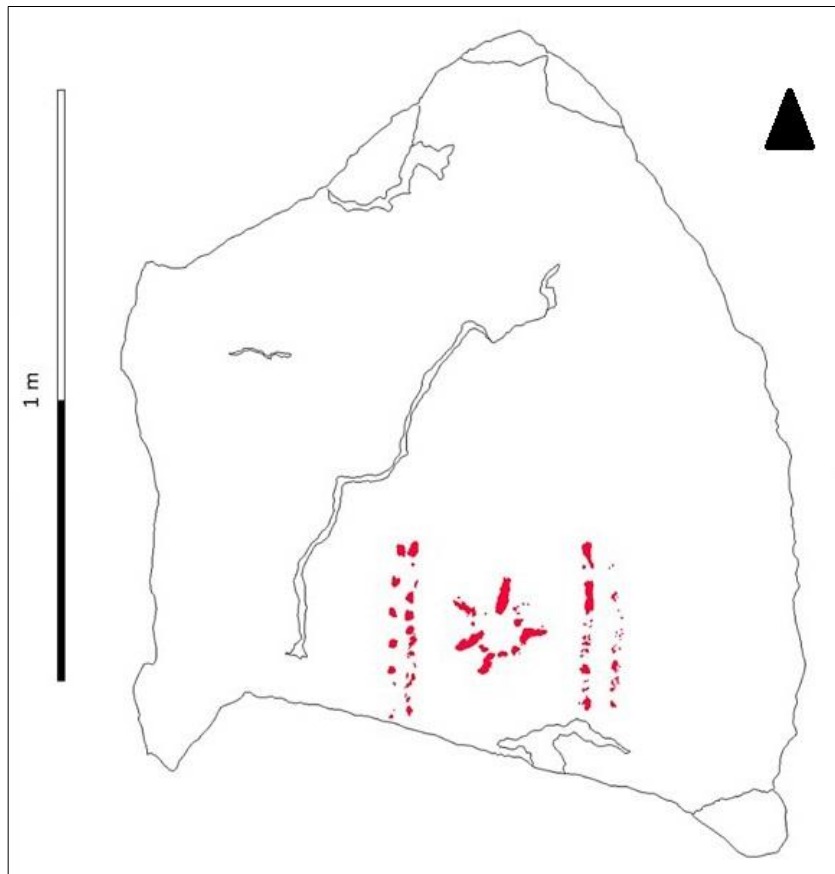
h) Ribeiro (2008); Bettencourt (2010); Ribeiro & Loureiro (2011b).

i)



**Figura 45** - Plano geral da escavação e corte estratigráfico da mamoa 3 de Taim.

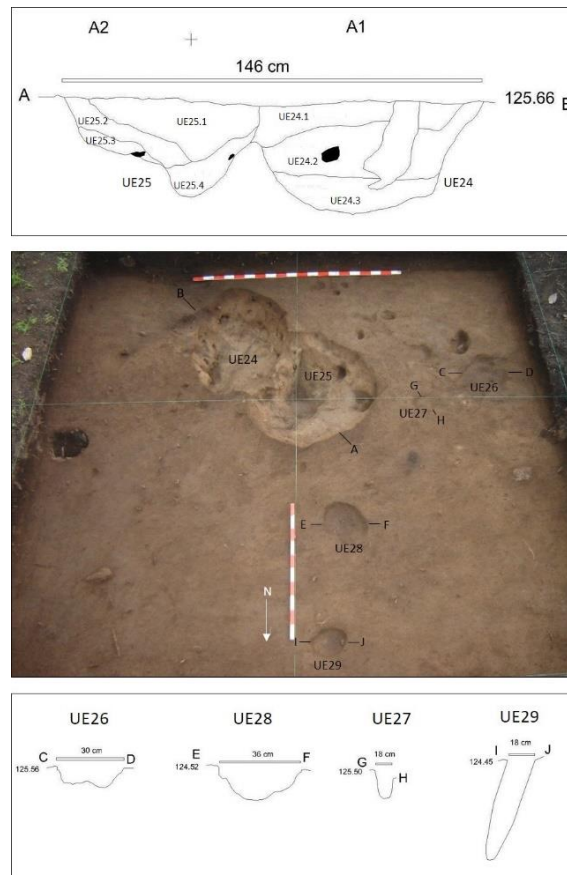




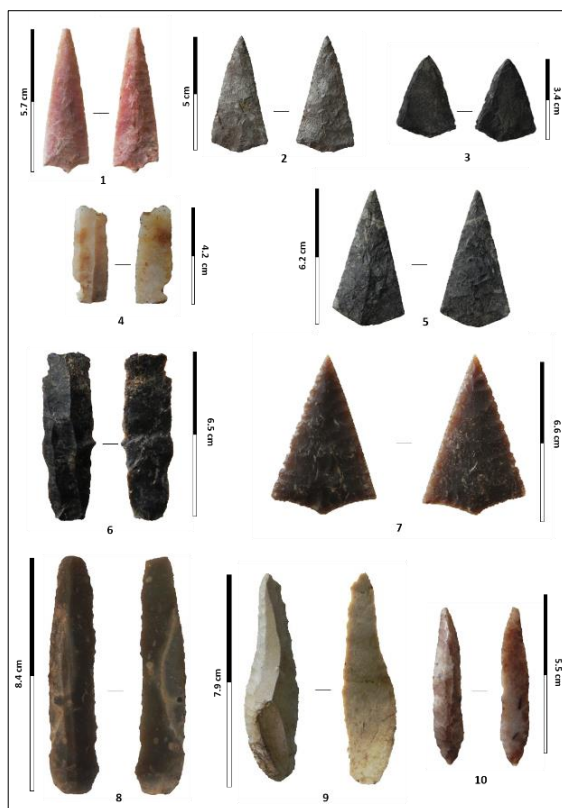
**Figura 46** - Localização do esteio de cabeceira e levantamento dos motivos identificados.



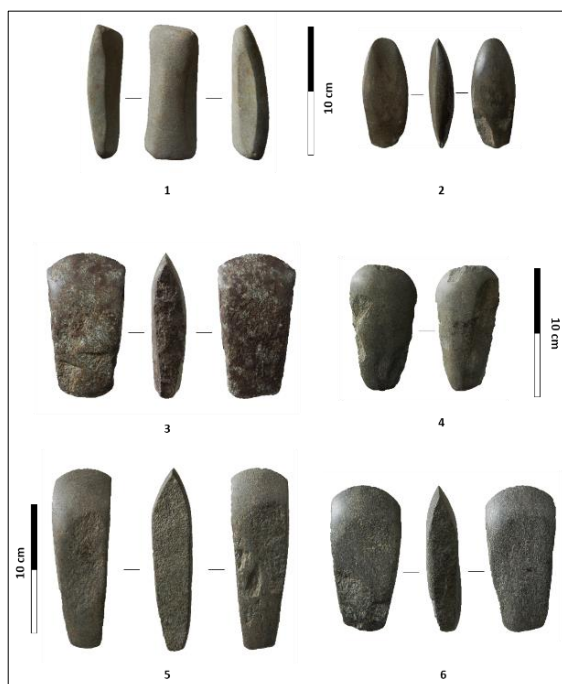
**Figura 47** - Câmara e corredor com estrutura de fecho da mamoa 3 de Taim.



**Figura 48** - Estruturas em negativo de tipo fossa e buraco de poste localizadas nos quadrados A1; A2; B1 e B2 da mamoa 3 de Taim.



**Figura 49** - Materiais líticos vindos da câmara (n.º 1; 3; 4; 5; 6; 7; 8 e 9), do átrio (n.º 2) e da UE23 (n.º 10). Excluindo as pontas de seta de base triangular n.º 2, 3 e 4, os restantes são em sílex e dizem respeito a duas pontas de seta; duas lâminas, uma com retoque bilateral direto; e a dois furadores.



**Figura 50** - Utensílios polidos provenientes do corredor (n.º 1; 2; 4; 5 e 6) e da couroça (n.º 3). Corresponde o n.º 1 a um polidor em arenito e o n.º 2 a uma goiva em anfíbolito, e os n.º 3; 4; 5 e 6 correspondem a machados, também em anfíbolito.

a)10

**b) Mamoa 4 de Taím**

c) Taím, União das freguesias de Nogueira e Silva Escura, Maia.

d) Latitude: 41°14'58.37" (norte), Longitude: 8°34'49.89" (oeste), Altitude: 86 metros.

e) Monumento sob *tumulus*; Neolítico Médio/Final.

f) Embora bastante destruído, quer pela abertura de um caminho que o corta a meio, quer pela intensa vegetação que o recobre, este monumento sob *tumulus* apresenta uma mamoa com cerca de 20m de diâmetro, construída em terra. A partir da estrada de Taím, o acesso ao local faz-se por um caminho de serventia a uma propriedade florestal, cujo estabelecimento lhe causou significativos danos. A noroeste deste monumento foram localizadas 3 rochas gravadas.

h) Ribeiro (2008).

a)11

**b) Mamoa 5 de Taím**

c) Taím, União das freguesias de Nogueira e Silva Escura, Maia.

d) Latitude: 41°14'47.8" (norte), Longitude: 8°34'57.4" (oeste), Altitude: 88 metros.

e) Monumento sob *tumulus*; Neolítico Médio/Final.

f) A mamoa 5 de Taím está localizada numa zona florestal, aplanada, de inclinação reduzida para oeste, em direção à Ribeira de Silva Escura, integrada na bacia hidrográfica da Ribeira do Arquinho. O monumento está implantado numa pequena elevação natural, na qual aflora um bloco de granito, destacando-se pouco na paisagem quando observada à distância. Apesar do avançado estado de destruição em que se encontra o *tumulus*, este teria cerca de 20m de comprimento no sentido oeste-este e cerca de 25m no sentido norte-sul, com uma altura inferior a 1,60m. Sobre o *tumulus*, construído em terra e sem couraça (?), identificam-se alguns blocos em granito, entre os quais fragmentos de dois prováveis ortostatos, localizados a oeste e a este. Este provável monumento apresenta como particularidade a inclusão de um afloramento granítico a sudoeste, com covinhas e envolvido pelas terras do *tumulus*. Na periferia do monumento foram identificadas mais outras 3 rochas historiadas.

h) Ribeiro (2008); Bettencourt (2010).

a) 12

**b) Mamoa 6 de Taím**

c) Taím, União das freguesias de Nogueira e Silva Escura, Maia.

d) Latitude: 41°14'26.8" (norte), Longitude: 8°34'23.3" (oeste), Altitude: 147 metros.

e) Monumento sob *tumulus*; Neolítico Médio/Final.

f) Embora com algumas reservas, trata-se de um pequeno *tumulus*, construído em terra, com uma altura inferior a 1m e com um comprimento aproximado de 10m, no sentido norte-sul e de 11m no sentido este-oeste. Apresenta uma ligeira depressão central e a nordeste foi parcialmente cortado pela implantação de um muro de divisória de propriedade.

a) 13

**b) Mamoa 1 de Godêlo**

c) Godêlo, União das freguesias de Nogueira e Silva Escura, Maia.

d) Latitude: 41°14'06.38" (norte), Longitude: 8°34'24.23" (oeste), Altitude: 127 metros.

e) Monumento sob *tumulus*; Neolítico Médio/Final.

f) Trata-se de um *tumulus* em terra, com alguns blocos em granito, de média e pequena dimensão, dispersos à sua superfície. Tem uma altura aproximada de 1,60m e o seu comprimento é de 16m, no sentido este-oeste e 15m no sentido norte-sul. À semelhança do anterior, também este monumento apresenta uma depressão central.

h) Ribeiro (2008).

a) 14

**b) Mamoa 2 de Godêlo**

c) Godêlo, União das freguesias de Nogueira e Silva Escura, Maia.

d) Latitude: 41°14'07.87" (norte), 8°34'27.94" Longitude: (oeste), Altitude: 130 metros.

e) Monumento sob *tumulus*; Neolítico Médio/Final.

f) Trata-se de um *tumulus* construído em terra, com uma altura inferior a 1,20m e um comprimento próximo a 16m, quer no sentido este-oeste, quer norte-sul. No espaço central do monumento, junto ao limite sul e este da depressão central (provavelmente resultante da destruição da câmara funerária) é possível identificar o topo de dois esteios da câmara central, ambos em granito. No limite sudeste do *tumulus* implanta-se um muro de divisória de propriedade.

h) Ribeiro (2008).

a)15

**b) Mamoa 1 de Ardegães**

c) Ardegães, Águas Santas, Maia.

d) Latitude: 41°13'58.6" (norte), Longitude: 8°34'03.8" (oeste), Altitude: 114 metros.

e) Monumento sob *tumulus*; Neolítico Médio/Final.

f) Localiza-se no lugar de Ardegães, com o seguinte contexto: a oeste encontra-se a mamoa 2 de Ardegães, em segundo plano, mais afastadas, as mamoas de Godêlo, a noroeste identifica-se um

outeiro granítico onde se localizam as gravuras da Bouça da Cova da Moura e, finalmente, a norte, estaria localizado outro monumento sob *tumuli*, entretanto destruído.

Este monumento apresenta uma depressão na área central do *tumulus* e, é atravessado, no limite oeste da depressão central, no sentido norte-sul, por um muro de divisória de propriedade em granito. O limite oeste do *tumulus* é parcialmente cortado por um caminho florestal, no qual é possível observar blocos, também em granito, de médio porte, que poderão estar relacionados com uma estrutura periférica de contenção das terras do *tumulus* e, ao longo desse caminho, identificam-se, entre outros materiais arqueológicos, fragmentos de cerâmicas de fabrico manual. Devido à intensa vegetação, não foi possível medir os limites do monumento, todavia, foi possível identificar o seu prolongamento a este, provavelmente, relacionado com o corredor.

h) Correia (1935); Ribeiro (2008); Bettencourt (2010); Ribeiro *et al.* (2010); Bettencourt *et al.* (2012).

a) 16

**b) Mamoa 2 de Ardegães**

c) Ardegães, Águas Santas, Maia.

d) Latitude: 41°13'56.54" (norte), Longitude: 8°34'10.67" (oeste), Altitude: 113 metros.

e) Monumento sob *tumulus*; Neolítico Médio/Final.

f) Devido à intensa vegetação existente no local, não foi possível medir os limites do monumento. Foi, contudo, possível verificar a existência de uma depressão na área central, na qual, é possível observar aquilo que julgamos tratar-se como sendo o topo dos ortostatos que compõem a câmara central do monumento. O monumento é atravessado por um muro de divisória de propriedade florestal, construído com blocos, em granito.

h) Correia (1935); Ribeiro (2008); Bettencourt (2010); Ribeiro *et al.* (2010); Bettencourt *et al.* (2012).

a) 17

**b) Mamoa da Bouça dos Mortos**

c) Ardegães, Águas Santas, Maia.

d) Latitude: 41°13'56.54" (norte), Longitude: 8°34'10.67" (oeste), Altitude: 113 metros.

e) Monumento sob *tumulus*; Neolítico Médio/Final.

f) Localizada a oeste do sítio arqueológico da Forca, trata-se de um *tumulus* com 30m de comprimento, no sentido norte-sul, 35m no sentido oeste-este e uma altura inferior a 2,60m. Verifica-se uma depressão na área central do *tumulus* com um diâmetro de 7m, aproximadamente. A vegetação impede uma descrição mais detalhadas do sítio e da visibilidade que temos a partir deste monumento para a jazida da Forca.

h) Ribeiro (2008); Bettencourt (2010).

a) 18

b) **Devesa**

c) Devesa, União das freguesias de Nogueira e Silva Escura, Maia.

d) Latitude: 41°14'45.30" (norte), Longitude: 8°35'22.58" (oeste), Altitude: 65 metros.

e) Monumento sob *tumulus* (?); Neolítico (?).

f) No quintal de uma propriedade agrícola, situada a oeste de Taim, no lugar da Devesa, foi identificado e recolhido pelo proprietário um machado em pedra polida e, recentemente, junto ao mesmo local, foi também identificada uma lasca em quartzo. Tendo em consideração a topografia do sítio e a localização da mamoa 5 de Taim, localizada a este, estes materiais poderiam estar relacionados, eventualmente, com um monumento sob *tumulus* destruído.

g) O machado referido encontra-se na posse do proprietário do terreno, Sr. António Santos, morador no lugar da Devesa, Nogueira.

a) 19

b) **Subidade**

c) Subidade, União das freguesias de São Romão e de São Mamede do Coronado, Trofa.

d) Latitude: 41°16'50.69" (norte), Longitude: 8°35'32.88" (oeste), Altitude: 140 metros.

e) Povoado (?); Calcolítico.

f) Implantado na vertente norte de um outeiro de granito e com grande visibilidade sobre a paisagem, identificaram-se materiais cerâmicos, de onde se destaca a presença de cerâmica metopada de tipo Penha.

g) Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia.

h) Ribeiro (2008); Bettencourt (2010).

a) 20

b) **Monte Gentil**

c) Monte Gentil, União das freguesias do Castelo da Maia/Labruge, Maia/Vila do Conde.

d) Latitude: 41°16'46.35" (norte), Longitude: 8°37'51.33" (oeste), Altitude: 140 metros.

e) Abrigo (?); Calcolítico.

f) No topo de uma elevação rochosa, entre batólitos de granito, com locais de abrigo naturais, foram identificados, em número reduzido, materiais cerâmicos de fabrico manual, atribuídos ao período Calcolítico, de entre os quais destacamos fragmentos de cerâmica de fabrico manual, com decoração metopada de tipo Penha.

g) Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia.

h) Ribeiro (2008); Bettencourt (2010).

a) 21

b) **Ougueiro**

c) Ougueiro, União das freguesias de Castelo da Maia, Maia.

d) Latitude: 41°16'13.83" (norte); Longitude: 8°37'25.57" (oeste), Altitude: 127 metros.

e) Povoado; Calcolítico.

f) Neste local foram identificados materiais cerâmicos de fabrico manual, com decoração metopada de tipo Penha e alguns artefactos em sílex.

g) Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia.

h) Ribeiro (2008); Bettencourt (2010).

a) 22

b) **Taím 1**

c) Taím, União das freguesias de Nogueira e Silva Escura, Maia.

d) Latitude: 41°14'50.77" (norte), Longitude: 8°34'14.44" (oeste), Altitude: 140 metros.

e) Acampamento (?); Calcolítico.

f) Numa plataforma regular situada a meia encosta, a sul da mamoa 3 de Taím, identificaram-se diversos fragmentos de cerâmica de fabrico manual, entre os quais se destacam fragmentos decorados de tipo Penha, provavelmente relacionados com uma ocupação estacional.

g) Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia.

h) Ribeiro (2008); Bettencourt (2010).

a) 23

b) **Taím 2**

c) Taím, União das freguesias de Nogueira e Silva Escura, Maia.

d) Latitude: 41°14'43.09" (norte), Longitude: 8°34'15.79" (oeste), Altitude: 150 metros.

e) Acampamento (?); Calcolítico.

f) No topo de uma colina, a sul da mamoa 3 de Taím, num local com uma superfície regular, foi recolhido um fragmento de cerâmica, de fabrico manual, com decoração metopada de tipo Penha e um fragmento de uma lamela em sílex.

g) Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia.

h) Bettencourt (2010).

a) 24

b) **Taím 3**

c) Taím, União das freguesias de Nogueira e Silva Escura, Maia.



d) Latitude: 41°14'38.68" (norte), Longitude: 8°34'31.58", Altitude: 133 metros.

e) Monumento sob *tumulus* (?); Calcolítico.

f) Numa área reduzida, localizada a meia encosta, a sudoeste de Taim 1, identificaram-se diversos fragmentos cerâmicos decorados de tipo campaniforme de estilo pontilhado geométrico, provavelmente relacionados com um depósito e/ou estrutura sob *tumulus* destruída.

g) Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia.

h) Ribeiro (2008); Bettencourt (2010).

a) 25

b) **Ardegães 1**

c) Ardegães, Águas Santas, Maia.

d) Latitude: 41°14'6.82" (norte), Longitude: 8°34'13.02", Altitude: 110 metros.

e) Acampamento (?), monumento sob *tumulus* (?); Calcolítico.

f) Em Ardegães identificaram-se diversos materiais à superfície. Os materiais do Calcolítico surgem, preferencialmente, a norte da mamoa 1 de Ardegães e a noroeste do outeiro com as gravuras da Bouça da Cova da Moura. À superfície recolheu-se diverso material, de onde se destacam fragmentos de cerâmica decorada de tipo campaniforme e fragmentos de cerâmica decorada de tipo Penha.

g) Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia.

h) Ribeiro (2008); Ribeiro *et al.* (2010); Bettencourt (2010; 2011); Bettencourt *et al.* (2012).

a) 26

b) **Estouradas**

c) Estouradas, União das freguesias de Nogueira e Silva Escura, Maia.

d) Latitude norte: 41°16'57.8", Longitude oeste: 8°35'16", Altitude: 111 metros

e) Acampamento (?); Neolítico/ Calcolítico.

f) A noroeste da mamoa de Estouradas foram identificados fragmentos cerâmicos lisos de fabrico manual, duas lascas em sílex e um dormente de mó manual em granito.

g) Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia.

a) 27

b) **Solão**

c) Solão, União das freguesias de Nogueira e Silva Escura, Maia.

d) Latitude: 41°15'47.6" (norte), Longitude: 8°35'19.4" (oeste), Altitude: 102 metros.

e) Acampamento (?); Neolítico/ Calcolítico

f) Identificaram-se alguns fragmentos de cerâmica de fabrico manual, um decorado através da técnica de incisão e alguns blocos em quartzo utilizados como suporte para a extração de lascas.

g) Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia.

a) 28

b) **Cidadelhe 1**

c) Cidadelhe, União das freguesias de Castêlo da Maia, Maia.

d) 41°16'49.29"N 8°35'27.87"W; Altitude: 137 metros.

e) Povoador; Idade do Bronze.

f) Localizado na parte superior da bacia do Arquinho, junto a uma pequena linha de água, na zona de contacto entre o granodiorito de Ermesinde e os metassedimentos do denominado Grupo do Douro, os materiais identificados, em número reduzido, localizam-se na vertente este e sudeste, de inclinação suave, de uma pequena elevação. O conjunto de materiais cerâmicos, todos de fabrico manual, integra dois bordos e seis fragmentos de um fundo plano, simples. Quanto ao material lítico, reúne lascas em quartzo, uma delas com retoque, e um objeto polido em quartzito.

g) Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia.

a) 29

b) **Cidadelhe 2**

c) Cidadelhe, União das freguesias de São Romão e de São Mamede do Coronado, Trofa.

d) Latitude: 41°16'40.77" (norte), Longitude: 8°35'24.10" (oeste), Altitude: 135 metros.

e) Indeterminado; Idade do Bronze (?).

f) Situa-se a cerca de 300m a norte de Cidadelhe 1. Em Cidadelhe 2 identificaram-se dois fragmentos de bordo em cerâmica de fabrico manual, um com uma decoração incisa linear simples, uma lasca em quartzo e um fragmento distal de um machado de pedra polida com entalhes laterais.

g) Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia.

a) 30

b) **Quiraz**

c) Quiraz, União das freguesias de Castêlo da Maia, Maia.

d) Latitude: 41°16'48.41" (norte), Longitude: 8°37'11.72" (oeste), Altitude: 130 metros.

e) Povoador; Idade do Bronze.

f) Num pequeno outeiro sobre a margem direita da Ribeira do Arquinho foram identificados alguns materiais arqueológicos, nomeadamente fragmentos de cerâmica manual, onde destacamos um

fragmento de uma base de fundo plano simples, e um elemento de mó manual. Neste local foram também identificadas duas rochas com covinhas.

g) Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia.

a) 31

b) **Bouça Velha**

c) Bouça Velha, União das Freguesias de São Romão e São Mamede do Coronado, Trofa.

d)  $41^{\circ}15'39.16''$  N,  $8^{\circ}34'12.32''$  O, Altitude: 125 metros.

e) Povoador; Idade do Bronze.

f) Nos terrenos onde atualmente se desenvolvem práticas desportivas de motocross, na fronteira administrativa entre a Trofa e a Maia, foram identificados, à superfície, diversos materiais cerâmicos de fabrico manual, entre os quais avultam fragmentos de bordo e de pança com decoração plástica, sob a forma de mamilos. Ao nível dos materiais líticos, foram encontradas lascas em quartzo e em quartzito, bem como recolhido um machado de pedra polida em anfíbolito. A sul deste local foi identificado um painel historiado.

g) Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia.

i)



**Figura 51** - Machado em anfíbolito proveniente do povoador da Bouça Velha.

a) 32

c) **Barroso**

c) Barroso, União das freguesias de Nogueira e Silva Escura, Maia.

d) Latitude:  $41^{\circ}14'09.57''$  (norte), Longitude:  $8^{\circ}35'03.75''$  (oeste), Altitude: 90 metros.

e) Povoador; Idade do Bronze.

f) O sítio arqueológico do Barroso situa-se no lugar do Barroso, Rua da Chã, na vertente sudeste do Monte da Sr.<sup>a</sup> da Hora, um outeiro granítico formado pelo granodiorito de Ermesinde e elevado à cota de 100m de altitude absoluta. Este outeiro é visível na paisagem, sobretudo quando observado de norte e este. Insere-se numa linha de elevações que se desenvolve no sentido sul-norte, acompanhando a bacia hidrográfica da Ribeira do Arquinho a oeste, e a Ribeira do Leandro a oeste, ambas afluentes da margem direita do Rio Leça.

Este local foi alvo de uma escavação de emergência, realizada no ano de 2012, no âmbito da construção de um arruamento, passeios e infraestruturas de águas e eletricidade (Loureiro & Ribeiro 2013).

A escavação foi dividida em dois sectores: 1 e 2. O sector 1 apresenta características estacionais aplanadas de chã, implantando-se na metade este da área de construção afeta à obra; aqui, foram escavados contextos da Idade do Ferro Recente e de época romana. O sector 2 implantado na vertente, localiza-se na metade oeste da área de afetação, a uma cota inferior em relação ao sector 1 e nele foram identificados contextos atribuíveis à Idade do Bronze.

No sector 2, a acumulação sedimentar desenvolve-se preferencialmente na área deprimida localizada na metade sul da intervenção, permitindo a preservação e acumulação de sedimentos e, conseqüentemente, uma maior potência estratigráfica, nomeadamente a partir dos quadrados A18, B18 e C18 e uma mais reduzida e mais perturbada a norte destes mesmos quadrados. No sector 2 foram escavados níveis de ocupação/abandono e estruturas em negativo, de tipo fossa e buraco de poste, contendo materiais atribuídos à Idade do Bronze. Em seguida, apresentaremos uma síntese dos dados resultantes da escavação dos contextos da Idade do Bronze localizados neste sector.

Do ponto de vista estratigráfico foram reconhecidas 8 unidades, entre as quais se destacam as UE3, UE6, UE7 e UE8 dada a sua relevância arqueológica para a interpretação da ocupação do local. As restantes unidades (UE0, UE1, UE2 e UE5) participam da sequência estratigráfica superficial, tendo sido remobilizadas ou não fornecendo informação arqueológica relevante.

#### Descrição dos depósitos (Sector 2):

UE3: localiza-se na metade norte do sector, sobrepondo-se ao afloramento, estando representada por um sedimento de coloração tendencialmente cinza, argiloso. As EU6 e 7 relacionam-se com a ocupação da Idade do Bronze e com as estruturas: 19; 20; 21; 22; 23 e 24, localizadas na metade sul deste setor, sobretudo junto ao corte oeste.

UE6: caracteriza-se por um sedimento de coloração castanha, arenoso, e com alguns carvões. O processo inicial da sua formação, corresponde à última ocupação/abandono desta área do setor e relaciona-se ao nível do topo da UE7 e da base da UE6, com as estruturas de tipo fossa 19 e 22.

UE7: caracteriza-se por um sedimento de coloração avermelhada, areno-limoso, tendencialmente homogéneo, com algumas diferenças ténues em relação às características sedimentológicas que a compõem na base e no topo, ou seja, poderíamos individualizar o contato com a UE8 (base) e o contato com a UE6 (topo). Podemos relacionar a construção da estrutura 19 e da 22 a um momento posterior à formação da UE7. Entre os dois níveis de ocupação registados neste sector, correspondendo à UE8 e ao topo da UE7 (base da UE6), existe um nível sedimentar homogéneo, que nos sugere uma formação natural.

UE8: caracteriza-se por um sedimento de coloração castanha clara, arenoso e tendencialmente homogéneo. Relacionado com esta UE foram identificados e registados diversos blocos graníticos, ora agrupados ora dispersos, articulados com uma estrutura indeterminada, com um provável buraco de poste associado e estruturado com pequenas pedras. Os materiais exumados da UE8 são exclusivamente compostos por indústria lítica sobre quartzo. Esta unidade foi intervencionada, parcialmente, nos quadrados A22 e A23 e nos quadrados B22 e B23 e corresponde, com base na relação estratigráfica estabelecida, à ocupação mais antiga registada neste sítio arqueológico.

No sector 2 registaram-se 15 estruturas, em negativo, relacionadas com materiais da Idade do Bronze. Aqui, mantendo a numeração atribuída no campo, elegeram-se nove dessas estruturas, que passa-mos a descrever. As estruturas são abertas no substrato rochoso, revelando entre si diferentes morfologias, depósitos e materiais.

#### Descrição das Estruturas:

Estrutura 16: apresenta as dimensões de 0,90m de diâmetro aproximado do fundo e 0,68m de espessura dos depósitos preservados (após perturbação mecânica). Foi identificada após trabalhos mecânicos de recolha de saibro, é uma estrutura em negativo de tipo fossa, escavada no substrato geológico, muito destruída pela atividade de extração de saibro. A escavação do seu enchimento possibilitou a individualização de 3 unidades sedimentares distintas e uma estrutura interna intencional, formada por blocos graníticos (inferiores a 45cm de comprimento), um dos quais verticalizado e com vestígios de rubefação e carvões associados resultantes de uma combustão *in situ*. Os materiais exumados deste contexto são de fabrico manual, entre os quais destacamos fragmentos com decoração plástica de tipo mamilo, executados através da adição de argila, arranques de asa vertical e um fragmento carenado com acabamento polido.

Descrição das UE relacionadas com estrutura 16: UE1, sedimento de coloração castanha, de baixa compactidade, heterogéneo, com nódulos mais claros, areno-limoso, com carvões e alguns blocos de granito, estruturados. Alguns destes apresentam rubefação e parecem revestir o fundo da parede interior da fossa, embora, esta, muito perturbada; UE2, arena granítica proveniente da destruição da

parede da estrutura (perturbação); UE3: sedimento de coloração castanha escura, de baixa compactidade, homogéneo, arenoso e com carvões.

Estrutura 17: identificada durante a limpeza manual das terras superficiais, não foi objeto de escavação. Trata-se de um negativo de tipo fossa, escavado no substrato geológico, do qual apenas foi possível definir o seu topo através da limpeza dos sedimentos soltos; naquele era visível parte de um dormente, que não foi recolhido.

Estrutura 18: apresenta as dimensões de 1,05m ao nível do diâmetro do topo, por 0,20m de diâmetro do fundo e 1,19m de profundidade. Trata-se de uma estrutura de tipo fossa, escavada no substrato geológico. É a estrutura que se localiza mais a oeste de todo o sector 2. Ao contrário da estrutura 16, esta foi identificada durante o acompanhamento de trabalhos mecânicos para recolha de saibro. Apresenta uma morfologia em “U” e no seu seio identificaram-se 3 diferentes unidades sedimentares. Com a particularidade da UE1, ser o resultado de uma reabertura ao nível de topo, contendo 1 fragmento cerâmico de época romana. Os restantes materiais cerâmicos são de fabrico manual.

Descrição das UE relacionadas com a estrutura 18: UE1, sedimento de coloração castanha escura, tendencialmente homogéneo, de mediana compactidade, com nódulos de saibro e alguns blocos de granito; esta unidade corresponde a uma reabertura da fossa; UE2, sedimento de coloração castanha avermelhada, de baixa compactidade, heterogéneo, areno-limoso, com nódulos de saibro e manchas de sedimento de coloração laranja e limoso; UE3, sedimento semelhante à UE2, embora de maior compactidade.

Estrutura 19: tem as dimensões de 1,08m de diâmetro de topo por 0,52m de diâmetro do estrangulamento superior, 1,08m de diâmetro mesial e 1,85m de profundidade. A sua construção implicou o corte da UE7 e do substrato geológico, trata-se de uma estrutura em negativo de tipo fossa, de fundo regularizado e com uma secção ovoide estrangulada, fechada no colo e aberta ao nível do topo. Da sua escavação resultou a individualização de 9 depósitos horizontalizados (Figura 47), selados por um nível de saibro com elevada compactidade. Este último depósito envolvia um pequeno menir com covinhas, em granito, que se encontrava verticalizado no topo desta estrutura. Os materiais cerâmicos provenientes dos enchimentos da estrutura apresentam dimensões reduzidas e algum rolamento. A única exceção é um fragmento cerâmico carenado, de pasta homogénea, relacionada com a UE3.

Descrição das unidades relacionadas com a estrutura 19: UE1, depósito de arena granítica, com uma elevada compactidade, depósito de colmatação que envolvia o referido menir; UE2, sedimento de coloração castanha a castanha clara, homogéneo, de mediana compactidade e com raízes; UE3, sedimento de coloração castanha escura, limo-arenoso, homogéneo, de baixa compactidade, com pequenos nódulos de saibro e alguns carvões; UE3a, nível de blocos graníticos preenchidos por um

sedimento semelhante à UE3; UE3b, localizada sob a UE3a apresenta as mesmas características da UE3; UE4, depósito de arena granítica, de mediana compactidade, de coloração amarela a castanha clara, com níveis lenticulares intercalados de um sedimento mais fino, de coloração castanha escura a negra. A composição destas lenticulas é muito semelhante à verificada na superfície interna da estrutura, sobretudo visível entre aquela superfície e os depósitos de saibro. A escavação cuidada deste “revestimento” não foi contudo esclarecedora, ponderando-se se o mesmo diz respeito aos vestígios de um revestimento intencional, ou se corresponde a acumulações orgânicas de origem natural, resultantes do desenvolvimento de raízes; UE4a, depósito de saibro com uma coloração esbranquiçada, mais clara que a camada 4; UE5, sedimento de coloração castanha escura, homogéneo, limoso e com alguns carvões; UE5a, sedimento de coloração castanha escura a avermelhada, limoso, com carvões e alguns pequenos blocos soltos de granito; UE5b, sedimento de coloração castanha escura, areno-limoso, com carvões concentrados ao nível do seu topo, sendo mais arenoso junto à base.

Estrutura 20: tem as dimensões de 1,10m de diâmetro de topo por 0,90m de diâmetro mesial, 0,30m de diâmetro do fundo e 1,80m de profundidade. O topo da estrutura parece estar relacionado com a formação da UE6. Trata-se de uma estrutura em negativo de tipo fossa, com fundo aplanado e morfologia em “U” alargado no topo. Individualizaram-se 7 unidades estratigráficas no seu enchimento, intercaladas por lenticulas de arena granítica. Da sua escavação resultou o achado de um conjunto de fragmentos cerâmicos de fabrico manual, alguns revelando acabamento polido, enquanto um regista a técnica de espatulamento. Deste conjunto destacamos ainda dois fragmentos carenados, dois fragmentos com decoração plástica de tipo mamilo e uma asa com decoração em espinha, elaborada através da técnica de incisão. Os materiais líticos estão representados por 8 lascas, entre as quais destacamos uma com retoque marginal, e um elemento de moagem.

Descrição das unidades estratigráficas relacionadas com a estrutura 20: UE1, sedimento de arena granítica, de elevada compactidade e com pequenas pedras de granito; UE2, sedimento de coloração castanha, homogéneo, de compactidade mediana, arenoso e com alguns carvões dispersos; UE3, sedimento de coloração castanha escura, homogéneo, de mediana a elevada compactidade, arenoso com carvões e alguns blocos de granito de pequena dimensão; UE3a, constituída por blocos, em granito, de pequeno a médio porte, dispostos regularmente e envolvidos por sedimento da UE3; UE4, sedimento de arena granítica, homogéneo e de baixa a moderada compactidade; UE5, pequena lenticula de sedimento de arena granítica; UE6, sedimento de coloração castanha escura, homogéneo, de baixa compactidade, com carvões e pequenas pedras; UE7, representada por um depósito de arena granítica, de grão fino.

Estrutura 21: a sua utilização parece estar relacionada com a formação da UE6, corresponde a um negativo de tipo buraco de poste e apresenta um diâmetro, ao nível de topo, 0,25m. O enchimento,

semelhante à UE6, com a qual se relaciona estratigraficamente, é constituído por sedimento de coloração castanha, homogéneo, areno-limoso, de mediana compactidade e com carvões.

Estrutura 22: apresenta as dimensões de 0,62m de diâmetro de topo por 0,90m de diâmetro mesial, 0,50m de diâmetro do fundo e 1,10m de profundidade. Encontrava-se parcialmente cortada no topo e coberta por sedimentos muito pouco expressivos, tendencialmente soltos e misturados, o que coloca dificuldades à sua atribuição. Trata-se de uma estrutura em negativo, de tipo fossa, com uma secção de morfologia em “U”, de fundo horizontalizado e ligeiramente estrangulada na abertura. No seu enchimento foram individualizadas 6 unidades, entre as quais destacamos os níveis intermédios (UE3 e UE4), constituídos por sedimentos de matriz areno-limoso, heterogéneos, com carvões e um elemento de mó dormente, fraturado e depositado em posição invertida, ou seja, com a superfície de utilização voltada para baixo. Ao nível do material cerâmico, destacamos a presença em todas as unidades, mas sobretudo na UE6, de fragmentos com técnica de espatulamento com vestígios de fuligem. Quanto aos líticos, na UE5 identificou-se um núcleo em quartzo, 2 lascas também em quartzo provenientes das UE 1 e 2 e um provável raspador proveniente da UE3.

Descrição das unidades estratigráficas relacionadas com a estrutura 23: UE1, sedimento de coloração castanho, areno-limoso e de baixa compactidade; UE1a, nível lenticular de carvões; UE2, sedimento de coloração castanha, arenoso e de baixa compactidade; UE3, sedimento de coloração castanha escura, arenoso, de baixa compactidade e com carvões; UE4, sedimento de coloração castanha escura, heterogéneo, com nódulos mais claros, carvões e com pequenos blocos de granito e um elemento de mó dormente; UE5, sedimento de coloração castanha clara, limoso, homogéneo e de baixa compactidade; UE6, sedimento de coloração castanha, arenoso, de baixa compactidade, heterogéneo, com manchas de coloração mais clara de sedimento limoso.

Estrutura 23: apresenta as dimensões de 1m de diâmetro de topo por 0.95m de diâmetro mesial e 1.48m de profundidade. A sua abertura corta a UE7, e é coberta pela UE6. Trata-se de uma estrutura em negativo, de tipo fossa, com secção em “U” e de fundo aplanado. Apenas foi intervencionada na metade sul e no seu seio foram individualizadas 4 unidades estratigráficas.

Todos os materiais cerâmicos são de fabrico manual, assinalando-se a presença de elementos de bordo, colo, fundo e um arranque de asa proveniente da UE3; do ponto de vista técnico, registou-se a presença da técnica de espatulamento, quer na UE2, quer na UE3. Relativamente aos materiais líticos, foram identificados materiais sobre quartzo, quartzito e arenito provenientes da UE2 e da UE3, entre os quais destacamos uma provável ponta (de seta?) em quartzo hialino.

Descrição das unidades estratigráficas relacionadas com a estrutura 22: UE1, sedimento de coloração castanha clara, tendencialmente homogéneo, arenoso, com nódulos de saibro e carvões; UE2, sedimento de coloração castanha a castanha clara, homogéneo, limoso e de reduzida compactidade;



UE3, sedimento de coloração castanha clara a escura, heterogéneo, de reduzida compacidade, com textura areno-limoso, contendo carvões e pequenas pedras; UE3a, depósito de arena granítica.

Estrutura 24 é uma estrutura em negativo de tipo fossa, com secção em “U” aberto, fundo de tendência irregular e denotando remeximento pós-deposicional provocado por bioturbação. Apresenta as dimensões de 1,44m de comprimento por 1,10m de largura e 0,50m de profundidade. A sua escavação levou à individualização de 3 unidades estratigráficas, destacando-se a UE3 pela presença de um conjunto de 29 fragmentos de elementos de moagem (27 em granito, 1 em arenito e 1 em quartzo leitoso) e de entre os quais sobressai um fragmento longitudinal de dormente, disposto em posição vertical junto à parede poente da estrutura. Diretamente sobre este depósito foi efetuada uma combustão *in situ*, representada pela UE3a, constituída por uma importante concentração de carvões e de pequenos troncos carbonizados. Quanto ao espólio encontrado, os fragmentos cerâmicos são todos de fabrico manual, dos quais destacamos 2 fragmentos carenados com acabamento da superfície polido. Em relação aos líticos e para além dos elementos de moagem já referenciados na UE3, foram ainda recuperados 5 núcleos em quartzo para a obtenção de lascas.

Descrição das UE relacionadas com a estrutura 24: UE1, sedimento de coloração castanha escura, homogéneo e de reduzida compacidade; UE1a, bolsa de sedimento de coloração castanha clara; UE2, sedimento de coloração castanha, de baixa compacidade, heterogéneo e com nódulos de arena granítica; UE3, sedimento de coloração castanha escura, de baixa compacidade, homogéneo, com carvões e pequenos blocos de granito com vários fragmentos de elementos de moagem; UE3a, concentração de carvões.

Os materiais cerâmicos atribuídos à Idade do Bronze provenientes do setor 2 ocorrem, preferencialmente, nas UE 6 e 7. Estas unidades relacionam-se com a ocupação/abandono e com a abertura de algumas das estruturas escavadas da metade sul do sector.

No conjunto dos 375 fragmentos cerâmicos atribuídos à Idade do Bronze, provenientes da totalidade das estruturas identificadas no sector 2, correspondendo ao enchimento das estruturas 5; 6; 9; 12; 14; 15; 16; 18; 19; 20; 22; 23 e 24, verificam-se cerâmicas de fabrico manual, com pastas tendencialmente homogéneas, com elementos não plásticos constituídos essencialmente por quartzo e alguma mica, com fuligem exterior e de cozedura tendencialmente oxidante. O acabamento é na sua maioria alisado, embora se registem alguns fragmentos polidos e outros espatulados. Os fragmentos onde se verifica a técnica de espatulamento, maioritariamente relacionados com a estrutura 22, são bem calibrados no que se refere aos elementos não plásticos, com alguma mica, proporcionando pastas homogéneas. Ainda do depósito de base da estrutura 19 é proveniente parte de um cadinho em cerâmica, de fabrico manual, com aderências metálicas no lábio e bordo, resultantes provavelmente da sua utilização. Esta peça de exceção relaciona-se com a UE5b (depósito de base) a qual é composta, essencialmente, por acumulações de carvões, resultantes de uma combustão *in situ*. A análise

preliminar efetuada à aderência metálica e às superfícies do recipiente comprovam a existência de uma liga de bronze e a elevada capacidade refratária do recipiente cerâmico (informação pessoal do Doutor Ribeiro e Castro, Tecminho).

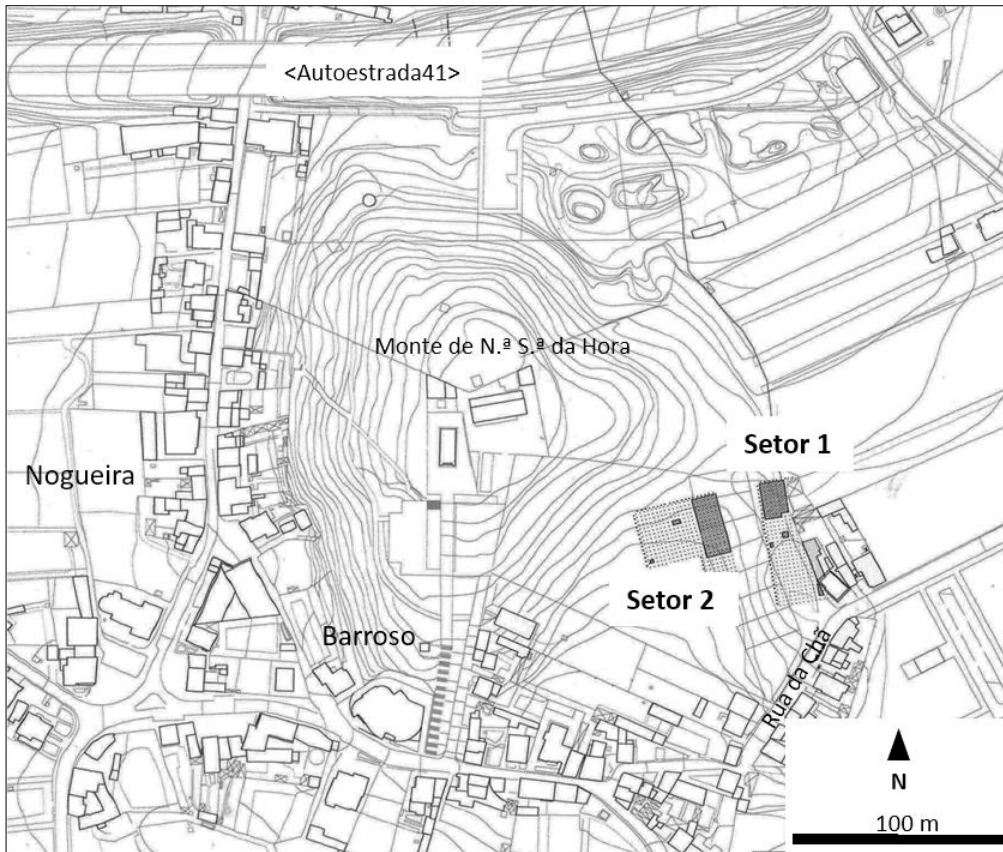
Relativamente aos materiais líticos, foram individualizados 117 elementos provenientes do sector 2, entre os quais se contam 24 elementos de moagem, sobretudo representados por fragmentos de dormentes e moventes de mós manuais (pelo menos com uma das superfícies polidas de utilização) fraturados e reutilizados no enchimento da estrutura 24. Entre estes elementos destacamos a reutilização de um fragmento longitudinal de um dormente de mó, implantado em posição vertical ao nível do topo da fossa. A disposição dos fragmentos de mó e dos blocos que lhe estão associados demonstram uma clara intencionalidade. Na estrutura 19 destacamos um bloco oblongo, de secção subcircular de granito de grão fino, igualmente estabelecido em posição vertical no topo da estrutura (tipo menir), com 3 covinhas na zona mediana, pouco perceptíveis, numa superfície polida. Relacionados com as UE 6 e 7 assinalam-se: 3 percutores/polidores em quartzito; 15 elementos que se inscrevem no descritor de núcleos, todos em quartzo leitoso à exceção de 1 exemplar em anfíbolito; e 25 lascas, na sua maioria sobre quartzo leitoso e, apenas, um exemplar em sílex. Da UE8 deste sector, ou seja, de um momento estratigraficamente anterior à abertura, utilização e abandono das estruturas 19, 20, 22, 23 e 24 identificaram-se, exclusivamente, materiais líticos, todos em quartzo, nomeadamente: 6 núcleos, 12 lascas (2 delas com retoque simples marginal), 2 raspadeiras e 1 fragmento de lâmina.

No sector 2 realizaram-se 36 recolhas de carvões e de sedimento, quatro provenientes da UE7 e duas praticadas na UE8, sendo que 4 foram colhidas do corte norte-sul final (este). Recolheram-se, também, 26 amostras de carvões e sedimentos do interior das estruturas em negativo com materiais atribuídos à Idade do Bronze, designadamente (nº de recolhas por estrutura): 3 da estrutura 16; 3 da estrutura 18; 7 da estrutura 19; 3 da estrutura 20; 2 da estrutura 22; 2 da estrutura 23 e 6 da estrutura 24.

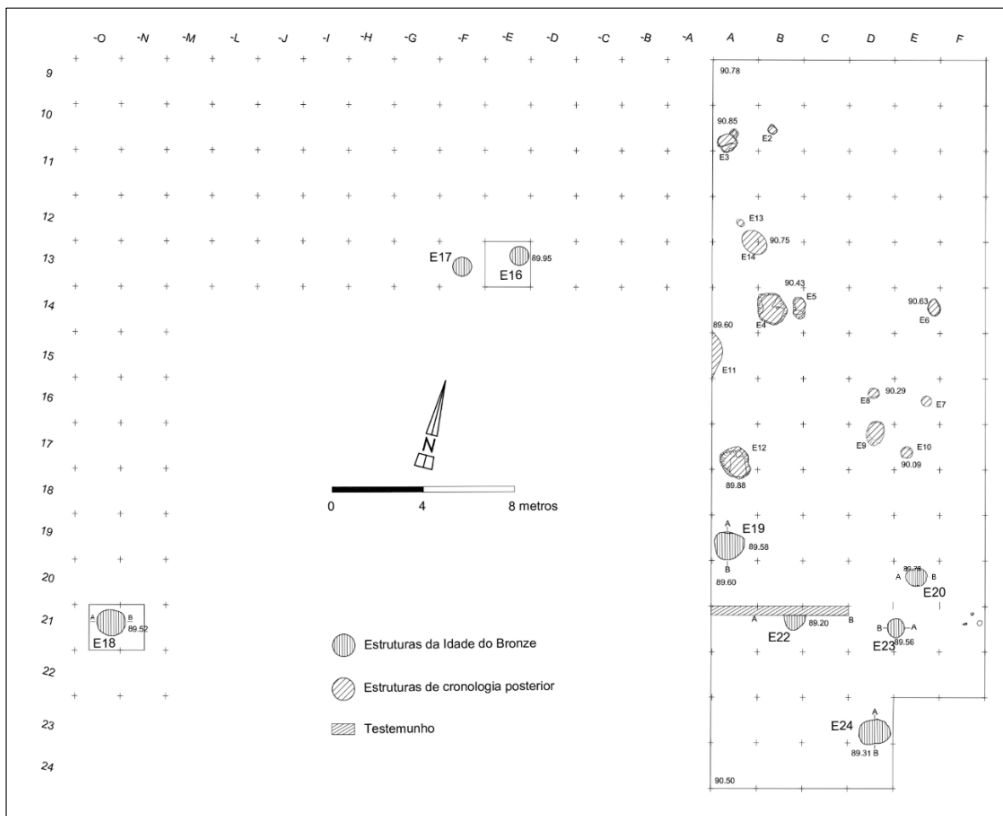
g) Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia.

h) Loureiro & Ribeiro (2013).

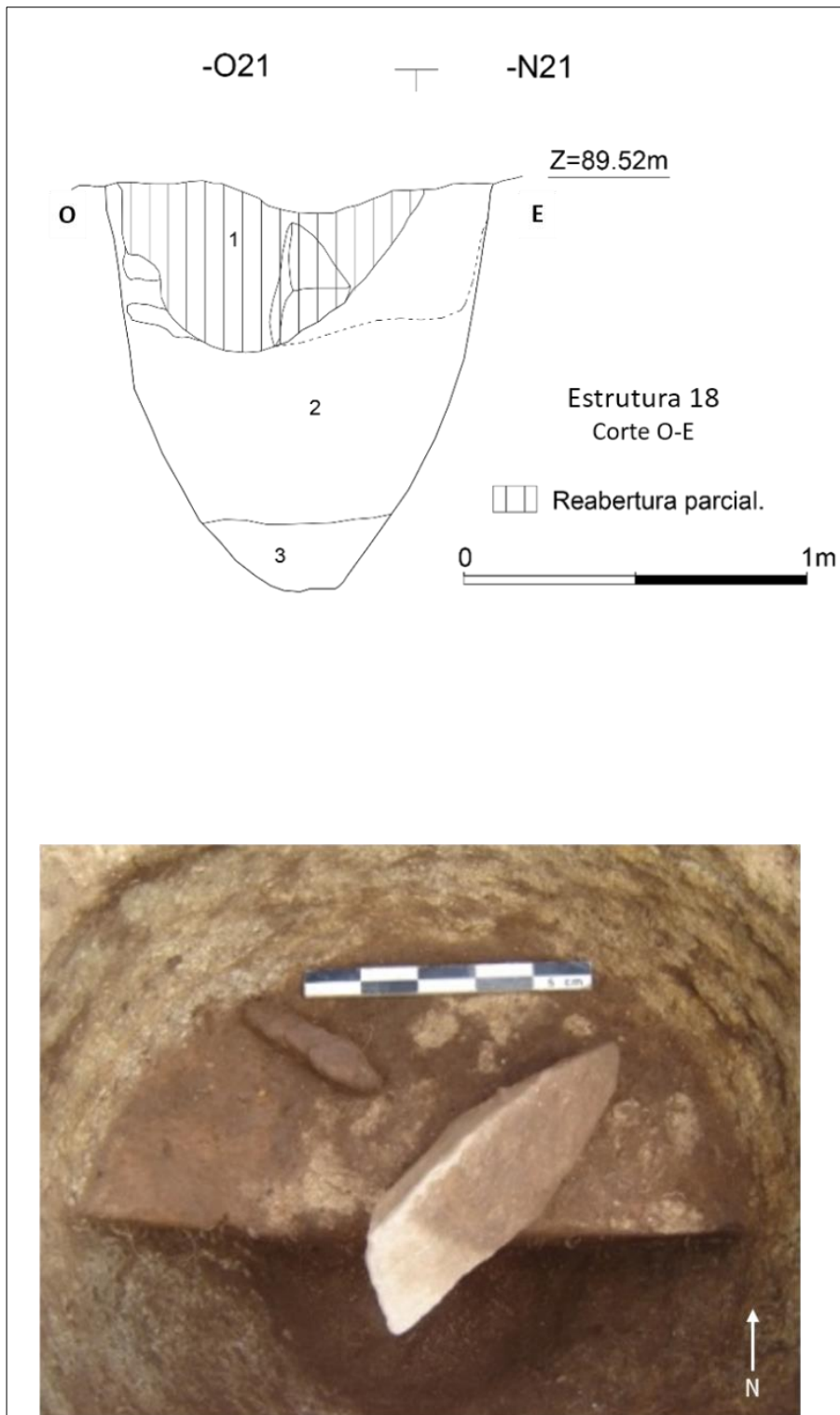
i)



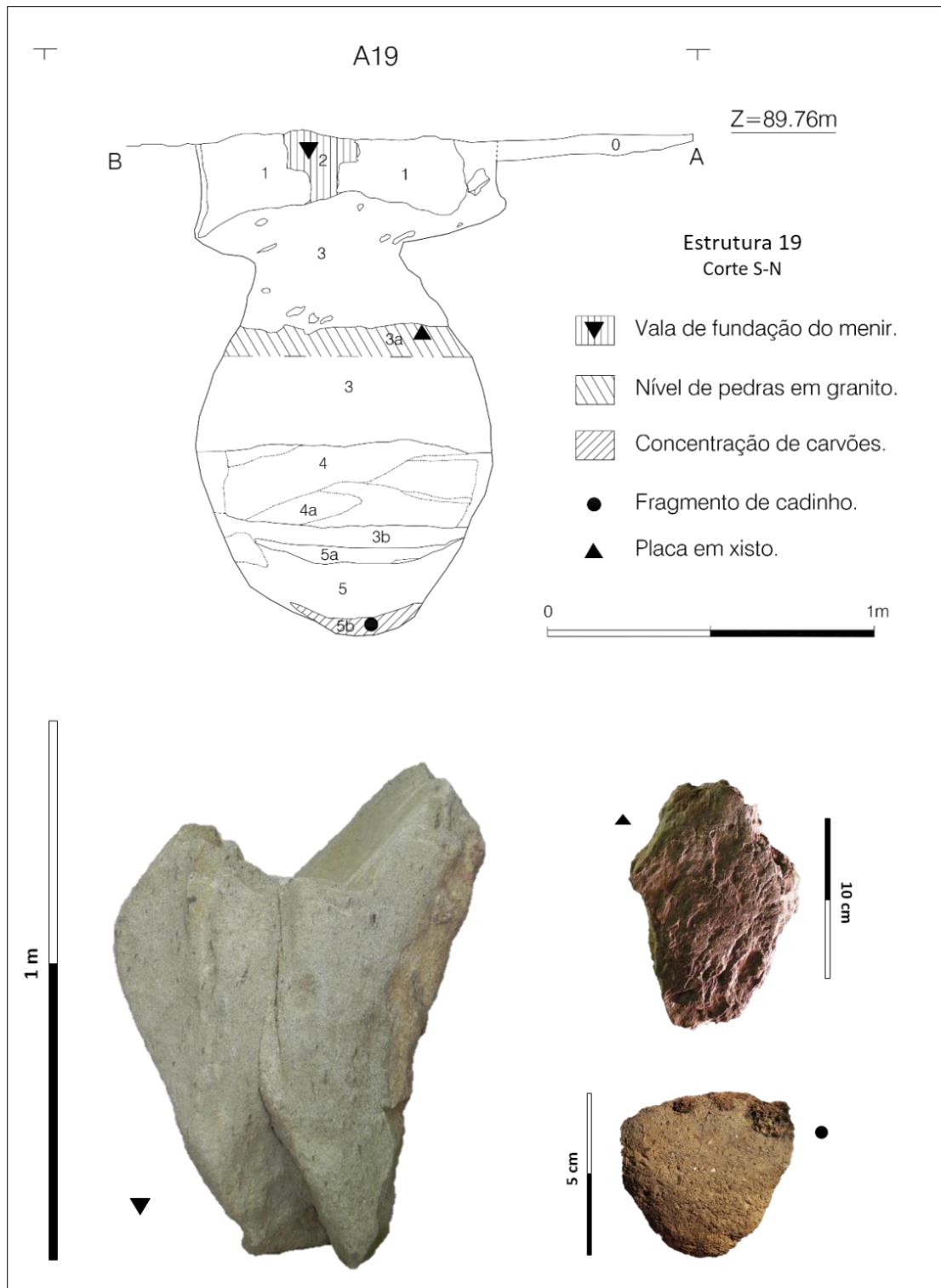
**Figura 52** - Localização da escavação arqueológica no povoado do Barroso.



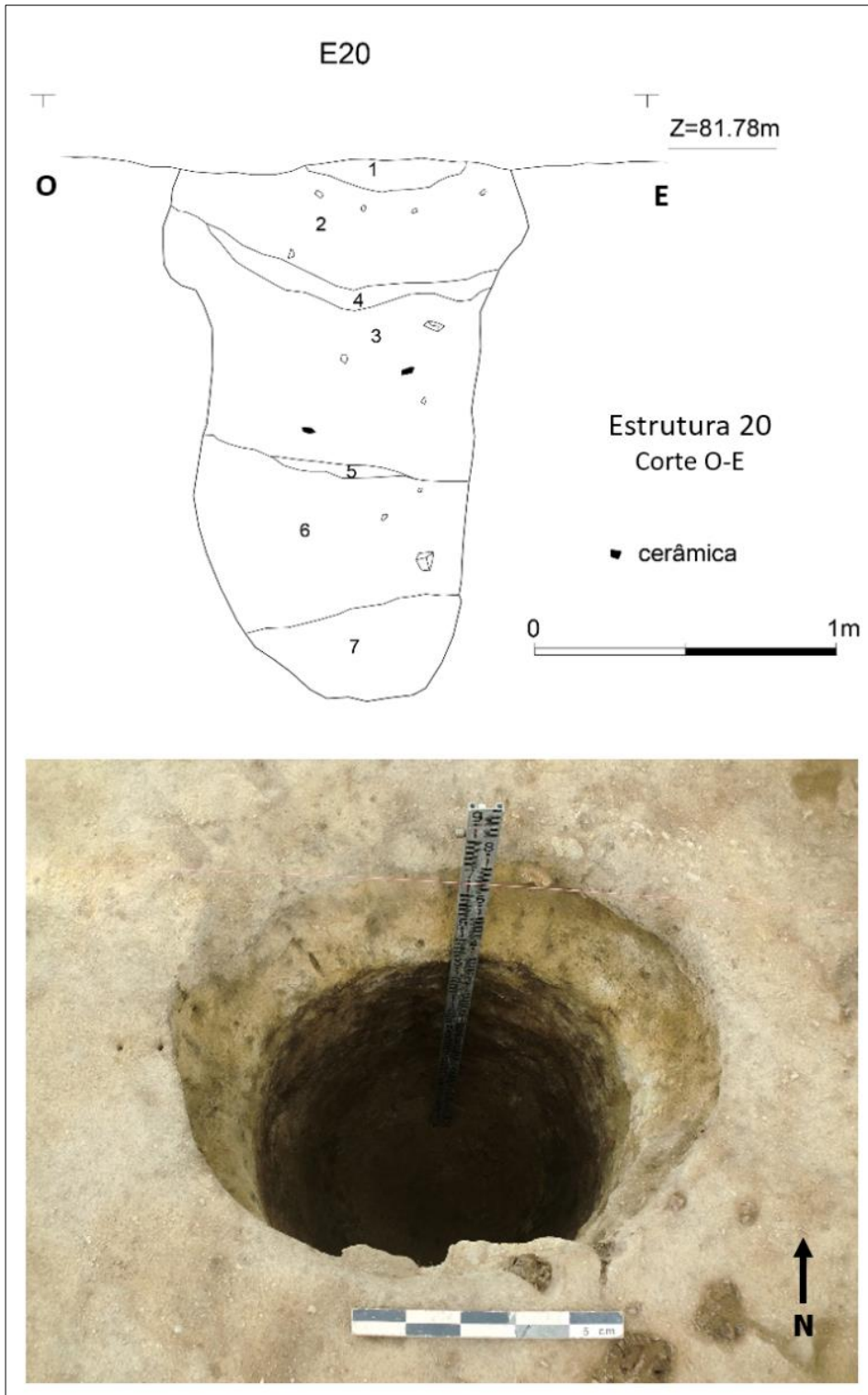
**Figura 53** - Localização das estruturas identificadas no setor 2 do povoado do Barroso.



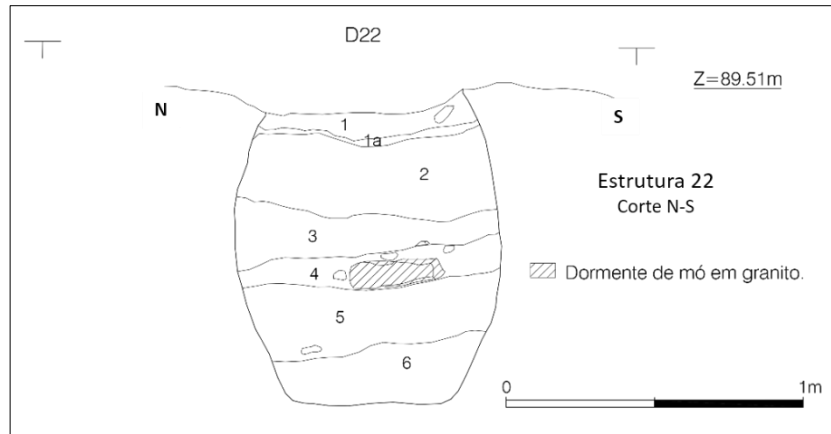
**Figura 54** - Corte e plano da estrutura 18, UE1.



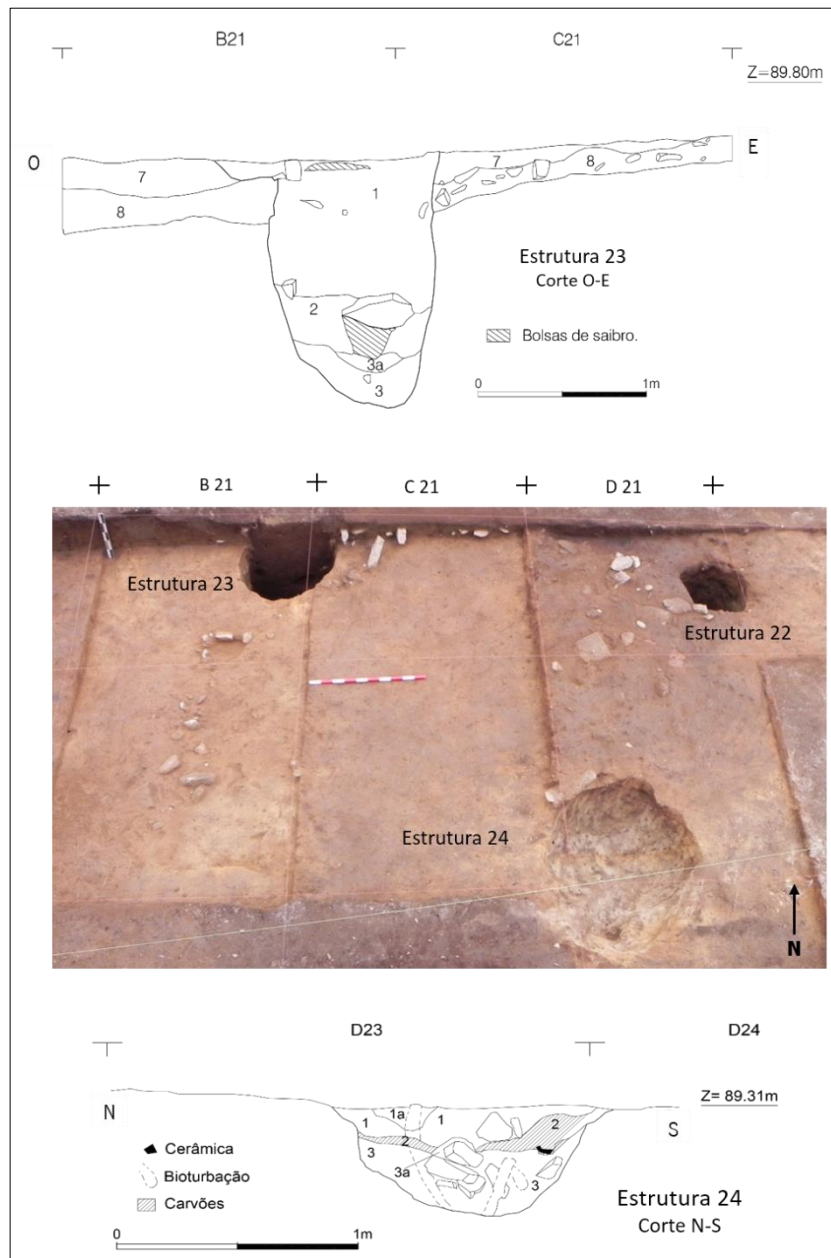
**Figura 55** - Corte e materiais associados à estrutura 19.



**Figura 56** - Corte e plano final da estrutura 20.



**Figura 57** - Corte da estrutura 22.



**Figura 58** - Corte das estruturas 23 e 24 e plano final das estruturas 22, 23 e 24.

a) 33

b) **Ardegães 2**

c) Ardegães, Águas Santas; Maia.

d) Latitude: 41°14'3.58" (norte), Longitude: 8°34'14.24" (oeste), Altitude: 113 metros.

e) Acampamento (?); Idade do Bronze.

f) A noroeste da mamoa 1 de Ardegães e a oeste do outeiro com arte rupestre da Bouça da Cova da Moura, identificam-se à superfície do solo diversos materiais de cerâmica de fabrico manual, atribuídos à Idade do Bronze. Neste local foi realizada, em 2005, uma sondagem arqueológica da responsabilidade de Paulo Francisco e André T. Ribeiro e com a colaboração de Rui Menezes, técnicos ao serviço da Câmara Municipal da Maia.

A única notícia (!) publicada sobre os resultados da escavação realizada em Ardegães refere o seguinte, "*As escavações revelaram buracos de poste delimitados por pedras e restos de um pavimento argiloso. Estas estruturas associavam-se a fragmentos cerâmicos lisos ou com decoração maioritariamente plástica, em forma de cordões, pastilhas e mamilos, pertencentes a formas abertas e fechadas, de média e pequena dimensões, e a bases de fundo plano simples. Entre estes identificaram-se potes das formas 1, 2, 7 e 20, potinhos (forma 10), um vaso de médio bordo horizontal (forma 13b), um vaso tendencialmente troncocónico (forma 14), um subcilíndrico (forma 11) e uma malga (forma 22). (...) Também apareceram dois machados de pedra, um seixo grafitado, vários cristais de quartzo hialino, um fragmento de lâmina (?) em sílex translúcido, concreções ferruginosas (ocre vermelho), um pequeno bloco retangular de granito, polido em ambas as faces e gravado com concavidades circulares (...) e restos de fundição de bronze (...). Este conjunto de materiais insere-se no Bronze Médio do Noroeste, quer pela presença dos elementos metálicos, quer pela coexistência de vasos troncocónicos com vasos de médio bordo horizontal.*" (Bettencourt et al. 2012: 57-58).

g) Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia.

h) Ribeiro (2008); Ribeiro *et al.* (2010); Bettencourt (2010); Bettencourt *et al.* (2012).

a) 34

b) **Monte de Santo António**

c) Monte de Santo António, União das Freguesias de Nogueira e Silva Escura, Maia.

d) Latitude: 41°15'37.20" (norte), Longitude: 8°34'34.98" (oeste), Altitude: 147 metros.

e) Indeterminado; Pré-história Recente.

f) Localizado a norte do campo de futebol do Monte de Santo António, no limite do concelho da Maia com o da Trofa, recolheu-se um fragmento indeterminado de cerâmica manual.



a)35

b) **Quinta do Penedo**

c) Quinta do Penedo, União das freguesias de Nogueira e Silva Escura, Maia.

d) Latitude: 41°15'15.11" (norte), Longitude: 8°35'12.53" (oeste), Altitude: 88 metros.

e) Povoado (?); Idade do Bronze.

f) Nesta propriedade recolheram-se materiais cerâmicos de fabrico manual e um fragmento de dormente em granito.

g) Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia.

a) 36

b) **Arroteia**

c) Arroteia, Milheirós, Maia.

d) Latitude: 41°13.1'18.9" (norte), Longitude: 8°35'29.9" (oeste), Altitude: 86 metros.

e) indeterminado; Pré-história Recente.

f) Junto a um pequeno outeiro granítico e nas proximidades de uma linha de água, afluente da margem esquerda da Ribeira do Arquinho, foram identificados materiais cerâmicos de fabrico manual e materiais líticos, entre os quais se destacam seixos afeiçãoados em quartzito e uma lasca em sílex.

g) Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia.

a)37

b) **Monte de Santa Cruz**

c) Monte de Santa Cruz, União das freguesias de Castelo da Maia, Maia.

d) Latitude: 41°14'53.82" (norte), Longitude: 8°36'21.15" (oeste), Altitude: 104 metros.

e) Povoado; Idade do Bronze (?).

f) Junto ao marco geodésico do Monte de Santa Cruz, em Barca, foi recolhido um conjunto de materiais cerâmicos indeterminados, alguns, de fabrico manual, poderão, eventualmente, datar da Idade do Bronze; os restantes serão já de época histórica.

g) Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia.

h) Ribeiro (2008); Bettencourt (2010).

a) 38

b) **Outeiro**

c) Outeiro, União das freguesias da cidade da Maia, Maia.

d) Latitude: 41°14'05.14" (norte), Longitude: 8°38'06.37" (oeste), Altitude: 68 metros.

e) Indeterminado; Pré-história Recente.

f) Na vertente este de Outeiro, voltada sobre a antiga ligação ferroviária Barreiros-Trofa, nos campos agrícolas, identificaram-se materiais cerâmicos indeterminados de fabrico manual, bem como seixos afeiçãoados em quartzito.

g) Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia.

a) 39

**b) Rochas 1 e 2 de Quiraz**

c) Quiraz, União das freguesias de Castelo da Maia, Maia.

d) Latitude: 41°16'48.41" (norte), Longitude: 8°37'11.72" (oeste), Altitude: 130 metros.

e) Arte Rupestre; Pré-história Recente.

f) Em Quiraz, além dos materiais atribuídos à Idade do Bronze, foram também identificados dois blocos partidos em granito, com uma face preservada, reutilizados em dois muros de divisória de propriedade. A rocha 1 localiza-se sobre um muro e apresenta três covinhas expostas na face voltada para cima. A cerca de 50m para noroeste da rocha 1, identificou-se outro bloco reutilizado num muro; o segundo bloco granítico, denominado de rocha 2, encontra-se implantado em posição vertical e revela, na face voltada a oeste, duas covinhas. Ambas as rochas fariam parte do afloramento local, desmontado.

a) 40

**b) Rocha 1 de Bouça Velha**

c) Bouça Velha, União das freguesias de Nogueira e Silva Escura, Maia.

d) Latitude: 41°15'27.9" (norte), Longitude: 8°34'15.4" (oeste), Altitude: 120 metros.

e) Arte Rupestre; Pré-história Recente.

f) A cerca de 200m para sul do povoado da Bouça Velha, a este do Monte de Santo António e no topo de uma vertente voltada a sul, ou seja, voltada à necrópole de Taim, foi identificada uma rocha historiada contendo motivos que se podem enquadrar no estilo de arte Atlântico. A rocha está partida a norte e a nordeste, e localiza-se no limite sudoeste de uma antiga pedreira. Os motivos observados desenvolvem-se numa superfície de tendência irregular, estabelecida num suporte granítico de grão médio a grosseiro, com fenocristais de quartzo e feldspato. Entre outros motivos de difícil caracterização, podem-se identificar cerca de seis círculos concêntricos com covinha central, entre as quais, pelo menos, duas são raiadas. Junto a este painel e ainda no limite da antiga pedreira, identificou-se uma outra covinha.

i)



**Figura 59** - Rocha 1 da Bouça velha.

a) 41

**b) Rocha 1 de Leandro**

c) Leandro, São Pedro de Fins, Maia.

d) Latitude: 41°14'55.7" (norte), Longitude: 8°33'56.3" (oeste), Altitude 105 metros.

e) Arte Rupestre; Pré-história Recente.

f) Junto à mamoa 2 de Leandro foi identificado um bloco de granito, partido e utilizado em muro de divisória de propriedade florestal. Na face voltada a sul é possível identificar duas covinhas, juntas e pouco profundas. Também, junto à mamoa 1 de Leandro parece existir uma rocha com motivos gravados, embora a sua realidade não tenha ainda sido confirmada.

a)42

**b) Rocha 1 de Taím**

c) Taím, União das freguesias de Nogueira e Silva Escura, Maia.

d) Latitude: 41°14'58.25" (norte), Longitude: 8°34'31.38" (oeste), Altitude: 107 metros.

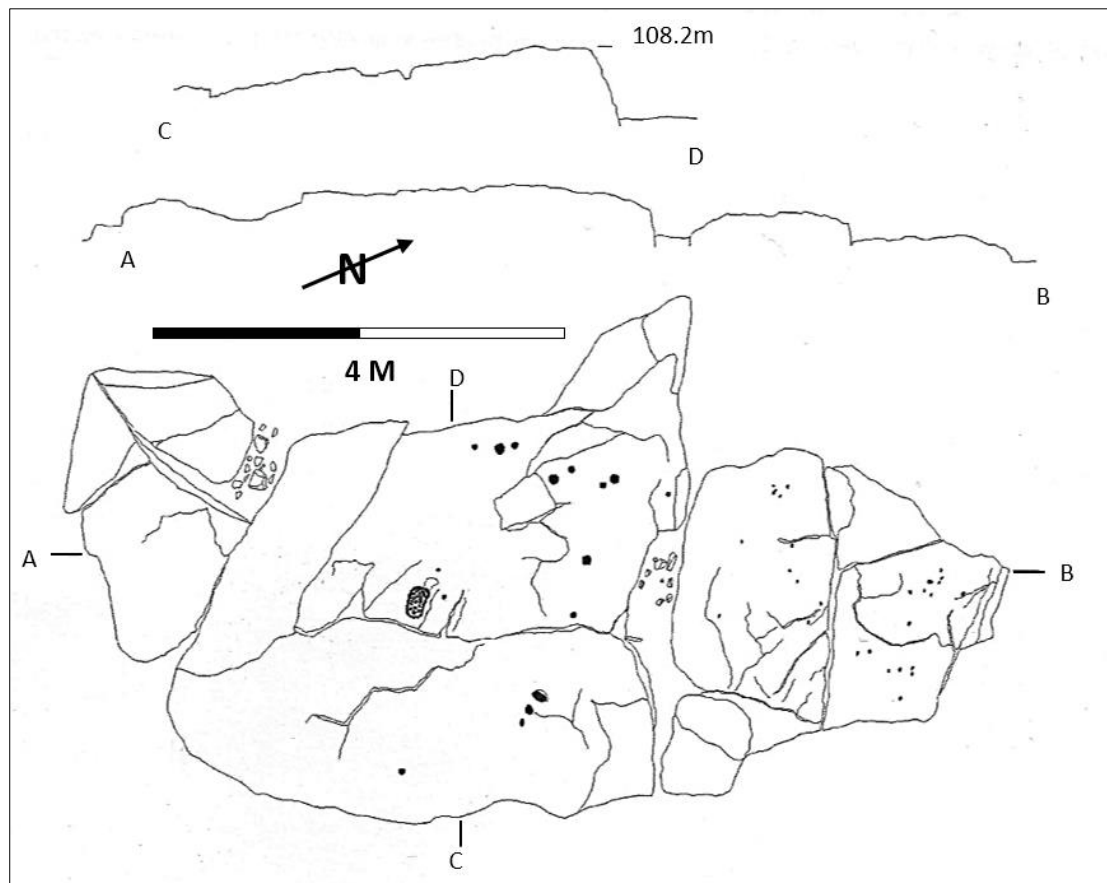
e) Arte Rupestre; Pré-história Recente.

f) Trata-se de um afloramento de granito localizado a oeste da mamoa 3 de Taím e a este da mamoa 4 de Taím. Este afloramento apresenta uma superfície regular voltada a este, na qual são visíveis covinhas isoladas e um conjunto de covinhas delimitadas por um sulco de forma sub-retangular. Junto

a esta rocha foi ainda recolhido um machado de pedra polida e um pequeno bloco, solto, em granito, com uma outra covinha.

g) Gabinete de Arqueologia da Câmara Municipal da Maia.

h) Ribeiro & Loureiro (2013).



**Figura 60** - Levantamento da rocha 1 de Taim.



**Figura 61** - Machado identificado junto à rocha 1 de Taim.

a) 43

**b) Rochas 2, 3 e 4 de Taim**

c) Taim, União das Freguesias de Nogueira e Silva Escura, Maia.

d) Latitude: 41°14'58.91" (norte), Longitude, 8°34'49.04" (oeste), Altitude 89 metros.

e) Arte Rupestre; Pré-história Recente.

f) As rochas 2, 3 e 4 localizam-se a norte da mamoa 4 de Taim e todas foram reaproveitadas num muro de divisória de propriedade florestal. A rocha 2 diz respeito a um bloco em granito de grão médio a grosseiro, partido na base, com as seguintes dimensões: 1m de altura, 0.58m de largura e 0.26m de espessura. Numa das suas duas faces identificam-se 8 covinhas concentradas e com diferentes tamanhos. Na face oposta observa-se uma superfície regularizada, semelhante a um dormente de moinho manual, no entanto sem desgaste de utilização. Tendo em consideração a morfologia da rocha 2, esta sugere uma utilização inicial em posição vertical, circunstância que, eventualmente, poderá sustentar a sua classificação como estela-menir. As rochas 3 e 4 dizem respeito a dois blocos em granito de grão médio a grosseiro, reutilizados no mesmo muro que a rocha 2, embora localizados a cerca de 40m para este. Cada uma das rochas partidas apresenta, pelo menos, uma covinha, em todos os casos pouco expressivas.

a) 44

**b) Rochas 5, 6, 7 e 8 de Taim**

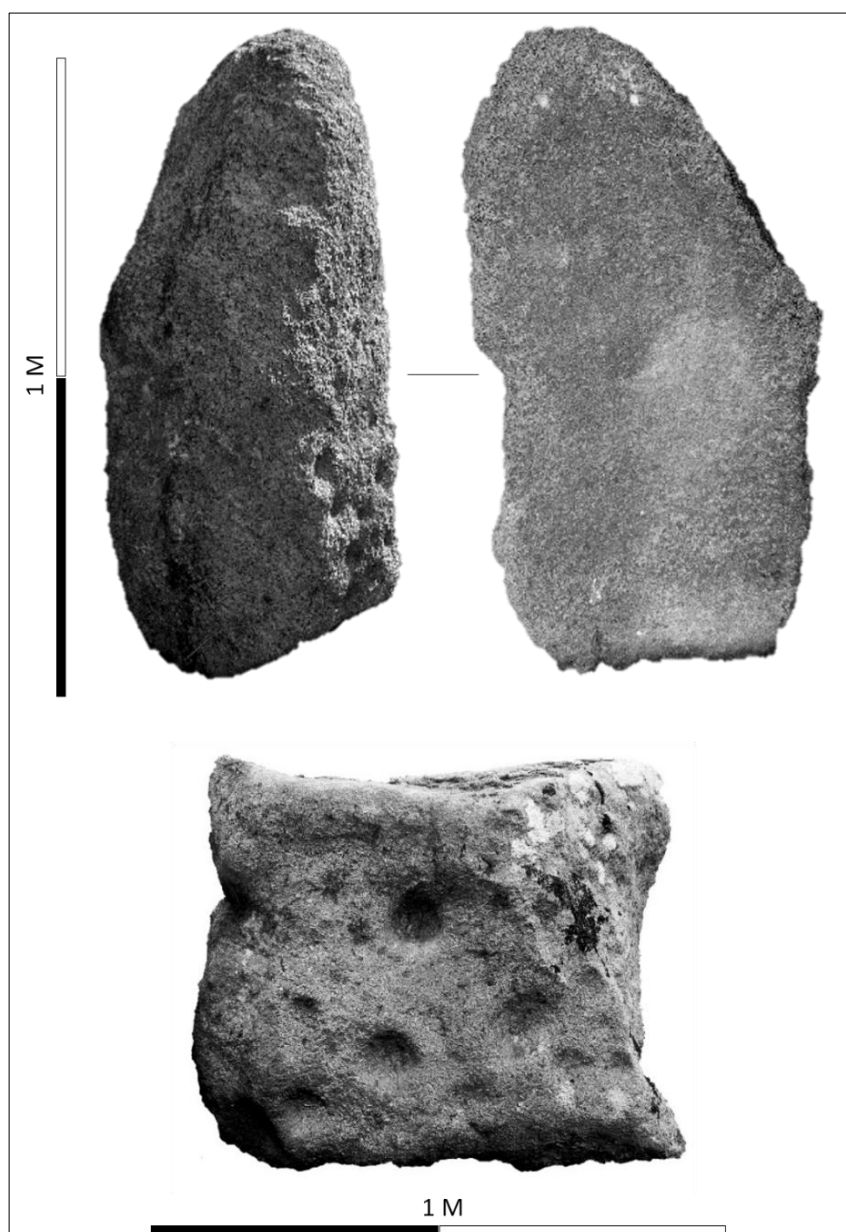
c) Taim, União das Freguesias de Nogueira e Silva Escura, Maia.

e) Arte Rupestre; Pré-história Recente.

f) Junto à mamoa 5 de Taim, a este, a sul, a sudoeste e no próprio monumento identificam-se quatro rochas historiadas. A rocha 5 localiza-se a este da mamoa 5 de Taim. Trata-se de um esteio-menir em granito, reaproveitado num muro de divisória de propriedade florestal (Bettencourt: 2010). Embora, encaixado noutros blocos graníticos, é possível observar numa das suas superfícies um motivo gravado de tipo círculo raiado. As coordenadas da rocha 5 são as seguintes: Latitude: 41°14'48.96" (norte), Longitude: 8°34'57.53" (oeste), Altitude: 90 metros. A rocha 6 de Taim corresponde a um afloramento granítico. A sua dimensão aproximada é de 2m de comprimento e 1.20m de largura. O afloramento localiza-se na área do *tumulus* da mamoa 5 de Taim; aqui, numa superfície de tendência regular são visíveis dois grupos de covinhas: um é composto por 5 covinhas com dimensões ligeiramente diferentes; o segundo grupo, localizado à esquerda do primeiro, é composto por 3 covinhas de maiores dimensões, uma das quais alongada. As coordenadas da rocha 6 são as seguintes: Latitude: 41°14'47'4" (norte), Longitude: 8°34'57.4" (oeste), Altitude: 94 metros. A rocha 7 de Taim corresponde a um bloco em granito partido, localizado a sudoeste da mamoa 5 de Taim e que foi reaproveitado num muro de divisória de propriedade. A sua dimensão aproximada é de 1.30m de

comprimento, 0.60m de largura e 0.58m de espessura. Na face voltada a norte identifica-se um grupo formado por cerca de 16 covinhas, algumas delas sobrepostas. As coordenadas da rocha 7 são as seguintes: Latitude: 41°14'47.3" (norte), Longitude: 8°34'58.5" (oeste), Altitude: 91 metros. Por último, a rocha 8 de Taim é um bloco de granito partido e reaproveitado na entrada da propriedade florestal onde se localiza a mamoa 5 de Taim e as rochas 5, 6 e 7. A rocha 8 localiza-se a oeste da rocha 7. As suas dimensões são as seguintes: 0.70m de altura, 0.80m de largura e 0.43m de espessura. Numa das faces deste bloco identificam-se cerca de 19 covinhas de diferentes morfologias; nesta composição, a covinha de maiores dimensões apresenta os seguintes valores: 9.5cm de diâmetro e 4.8cm de profundidade. As coordenadas da rocha 8 são as seguintes: Latitude: 41°14'48" (norte), Longitude: 8°35'01" (oeste), Altitude: 84 metros.

i)



**Figura 62** - Rocha 2 (em cima) e rocha 8 (em baixo) de Taim.

a) 45

**b) Rocha 9 de Taim**

c) Taim, União das Freguesias de Nogueira e Silva Escura, Maia.

e) Latitude: 41°14'34.80" (norte), 8°34'29.65" (oeste), Altitude: 150 metros.

e) Arte Rupestre; Pré-história Recente.

f) Localizada a sul de Taim 3 e a sudoeste de Taim 1, num afloramento em granito de superfície regular e parcialmente coberto por sedimento humoso, é possível observar a presença de duas covinhas idênticas e dispostas lado a lado.

a) 46

**b) Rochas 1 a 11 da Bouça da Cova da Moura**

c) Bouça da Cova da Moura, Ardegães, Águas Santas, Maia.

d) Latitude: 41°14'0.02" (norte), Longitude: 8°34'5.74" (oeste), Altitude: 115 metros.

e) Arte Rupestre; Pré-história Recente.

f) A Bouça da Cova da Moura, localizada no lugar de Ardegães, é um pequeno outeiro de vertentes pouco inclinadas, onde ocorre um afloramento de granito de grão médio a fino, do qual foram extraídos blocos e fragmentos para a edificação de um muro de divisão da propriedade florestal. O outeiro localiza-se a nordeste da mamoa 1 de Ardegães. A partir, sobretudo, dos trabalhos de campo de Pablo Novoa e Sanromán Veiga (1999) e de André Ribeiro e Rui Menezes, Ana Bettencourt e colaboradores (2012), na publicação intitulada "*Gravuras rupestres da Bouça da Cova da Moura (Ardegães, Maia, Norte de Portugal), no contexto da Pré-história Recente da bacia do Leça*", referenciam um conjunto de 11 rochas gravadas, que de seguida iremos sinteticamente apresentar. A Rocha 1 ou "Pedra partida de Ardegães", é descrita do seguinte modo: "... corresponde a um bloco granítico que teria uma superfície aplanada disposta originalmente em posição sub-vertical virada a noroeste. Ostenta, na face superior, dois motivos em ferradura, um pequeno círculo, várias covinhas e um sulco e, na face verticalizada, um reticulado complexo, formado por pequenos quadrados alguns dos quais com covinha no seu interior, que invade a totalidade do espaço operativo. No interior deste reticulado assinala-se a presença de duas combinações de círculos concêntricos, estando uma delas, localizada em zona periférica e emoldurada por uma linha oval que assim a separa da grande retícula" (Bettencourt et al. 2012:51). A Rocha 2 localizava-se junto da rocha 1. Os motivos nela representados são "... pelo menos, três círculos divididos por linhas radiais, covinhas e um antropomorfo esquemático numa das suas extremidades" (Bettencourt et al. 2012:52). A Rocha 3 corresponde a um bloco reutilizado no muro e recentemente transportado para o Museu Municipal da Maia. Esta rocha apresenta "... três painéis decorados, um na superfície mais elevada da pedra, com ligeira inclinação para oeste, e os

*outros num dos seus lados verticalizados. O do topo caracteriza-se por ser gravado com uma composição similar à da rocha 1, a uma escala menor. Exibe uma grelha, invasora da quase totalidade do espaço operatório, composta por quadrados e retângulos, alguns deles com pequenas covinhas ou pontos no seu interior e um motivo espiralado numa das extremidades (...) Trata-se de um afloramento que parece combinar dois estilos de arte rupestre: o Esquemático e o Atlântico" (Bettencourt et al. 2012:52).*

A Rocha 4 da Bouça da Cova da Moura trata-se de um afloramento de granito, gravado, que apesar da destruição intencional de alguns dos seus motivos, conserva ainda outros intactos e protegidos por sedimentos. Entre os motivos observados podem reconhecer-se "... *círculos, alguns segmentados, e motivos quadrangulares e retangulares, normalmente consideradas como representações de tabuleiros do jogo designado por "do moinho" ou de "alquerque" e gravuras em forma de cruz latina e de cruz grega com pontos nas extremidades. Um círculo com covinha central e linhas radiais, um quadrado de cantos arredondados internamente dividido e uma gravura de 'tabuleiro de jogo' foram sobrepostos por diferentes motivos cruciformes com menor grau de erosão. Recentemente a face gravada foi destruída. Pelo conjunto dos motivos terá uma cronologia longa, provavelmente deste da Pré-história à época medieval" (Bettencourt et al. 2012:54).* A Rocha 5 da Bouça da Cova da Moura é um bloco partido de granito, reutilizado no muro de propriedade. Numa das suas faces visíveis observa-se um círculo segmentado por duas linhas (sulcos estreitos) perpendiculares entre si, embora desencontradas e com uma covinha central, e uma outra linha, incompleta, formando um motivo de tipo escutiforme. A técnica utilizada na gravação sugere a utilização de instrumentos de ferro (Bettencourt et al. 2012). A Rocha 6 corresponde a um afloramento natural situado a este do outeiro e "*exibe duas cruzes inseridas num painel quadrangular" (Bettencourt et al. 2012:54).* Quanto à Rocha 7, trata-se de um afloramento em granito, no qual são visíveis "*... covinhas, uma figura retangular e duas depressões alongadas, cujo polimento e morfologia indiciam terem sido produzidas por fricção" (Bettencourt et al. 2012:55).* A Rocha 8 é um bloco partido de granito, reutilizado no muro de propriedade. Numa das suas faces é possível identificar três círculos segmentados internamente por linhas radiais e uma covinha central (Bettencourt et al. 2012). A Rocha 9 é um bloco de granito de pequena dimensão, no qual é possível observar um círculo dividido internamente por linhas radiais e uma covinha central (Bettencourt et al. 2012:55). A Rocha 10 "*... corresponde a um outro bloco gravado com um círculo internamente dividido por linhas radiais" (Bettencourt et al. 2012:56).* No caso da rocha 11 esta está "*localizada na plataforma a oeste-sudoeste do outeiro, entre as mamoas 1 e 2 da Bouça da Cova da Moura, apresentava um motivo circular com covinha central gravado na superfície convexa do que parece ser um afloramento pouco alteado" (Bettencourt et al. 2012: 56).*



g) A rocha 1 e a rocha 3 da Bouça da Cova da Moura estão, atualmente, expostas na sala de Arqueologia do Museu Municipal de História e Etnologia da Terra da Maia.

h) Santos Júnior (1940, 1963); Twohig (1981); Anati (1968); Novoa & Veiga (1999); Ribeiro *et al.* (2010); Bettencourt *et al.* (2012); Bettencourt (2015).



## **APÊNDICE II**



## **ESCAVAÇÃO N.º4**





NIR	NE	UE	TIPO	M.P	MEDIDAS			FRATURA				CORTEX			TALÃO				RETOQUE	USO	PESO			
					COMP.	LARG.	ESP.	INT.	PROX.	MESI.	DIST.	IND.	<10	>10 - 90<	>90	CORT.	LISO	FAC.	PONC.	ESM.	OUT.	DENT.	ESTR.	
310	28	2	Lasca fraturada	Sílex	1.3	1	0.2			X												X	0.3	
310	29	2	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1	0.2					X											X	0.2
268	30	2	Lasca	Sílex	2.7	1.6	0.7	X					X					X				X	X	1.8
199	31	2	Lasca com retoque	Sílex	2.1	2.2	0.5	X					X		X							X	X	1.7
265	32	2	Lasca fraturada	Sílex	2.2	2	0.4		X							X						X		1.4
310	33	2	Lasca indeterminada	Sílex	1.7	1	0.2					X										X		0.4
310	34	2	Lasca indeterminada	Sílex	0.9	1.4	0.2					X												0.2
158	35	2	Lasca indeterminada	Sílex	1.5	1.2	0.7					X										X		1.1
264	36	2	Lasca indeterminada	Sílex	1.5	2.2	0.5					X												1.4
269	37	2	Ponta atípica	Sílex	0.8	2.6	0.4				X											X		0.8
270	38	2	Lasca	Sílex	2.8	0.9	0.2	X			X						X						X	0.3
201	39	2	Lasca	Sílex	2.5	1	0.7	X					X						X			X	X	1.2
297	40	2	Lasca	Sílex	2.2	1.2	0.3	X										X				X	X	0.8
310	41	2	Lasca	Sílex	1.2	0.8	0.1	X								X								0.1
310	42	2	Lasca	Sílex	1.3	1.1	0.3	X								X								0.5
310	43	2	Lasca fraturada	Sílex	1	1.3	0.2				X													0.3
310	44	2	Lasca fraturada	Sílex	1.1	1	0.3		X								X							0.3
310	45	2	Lamela fraturada	Sílex	1.4	0.6	0.2		X								X							0.1
175	46	2	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.4	0.3		X			X		X								X		0.7
267	47	2	Lâmina fraturada	Sílex	1.2	1.5	0.4			X						X						X	X	0.8
311	48	2	Lasca fraturada	Sílex	1.3	1.4	0.2			X												X		0.4
266	49	2	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.8	0.4		X								X							1.2
263	50	2	Lasca fraturada	Sílex	2.8	1.5	0.3			X												X	X	1.2
173	51	2	Lasca fraturada	Sílex	4	2	0.6			X				X										4.9
302	52	4	Lasca indeterminada	Sílex	1.4	1.2	0.3					X										X		0.2
301	53	4	Lasca fraturada	Sílex	1.6	0.9	0.2			X												X		0.3
300	54	4	Esquirola	Sílex	1	1	0.1					X												0.1
170	55	4	Lasca fraturada	Sílex	2.2	2.1	0.3		X					X			X							1.1



NIR	NE	UE	TIPO	M.P	MEDIDAS					FRATURA					CORTEX		TALÃO					RETOQUE	USO	PESO									
					COMP.	LARG.	ESP.	INT.	PROX.	MESI.	DIST.	IND.	<10	>10 - 90<	>90	CORT.	LISO	FAC.	PONC.	ESM.	OUT.	DENT.	ESTR.										
299	56	4	Esquirola	Sílex	0.7	0.6	0.1		X																								0.1
207	57	4	Lasca fraturada	Sílex	2	2.9	0.6		X							X	X															2.4	
202	58	4	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.9	0.3		X								X															0.5	
196	59	4	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.8	0.3		X							X	X															0.9	
303	60	4	Lasca fraturada	Sílex	0.4	2.2	0.2																									0.3	
317	61	4	Lasca indeterminada	Sílex	1.3	1.4	0.3																		X	X						0.6	
203	62	4	Lasca com retoque	Sílex	1.5	2.2	0.4	X								X	X										X	X				1.2	
208	63	4	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.4	0.4		X							X	X															1.1	
257	64	4	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.5	0.5		X									X										X				1.1	
317	65	4	Lasca	Sílex	1.7	0.9	0.3	X										X														0.4	
317	66	4	Lasca	Sílex	2.1	1.4	0.2	X											X								X	X				0.7	
160	67	4	Lasca indeterminada	Sílex	1.7	1.7	0.6																									3.2	
262	68	4	Lasca	Sílex	1.5	1.8	0.4	X										X														0.9	
317	69	4	Esquirola	Sílex	0.5	0.9	0.2																									0.1	
317	70	4	Esquirola	Sílex	0.6	1	0.2		X																							0.1	
206	71	4	Lasca fraturada	Sílex	2	1.1	0.3		X							X														X		0.6	
205	72	4	Lasca fraturada	Sílex	1.5	0.6	0.2		X								X															0.1	
304	73	4	Lasca indeterminada	Sílex	1.4	0.9	0.1																						X	X		0.2	
317	74	4	Lasca fraturada	Sílex	1.1	1	0.2		X									X														0.3	
204	75	4	Lasca fraturada	Sílex	3.5	1.2	0.3				X																			X		1.6	
281	76	4	Lasca indeterminada	Sílex	2.5	1.2	0.3																								X	1	
257	77	4	Lasca fraturada	Sílex	1.4	1.8	0.3		X																							0.9	
291	78	4	Alabarda fraturada	Sílex	0.9	1.7	0.3																						X			0.5	
132	79	4	Alabarda fraturada	Sílex	2.5	1.7	0.6																					X	X			3.7	
149	80	4	Ponta de seta fraturada	Sílex	1.7	1	0.3																					X	X			0.4	
140	81	2	Raspadeira dupla	Sílex	5.2	4.5	1.1										X											X	X			22.6	
261	82	7	Esquirola	Sílex	0.9	0.8	0.1		X																							0.1	
307	83	7	Lasca indeterminada	Sílex	1	1.4	0.2																									0.3	
223	84	7	Lasca	Sílex	1.8	2	0.2	X									X													X		0.7	



NIR	NE	UE	TIPO	M.P	MEDIDAS			FRATURA							CORTEX			TALÃO					RETOQUE		USO	PESO				
					COMP.	LARG.	ESP.	INT.	PROX.	MESI.	DIST.	IND.	<10	>10 - 90<	>90	CORT.	LISO	FAC.	PONC.	ESM.	OUT.	DENT.	ESTR.							
309	114	7	Ponta de seta atípica	Sílex	1.8	0.9	0.2	X																				0.2		
224	115	7	Lasca indeterminada	Sílex	1.2	0.9	0.2							X															0.1	
307	116	7	Lasca fraturada	Sílex	2.3	1.4	0.1				X															X		0.4		
165	117	7	Núcleo fraturado	Sílex	4.7	2.5	2	X				X	X																23.4	
219	118	7.1	Indeterminado	Sílex	1.4	2	0.4					X																	1	
220	119	7.1	Lasca fraturada	Sílex	2	1.2	0.2		X					X			X												0.4	
283	120	7.1	Lasca fraturada	Sílex	1.8	1	0.3		X									X							X				0.7	
316	121	7.1	Lasca fraturada	Sílex	1.2	2.4	0.3		X									X								X			0.6	
211	122	7.1	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.6	0.5		X					X			X												1.1	
316	123	7.1	Lasca fraturada	Sílex	0.9	1.3	0.1		X									X											0.1	
210	124	7.1	Lasca indeterminada	Sílex	2	1.4	0.3					X																	0.8	
244	125	7.1	Lasca indeterminada	Sílex	1.3	1.5	0.2					X																		0.3
217	126	7.1	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.1	0.4				X		X																0.8	
218	127	7.1	Esquirola	Sílex	1.3	0.9	0.2			X																				0.2
245	128	7.1	Lasca indeterminada	Sílex	0.9	2.4	0.4					X																		0.9
172	129	7.1	Lasca fraturada	Sílex	2.2	3.4	0.7				X				X															5.4
213	130	7.1	Entalhe duplo bilateral	Sílex	2	1.4	0.5		X					X											X				1.2	
169	131	7.1	Lasca fraturada	Sílex	4.1	3.1	0.7		X					X						X										6.3
133	132	7.1	Bec	Sílex	3.5	1.9	0.7				X											X	X							5.3
152	133	7.1	Entalhe duplo bilateral	Sílex	1.6	2.9	0.9				X													X	X					4.6
258	134	7.1	Furador	Sílex	1.9	2.3	0.3				X															X				1.4
209	135	7.1	Lasca fraturada	Sílex	1.5	0.9	0.1				X		X																	0.1
212	136	7.1	Lasca	Sílex	2.4	1.1	0.5	X				X					X													1.2
214	137	7.1	Lasca fraturada	Sílex	2.5	1.4	0.3				X														X	X				0.8
316	138	7.1	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1	0.2				X															X	X			0.3
316	139	7.1	Lasca indeterminada	Sílex	1.1	1.1	0.15					X																		0.1
254	140	7.1	Lamela fraturada	Sílex	2.6	1	0.4				X																X			1
250	141	7.1	Lasca indeterminada	Sílex	1.8	0.8	0.3					X						X							X	X				0.3
143	142	7.1	Raspadeira	Sílex	2.7	2.4	0.8				X		X									X	X							5.4

NIR	NE	UE	TIPO	M.P	MEDIDAS			FRATURA				CORTEX			TALÃO				RETOQUE	USO	PESO		
					COMP.	LARG.	ESP.	INT.	PROX.	MESI.	DIST.	IND.	<10	>10 - 90<	>90	CORT.	LISO	FAC.	PONC.	ESM.		OUT.	DENT.
135	143	7.1	Ponta de seta fraturada	Sílex	2.2	1.9	0.3				X									X		0.8	
142	144	8	Raspadeira unguiforme	Sílex	4.1	2.5	1.2							X						X	X	17.6	
148	145	9	Lasca com retoque	Sílex	3	1.8	0.5	X				X			X					X	X	2.8	
138	146	9	Raspadeira dupla	Sílex	4	3	0.8		X								X			X	X	8.8	
247	147	9.1	Lasca fraturada	Sílex	2.9	1.9	0.4		X							X						X	1.8
315	148	9.1	Lasca fraturada	Sílex	1.1	1.4	0.2		X							X							0.2
315	149	9.1	Lasca fraturada	Sílex	1.2	0.9	0.1		X								X						0.1
188	150	9.1	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1.4	0.5		X			X		X						X	X		1
190	151	9.1	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.5	0.2		X			X			X					X	X		0.4
185	152	9.1	Lasca	Sílex	2.9	3.7	0.6	X					X		X								4.1
191	153	9.1	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.7	0.4		X			X		X									0.4
232	154	9.1	Lasca fraturada	Sílex	2.3	2.5	0.4		X							X				X			2.7
235	155	9.1	Lasca	Sílex	2.2	1.9	0.7	X							X					X			2.4
285	156	9.1	Lasca fraturada	Sílex	2.5	2	0.3		X							X				X			1.2
186	157	9.1	Lasca fraturada	Sílex	1.4	1.4	0.4		X			X					X			X	X		0.8
159	158	9.1	Lasca fraturada com retoql	Sílex	2.9	3.6	0.8		X			X			X					X	X		5.5
192	159	9.1	Lasca fraturada	Sílex	1.2	2.5	0.4			X		X											1.2
184	160	9.1	Lasca fraturada	Sílex	2.3	1.6	0.3			X			X										1.2
255	161	9.1	Lasca	Sílex	1.4	2	0.7	X							X								0.9
243	162	9.1	Lasca indeterminada	Sílex	1.7	2.5	0.3					X											0.9
237	163	9.1	Lasca com fratura lateral	Sílex	2.5	2.1	0.4	X								X				X			1.8
187	164	9.1	Lasca indeterminada	Sílex	1.7	1.3	0.5				X		X							X			1.1
231	165	9.1	Lasca fraturada	Sílex	2.1	3.1	0.3			X										X			1.6
287	166	9.1	Lasca fraturada	Sílex	1.8	1.3	0.2			X											X		0.9
260	167	9.1	Lasca com fratura lateral	Sílex	2.2	1.6	0.3	X								X					X		1
240	168	9.1	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.4	0.2		X						X					X	X		0.7
230	169	9.1	Lasca fraturada	Sílex	2.7	2.5	0.3		X								X						1.4
286	170	9.1	Lasca	Sílex	2.5	1.5	0.4	X							X					X			1.3
279	171	9.1	Lasca fraturada com retoql	Sílex	2.6	2	0.5			X						X				X			2.3

NIR	NE	UE	TIPO	M.P	MEDIDAS			FRATURA				CORTEX			TALÃO				RETOQUE	USO	PESO		
					COMP.	LARG.	ESP.	INT.	PROX.	MESI.	DIST.	IND.	<10	>10 - 90<	>90	CORT.	LISO	FAC.	PONC.	ESM.		OUT.	DENT.
246	172	9.1	Lasca fraturada	Sílex	3	1.6	0.3			X											X		1.2
141	173	2	Furador	Sílex	2.9	2.5	0.8														X		4.9
153	174	9	Furador	Sílex	3	3.2	1		X												X	X	8
288	175	10	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.5	0.3		X												X		1.1
136	176	9.1	Raspador duplo	Sílex	6.7	6	1.5														X	X	58.5
251	177	9.1	Lasca	Sílex	3.2	1.6	0.4	X													X	X	2
167	178	9.1	Núcleo fraturado	Sílex	4.6	5.9	2.3				X	X											50.6
144	179	9.1	Raspadeira	Sílex	4	2.9	0.5							X							X		7.8
147	180	9.1	Raspadeira	Sílex	3.6	3.1	1.1							X							X		14.8
139	181	9.1	Raspadeira	Sílex	3.3	2.9	0.9					X									X		10.6
164	182	9.1	Raspadeira	Sílex	3.3	2.6	1.3							X							X		13.7
145	183	9.1	Raspadeira dupla	Sílex	3.8	3.1	1.1					X									X		14.8
137	184	9.1	Raspadeira	Sílex	3.5	2.7	1.5					X									X		16
290	185	10	Lasca fraturada	Sílex	1.5	2.2	0.35		X														1.1
289	186	10	Lasca fraturada	Sílex	2.3	1.3	0.2			X												X	0.8
197	187	11	Lasca fraturada	Sílex	1.8	0.7	0.4		X					X		X							0.3
171	188	11	Lasca fraturada	Sílex	3.9	2	0.7		X					X		X					X		4.9
134	189	11	Ponta de seta fraturada	Sílex	1.3	2.5	0.5					X									X		1
280	190	11	Lasca fraturada com retoqu	Sílex	2.1	1.2	0.2		X												X	X	0.6
228	191	12	Lasca fraturada	Sílex	1.5	2	0.3		X														0.7
157	192	12	Lasca	Sílex	3.7	3.3	0.5	X															6.1
313	193	12	Lasca fraturada	Sílex	1.4	1.2	0.4		X							X							0.4
313	194	12	Esquirola	Sílex	1	0.6	0.1				X												0.1
313	195	12	Esquirola	Sílex	0.9	1.3	0.1					X											0.1
313	196	12	Lasca fraturada	Sílex	0.6	1.7	0.3			X													0.2
295	197	1	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.5	0.3		X								X						0.7
294	198	1	Lasca fraturada	Sílex	1	1.4	0.2		X												X		0.2
271	199	1	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.4	0.3		X							X					X		0.4
168	200	1	Lasca fraturada	Sílex	3.7	2.5	1.1		X					X		X					X	X	9.4

NIR	NE	UE	TIPO	M.P	MEDIDAS			FRATURA				CORTEX		TALÃO				RETOQUE	USO	PESO			
					COMP.	LARG.	ESP.	INT.	PROX.	MESI.	DIST.	IND.	<10	>10 - 90<	>90	CORT.	LISO	FAC.	PONC.	ESM.	OUT.	DENT.	ESTR.
180	201	1	Lasca fraturada	Sílex	2.7	1.7	0.7		X					X		X				X			2.6
182	202	1	Lasca fraturada	Sílex	2.7	1.7	0.3						X		X					X			1.8
195	203	1	Lasca fraturada	Sílex	1	1.4	0.3		X				X					X					0.2
277	204	1	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.5	0.2		X							X							0.4
194	205	1	Lasca fraturada	Sílex	1.2	2.7	0.3		X				X			X				X	X		0.9
181	206	1	Lasca	Sílex	1.3	2.2	0.4	X					X			X							0.8
278	207	1	Lasca	Sílex	1.7	1.1	0.3	X									X			X	X		0.6
274	208	1	Entalhe lateral	Sílex	1.9	1.8	0.3	X								X				X			1.1
273	209	1	Lasca fraturada com retoqu	Sílex	2.1	1.7	0.2			X										X	X		0.9
276	210	1	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.5	0.3		X				X			X							0.7
176	211	1	Lasca indeterminada	Sílex	1.8	1.6	0.4					X											1.1
275	212	1	Lasca com fratura lateral	Sílex	2.4	1.2	0.2	X										X		X	X		0.5
178	213	1	Lasca fraturada	Sílex	2.8	1.4	0.4			X				X						X			2.2
179	214	1	Lâmina	Sílex	4.2	1.5	0.5	X					X			X				X			3
177	215	1	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.5	0.3			X										X			0.6
272	216	1	Lasca fraturada	Sílex	2.4	1.5	0.2		X							X				X			0.6
189	217	9.1	Lasca	Sílex	2.3	3.2	0.5	X				X		X									1.7
248	218	9.1	Lasca fraturada	Sílex	2.6	1.8	0.2		X									X					7
131	219	9.1	Lasca indeterminada	Sílex	1.4	2.6	0.5					X											1.7
252	220	9.1	Lasca fraturada	Sílex	2.5	1.5	0.2		X								X				X		0.8
328	221	9.1	Lasca	Sílex	2.5	1.3	0.2	X								X				X			0.8
233	222	9.1	Lasca fraturada	Sílex	2.9	1.4	0.3		X									X			X		1.1
315	223	9.1	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1.4	0.2			X											X		0.3
315	224	9.1	Lasca fraturada	Sílex	1.5	0.7	0.15		X							X							0.1
315	225	9.1	Lasca fraturada	Sílex	1	1	0.15		X									X		X			0.1
315	226	9.1	Esquírola	Sílex	0.7	0.9	0.1		X														0.1
239	227	9.1	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.2	0.2			X											X		0.6
242	228	9.1	Ponta atípica	Sílex	2.3	1.4	0.4		X								X		X	X	X		0.9
249	229	9.1	Lasca fraturada com retoqu	Sílex	2.4	1.3	0.3			X										X	X	X	1.1

NIR	NE	UE	TIPO	M.P	MEDIDAS			FRATURA					CORTEX			TALÃO				RETOQUE	USO	PESO			
					COMP.	LARG.	ESP.	INT.	PROX.	MESI.	DIST.	IND.	<10	>10 - 90<	>90	CORT.	LISO	FAC.	PONC.	ESM.	OUT.		DENT.	ESTR.	
151	230	9.1	Lasca indeterminada	Sílex	4.3	2	1.1						X									X			7.7
130	231	1	Lâmina fraturada com retoq	Sílex	2.2	1.7	0.5				X											X	X		3
234	232	9.1	Lasca com fratura lateral	Sílex	2.7	2	0.5	X																X	2.4
239	233	9.1	Ponta de seta fraturada	Sílex	5.2	2.1	0.6				X					X								X	5.5
253	234	9.1	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.4	0.2				X														0.6
241	235	9.1	Lasca fraturada	Sílex	3.7	2	0.2				X											X	X		1.4
236	236	9.1	Alabarda fraturada	Sílex	3.2	1.5	0.5				X														3
183	237	9.1	Indeterminado	Sílex	1.6	1.9	0.5					X													1.2
292	238	7	Lasca indeterminada	Sílex	11	3	0.6					X													1.8
221	239	7	Núcleo prismático	Sílex	1.8	1.9	1	X																	2.5
166	240	12	Flanco de núcleo	Sílex	5.2	2.3	1.3	X						X		X									14.4
156	241	9.1	Lasca com retoque	Sílex	1.55	2	0.5	X									X						X		1.4
66	242	1	Lasca fraturada	Quartzo	1.4	1.2	0.6				X														1.1
95	243	1	Lasca indeterminada	Quartzo	1.6	2.5	0.7					X													1.9
59.1	244	1	Lasca indeterminada	Quartzo	1.5	1.1	0.3					X													0.6
41	245	1	Seixo rolado	Quartzo	2	1.1	0.8	X																	2.3
82	246	1	Esquirola	Quartzo	0.9	1.2	0.4		X																0.7
69	247	1	Lasca indeterminada	Quartzo	2.5	1.5	0.5					X													1.4
102	248	1	Raspador	Quartzo	8.6	5.4	3			X												X			97.8
53	249	1	Percutor fraturado	Quartzo	10	4.4	4.8																		276.9
49	250	1	Indeterminado	Quartzo	4.3	4.6	4.1							X											105.8
107	251	2	Núcleo prismático	Quartzo	5.7	4.2	2.2																		66.1
90	252	2	Lasca fraturada	Q.H.	1.1	0.6	0.6		X							X									0.4
88	253	2	Lasca fraturada	Quartzo	2.5	2.9	0.7		X							X									4.9
80	254	2	Lasca indeterminada	Quartzo	3	1.4	0.9					X													3.7
64	255	2	Lasca fraturada	Quartzo	1	1.9	0.3		X								X								0.3
52	256	2	Percutor fraturado	Quartzo	8.1	5.6	4.9																		268
70	257	4	Lasca com fratura lateral	Quartzo	1.8	1.3	0.5	X							X										1.3
101	258	4	Lasca fraturada com retoq	Quartzo	3.2	3.4	1.5			X				X		X						X	X		17.7











## **ESCAVAÇÃO N.º7**



NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA				CORTEX			TALÃO			RETOQUE	USO	PESO	
					COMP.	LARG.	ESP.	INT.	PROX.	MESI.	DIST.	IND.	<10	>10 - 90<	>90	CORT.	LISO	FAC.	PONC.		ESM.
2136	1	1.2	Raspadeira atípica	Sílex	3.5	4.3	1.8	X						X					X		21.7
2135	2	1.2	Ponta de seta fraturada	Sílex	2	1.5	0.2		X										X		0.7
2152	3	1.2	Lasca com retoque	Sílex	1.9	2.3	0.3	X									X		X		2.4
2161	4	1.2	Raspadeira	Sílex	2.3	3.7	0.9				X		X						X		8.3
2162	5	1.2	Raspadeira	Sílex	1.7	1.1	0.3				X								X		0.6
2144	6	1.2	Lasca fraturada com retoque	Sílex	1.7	1.3	0.8	X					X		X				X		1.8
2162	7	1.2	Lasca fraturada	Sílex	2.7	1.4	0.2			X									X		1.1
154	8	1.2	Ponta com base em chanfro	Sílex	3	1.7	0.5				X								X		3.6
2140	9	1.2	Indeterminado com retoque	Sílex	3.4	2.1	0.7				X								X		1.3
2162	10	1.2	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.4	0.2		X				X		X				X		0.6
2162	11	1.2	Esquírola	Sílex	1	1	0.1				X										0.1
2156	12	1.2	Lasca fraturada	Sílex	1.8	1.4	0.2			X									X	X	0.6
2159	13	1.2	Esquírola	Sílex	0.9	1.1	0.2														0.1
2165	14	1.2	Esquírola	Sílex	0.9	1.4	0.2														0.2
2165	15	1.2	Lasca fraturada	Sílex	1.4	2.6	0.3			X											0.1
2140	16	1.2	Lasca indeterminada	Sílex	1.1	1	0.2						X								0.2
2162	17	1.2	Lasca fraturada	Sílex	1	1.6	0.2		X							X					0.2
2144	18	1.2	Lasca fraturada	Sílex	1.4	1.3	0.3		X							X			X		0.6
2140	19	1.2	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.6	0.2		X							X			X		0.6
2174	20	1.2	Ponta de seta fraturada	Sílex	1.9	2.1	0.4		X										X		1.7
2140	21	1.2	Lasca fraturada	Sílex	1.2	2.8	0.5				X										1.1
2165	22	1.2	Lasca fraturada	Sílex	1.8	1.6	0.3		X						X				X	X	0.7
2144	23	1.2	Lasca fraturada	Sílex	1.8	2.3	0.3		X							X			X		1.2
2140	24	1.2	Lasca	Sílex	1.8	0.7	0.6	X									X		X		1.5
2173	25	1.2	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1.2	0.2		X						X						0.2
2162	26	1.2	Lasca fraturada	Sílex	1.1	1	0.2		X										X		0.1
2144	27	1.2	Lasca indeterminada	Sílex	1.3	1.2	0.2				X		X					X			0.4

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2135	28	1.2	Lasca indeterminada	Sílex	3.2	1.3	0.7		X				2.1
2158	29	1.2	Lasca fraturada	Sílex	2	1.8	0.4	X			X		1.4
2173	30	1.2	Lasca fraturada	Sílex	1.4	1.2	0.2	X		X			0.2
2162	31	1.2	Lasca fraturada	Sílex	1.4	1.6	0.3	X		X	X	X	0.7
2156	32	1.2	Raspadeira fraturada	Sílex	1.7	1.6	0.6		X		X		1.4
2165	33	1.2	Lasca com fratura lateral	Sílex	1.4	1.1	0.6	X		X	X	X	0.6
2304	34	1.2	Lasca indeterminada	Sílex	1.5	1.6	0.2		X		X		0.5
2162	35	1.2	Lasca fraturada	Sílex	1.1	2	0.3		X				0.6
2144	36	1.2	Lasca indeterminada	Sílex	1.8	0.7	0.2		X				0.4
2140	37	1.2	Lasca fraturada	Sílex	2	1.7	0.3		X			X	0.8
2140	38	1.2	Lasca fraturada	Sílex	2	1.3	0.2		X				0.5
2165	39	1.2	Lasca com fratura lateral	Sílex	2.2	1.1	0.3	X		X			0.8
2162	40	1.2	Lasca fraturada	Sílex	3	1.1	0.3		X				0.3
2173	41	1.2	Lasca fraturada	Sílex	1.8	1.1	0.2		X		X		0.3
2165	42	1.2	Lasca fraturada	Sílex	2	1	0.2		X				0.4
2173	43	1.2	Lasca fraturada	Sílex	2	1.2	0.2		X				0.4
2140	44	1.2	Lasca	Sílex	2.9	1.1	0.3	X		X	X		0.8
2162	45	1.2	Lasca fraturada	Sílex	1.8	1.8	0.3		X			X	1.1
2530	46	2	Alabarda fraturada	Sílex	0.5	2	0.7				X		2.6
2530	47	2	Lasca fraturada	Sílex	2.5	1.9	0.2		X				1.3
2449	48	2	Lasca fraturada	Sílex	2.3	1.1	0.2	X		X			0.4
2449	49	2	Lasca indeterminada	Sílex	1.5	1.1	0.2		X				0.4
2449	50	2	Lasca fraturada	Sílex	1.1	0.6	0.2		X		X		0.1
2449	51	2	Lasca indeterminada	Sílex	1.8	1.6	0.2		X		X	X	0.4
2449	52	2	Esquírola	Sílex	0.3	1	0.1		X				0.1
2530	53	2	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1.2	0.2	X		X			0.2
2530	54	2	Lasca fraturada	Sílex	1.4	0.9	0.1		X		X		0.1
2530	55	2	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.9	0.2		X				0.5
2530	56	2	Lasca fraturada	Sílex	2	1	0.2		X				0.4
2530	57	2	Lasca fraturada	Sílex	1.4	1.1	0.2		X		X	X	0.2
2530	58	2	Lasca	Sílex	2	1	0.4	X		X			0.4
2530	59	2	Lasca	Sílex	2.6	0.9	0.2	X		X	X	X	0.7
2449	60	2	Lasca indeterminada	Sílex	1.9	1.9	0.4		X			X	1.1
2449	61	2	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.3	0.1	X		X	X	X	0.4

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2449	62	2	Lasca indeterminada	Sílex	1.8	1.4	0.4	X					0.8
2449	63	2	Lasca indeterminada	Sílex	2.1	1.6	0.2	X					0.8
2449	64	2	Lasca	Sílex	2.4	1.6	0.4	X		X			1.3
2449	65	2	Lasca fraturada	Sílex	3.1	1.3	0.5	X		X	X		2.1
2449	66	2	Lasca fraturada	Sílex	2	1	0.3	X		X		X	0.4
2452	67	2	Lasca fraturada	Sílex	2.3	1.3	0.2	X	X	X	X		0.7
2452	68	2	Lasca fraturada	Sílex	3	2.5	0.5	X	X		X		2.4
2452	69	2	Lasca fraturada	Sílex	2.3	2	0.5	X	X		X		1.9
2452	70	2	Lasca fraturada com retoque	Sílex	3.1	1.1	0.3	X	X		X		1.2
2451	71	2	Lasca fraturada	Sílex	2.6	1.5	0.4	X		X	X		1.3
2451	72	2	Lasca	Sílex	1.2	1.7	0.4	X		X	X		1.1
2451	73	2	Lasca fraturada	Sílex	2.7	1.2	0.2	X		X	X		0.9
2451	74	2	Lasca fraturada	Sílex	2	1.2	0.2	X					0.5
2531	75	2	Ponta de seta fraturada	Sílex	1.5	0.7	0.3	X			X		0.3
2307	76	2	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.6	0.2	X		X			0.4
2307	77	2	Lasca fraturada	Sílex	2.3	2.2	0.4	X		X	X		1.9
2175	78	2	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.3	0.2	X					0.5
2304	79	2	Lasca fraturada	Sílex	2	1	0.2	X	X		X	X	0.4
2443	80	2	Lasca fraturada	Sílex	2.4	1.4	0.3	X					0.9
2449	81	2	Esquírola	Sílex	1.7	0.7	0.1						0.1
2449	82	2	Esquírola	Sílex	0.9	1.2	0.1						0.1
2307	83	2	Lasca fraturada	Sílex	2.7	1.5	1.3	X					1.1
2307	84	2	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.2	0.1	X		X	X		0.3
2448	85	2	Lasca indeterminada	Sílex	1.8	1.9	0.4		X				1.1
2447	86	2	Lasca	Sílex	2.2	3	0.3	X		X			1.9
2307	87	2	Lasca fraturada	Sílex	1.8	1.2	0.2	X					0.4
2444	88	2	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.3	0.2	X					0.6
2449	89	2	Esquírola	Sílex	0.9	1.6	0.2						0.3
2449	90	2	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1.8	0.2	X		X			0.2
2449	91	2	Esquírola	Sílex	1.4	1	0.1						0.2
2449	92	2	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1	0.2	X		X			0.2
2307	93	2	Lasca indeterminada	Sílex	1.9	1.5	0.2		X				0.3
2304	94	2	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1.5	0.2	X			X		0.6
2304	95	2	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.4	0.4	X			X		0.7



NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2304	96	2	Lasca indeterminada	Sílex	1.8	1.5	0.3	X					1.1
2307	97	2	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.5	0.2	X					0.3
2449	98	2	Lasca indeterminada	Sílex	1.8	1.2	0.2		X				0.4
2449	99	2	Lasca fraturada	Sílex	1.8	1.4	0.4	X					0.6
2448	100	2	Lasca indeterminada	Sílex	2.5	1.7	0.3		X	X		X	0.9
2445	101	2	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1.9	0.3	X			X	X	1.2
2449	102	2	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1	0.2	X			X	X	0.4
2448	103	2	Lasca indeterminada	Sílex	1.7	1	0.2		X				0.3
2448	104	2	Lasca	Sílex	2.2	1.5	0.3	X		X		X	0.5
2448	105	2	Lasca	Sílex	2.5	1.2	0.2	X		X		X	0.5
2721	106	2	Lasca fraturada	Sílex	2	1	0.1		X				0.3
2721	107	2	Lasca fraturada	Sílex	2	1	0.2		X			X	0.3
2721	108	2	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1.1	0.2		X				0.4
2263	109	3	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.4	0.2		X			X	0.7
2284	110	3	Lasca	Sílex	1.4	2.7	0.5	X		X	X		1
2220	111	3	Lasca fraturada	Sílex	1.1	0.7	0.2	X		X		X	0.2
2271	112	3	Lasca fraturada	Sílex	2	1.6	0.2		X				0.4
2216	113	3	Lasca fraturada com retoque	Sílex	1.9	1.5	0.3	X		X		X	1.4
2220	114	3	Lasca fraturada	Sílex	1	1.9	0.3	X		X			0.4
2223	115	3	Lasca fraturada	Sílex	1	1.1	0.5	X		X		X	0.8
2224	116	3	Lasca fraturada	Sílex	1.3	1.2	0.3		X				0.7
2286	117	3	Lasca fraturada	Sílex	2	1	0.2		X				0.5
2286	118	3	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.3	0.2	X		X			0.4
2193	119	3	Esquírola	Sílex	1.4	0.8	0.1						0.7
2193	120	3	Lasca fraturada	Sílex	1.4	1.1	0.2		X			X	0.3
2193	121	3	Lasca fraturada	Sílex	1.4	2.3	0.4	X		X			1.1
2193	122	3	Lasca	Sílex	1.4	0.9	0.2	X		X		X	0.2
2193	123	3	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.1	0.1	X			X		0.2
2379	124	3	Lasca fraturada com retoque	Sílex	3.1	3.5	1.1	X				X	8.5
2331	125	3	Lasca indeterminada	Sílex	1.2	1.2	0.2		X				0.2
2350	126	3	Lasca	Sílex	2.6	1.7	0.3	X		X		X	1.2
2331	127	3	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.4	0.2		X				0.6
2350	128	3	Esquírola	Sílex	1.1	0.7	0.2						0.1
2193	129	3	Esquírola	Sílex	1.6	0.9	0.1						0.1

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO	
2193	130	3	Lasca fraturada	Sílex	2	1.7	0.2	X					0.8	
2193	131	3	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1.6	0.2	X					0.2	
2193	132	3	Lasca indeterminada	Sílex	2.1	1.2	0.2				X		0.4	
2350	133	3	Lasca fraturada	Sílex	0.8	1.3	0.2	X		X			0.1	
2350	134	3	Lasca fraturada	Sílex	1.3	0.9	0.2	X		X			0.2	
2183	135	3	Lasca fraturada	Sílex	1.8	0.9	0.2	X		X			0.3	
2223	136	3	Esquírola	Sílex	1.1	0.8	0.2						0.1	
2223	137	3	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.3	0.2	X					0.5	
2261	138	3	Lasca com fratura lateral	Sílex	1.3	1.5	0.3	X		X		X	0.4	
2261	139	3	Lasca fraturada	Sílex	1.3	1	0.2		X	X			0.2	
2223	140	3	Lasca fraturada	Sílex	2.6	1	0.3	X				X	1	
2193	141	3	Lasca fraturada	Sílex	1.3	1	0.1	X			X		0.1	
2388	142	3	Tablette	Sílex	3	1.1	0.4			X		X	X	1
2193	143	3	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.1	0.2	X					0.4	
2214	144	3	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.5	0.2	X					0.6	
2193	145	3	Lasca fraturada	Sílex	2.5	1.4	0.2	X		X		X	0.9	
2193	146	3	Lasca fraturada	Sílex	1.3	1.9	0.2	X					0.4	
2223	147	3	Indeterminado	Sílex	1.5	1.6	0.6			X			1.6	
2362	148	3	Lasca fraturada	Sílex	2.4	1.6	0.3	X					1.1	
2350	149	3	Indeterminado	Sílex	1	3.8	0.5		X				2.1	
2350	150	3	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1.2	0.2	X					0.4	
2187	151	3	Lasca fraturada	Sílex	2	1.4	0.2	X				X	0.7	
2373	152	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.4	0.2	X					0.3	
2286	153	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.2	0.3	X		X		X	0.7	
2263	154	3	Lasca fraturada	Sílex	2.5	1.7	0.4	X			X	X	1.3	
2223	155	3	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.5	0.2	X					0.4	
2271	156	3	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1.2	0.1		X				0.2	
2271	157	3	Lasca indeterminada	Sílex	2.2	1.3	0.4		X	X			1.2	
2223	158	3	Lasca fraturada	Sílex	1.4	1.4	0.2	X		X			0.3	
2331	159	3	Lasca fraturada	Sílex	3.1	1.7	0.2	X				X	0.6	
2193	160	3	Lasca indeterminada	Sílex	1.1	1.35	0.2		X				0.2	
2193	161	3	Lasca fraturada	Sílex	1.3	1	0.2	X					0.4	
2244	162	3	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1	0.2	X				X	0.3	
2244	163	3	Lasca indeterminada	Sílex	2.5	2.1	0.7		X	X			2.6	

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2214	164	3	Ponta/ pseudo-ponta	Sílex	1.7	1.7	0.4	X		X	X	X	0.6
2350	165	3	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1	0.3	X		X		X	0.4
2350	166	3	Lasca fraturada	Sílex	1	1.5	0.3		X				0.3
2350	167	3	Lasca fraturada	Sílex	1.4	1.1	0.3		X				0.4
2193	168	3	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.3	0.2		X				0.4
2259	169	3	Furador duplo	Sílex	2.3	2.7	0.8					X	4.4
2331	170	3	Lasca com retoque	Sílex	1.1	1.6	0.2	X		X		X	0.3
2193	171	3	Lasca fraturada	Sílex	2	1.4	0.2		X				0.5
2243	172	3	Lasca fraturada	Sílex	2.9	1.1	0.4		X			X	1
2290	173	3	Esquírola	Sílex	0.6	1.1	0.1						0.1
2349	174	3	Lasca fraturada	Sílex	2.1	0.9	0.2		X		X		0.3
2349	175	3	Lasca fraturada	Sílex	1.2	2.1	0.2		X				0.5
2349	176	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.1	0.2		X		X		0.6
2349	177	3	Lasca	Sílex	1.4	1	0.4	X			X		0.4
2349	178	3	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1.6	0.3		X				0.6
2349	179	3	Lasca fraturada	Sílex	1.3	2.2	0.5		X		X		1.4
2290	180	3	Lasca fraturada	Sílex	2.4	2	0.4		X		X		1.9
2179	181	3	Ponta de seta fraturada	Sílex	1.9	1.1	0.2		X			X	0.6
2377	182	3	Lasca	Sílex	2.9	1.3	0.4	X			X		1.6
2290	183	3	Indeterminado	Sílex			0.5		X		X		0.9
2331	184	3	Lasca fraturada com retoque	Sílex	2.8	1.6	0.3		X			X	1.5
2193	185	3	Lasca fraturada	Sílex	2.6	1.6	0.2		X		X		0.8
2331	186	3	Esquírola	Sílex	1.1	1	0.1						0.1
2331	187	3	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.1	0.2		X				0.2
2331	188	3	Lasca fraturada	Sílex	1.3	1	0.2		X			X	0.2
2193	189	3	Esquírola	Sílex	0.8	1.3	0.1						0.1
2331	190	3	Esquírola	Sílex	1.1	1	0.1						0.1
2331	191	3	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.1	0.3		X			X	0.4
2193	192	3	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.7	0.2		X				0.6
2331	193	3	Lasca fraturada	Sílex	1.4	1.4	0.2		X				0.4
2193	194	3	Lasca fraturada	Sílex	2.1	3.1	0.2		X				1.2
2331	195	3	Lasca	Sílex	2	0.8	0.2	X			X		0.3
2193	196	3	Esquírola	Sílex	0.9	1.7	0.3		X				0.4
2331	197	3	Esquírola	Sílex	0.8	1	0.1						0.1

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2331	198	3	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1.4	0.2	X					0.3
2331	199	3	Esquírola	Sílex	1.1	1	0.2						0.2
2331	200	3	Lasca indeterminada	Sílex	1.7	1.1	0.5		X				0.8
2331	201	3	Lasca indeterminada	Sílex	1.9	1.4	0.2		X				0.3
2331	202	3	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.2	0.3	X					0.6
2331	203	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.7	0.2	X		X			0.4
2331	204	3	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.6	0.2	X					1.2
2331	205	3	Lasca fraturada	Sílex	1.8	1.2	0.3	X		X			0.7
2261	206	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.2	0.3		X	X		X	0.6
2223	207	3	Lasca fraturada	Sílex	1.8	1.5	0.3	X					0.5
2331	208	3	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.9	0.4	X				X	0.9
2331	209	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.4	0.3	X				X	0.7
2331	210	3	Lasca fraturada	Sílex	2	2.4	0.3	X				X	1
2331	211	3	Lasca fraturada	Sílex	1.8	1.4	0.2	X		X			0.5
2185	212	3	Ponta de seta	Sílex	2.2	1.7	0.3	X				X	0.9
2314	213	3	Ponta de seta	Sílex	3.6	1.6	0.4	X				X	1.7
2350	214	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1	0.2	X		X		X	0.4
2350	215	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.7	0.3	X		X			0.8
2350	216	3	Lasca	Sílex	2.1	1	0.2	X		X		X	0.4
2350	217	3	Lasca fraturada	Sílex	1.5	2.3	0.4	X					1
2350	218	3	Lasca fraturada	Sílex	2.5	0.9	0.2	X		X		X	0.5
2350	219	3	Lasca fraturada	Sílex	2.4	1	0.2	X					0.6
2350	220	3	Lasca fraturada	Sílex	3.5	1.3	0.3		X			X	1
2193	221	3	Lasca fraturada	Sílex	1.8	1.2	0.1		X				0.3
2350	222	3	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.2	0.2	X				X	0.9
2193	223	3	Lasca indeterminada	Sílex	3.2	2.2	0.5		X				3.2
2290	224	3	Lasca fraturada com retoque	Sílex	1.6	2.1	0.3	X		X		X	1.1
2261	225	3	Lasca fraturada	Sílex	1.4	1.9	0.2	X		X		X	0.6
2223	226	3	Lasca fraturada	Sílex	0.7	1.7	0.5	X		X			0.4
2261	227	3	Indeterminado	Sílex	0.6	1.2	0.4		X	X			0.4
2194	228	3	Lasca fraturada	Sílex	1.8	2.2	0.6		X	X			2.3
2223	229	3	Esquírola	Sílex	0.9	1.4	0.2		X				0.2
2194	230	3	Lasca fraturada	Sílex	2.1	3.6	0.5	X		X		X	0.3
2261	231	3	Indeterminado com retoque	Sílex	2.5	3.2	1		X			X	6.9

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX		TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2261	232	3	Lasca fraturada	Sílex	3.1	1.1	0.4	X		X	X			0.8
2389	233	3	Lâmina fraturada	Sílex	3.8	2.2	0.6		X			X		5
2188	234	3	Lasca fraturada	Sílex	3.4	1.6	0.6	X				X		2.5
2384	235	3	Raspadeira	Sílex	2.5	1.8	0.9		X			X		3.9
2217	236	3	Alabarda fraturada	Sílex	2.3	1.4	0.4					X		1.2
2283	237	3	Lâmina com retoque	Sílex	4.6	1.4	0.5	X		X		X		3.5
2311	238	3	Ponta de seta	Sílex	2.4	1.2	0.3	X				X		1
2262	239	3	Lasca indeterminada	Sílex	1.9	0.6	0.3		X					0.4
310	240	3	Lasca fraturada	Sílex	1.1	1.5	0.5		X					0.5
2262	241	3	Lasca fraturada	Sílex	3.5	1	0.2	X			X	X	X	0.4
2262	242	3	Indeterminado	Sílex					X					0.9
2262	243	3	Lâmina fraturada com retoque	Sílex	3.1	1.7	0.3		X			X		1.8
2262	244	3	Indeterminado	Sílex	1.9	1.5	1.2		X					2.2
2262	245	3	Esquirola	Sílex	0.8	1.3	0.3							0.2
2220	246	3	Lasca fraturada	Sílex	1.5	2	0.3		X					0.4
2368	247	3	Lasca	Sílex	2.3	1	0.3	X			X	X		0.8
2313	248	3	Lasca fraturada	Sílex	3.1	1.1	0.3		X			X		0.7
2262	249	3	Lasca fraturada	Sílex	2	0.6	0.1		X					0.1
2262	250	3	Esquirola	Sílex	1.4	1	0.2							0.2
2262	251	3	Lasca fraturada	Sílex	1.1	1	0.2		X					0.4
2262	252	3	Lasca	Sílex	2.1	1	0.4	X			X	X		0.6
2262	253	3	Esquirola	Sílex	1.3	0.6	0.2				X	X		0.1
2262	254	3	Lasca fraturada	Sílex	1.8	1.5	0.4		X			X		0.9
2262	255	3	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1	0.1		X					0.2
2262	256	3	Lasca fraturada	Sílex	1.8	1.3	0.3		X			X		0.7
2262	257	3	Lasca fraturada	Sílex	2	1	0.3	X			X	X		0.5
2262	258	3	Esquirola	Sílex	0.9	2	0.3							0.4
2262	259	3	Esquirola	Sílex	0.7	0.9	0.2							0.1
2262	260	3	Lasca fraturada	Sílex	1.3	1.3	0.2	X				X		0.2
2262	261	3	Lasca fraturada	Sílex	2.3	1.2	0.3	X				X		0.7
2262	262	3	Esquirola	Sílex	1	0.7	0.1							0.1
2262	263	3	Lasca fraturada	Sílex	2.6	1.4	0.4		X					1.6
2262	264	3	Lasca fraturada	Sílex	2	2.3	0.6	X			X	X		3.3
2225	265	3	Lasca fraturada	Sílex	1.3	1.5	0.3		X					0.6

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA		CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2225	266	3	Lasca fraturada	Sílex	0.9	0.9	0.3	X		X	X			0.3
2225	267	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1	0.2		X	X				0.3
2262	268	3	Lasca fraturada	Sílex	2.5	1.6	0.2	X			X	X		0.9
2262	269	3	Esquírola	Sílex	1	1.2	0.1		X					0.1
2262	270	3	Lasca fraturada	Sílex	2.5	1	0.2		X					0.4
2262	271	3	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.3	0.2	X			X			0.5
2262	272	3	Lasca fraturada	Sílex	1.8	0.7	0.3	X		X		X	X	0.2
2262	273	3	Lasca	Sílex	1.9	1	0.2	X			X	X		0.2
2262	274	3	Esquírola	Sílex	0.9	1.4	0.2							0.2
2262	275	3	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.5	0.3		X					0.6
2262	276	3	Lasca fraturada	Sílex	1.8	1.5	0.2		X			X		0.7
2262	277	3	Esquírola	Sílex	1.5	0.5	0.2							0.1
2262	278	3	Lasca fraturada	Sílex	1.4	1.2	0.3	X			X			0.7
2262	279	3	Esquírola	Sílex	1.1	1	0.2							0.1
2262	280	3	Lasca indeterminada	Sílex	1.1	1.9	0.4			X				0.4
2262	281	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	0.8	0.2		X					0.2
2262	282	3	Lasca fraturada	Sílex	1.3	0.9	0.1	X			X	X		0.1
2262	283	3	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.5	0.3	X			X	X		0.8
2262	284	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.7	0.3	X			X	X		0.7
2262	285	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.5	0.3		X	X				0.8
2262	286	3	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.8	0.2		X			X		0.6
2262	287	3	Lasca fraturada	Sílex	1	1.7	0.4	X			X			0.5
2225	288	3	Lasca	Sílex	1.5	0.9	0.2	X		X	X			0.2
2225	289	3	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.5	0.4	X		X	X			1.2
2225	290	3	Lasca indeterminada	Sílex	1.8	0.9	0.2		X	X		X		0.4
2225	291	3	Lasca indeterminada	Sílex	1.4	2	0.2		X	X				0.6
2225	292	3	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1.8	0.4	X			X	X		1.4
2225	293	3	Lasca fraturada	Sílex	2	1.9	0.4	X			X			1.2
2193	294	3	Lamela de golpe de buril	Sílex	2.1	0.4	0.4		X					0.3
2193	295	3	Lasca fraturada	Sílex	2.8	1.1	0.3		X			X		0.7
2193	296	3	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.4	0.1		X					0.6
2289	297	3	Lasca com fratura lateral	Sílex	0.7	2.1	0.4	X			X			0.3
2281	298	3	Raspadeira fraturada	Sílex	1.5	1	0.5		X			X		1.1
2315	299	3	Indeterminado com retoque	Sílex	2.5	1.3	0.5		X	X		X		1.2

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2223	300	3	Lasca fraturada	Sílex	1.4	0.9	0.2	X	X				0.2
2350	301	3	Lasca fraturada	Sílex	2.3	1	0.3	X		X	X		0.6
2349	302	3	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.8	0.4	X		X	X		1.4
2191	303	3	Lasca fraturada	Sílex	2.6	2	0.4		X		X		1.8
2270	304	3	Lasca fraturada	Sílex	1.3	2	0.4	X				X	0.9
2350	305	3	Lasca fraturada	Sílex	2.5	2.1	0.4	X		X			1.8
2366	306	3	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.9	0.3	X				X	0.8
2382	307	3	Lasca fraturada	Sílex	1.4	1.2	0.2	X					0.3
2281	308	3	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1.9	0.2	X					0.3
2242	309	3	Esquírola	Sílex	1	1.2	0.2						0.1
2350	310	3	Esquírola	Sílex	1.2	1.4	0.1						0.1
2350	311	3	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.1	0.2	X				X	0.2
2194	312	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.2	0.2	X		X			0.3
2350	313	3	Indeterminado	Sílex	3.7	1.3	1.9		X				4.8
2350	314	3	Esquírola	Sílex	1.5	0.9	0.2						0.1
2280	315	3	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1.9	0.2	X				X	0.4
1261	316	3	Lasca fraturada	Sílex	2	1.3	0.3	X		X			0.8
2193	317	3	Esquírola	Sílex	0.7	0.8	0.1						0.1
2220	318	3	Esquírola	Sílex	1	0.8	0.1						0.1
2261	319	3	Esquírola	Sílex	1.1	1	0.2						0.1
2191	320	3	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.1	0.3	X			X		0.3
2193	321	3	Lasca fraturada	Sílex	1.4	2	0.4	X			X		0.7
2194	322	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.6	0.2	X		X	X		0.6
2350	323	3	Indeterminado	Sílex					X				0.1
2223	324	3	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.1	0.2	X					0.3
2193	325	3	Esquírola	Sílex	0.9	1.2	0.1						0.1
2193	326	3	Esquírola	Sílex	0.6	0.7	0.1						0.1
2194	327	3	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1.6	0.2	X		X			0.3
2280	328	3	Esquírola	Sílex	1.2	0.6	0.1						0.1
2198	329	3	Lasca fraturada	Sílex	1.8	2.1	0.5	X		X		X	1.8
2209	330	3	Lasca fraturada	Sílex	2.4	1.4	0.2		X				0.8
2315	331	3	Lasca indeterminada	Sílex	1.4	1.4	0.8		X	X			1.6
2349	332	3	Lasca com fratura lateral	Sílex	1.8	1.3	0.2	X		X		X	0.4
2315	333	3	Lasca fraturada	Sílex	1.4	1.8	0.2	X					0.3

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2281	334	3	Esquírola	Sílex	0.6	0.1	0.2						0.1
2281	335	3	Lasca indeterminada	Sílex	1.3	1.7	0.2	X					0.4
2330	336	3	Lasca indeterminada	Sílex	1.1	1.5	0.2	X					0.1
2220	337	3	Esquírola	Sílex	0.9	1	0.1		X				0.1
2182	338	3	Esquírola	Sílex	0.9	1.1	0.1						0.1
2315	339	3	Lasca indeterminada	Sílex	2.5	1.5	0.3	X					0.5
2289	340	3	Lasca fraturada	Sílex	1.1	1.8	0.3	X			X		0.4
2330	341	3	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1.8	0.3	X	X				0.6
2182	342	3	Lasca indeterminada	Sílex	1.6	1.1	0.4	X					0.6
2289	343	3	Lasca	Sílex	1	1.7	0.4	X		X		X	0.3
2211	344	3	Esquírola	Sílex	0.6	1.3	0.1		X				0.1
2220	345	3	Lasca fraturada	Sílex	0.9	1.3	0.2	X			X		0.2
2223	346	3	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.5	0.3	X					0.7
2315	347	3	Esquírola	Sílex	1.5	1.6	0.2						0.3
2289	348	3	Lasca fraturada	Sílex	1.1	1	0.2	X					0.1
2208	349	3	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1.4	0.2	X					0.3
2289	350	3	Lasca fraturada	Sílex	1.1	1.6	0.2		X				0.3
2215	351	3	Lasca fraturada	Sílex	1.9	0.8	0.3	X		X			1.1
2178	352	3	Lasca indeterminada	Sílex	1	1.2	0.1		X				0.1
2193	353	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.5	0.2	X					0.4
2350	354	3	Lasca	Sílex	1.6	1.4	0.3	X		X			0.5
2220	355	3	Lasca fraturada	Sílex	0.9	1.2	0.2	X			X		0.1
2220	356	3	Esquírola	Sílex	1.2	1	0.1						0.1
2315	357	3	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.2	0.2	X					0.4
2194	358	3	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1	0.1	X		X			0.2
2271	359	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.1	0.3	X		X			0.6
2289	360	3	Lasca fraturada	Sílex	1.3	1.4	0.2	X				X	0.4
2191	361	3	Lasca fraturada	Sílex	1.1	1.3	0.2	X					0.2
2194	362	3	Lasca fraturada	Sílex	2.3	2.2	0.4	X		X	X		1.5
2186	363	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.5	0.1	X					0.3
2194	364	3	Lasca fraturada	Sílex	1.4	0.9	0.2	X					0.1
2186	365	3	Lasca	Sílex	1.2	1.8	0.3	X			X		0.4
2350	366	3	Lasca indeterminada	Sílex	1.2	1.1	0.2		X				0.3
2178	367	3	Lasca indeterminada	Sílex	1.1	1.2	0.2		X			X	0.4



NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2194	368	3	Lasca indeterminada	Sílex	1.6	1.2	0.4	X					0.7
2194	369	3	Indeterminado	Sílex	2.7	1	0.4	X					1.4
2191	370	3	Lasca	Sílex	1.3	1.3	0.3	X		X			0.6
2220	371	3	Esquirola	Sílex	0.8	0.8	0.1						0.1
2281	372	3	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.4	0.5	X		X			0.5
2320	373	3	Esquirola	Sílex									0.1
2375	374	3	Lasca indeterminada	Sílex	1.9	1	0.2	X					0.3
2211	375	3	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.8	0.1	X					0.5
2211	376	3	Lasca fraturada	Sílex	1.4	1.2	0.3	X		X		X	0.4
2350	377	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.1	0.2	X					0.4
2194	378	3	Esquirola	Sílex	0.7	0.5	0.4			X			0.3
2350	379	3	Lasca fraturada	Sílex	1.1	1.1	0.2	X		X			0.2
2289	380	3	Lasca indeterminada	Sílex	1.9	2.3	0.4	X					1.4
2191	381	3	Lasca	Sílex	1.7	1.7	0.2	X		X		X	0.5
2194	382	3	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.5	0.3	X		X		X	0.4
2194	383	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.6	0.3	X		X		X	0.7
2220	384	3	Lasca fraturada	Sílex	1.1	2.6	0.3	X				X	0.9
2350	385	3	Lasca fraturada	Sílex	1.8	1.1	0.4	X					1
2193	386	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.1	0.4	X					0.7
2220	387	3	Lasca indeterminada	Sílex	2	2.9	0.3	X					1.8
2194	388	3	Lasca fraturada	Sílex	2.7	1.7	0.4	X		X			1.7
2193	389	3	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1	0.2	X				X	0.4
2315	390	3	Lasca fraturada	Sílex	1.3	1.1	1.2	X				X	0.2
2215	391	3	Lasca fraturada	Sílex	2.4	1.2	0.3	X					0.7
2184	392	3	Lasca fraturada com retoque	Sílex	2.1	1	0.5	X		X		X	1
2223	393	3	Esquirola	Sílex	1.2	0.6	0.2						0.1
2289	394	3	Indeterminado	Sílex	1.3	0.8	0.2	X				X	0.2
2219	395	3	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.2	0.3	X		X		X	0.5
2394	396	3	Lasca	Sílex	1.2	0.8	0.3	X				X	0.2
2315	397	3	Lasca fraturada	Sílex	1.4	1.4	0.2	X		X			0.3
2315	398	3	Indeterminado	Sílex	1.7	1.3	0.3	X					0.4
2289	399	3	Lasca fraturada	Sílex	1.3	1.3	0.1	X					0.3
2281	400	3	Lasca fraturada	Sílex	1.6	2.8	0.6	X					1.6
2330	401	3	Lasca indeterminada	Sílex	1.5	1.3	0.2	X		X		X	0.4

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2220	402	3	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.4	0.1	X					0.2
2320	403	3	Lasca fraturada	Sílex	1.1	1.7	0.2	X					0.3
2182	404	3	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.3	0.2	X			X		0.3
2280	405	3	Lasca fraturada	Sílex	1.3	1	0.3	X					0.5
2193	406	3	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1.4	0.3	X			X		1.2
2280	407	3	Esquirola	Sílex	1	0.9	0.1						0.1
2223	408	3	Lasca indeterminada	Sílex	1.1	1.1	0.1	X					0.2
2292	409	3	Lasca fraturada	Sílex	2.3	1.5	0.3	X		X	X		0.9
2292	410	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.6	0.3	X		X			0.6
2350	411	3	Lasca indeterminada	Sílex	2.1	0.9	0.3	X					0.4
2315	412	3	Lasca fraturada	Sílex	1.6	0.9	0.2	X					0.5
2223	413	3	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1.4	0.4	X					0.5
2194	414	3	Lasca com fratura lateral	Sílex	1.9	1.2	0.4		X		X		0.5
2194	415	3	Esquirola	Sílex	0.6	1.1	0.1		X				0.1
2194	416	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.5	0.4	X	X		X		1
2193	417	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1	0.2	X					0.4
2242	418	3	Lasca fraturada	Sílex	1.1	1.6	0.2	X					0.1
2191	419	3	Lasca indeterminada	Sílex	1.2	2.1	0.3	X	X				0.5
2220	420	3	Lasca fraturada	Sílex	2.4	2	0.3	X			X		1.1
2350	421	3	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1.2	0.2	X				X	0.6
2390	422	3	Lasca fraturada	Sílex	2.3	1.3	0.1	X					0.4
2376	423	3	Lasca fraturada	Sílex	2	1.2	0.2	X	X		X		0.5
2182	424	3	Lasca indeterminada	Sílex	2.1	1.2	0.3	X					0.9
2372	425	3	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.3	0.2	X		X		X	0.5
2191	426	3	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.5	0.4	X				X	0.9
2289	427	3	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1.1	0.2	X		X			0.3
2242	428	3	Esquirola	Sílex	1.7	0.5	0.1						0.1
2182	429	3	Lasca fraturada	Sílex	2	1.5	0.3	X		X	X		0.9
2193	430	3	Lasca fraturada	Sílex	2.3	1.4	0.2	X					0.9
2387	431	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.5	0.2	X					0.3
2370	432	3	Lasca fraturada	Sílex	1.8	1.8	0.3	X				X	0.8
2220	433	3	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.1	0.3	X		X	X		0.8
2348	434	3	Indeterminado	Sílex	2.3	1.9	0.8	X					3.2
2218	435	3	Indeterminado	Sílex	1.8	4	0.6	X	X		X		3.5

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2211	436	3	Indeterminado	Sílex	2.5	1.3	0.5	X					2
2263	437	3	Lasca	Sílex	1.4	2.2	0.4	X	X	X	X		0.8
2194	438	3	Lasca fraturada	Sílex	3.3	2.4	1.4		X		X		3.3
2350	439	3	Lasca fraturada com retoque	Sílex	2	2.3	0.8	X		X	X		3
2350	440	3	Lasca fraturada	Sílex	2.4	2.2	0.4	X		X		X	1.7
2289	441	3	Lasca fraturada	Sílex	1	2.4	0.5	X		X			0.5
2330	442	3	Lasca fraturada	Sílex	1.4	2	0.2	X		X			0.3
2280	443	3	Lasca fraturada	Sílex	2.3	1.5	0.2	X		X	X		0.6
2182	444	3	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.2	0.2		X				0.4
2215	445	3	Lasca fraturada	Sílex	2	1.1	2	X	X		X		0.4
2330	446	3	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1.5	0.5	X	X		X		1.1
2223	447	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1	0.2		X				0.4
2182	448	3	Lasca fraturada	Sílex	1.3	1.2	0.2	X		X	X		0.2
2220	449	3	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1.1	0.1		X			X	0.1
2330	450	3	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1	0.2		X	X			0.3
2350	451	3	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.3	0.3		X				0.7
2194	452	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1	0.3		X	X			0.4
2220	453	3	Lasca fraturada	Sílex	1.3	0.8	0.1		X		X	X	0.1
2281	454	3	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1.3	0.2		X				0.7
2211	455	3	Lasca fraturada	Sílex	2	1.2	0.2		X				0.4
2211	456	3	Lasca indeterminada	Sílex	1.4	1.4	0.1		X				0.2
2315	457	3	Lasca indeterminada	Sílex	1.5	1	0.3		X		X	X	0.5
2289	458	3	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1	0.1		X		X		0.2
2315	459	3	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.1	0.2		X				0.1
2284	460	3	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.1	0.2		X		X	X	0.4
2350	461	3	Lasca fraturada	Sílex	3.1	2.3	0.3		X		X	X	1.9
2208	462	3	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1.2	0.3		X		X		0.6
2242	463	3	Lasca fraturada	Sílex	1.8	1.3	0.2		X				0.5
2289	464	3	Lasca	Sílex	1.5	1.1	0.2	X		X	X		0.4
2281	465	3	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1.2	0.2		X		X		0.4
2238	466	3	Lasca	Sílex	2	1.6	0.3	X					1
2399	467	3	Lasca fraturada	Sílex	2.9	2.1	0.3	X		X	X		1.4
2330	468	3	Lasca	Sílex	2.7	1.4	0.3	X		X	X		1
2211	469	3	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1.4	0.1	X		X			0.2

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2315	470	3	Lasca fraturada	Sílex	1.8	1.2	0.2	X			X		0.5
2220	471	3	Lasca fraturada	Sílex	1.8	0.7	0.3	X		X			0.6
2281	472	3	Lasca fraturada	Sílex	2	1.3	0.1	X					0.4
2208	473	3	Lasca	Sílex	2.2	1.1	0.3	X	X	X			0.7
2330	474	3	Lasca fraturada com retoque	Sílex	1.6	2.2	0.3	X		X	X		1.1
2281	475	3	Lasca fraturada	Sílex	1.4	0.8	0.2	X		X		X	0.2
2284	476	3	Lasca fraturada	Sílex	2.3	1.3	0.2	X	X	X			0.4
2210	477	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.4	0.4		X		X	X	1.2
2244	478	3	Lasca fraturada	Sílex	3.3	1.5	0.4	X				X	2.2
2211	479	3	Lasca fraturada	Sílex	2.9	1.8	0.4	X			X		1.7
2208	480	3	Lasca	Sílex	2.8	1.5	0.4	X	X	X		X	1.5
2281	481	3	Lasca fraturada	Sílex	2.8	2.2	0.2	X				X	1.1
2261	482	3	Lamela fraturada	Sílex	2.3	1.1	0.4	X	X		X		1.1
2270	483	3	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.2	0.1	X					0.2
2292	484	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1	0.2	X			X		0.3
2330	485	3	Lasca fraturada	Sílex	2.6	1.2	0.2	X	X	X			0.6
2194	486	3	Esquírola	Sílex	0.6	0.6	0.1						0.1
2281	487	3	Lasca fraturada	Sílex	1.4	0.7	0.2	X					0.1
2350	488	3	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.1	0.2	X					0.3
2194	489	3	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1	0.3	X	X				0.7
2223	490	3	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.5	0.2	X		X			0.5
2211	491	3	Lasca fraturada	Sílex	1.1	1.4	0.3	X					0.4
2289	492	3	Lasca fraturada	Sílex	2.6	1.4	0.2	X			X		0.4
2330	493	3	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.5	0.3		X	X			0.7
2370	494	3	Furador duplo	Sílex	2	2.9	0.4	X			X		1.6
2289	495	3	Lasca	Sílex	2.1	1.6	0.2	X		X			0.9
2281	496	3	Lasca	Sílex	1.3	1.3	0.3	X		X	X		0.4
2178	497	3	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1.4	0.6		X		X		0.8
2320	498	3	Lasca	Sílex	2.5	2	0.3	X		X	X		1.3
2350	499	3	Lasca fraturada	Sílex	1.2	2.1	0.3	X		X			0.8
2315	500	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	2.3	0.2		X		X	X	0.7
2238	501	3	Lasca fraturada	Sílex	2.2	3	0.3		X				1.5
2181	502	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.9	0.2	X					0.6
2330	503	3	Lasca fraturada	Sílex	1.5	2	0.3	X					0.6

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA		CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2312	504	3	Lasca com retoque	Sílex	1.7	1.8	0.5	X		X		X		1.1
2208	505	3	Lasca	Sílex	2.2	1.9	0.4	X			X	X		1.3
2281	506	3	Lasca fraturada	Sílex	1.8	1.7	0.5		X			X		1.5
2190	507	3	Lasca fraturada	Sílex	3.5	3.9	0.9			X				1.2
2378	508	3	Indeterminado	Sílex	3	1.9	0.6			X	X		X	4.6
2374	509	3	Lasca fraturada	Sílex	2.6	1.6	0.3		X					1.1
2242	510	3	Lasca fraturada	Sílex	2	1.4	0.2		X		X			0.8
2330	511	3	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.6	0.3		X		X	X	X	1
2381	512	3	Lasca	Sílex	2.4	1.6	0.3	X			X			1.2
2380	513	3	Lasca fraturada	Sílex	2	1.8	0.3		X		X	X	X	1.1
2211	514	3	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1.1	0.1		X					0.2
2212	515	3	Lasca	Sílex	2.4	1	0.2	X			X		X	0.5
2281	516	3	Lasca	Sílex	2.5	1.4	0.2	X				X		0.7
2238	517	3	Lasca	Sílex	3	1.8	0.3	X			X			1.3
2367	518	3	Lasca	Sílex	2.5	1	0.3	X		X		X		0.5
2281	519	3	Lasca indeterminada	Sílex	1.9	1	0.2			X				0.2
2223	520	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	0.5	0.2		X					0.2
2385	521	3	Lasca com fratura lateral	Sílex	2.3	1.2	0.2	X			X			0.4
2350	522	3	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.1	0.2		X				X	0.5
2350	523	3	Lasca fraturada	Sílex	1.8	0.9	0.1		X				X	0.2
2330	524	3	Lamela fraturada	Sílex	2.6	0.7	0.2		X		X			0.4
2386	525	3	Lasca fraturada	Sílex	2.8	1.1	0.6		X		X		X	1.7
2223	526	3	Lasca fraturada	Sílex	2.2	0.8	0.3		X			X	X	0.3
2269	527	3	Lasca com fratura lateral	Sílex	2.5	1.3	0.3	X			X	X		0.8
2186	528	3	Lasca fraturada	Sílex	2.3	1.6	0.2		X					0.7
2350	529	3	Lasca fraturada	Sílex	2.4	1.1	0.2		X					0.6
2193	530	3	Lasca fraturada	Sílex	2.3	1.9	0.2		X		X			1
2383	531	3	Lâmina fraturada com retoque	Sílex	8.2	2.5	0.7		X		X	X		19.2
2282	532	3	Lâmina fraturada	Sílex	4	2.3	0.6		X		X			6.4
2180	533	3	Lâmina fraturada	Sílex	2	1.4	0.5		X				X	1.5
2221	534	3	Ponta de seta fraturada	Sílex	1.6	1.2	0.3		X			X		0.4
146	535	3	Indeterminado	Sílex	2.8	2.1	0.9			X				5.5
2227	536	3	Ponta de seta fraturada	Sílex	2	1.4	0.2		X			X		0.5
2186	537	3	Lasca fraturada	Sílex	3	1.6	0.7		X					2.1

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2260	538	3	Raspadeira fraturada	Sílex	2.3	2.4	0.8	X			X		4.6
2281	539	3	Indeterminado	Sílex	3.4	2.1	1		X				5.1
2193	540	3	Lasca	Sílex	2.8	1.4	0.3	X		X			0.7
2193	541	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	2	0.5		X	X			1.4
2193	542	3	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.1	0.2		X			X	0.3
2193	543	3	Lasca fraturada	Sílex	2	0.8	0.2		X				0.3
2193	544	3	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1	0.3	X		X			0.4
2193	545	3	Lasca fraturada	Sílex	1.9	0.9	0.2		X		X		0.2
2193	546	3	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.1	0.2		X				0.3
2193	547	3	Esquírola	Sílex	0.9	1	0.2						0.1
2193	548	3	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.2	0.3		X	X		X	0.5
2193	549	3	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.7	0.2		X				0.3
2193	550	3	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1	0.2		X				0.3
2193	551	3	Lasca fraturada	Sílex	1.4	1.1	0.2		X	X			0.3
2193	552	3	Lasca fraturada	Sílex	2	1.2	0.1		X				0.3
2193	553	3	Lasca fraturada	Sílex	1.1	2	0.2		X				0.3
2193	554	3	Lasca fraturada	Sílex	0.9	2.1	0.4		X	X			0.5
2193	555	3	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.5	0.2		X		X		0.7
2193	556	3	Esquírola	Sílex	0.9	0.7	0.1						0.1
2193	557	3	Lasca fraturada	Sílex	1.1	1	0.3		X	X			0.3
2193	558	3	Lasca indeterminada	Sílex	2.1	0.9	0.3		X				0.6
2193	559	3	Lasca	Sílex	2.3	1.7	0.4	X		X			1.5
2193	560	3	Lasca fraturada	Sílex	1.9	0.8	0.2		X	X			0.2
2193	561	3	Ponta com truncatura	Sílex	1.6	0.9	0.2		X		X	X	0.3
2193	562	3	Lasca indeterminada	Sílex	1.2	0.9	0.1						0.1
2193	563	3	Lasca fraturada	Sílex	2	0.7	0.3		X	X		X	0.4
2193	564	3	Lasca fraturada	Sílex	2	1	0.3		X	X		X	0.5
2193	565	3	Lasca fraturada	Sílex	1.5	0.9	0.2		X				0.3
2193	566	3	Lasca fraturada	Sílex	2.6	1.4	0.2		X				0.9
2193	567	3	Lasca indeterminada	Sílex	2.5	1	0.4			X			1.2
2193	568	3	Lasca fraturada	Sílex	2.6	2.2	0.2		X		X		1.1
2193	569	3	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1.8	0.2		X		X		0.6
2193	570	3	Lasca fraturada	Sílex	2.4	2	0.4		X	X			1.6
2193	571	3	Lasca fraturada	Sílex	1.4	1.2	0.3		X			X	0.2

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2193	572	3	Indeterminado	Sílex				X					0.2
2193	573	3	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.4	0.2	X				X	0.4
2193	574	3	Lasca fraturada	Sílex	2	1.3	0.1	X			X		0.4
2193	575	3	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1.1	0.2		X				0.2
2193	576	3	Lasca fraturada	Sílex	1.6	0.9	0.2	X		X	X		0.2
2193	577	3	Lasca fraturada	Sílex	1.7	0.9	0.2	X					0.2
2193	578	3	Lasca fraturada com retoque	Sílex	2.8	2.7	0.4	X		X	X		2.8
2193	579	3	Lasca fraturada	Sílex	1.6	0.8	0.1	X					0.1
2193	580	3	Esquírola	Sílex	0.9	1.3	0.3						0.2
2193	581	3	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1.2	0.2	X		X	X		0.2
2193	582	3	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1	0.2		X				0.2
2193	583	3	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.3	0.2		X				0.4
2193	584	3	Lasca fraturada	Sílex	2.3	1	1.1	X				X	0.6
2193	585	3	Lasca indeterminada	Sílex	1.1	1.5	0.2		X				0.4
2391	586	1.5	Lasca fraturada	Sílex	9.2	4.6	1	X		X	X	X	54.7
312	587	1.5	Esquírola	Sílex	0.9	0.4	0.1						0.1
312	588	1.5	Esquírola	Sílex	0.6	0.9	0.1						0.1
312	589	1.5	Esquírola	Sílex	1.2	0.7	0.1						0.1
312	590	1.5	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1.1	0.2	X			X		0.2
312	591	1.5	Lasca indeterminada	Sílex	1.3	1.2	0.2		X				0.4
312	592	1.5	Lasca fraturada	Sílex	2	0.9	0.3	X				X	0.5
312	593	1.5	Esquírola	Sílex	0.9	1.1	0.2						0.2
312	594	1.5	Esquírola	Sílex	0.6	0.9	0.1						0.1
312	595	1.5	Lasca fraturada	Sílex	1	1.4	0.3	X			X		0.3
312	596	1.5	Lasca indeterminada	Sílex	1.4	0.8	0.3		X				0.3
312	597	1.5	Lasca indeterminada	Sílex					X				0.4
312	598	1.5	Lasca fraturada	Sílex	1.1	1.6	0.3	X			X		0.5
312	599	1.5	Esquírola	Sílex	0.6	0.5	0.1						0.1
312	600	1.5	Lasca fraturada	Sílex	1.3	0.6	0.1	X		X			0.1
312	601	1.5	Indeterminado	Sílex	0.8	1.2	0.2		X				0.1
312	602	1.5	Lasca fraturada	Sílex	1.1	1.7	0.5	X			X		0.5
312	603	1.5	Lasca fraturada	Sílex	1.1	0.9	0.1	X					0.1
312	604	1.5	Esquírola	Sílex	0.4	0.9	0.1						0.1
312	605	1.5	Lasca fraturada	Sílex	1.3	1.1	0.2	X			X		0.3

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
312	606	1.5	Lasca fraturada	Sílex	1.5	0.9	0.5	X					0.7
312	607	1.5	Esquírola	Sílex	0.9	0.6	0.2		X				0.1
312	608	1.5	Lasca fraturada	Sílex	0.7	1	0.2	X		X			0.1
312	609	1.5	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.2	0.2	X				X	0.3
2393	610	1.5	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.6	0.2		X				0.7
2393	611	1.5	Lasca indeterminada	Sílex	1.1	1.2	0.2		X				0.2
2393	612	1.5	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.7	0.3		X				0.6
2393	613	1.5	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1	0.2	X		X			0.1
2393	614	1.5	Lasca fraturada	Sílex	1.5	2.1	0.3	X					0.5
2393	615	1.5	Esquírola	Sílex	0.7	1.5	0.1						0.1
2393	616	5	Lasca indeterminada	Sílex	1.1	1.7	0.3		X				0.8
2395	617	5	Ponta de seta fraturada	Sílex	1.5	1.5	0.3		X		X		0.6
3395	618	5	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.2	0.2	X				X	0.6
2396	619	5	Lasca fraturada	Sílex	2	1.1	1.1	X		X			0.4
2396	620	5	Lasca fraturada	Sílex	1.1	1.5	0.2	X					0.4
2396	621	5	Lasca fraturada	Sílex	1.4	1.2	0.2		X				0.3
2396	622	5	Lasca fraturada	Sílex	1.3	0.9	0.4	X		X		X	0.3
2396	623	5	Lasca fraturada	Sílex	2	1.6	0.4		X			X	1.2
2400	624	8	Lasca indeterminada	Sílex	1.6	0.9	0.2		X				0.2
2400	625	8	Lasca	Sílex	1.7	1.3	0.1	X		X			0.2
2400	626	8	Lasca fraturada	Sílex	2.3	1.6	0.3	X		X		X	0.8
2400	627	8	Lasca fraturada	Sílex	2.7	2.1	0.3		X			X	1.7
2400	628	8	Lasca fraturada	Sílex	2.7	1.3	0.3		X				0.7
2400	629	8	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.3	0.2	X		X			0.4
2400	630	8	Lasca fraturada	Sílex	1.8	0.9	0.2	X			X		0.2
2400	631	8	Lasca indeterminada	Sílex	1.2	0.8	0.1		X				0.1
2400	632	8	Lasca indeterminada	Sílex	1	1.2	0.1		X				0.3
2400	633	8	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.4	0.2		X				0.3
2400	634	8	Lasca fraturada	Sílex	1.3	2.1	0.2	X		X		X	0.7
2400	635	8	Esquírola	Sílex	0.9	1.8	0.2		X			X	0.3
2399	636	8	Lasca fraturada	Sílex	3.5	1.9	0.3		X	X			1.8
2400	637	8	Lasca fraturada	Sílex	1.3	1.1	0.2	X		X			0.2
2400	638	8	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.1	0.2		X			X	0.3
2400	639	8	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1	0.2	X					0.2



NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2400	640	8	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1	0.2	X					0.3
2400	641	8	Lasca fraturada	Sílex	2	1.6	3	X			X	X	0.9
2400	642	8	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1	0.3	X		X			0.6
2400	643	8	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.1	0.2		X				0.2
2400	644	8	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1.8	0.4	X					0.5
2400	645	8	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.8	0.2	X				X	0.8
2400	646	8	Lasca fraturada	Sílex	3.1	1.3	0.4	X	X		X		1.9
2400	647	8	Lasca fraturada	Sílex	1.3	1.7	0.4	X		X			0.7
2400	648	8	Lasca com fratura lateral	Sílex	2.2	1.3	0.3	X	X		X		0.8
2400	649	8	Lasca fraturada	Sílex	2	1.1	0.1	X					0.3
2400	650	8	Lasca fraturada	Sílex	2.5	1.3	0.4	X				X	0.7
2400	651	8	Lasca fraturada	Sílex	3.4	2	4.2	X			X	X	2.5
2400	652	8	Lasca fraturada	Sílex	1.8	1.7	1.6	X		X	X	X	1.2
2400	653	8	Lasca com fratura lateral	Sílex	3.3	1.2	0.4	X		X	X		0.9
2400	654	8	Lasca indeterminada	Sílex	2.8	1.6	0.3		X				0.9
2400	655	8	Lasca indeterminada	Sílex	2.1	1.4	0.4		X				1.1
2400	656	8	Lasca fraturada	Sílex	2.4	1.7	0.2	X		X			0.8
2400	657	8	Lasca fraturada	Sílex	2.7	1.3	0.3	X		X	X		0.9
2400	658	8	Lasca fraturada	Sílex	3.1	1.7	0.3	X		X	X	X	1.7
2400	659	8	Lasca fraturada	Sílex	3.3	2	0.5	X		X	X		1
2400	660	8	Lasca fraturada	Sílex	2.7	1.4	0.4	X		X	X		1.6
2400	661	8	Lasca com retoque	Sílex	3.5	1.1	0.3	X		X	X		1
2400	662	8	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.1	0.2	X		X			0.4
2400	663	8	Lasca com fratura lateral	Sílex	1.4	2.5	0.5	X	X				1.3
2400	664	8	Lasca fraturada	Sílex	2.6	1.8	3.3		X		X		1.5
2403	665	8	Ponta com base em chanfro	Sílex	2.7	1.5	0.4	X			X		1.9
2400	666	8	Lasca fraturada	Sílex	1.2	0.9	0.2		X				0.1
2401	667	8	Lasca fraturada	Sílex	5.2	6.5	1.9	X	X	X			63.7
2402	668	8	Pré-forma de ponta de seta	Sílex	4.4	2.3	0.7		X	X		X	9
2399	669	8	Lasca	Sílex	2	1.8	0.2	X		X			0.5
2399	670	8	Lasca fraturada	Sílex	1.8	2.5	0.3	X			X		1.1
2399	671	8	Lasca fraturada	Sílex	2.4	1.7	0.2		X	X			0.9
2399	672	8	Lasca fraturada	Sílex	1.3	2.3	0.3	X	X	X			1
2399	673	8	Lasca fraturada	Sílex	2.8	1.1	0.3	X	X	X			6.9

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX		TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2399	674	8	Lasca fraturada	Sílex	2	2.3	0.4	X		X	X			1.4
2399	675	8	Lasca indeterminada	Sílex	2.3	1	0.2		X	X				0.3
2399	676	8	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1.5	0.4	X		X		X		1
2399	677	8	Lasca indeterminada	Sílex	1.8	1.8	0.5			X				1.2
2399	678	8	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.8	0.2		X					?
2399	679	8	Lasca	Sílex	2.3	1.6	0.4	X				X		1.4
2400	680	8	Lasca com fratura lateral	Sílex	1.2	0.5	0.1							0.1
2400	681	8	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.6	0.4	X				X		0.4
2400	682	8	Lasca fraturada	Sílex	2	1.2	0.2	X			X		X	0.4
2400	683	8	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.8	0.3		X					1.1
2400	684	8	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.6	0.2		X					0.5
2400	685	8	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.7	0.3		X					0.6
2421	686	8.1	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1.1	0.2		X	X				0.6
2422	687	8.1	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1.6	0.2	X			X			0.4
2422	688	8.1	Lasca indeterminada	Sílex	2	1.8	0.4		X				X	1.4
2422	689	8.1	Alabarda fraturada	Sílex	2	0.7	0.4					X		0.5
2422	690	8.1	Lasca indeterminada	Sílex	1.5	2.3	0.2		X					0.9
2422	691	8.1	Lasca fraturada	Sílex	1	1.5	0.2	X			X			0.2
2422	692	8.1	Lasca fraturada	Sílex	2	1.5	0.2	X			X			0.5
2422	693	8.1	Esquírola	Sílex	1.1	0.8	0.1							0.1
2422	694	8.1	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.6	0.3	X			X		X	1.1
2422	695	8.1	Lasca fraturada	Sílex	1.1	1.6	0.2		X					0.2
2421	696	8.1	Lasca fraturada	Sílex	2	1.5	0.6	X		X		X		0.9
2422	697	8.1	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.2	0.2	X			X			0.2
2421	698	8.1	Indeterminado	Sílex	1.5	1.4	0.7	X		X	X			0.9
2421	699	8.1	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.6	0.4		X	X				1
2422	700	8.1	Lasca	Sílex	1	1.4	0.5	X			X			0.6
2422	701	8.1	Lasca fraturada	Sílex	1	1.8	0.2	X			X			0.2
2422	702	8.1	Lasca fraturada	Sílex	1.5	2.2	0.2		X					0.4
2423	703	9.1	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.3	0.2	X		X		X		0.5
2605	704	14	Lasca fraturada	Sílex	2.9	1.2	0.2	X		X	X		X	0.8
2606	705	14	Lasca fraturada	Sílex	1.8	1.6	0.2	X			X			0.4
2606	706	14	Lasca fraturada	Sílex	1.1	1.5	0.2	X		X				0.2
2606	707	14	Lasca fraturada	Sílex	1.1	1.6	0.2	X		X				0.2

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2606	708	14	Lasca fraturada	Sílex	1.9	0.9	0.3	X		X	X		0.4
2606	709	14	Lasca indeterminada	Sílex	1.8	1.7	0.4		X				1.2
2606	710	14	Lasca fraturada	Sílex	1.2	2.2	0.2	X					0.7
2606	711	14	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1.4	0.2	X				X	0.4
2615	712	15	Lasca fraturada	Sílex	4.1	1.9	0.6	X		X	X		3.6
2627	713	15	Lasca indeterminada com retoque	Sílex	2	1.9	0.6	X	X		X		1.9
2612	714	15	Lasca fraturada	Sílex	1.5	2.4	0.4	X					0.9
2668	715	15	Lasca indeterminada	Sílex	1.1	2.6	0.4		X				1
2669	716	15	Lasca fraturada	Sílex	2	1.3	0.2	X					0.6
2623	717	15	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.1	0.3	X				X	0.6
2623	718	15	Lasca fraturada	Sílex	3	1.7	0.3	X					1.6
2611	719	15	Furador	Sílex	2	2.8	0.6				X		3.9
2626	720	15	Lasca fraturada	Sílex	3.2	2.2	0.3	X			X		1.7
2610	721	15	Raspadeira	Sílex	3.8	2.6	1.1		X	X		X	1.1
2621	722	15.1	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.5	0.2	X					0.5
2619	723	15.1	Indeterminado com retoque	Sílex	3.4	1.6	0.7		X		X		4.1
2426	724	23	Lasca fraturada	Sílex	2	1.5	0.3	X	X				0.5
2427	725	23	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1.1	0.2	X			X		0.3
2477	726	23	Indeterminado com retoque	Sílex	2.5	1.4	0.7		X		X		2.4
2426	727	23	Lasca fraturada	Sílex	1.8	1.8	0.5	X	X	X			1.5
2432	728	10	Ponta de seta	Sílex	2.5	1.2	0.2	X			X		0.7
2436	729	29	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1.4	0.3		X	X			1
2433	730	29	Ponta de seta	Sílex	2.5	1.7	0.3	X			X		1.5
2431	731	29	Lasca indeterminada	Sílex	2.6	1.8	0.5		X				2.1
2467	732	30	Indeterminado	Sílex	2.2	5.8	1		X		X		12.3
2471	733	30	Lasca fraturada	Sílex	3	1.3	0.3	X		X	X	X	1.2
2526	734	30	Indeterminado com retoque	Sílex	2.5	1.8	0.7		X		X		4.1
2472	735	30	Lasca fraturada	Sílex	1.3	1.4	0.9	X	X				0.7
2485	736	30	Raspadeira	Sílex	2.4	2.2	1.5	X		X	X		8.5
2469	737	30	Lasca fraturada	Sílex	2.2	0.8	0.3		X		X	X	0.5
2527	738	30	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1	1	X		X			0.2
2527	739	30	Lasca indeterminada	Sílex	2	2	0.3		X				1
2470	740	30	Lasca fraturada	Sílex	3.2	1.9	0.4	X			X	X	2.6
2466	741	30	Lasca fraturada	Sílex	1.7	2.1	0.4	X	X			X	1.5

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2477	742	30	Lâmina fraturada	Sílex	2.8	1.8	0.2	X		X	X	1.3	
2745	743	30	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1.1	0.3	X		X		0.9	
2478	744	30	Lasca	Sílex	3.2	2.2	0.3	X		X	X	2.1	
2490	745	30	Lasca fraturada	Sílex	1.8	1.2	0.2		X			0.3	
2471	746	30	Lasca fraturada	Sílex	1.7	0.6	0.2	X	X			0.3	
2490	747	30	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.6	0.3	X			X	0.7	
2490	748	30	Lasca fraturada	Sílex	2	1.6	0.4	X				0.9	
2490	749	30	Indeterminado	Sílex	1	2.5	0.5		X			1.4	
2490	750	30	Indeterminado	Sílex	2.8	2.2	0.4		X			2.8	
2490	751	30	Indeterminado	Sílex					X			0.8	
2490	752	30	Lasca fraturada	Sílex	2	1.7	0.3	X			X	X	0.9
2490	753	30	Lasca fraturada	Sílex	1.1	1.3	0.6	X			X	0.2	
2491	754	30	Lasca	Sílex	2.7	1.7	0.6	X		X	X	1.3	
2490	755	30	Esquírola	Sílex	0.8	1.6	0.3					0.3	
2490	756	30	Lasca fraturada	Sílex	2.6	1.4	0.2	X				0.7	
2462	757	30	Indeterminado	Sílex	1.4	1.5	0.6	X				1	
2462	758	30	Indeterminado	Sílex	1.1	1	0.2		X			0.2	
2462	759	30	Lasca	Sílex	1.5	1.7	0.5	X		X	X	0.9	
2514	760	30	Indeterminado	Sílex	1.4	1.2	0.4		X			0.7	
2514	761	30	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.2	0.5	X	X	X		0.9	
2496	762	30	Lasca com fratura lateral	Sílex	3.7	1.4	0.4	X		X		2.1	
2496	763	30	Lasca fraturada	Sílex	1	1.2	0.3	X		X		0.2	
2496	764	30	Lasca fraturada	Sílex	2.5	1.3	4.5	X		X	X	1.5	
2497	765	30	Esquírola	Sílex	0.9	0.6	0.1					0.1	
2742	766	30	Indeterminado	Sílex	2.6	2.3	1		X			6.4	
2491	767	30	Lasca fraturada	Sílex	1.8	2.1	0.1	X				0.8	
2471	768	30	Lasca fraturada	Sílex	2.8	1.9	0.4	X	X	X		1.7	
2490	769	30	Lasca fraturada	Sílex	2.2	2	0.2	X		X		1	
2490	770	30	Lasca indeterminada	Sílex	1.3	1.6	0.4		X			0.4	
2490	771	30	Lasca fraturada	Sílex	1.6	2.3	0.3		X			1.5	
2490	772	30	Lasca indeterminada	Sílex	2.2	1.4	0.3		X			0.6	
2490	773	30	Lasca fraturada	Sílex	1.1	3.6	0.4	X				1.4	
2471	774	30	Lasca	Sílex	3.1	3.3	0.5	X	X	X		4.6	
2471	775	30	Lasca	Sílex	1.4	2.2	0.4	X	X	X		0.7	

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2471	776	30	Lasca fraturada	Sílex	2	0.8	0.2	X		X			0.2
2490	777	30	Lasca fraturada	Sílex	1.8	0.7	0.1		X		X		0.1
2490	778	30	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.4	0.2		X				0.5
2490	779	30	Lasca fraturada	Sílex	1.7	0.9	0.1		X			X	0.2
2490	780	30	Lasca fraturada	Sílex	2	1.5	0.4		X			X	0.9
2490	781	30	Lasca fraturada	Sílex	1	1.2	0.2		X	X			0.1
2490	782	30	Lasca fraturada	Sílex	1.4	1.4	0.3		X				0.5
2490	783	30	Lasca fraturada	Sílex	2.3	1.2	0.3		X				0.8
2491	784	30	Lasca fraturada	Sílex	3.3	1.3	0.3		X	X		X	1
2491	785	30	Lasca	Sílex	2.3	1.7	0.3	X		X	X	X	0.9
2471	786	30	Lasca indeterminada	Sílex	1.5	3.1	0.3		X				1.3
2472	787	30	Lasca fraturada	Sílex	2.5	1.6	0.4		X				1.3
2491	788	30	Lasca fraturada	Sílex	2.7	1.4	0.3	X			X		0.7
2471	789	30	Lasca fraturada	Sílex	2.5	1.3	0.4		X	X			0.9
2490	790	30	Lamela fraturada	Sílex	1.3	0.9	0.3		X				0.3
2490	791	30	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.7	0.2		X			X	0.8
2490	792	30	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.1	0.2		X				0.7
2490	793	30	Lasca fraturada	Sílex	2.8	1.6	0.2		X				0.8
2449	794	30	Indeterminado com retoque	Sílex	2.6	1.6	0.3		X			X	1.1
2497	795	30	Lasca fraturada	Sílex	2	1.2	0.3		X			X	0.7
2497	796	30	Esquírola	Sílex	0.9	0.9	0.1						0.1
2455	797	30	Lâmina fraturada	Sílex	3.4	1.6	0.4		X			X	3.4
2453	798	30	Lasca fraturada	Sílex	2	1	0.2		X			X	0.3
2453	799	30	Esquírola	Sílex	0.6	1.4	0.3		X				0.1
2453	800	30	Lasca fraturada	Sílex	0.7	1	0.3	X		X			0.1
2465	801	30	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.7	0.3		X			X	1.3
2507	802	30	Furador fraturado	Sílex	2.6	2.5	0.8		X			X	6.1
2515	803	30	Ponta/ peseudo-ponta	Sílex	1.2	0.8	0.2		X			X	0.2
2515	804	30	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.5	0.3		X			X	0.7
2515	805	30	Lasca fraturada	Sílex	2.9	1	0.4		X				1.3
2515	806	30	Lasca com fratura lateral	Sílex	2.4	1.3	0.2	X		X		X	0.6
2515	807	30	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1.5	0.3		X				0.9
2515	808	30	Lasca fraturada	Sílex	1	1.2	0.3		X				0.2
2515	809	30	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1	0.2		X				0.1

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2515	810	30	Lasca fraturada	Sílex	1.5	0.8	0.2	X					0.2
2990	811	30	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1.8	0.3	X		X			0.5
2990	812	30	Lasca fraturada	Sílex	2.8	1.9	0.4	X		X	X		1.5
2514	813	30	Lasca fraturada	Sílex	2.5	1.8	0.5	X	X				2.6
2490	814	30	Lasca	Sílex	1.5	1.4	0.3	X		X	X		0.7
2490	815	30	Esquirola	Sílex	1	0.9	0.3						0.1
2453	816	30	Lasca fraturada	Sílex	1.3	2.1	0.4	X		X	X		1.5
2453	817	30	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.2	0.2		X				0.4
2453	818	30	Esquirola	Sílex	0.9	1	0.2	X					0.1
2453	819	30	Lasca fraturada	Sílex	2	1.3	0.2	X				X	0.5
2514	820	30	Lasca fraturada	Sílex	3.9	1.8	0.5		X	X			3.9
2476	821	30	Lasca fraturada	Sílex	3.2	1.9	0.5		X				2.4
2496	822	30	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1.5	0.2	X				X	0.6
2496	823	30	Lasca indeterminada	Sílex	1.2	1.9	0.1		X				0.4
2496	824	30	Lasca fraturada	Sílex	2.4	1.4	0.4			X	X	X	1.3
2453	825	30	Lasca fraturada	Sílex	2	1	0.2	X			X		0.3
2453	826	30	Lasca fraturada	Sílex	2	0.9	0.2	X					0.5
2453	827	30	Lasca	Sílex	2.3	1.2	0.3	X		X			0.6
2453	828	30	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.1	0.2	X			X		1
2453	829	30	Esquirola	Sílex	1.2	1.1	0.1						0.2
2453	830	30	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.4	0.1	X					0.5
2453	831	30	Lasca fraturada	Sílex	1.3	1.5	0.3	X		X			0.6
2413	832	30	Lasca indeterminada	Sílex	1.2	1	0.1		X				0.1
2528	833	30.2	Lasca fraturada	Sílex	2	1.5	0.2	X					0.5
2528	834	30.2	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.4	0.3	X		X	X		0.6
2533	835	30.2	Lasca fraturada	Sílex	1.3	3	0.6		X				01.5
2533	836	30.2	Lasca	Sílex	3.4	2.8	0.4	X		X	X		2.6
2433	837	30.2	Lasca	Sílex	1.8	3.2	0.5	X		X	X		2.9
2528	838	30.2	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.2	0.2		X				0.4
2528	839	30.2	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1.7	0.4	X		X	X	X	1.2
2647	840	33	Lasca fraturada	Sílex	2	1.3	0.2		X				0.9
2647	841	33	Lasca fraturada	Sílex	2.5	1.4	0.2		X				0.5
2539	842	33	Lasca fraturada	Sílex	4	2.5	0.4	X					2.6
2649	843	33	Lasca indeterminada com retoque	Sílex	3.3	3.7	1.6		X		X		20

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2648	844	33	Raspadeira	Sílex	3.5	2.7	0.6			X	X		7.6
2647	845	33	Indeterminado	Sílex	2.2	1.3	0.5	X					1.3
2647	846	33	Indeterminado	Sílex	1.2	1.2	0.2	X					0.3
2647	847	33	Lasca fraturada	Sílex	2	1.4	0.2	X	X		X	X	0.5
2647	848	33	Lasca fraturada	Sílex	1.3	1	0.2	X			X		0.3
2647	849	33	Indeterminado com retoque	Sílex	1.9	1	0.5		X		X		0.7
2647	850	33	Lasca	Sílex	2	0.7	0.1	X		X	X		0.2
2647	851	33	Lasca fraturada	Sílex	1.7	0.6	0.3		X				0.2
2647	852	33	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.4	0.2	X	X				0.8
2647	853	33	Esquírola	Sílex	0.8	0.7	0.1						0.1
2647	854	33	Esquírola	Sílex	0.6	0.9	0.1						0.1
2647	855	33	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.9	0.2	X			X	X	0.7
2544	856	37	Lasca fraturada	Sílex	3.8	1.5	0.3	X		X			2.1
2543	857	37	Lasca fraturada	Sílex	2	2.7	0.3	X			X	X	1.4
2560	858	38	Lasca fraturada	Sílex	2.6	3.2	0.5	X		X			3.7
2560	859	38	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.3	0.2	X			X		0.4
2559	860	38	Lasca	Sílex	2.7	1.6	0.2	X		X			0.9
2557	861	38	Núcleo fraturado	Sílex	4.6	2.5	2.9		X	X			36.2
2558	862	38	Lâmina fraturada com retoque	Sílex	3.8	1.7	0.6	X			X		5
2554	863	38	Ponta bilateral	Sílex	2.3	0.9	0.3	X			X		0.8
2555	864	38	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.4	0.2		X				0.4
2555	865	38	Lasca fraturada	Sílex	2.8	1	0.3	X	X		X	X	0.9
2555	866	38	Indeterminado	Sílex	1.3	1.4	0.3		X				0.6
2555	867	38	Lasca fraturada	Sílex	1.8	1	0.2		X				0.3
2555	868	38	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1.5	0.3	X		X		X	0.5
2555	869	38	Lasca indeterminada	Sílex	1.3	1	0.2		X				0.2
2555	870	38	Lasca fraturada	Sílex	2.5	1.7	0.3	X		X			1.3
2560	871	38	Indeterminado com retoque	Sílex	4.3	1.7	0.7		X		X		4.6
2560	872	38	Lasca fraturada	Sílex	2.4	1.4	2.2	X				X	0.6
2560	873	38	Lasca fraturada	Sílex	2	2.2	0.4	X		X			1.5
2560	874	38	Lasca	Sílex	1.7	2.3	0.4	X		X		X	0.8
2560	875	38	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.7	0.2	X					0.6
2560	876	38	Lasca com fratura lateral	Sílex	2.9	1.5	0.2	X		X		X	0.8
2560	877	38	Lasca fraturada	Sílex	1.8	0.9	0.2	X		X			0.2

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX		TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2559	878	38	Lasca fraturada	Sílex	8.1	1.7	0.4	X	X					1.4
2560	879	38	Lasca fraturada	Sílex	1.4	1	0.2	X				X		0.3
2560	880	38	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.4	0.2	X			X			0.5
2560	881	38	Lasca fraturada	Sílex	2.6	2.2	0.4		X			X	X	2
2560	882	38	Lasca fraturada	Sílex	2.6	1	0.2	X				X		0.9
2560	883	38	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.9	0.2	X		X				0.6
2560	884	38	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.8	0.3	X						0.4
2560	885	38	Lasca fraturada	Sílex	2.9	2.3	0.5	X			X	X		3.1
2560	886	38	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1.6	0.2	X						0.8
2559	887	38	Lasca fraturada	Sílex	2.5	2	0.3	X		X	X			1.4
2559	888	38	Lasca	Sílex	2.8	1.9	0.4	X	X			X		1.8
2559	889	38	Lasca	Sílex	1.3	1.9	0.3	X	X	X				0.5
2559	890	38	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1.8	0.2		X	X				0.9
2559	891	38	Lasca fraturada	Sílex	2.4	1.9	0.4	X	X	X		X	X	2
2562	892	39	Lasca fraturada	Sílex	2.5	1.6	0.3	X				X		1.2
2562	893	39	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.2	0.1	X				X	X	0.3
2562	894	39	Lasca fraturada	Sílex	1.7	2.3	0.3	X			X			0.8
2562	895	39	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.6	0.2	X						0.8
2562	896	39	Lasca fraturada	Sílex	2.5	1.1	0.2		X					0.9
2562	897	39	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.6	0.2	X					X	0.7
2562	898	39	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.9	0.2	X		X		X		0.7
2597	899	104	Lasca fraturada	Sílex	2.6	2.2	0.6	X		X			X	2.6
2600	900	107	Lasca fraturada	Sílex	2.3	1.4	0.6	X			X	X		1.3
2600	901	107	Lasca indeterminada	Sílex	2.2	1.7	0.2		X					1.1
2607	902	104	Lasca fraturada	Sílex	1.6	0.9	0.4	X				X		0.5
2597	903	104	Lasca	Sílex	2.2	1.7	0.3	X						0.7
2597	904	104	Lasca fraturada	Sílex	1.4	1.6	0.2	X		X				0.3
2597	905	104	Lasca	Sílex	1.6	1.9	0.7	X			X			1.1
2602	906	104	Lasca fraturada	Sílex	1.1	2.1	0.3	X						0.8
2602	907	104	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.3	0.2	X			X			0.3
2600	908	107	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.8	0.4	X			X			1
2678	909	41	Lasca fraturada	Sílex	1.8	0.9	0.3	X	X		X			0.3
2681	910	41	Ponta de seta	Sílex	2.5	1.2	0.3	X				X		0.9
2679	911	41	Lasca indeterminada	Sílex	2	2.3	0.5		X					2.4



NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2677	912	41	Lasca fraturada com retoque	Sílex	3.5	2.6	0.7	X	X	X	X	X	4.9
2628	913	42	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.5	0.3	X		X			0.5
2636	914	42	Lasca fraturada	Sílex	2.6	1.2	0.2	X	X	X	X		0.8
2637	915	42	Indeterminado	Sílex	2.5	1.2	0.8						2.5
2637	916	42	Lasca fraturada	Sílex	3.3	1.5	0.3	X			X		1.3
2631	917	42	Lamela fraturada	Sílex	1.7	0.7	0.2	X			X	X	0.2
2637	918	42	Lasca fraturada	Sílex	1.7	0.9	0.2	X	X				0.2
2632	919	42	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1.6	0.2	X					0.9
2632	920	42	Lasca fraturada	Sílex	1.4	1.5	0.1	X					0.2
2628	921	42	Lasca fraturada	Sílex	1.6	2.2	0.3	X					1
2628	922	42	Indeterminado	Sílex	1.6	1.1	0.6	X					1.1
2642	923	43	Indeterminado	Sílex	1.2	2.2	0.5		X				1.1
2642	924	43	Lasca fraturada	Sílex	1.8	1.5	0.2	X					0.4
2642	925	43	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1	0.3	X					0.5
2646	926	44	Lasca	Sílex	2.8	2	0.5	X	X	X			2.7
2646	927	44	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.8	0.2		X				0.7
2646	928	44	Lasca fraturada	Sílex	1.5	1.8	0.1	X		X			0.9
2646	929	44	Lasca fraturada	Sílex	2.5	1.5	0.2	X		X			0.8
2687	930	45	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.2	0.4		X				0.8
2687	931	45	Lasca fraturada	Sílex	1.8	1.3	0.4	X	X	X		X	1.1
2687	932	45	Lasca indeterminada	Sílex	1.8	0.8	0.3		X				0.4
2689	933	45	Lasca fraturada	Sílex	2.6	3.6	0.8	X		X			8.6
2686	934	45	Lâmina fraturada	Sílex	1.8	1.4	0.3	X	X		X		0.6
2686	935	45	Lasca fraturada	Sílex	3.2	1.5	0.3	X		X			1.9
2686	936	45	Lasca fraturada	Sílex	2.2	1.1	0.3	X		X			0.8
2686	937	45	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.5	0.3	X			X		0.7
2686	938	45	Lasca fraturada	Sílex	1.4	1.7	0.3	X		X			0.7
2686	939	45	Indeterminado com retoque	Sílex	1.8	1.2	0.4		X		X		1
2686	940	45	Lasca fraturada	Sílex	3.4	2.1	0.5	X					3.1
2687	941	45	Lasca fraturada	Sílex	1.9	1.5	0.2	X		X			0.8
2687	942	45	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.3	0.2	X	X		X		0.4
2686	943	45	Lasca fraturada	Sílex	2	1.5	0.2	X		X			0.7
2686	944	45	Lasca fraturada	Sílex	1.1	0.9	0.1	X					0.1
2686	945	45	Lasca fraturada	Sílex	1.3	1.9	0.3	X		X	X		0.8

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2686	946	45	Alabarda fraturada	Sílex	1.8	0.5	0.3				X		0.2
2688	947	45	Lâmina fraturada com retoque	Sílex	3	1.7	0.4	X	X	X	X		2.1
2686	948	45	Lasca indeterminada	Sílex	1.2	0.9	0.1			X			0.1
2686	949	45	Lasca fraturada	Sílex	1.1	1.5	0.2	X				X	0.3
2686	950	45	Lasca fraturada	Sílex	1.3	0.8	0.1		X			X	0.2
2686	951	45	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1.6	0.4	X					0.8
2690	952	45	Lasca	Sílex	2.4	1.1	0.2	X		X			0.6
2690	953	45	Lasca fraturada com retoque	Sílex	2.8	1.8	0.2	X			X		1.3
2686	954	45	Lasca fraturada	Sílex	1.2	1	0.2	X		X			0.2
2686	955	45	Indeterminado	Sílex	1.4	0.7	0.2		X				0.2
2686	956	45	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.5	0.2	X				X	0.5
2686	957	45	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.4	0.2	X		X			0.6
2686	958	45	Esquirola	Sílex	0.9	1	0.2						0.1
2686	959	45	Lasca fraturada	Sílex	1	1.1	0.3	X					0.6
2686	960	45	Lasca fraturada	Sílex	1.3	2	0.3	X		X			0.6
2686	961	45	Lasca fraturada	Sílex	2.3	1.6	0.3	X			X		1
2687	962	45	Lasca indeterminada	Sílex	2.6	1.6	0.4		X				1.6
2695	963	47	Lasca fraturada	Sílex	2.5	2.6	0.5	X		X		X	2.3
2695	964	47	Lasca fraturada	Sílex	1.6	2.1	0.1	X		X			0.9
2653	965	57	Lasca fraturada	Sílex	1.3	2	0.2	X					0.4
2653	966	57	Lasca indeterminada	Sílex	1.9	1.3	0.2		X				0.4
2653	967	57	Lasca fraturada	Sílex	2.1	1.2	0.2	X				X	0.5
2658	968	57	Lasca fraturada	Sílex	2.6	1.4	0.2	X				X	0.5
2658	969	57	Lasca fraturada	Sílex	2.2	2.2	0.3	X		X			1.6
2658	970	57	Lasca fraturada	Sílex	1.3	1.3	0.2	X		X			0.3
2664	971	62	Lasca fraturada	Sílex	1.6	1.7	0.4	X			X		0.8
2664	972	62	Lasca fraturada	Sílex	1.7	1.3	0.3	X				X	0.8
2664	973	64	Lasca fraturada	Sílex	1.8	1.2	0.2		X				0.4
2667	974	64	Lasca fraturada	Sílex	1.6	2.3	0.3	X					1.5
2667	975	64	Lasca	Sílex	3	1.3	0.2	X		X		X	0.8
2169	976	1.2	Lasca fraturada	Quartzo	2.8	3.5	1.4	X			X		17.9
2155	977	1.2	Indeterminado	Quartzo					X				13.5
2157	978	1.2	Indeterminado	Quartzo					X				7.9
2147	979	1.2	Núcleo fraturado	Quartzo	5.4	6	2.5	X					83.2

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2167	980	1.2	Lasca fraturada	Quartzo	1.1	2.3	0.8	X		X			3.8
2152	981	1.2	Lasca indeterminada	Quartzo	1.8	2.7	1		X				4.7
2157	982	1.2	Lasca indeterminada	Quartzo					X				10.4
2142	983	1.2	Lasca indeterminada	Quartzo	2.3	1.4	1.1		X		X		3.8
2150	984	1.2	Lasca indeterminada	Quartzo	1.1	2.8	0.5		X				1.3
2168	985	1.2	Lasca indeterminada	Quartzo	2.9	1.7	1		X				5.8
2164	986	1.2	Lasca indeterminada	Quartzo	1.6	2.4	0.4		X				1.5
2167	987	1.2	Lasca indeterminada	Quartzo	1.6	1.8	0.6		X				2
2145	988	1.2	Lasca indeterminada	Quartzo	1.6	1.8	0.7		X				1.6
2132	989	1.2	Lasca com fratura lateral	Quartzo	2.9	4	1.1	X		X			10.1
2149	990	1.2	Indeterminado	Quartzo					X		X		16
2133	991	1.2	Indeterminado	Quartzo					X				16.2
2133	992	1.2	Indeterminado	Quartzo					X				30.5
2149	993	1.2	Lasca fraturada	Quartzo	3.3	3.6	1.7	X		X			22.1
2254	994	3	Lasca fraturada	Quartzo	1.5	2	0.3	X		X			0.9
2254	995	3	Lasca indeterminada	Quartzo					X				0.2
2352	996	3	Lasca indeterminada	Quartzo					X				1.2
2327	997	3	Lasca	Quartzo	2.5	1.7	1.6	X		X			5.6
2192	998	3	Lâmina fraturada com retoque	Q.H.	2.4	1.6	0.5	X			X	X	1.9
2258	999	3	Indeterminado	Q.H.	1.7	1.8	0.6		X	X		X	1.6
2295	1000	3	Furador duplo	Q.H.	1.4	1.3	1	X			X	X	3.1
2227	1001	3	Lasca fraturada	Quartzo	2.8	4.2	1.1		X	X		X	11.5
4000	1002	3	Indeterminado	Quartzo					X				2
2254	1003	3	Lasca fraturada	Quartzo	1.7	2.5	2		X				8.8
2195	1004	3	Esquírola	Quartzo	0.7	1.6	0.5		X				0.3
2267	1005	3	Lasca fraturada	Quartzo	2.2	3.4	0.8		X				5.5
2336	1006	3	Indeterminado	Q.H.	1.1	1.5	0.8		X	X			1
2196	1007	3	Raspadeira atípica	Quartzo	2.9	2.1	1.2		X		X		8.1
2235	1008	3	Lasca com fratura lateral	Quartzo	1.2	1.9	0.9	X					1.7
2352	1009	3	Lasca fraturada	Quartzo	3	2.3	0.9		X			X	7.2
4001	1010	3	Indeterminado	Quartzo					X				9.5
4002	1011	3	Lasca com fratura lateral	Quartzo	1.8	1.4	1.5	X					3.6
2352	1012	3	Lasca com fratura lateral	Quartzo	2	2.7	1.1	X					5.7
2254	1013	3	Indeterminado	Quartzo					X				11.8

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2327	1014	3	Indeterminado	Quartzo				X					6.3
2352	1015	3	Lasca fraturada	Quartzo	1.6	3.4	0.8	X					3.9
2195	1016	3	Lasca indeterminada	Quartzo	1.5	5.5	1.2	X					17.3
2254	1017	3	Indeterminado	Quartzo	0.9	4	0.8	X		X			3.4
2254	1018	3	Lasca	Quartzo	3.7	2.8	1.3	X		X	X		14.7
2254	1019	3	Lasca indeterminada	Quartzo				X					0.7
2254	1020	3	Lasca indeterminada	Quartzo				X					0.8
2195	1021	3	Lasca	Quartzo	2.2	2.7	0.9	X		X			5.2
2254	1022	3	Lasca indeterminada	Quartzo				X					0.5
2254	1023	3	Lasca indeterminada	Quartzo				X					4.9
2254	1024	3	Lasca indeterminada	Quartzo				X					13.7
2254	1025	3	Lasca	Quartzo	2.4	2	1.4	X		X			7.9
2352	1026	3	Lasca indeterminada	Quartzo				X					5.2
2198	1027	3	Indeterminado	Quartzo									11.8
2195	1028	3	Indeterminado	Quartzo									3.8
2245	1029	3	Lasca indeterminada	Quartzo				X					2.3
2229	1030	3	Lasca indeterminada	Quartzo	2.4	3.4	1.1	X	X				8.4
2228	1031	3	Indeterminado	Quartzo									11.2
2285	1032	3	Lasca fraturada	Quartzo	1.2	3.1	0.6	X					2.7
2352	1033	3	Indeterminado	Quartzo	0.9	3.1	0.6						1.4
2272	1034	3	Indeterminado	Quartzo									0.6
2254	1035	3	Lasca fraturada	Quartzo	2.5	1.9	0.9	X			X		4.7
2254	1036	3	Indeterminado	Quartzo									4.3
2254	1037	3	Lasca indeterminada	Quartzo				X					1.6
2195	1038	3	Lasca indeterminada	Quartzo				X					3.1
2226	1039	3	Lasca indeterminada	Quartzo									9.5
2195	1040	3	Lasca indeterminada	Quartzo				X					1.8
2352	1041	3	Indeterminado	Quartzo									1.8
2195	1042	3	Lasca indeterminada	Quartzo				X					1.3
2336	1043	3	Lasca fraturada	Quartzo	3.5	3.5	0.8	X			X		11.7
2336	1044	3	Lasca indeterminada	Quartzo	1.4	2.1	0.4		X				1.3
2336	1045	3	Lasca fraturada	Quartzo	2.3	1.9	0.9	X	X	X		X	4
2336	1046	3	Lasca fraturada	Quartzo	4.1	2.4	1.1	X			X		9
2333	1047	3	Lasca indeterminada	Quartzo				X					0.9





NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS	FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
4011	1116	3	Indeterminado	Quartzo							55.7
2346	1117	3	Indeterminado	Quartzo							292.2
2200	1118	3	Indeterminado	Quartzo							46
2237	1119	3	Indeterminado	Quartzo							266.3
2318	1120	3	Indeterminado	Quartzo							14.2
2254	1121	3	Indeterminado	Quartzo							31.4
2277	1122	3	Indeterminado	Quartzo							139.2
4012	1123	3	Indeterminado	Quartzo							73.1
4013	1124	3	Indeterminado	Quartzo							39.4
4014	1125	3	Indeterminado	Quartzo							6.8
4015	1126	3	Lasca indeterminada	Quartzo		X					8
4016	1127	3	Indeterminado	Quartzo							2.6
2198	1128	3	Indeterminado	Quartzo							3.1
2198	1129	3	Indeterminado	Quartzo							26.8
2235	1130	3	Lasca indeterminada	Quartzo		X					8.5
4017	1131	3	Indeterminado	Quartzo							7.6
4018	1132	3	Indeterminado	Quartzo							2.4
2351	1133	3	Indeterminado	Quartzo							3.8
2292	1134	3	Lasca indeterminada	Quartzo		X					1.3
2228	1135	3	Indeterminado	Quartzo							3.7
2241	1136	3	Lasca indeterminada	Quartzo		X					3.4
2230	1137	3	Indeterminado	Quartzo							3.8
2195	1138	3	Esquírola	Quartzo							0.6
2241	1139	3	Indeterminado	Quartzo							4.1
2254	1140	3	Lasca indeterminada	Quartzo		X					7.3
2254	1141	3	Lasca indeterminada	Quartzo		X					2
2361	1142	3	Indeterminado	Quartzo							56.2
2254	1143	3	Indeterminado	Quartzo							74.7
2335	1144	3	Indeterminado	Quartzo							36
4019	1145	3	Indeterminado	Quartzo							20.9
2206	1146	3	Indeterminado	Quartzo							40.2
2241	1147	3	Indeterminado	Quartzo							56.7
2198	1148	3	Indeterminado	Quartzo							13.1
2198	1149	3	Indeterminado	Quartzo							29.2







NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2408	1218	8	Percutor fraturado	Quartzo	6.2	5.7	3.6						178.8
2410	1219	8	Indeterminado	Quartzo									62.4
2405	1220	8	Lasca indeterminada	Quartzo					X				0.9
2405	1221	8	Lasca fraturada	Quartzo	2.5	4	1.3	X					12.4
2405	1222	8	Indeterminado	Quartzo									1
2405	1223	8	Indeterminado	Quartzo									8.4
2405	1224	8	Indeterminado	Quartzo									10.4
2407	1225	8	Lasca indeterminada	Quartzo					X				5.4
2415	1226	8	Indeterminado	Quartzo									12.6
2416	1227	8	Lasca indeterminada	Quartzo					X				2.9
2469	1228	8	Lasca fraturada	Quartzo	3.6	4	2.8	X					61.3
2420	1229	8.1	Lasca	Quartzo	2.3	4.6	1.3	X		X			33.2
2312	1230	8	Seixo rolado fraturado	Quartzo									79.8
4031	1231	8	Lasca indeterminada	Quartzo					X				63.1
2405	1232	8	Lasca indeterminada	Quartzo					X				31.2
2410	1233	8	Lasca indeterminada	Quartzo					X				192.3
2405	1234	8	Lasca indeterminada	Quartzo					X				33.9
2410	1235	8	Lasca indeterminada	Quartzo					X				42.8
4032	1236	8	Lasca indeterminada	Quartzo					X				42.3
2410	1237	8	Indeterminado	Quartzo									24
2410	1238	8	Lasca fraturada	Quartzo	2	3.9	1.9	X					16.8
2407	1239	8	Indeterminado	Quartzo									18.7
2410	1240	8	Lasca indeterminada	Quartzo					X				15
4033	1241	8	Indeterminado	Quartzo									26.2
4034	1242	8	Lasca indeterminada	Quartzo					X				5.9
2398	1243	8	Indeterminado	Quartzo									10.2
2398	1244	8	Indeterminado	Quartzo									19.9
2407	1245	8	Indeterminado	Quartzo									8
2410	1246	8	Indeterminado	Quartzo									2.2
2407	1247	8	Lasca indeterminada	Quartzo					X				13.6
2604	1248	25	Lasca com fratura lateral	Quartzo	3.4	2.3	1.3	X					10.7
2603	1249	25	Seixo rolado	Quartzo	4.5	3	2	X					40.3
2622	1250	15	Lamela fraturada	Q.H.	1.2	0.5	0.2	X			X	X	0.1
2614	1251	15	Lasca	Quartzo	1.3	3.1	1.4	X					4.1

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2614	1252	15	Lasca fraturada	Quartzo	1.6	3.5	1.6						1.8
2620	1253	17	Indeterminado	Quartzo									18.7
2618	1254	17	Lasca fraturada	Quartzo	4.6	4.5	2.1	X					82.3
2425	1255	18	Lamela fraturada	Q.H.	2.5	0.7	0.2	X			X	X	0.2
2624	1256	15	Indeterminado	Q.H.	1.6	0.6	0.6						0.4
2434	1257	29	Lasca	Quartzo	3	2.4	2.1	X		X			1.8
2435	1258	29	Lasca	Quartzo	1.7	2.7	0.5	X			X		2.1
2438	1259	29	Lasca indeterminada	Quartzo					X				4
2438	1260	29	Indeterminado	Quartzo									6.8
2441	1261	29	Indeterminado	Quartzo	5.5	4.6	4.5	X					141.6
2442	1262	29	Percutor	Quartzo	9.6	8.4	6.3	X					710.4
4035	1263	30.2	Indeterminado	Quartzo									50
4036	1264	30.2	Indeterminado	Quartzo									20.6
2535	1265	30.2	Indeterminado	Quartzo	8	5.7	4.9						236.6
2537	1266	30.2	Seixo rolado	Quartzo	4.8	3.3	2.8	X					64.5
2537	1267	30.2	Indeterminado	Quartzo									82.8
2428	1268	23	Lasca fraturada	Quartzo	3.7	2.2	1.5				X		12.2
2511	1269	30	Esquirola	Quartzo	0.6	2.4	0.7				X		0.9
2512	1270	30	Indeterminado	Quartzo									12.2
2517	1271	30	Lasca indeterminada	Quartzo					X				11
2459	1272	30	Lasca indeterminada	Quartzo					X				13.5
4037	1273	30	Indeterminado	Quartzo									17.8
2486	1274	30	Lasca fraturada	Quartzo	3.2	5.8	2.2	X			X		92.8
2512	1275	30	Lasca indeterminada	Quartzo					X				12.5
2492	1276	30	Lasca indeterminada	Quartzo					X				1
2498	1277	30	Lasca indeterminada	Quartzo					X				1.8
2520	1278	30	Indeterminado	Q.H.	1.9	2	1.8						6
2461	1279	30	Esquirola	Q.H.	0.7	1.1	0.4	X					0.2
2456	1280	30	Lasca indeterminada	Quartzo					X				3.8
2511	1281	30	Lasca fraturada	Quartzo	2.4	2.2	0.3		X				2.4
2511	1282	30	Lasca fraturada	Quartzo	2.4	1.7	0.7		X				3.6
2511	1283	30	Lasca	Quartzo	5.1	2.5	1.9	X					21.5
2512	1284	30	Indeterminado	Quartzo									15.3
2512	1285	30	Lasca	Quartzo	4.5	3.1	2.3	X					46.8

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2519	1286	30	Raspador	Quartzo	3.3	5.2	1.3				X	27.7	
4038	1287	30	Lasca indeterminada	Quartzo				X				10.4	
2511	1288	30	Indeterminado	Quartzo								30.5	
2511	1289	30	Lasca fraturada	Quartzo	3.2	2.4	0.9					8.4	
2511	1290	30	Lasca indeterminada	Quartzo				X				2.9	
2517	1291	30	Lasca indeterminada	Quartzo				X				2.5	
2511	1292	30	Indeterminado	Quartzo								3.1	
2512	1293	30	Lasca	Quartzo	1.4	3.4	1.4	X				8.6	
2454	1294	30	Indeterminado	Quartzo								1.4	
2512	1295	30	Indeterminado	Quartzo								22.6	
2512	1296	30	Indeterminado	Quartzo								7.2	
4039	1297	30	Indeterminado	Quartzo								4.9	
4040	1298	30	Indeterminado	Quartzo								24.7	
4041	1299	30	Indeterminado	Quartzo								31.1	
4042	1300	30	Indeterminado	Quartzo								8.9	
4043	1301	30	Seixo rolado	Quartzo								17.9	
4044	1302	30	Indeterminado	Quartzo								5.5	
4045	1303	30	Lasca indeterminada	Quartzo				X				15.4	
2510	1304	30	Indeterminado	Quartzo	7.4	5.5	4.5					21.8	
2523	1305	30	Percutor fraturado	Quartzo	5.6	5.5	4.5					237.7	
2494	1306	30	Lasca	Quartzo	5	4.4	2.9	X				80.8	
2487	1307	30	Seixo rolado fraturado	Quartzo								237.9	
2522	1308	30	Indeterminado	Quartzo								59.5	
2522	1309	30	Lasca indeterminada	Quartzo				X				100	
4046	1310	30	Lasca indeterminada	Quartzo				X				76.8	
2513	1311	30	Indeterminado	Quartzo								54	
4047	1312	30	Indeterminado	Quartzo								24.6	
4048	1313	30	Seixo rolado	Quartzo	1.7	1.7	1					3.8	
4049	1314	30	Indeterminado	Quartzo								5.3	
2511	1315	30	Lasca indeterminada	Quartzo				X				1.4	
2511	1316	30	Lasca indeterminada	Quartzo				X				1.6	
2511	1317	30	Indeterminado	Quartzo								2.6	
2511	1318	30	Lasca indeterminada	Quartzo				X				9.4	
2503	1319	30	Lasca indeterminada	Quartzo				X				11.1	

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2551	1320	38	Núcleo	Quartzo	2.6	3.8	2.9						34.2
2561	1321	38	Lasca indeterminada	Quartzo				X					9.7
2565	1322	39	Lâmina fraturada	Quartzo	4.2	1.8	0.6	X		X			6
2566	1323	39	Seixo rolado fraturado	Quartzo	2.5	4.1	1.2						11.6
4050	1324	39	Indeterminado	Quartzo									80.2
2579	1325	39	Percutor	Quartzo	5.5	5	3.9	X	X				14.6
2566	1326	39	Indeterminado	Quartzo									97.1
2552	1327	38	Lasca com fratura lateral	Quartzo	5	4.5	3	X					118.2
2722	1328	31	Lasca	Quartzo	3.7	3.6	1.7			X			30.6
2722	1329	31	Lasca indeterminada	Quartzo	2.6	1.1	0.4	X					1
2722	1330	31	Lasca indeterminada	Quartzo	1.5	3	1.3	X					7.4
2722	1331	31	Indeterminado	Quartzo									6
2722	1332	31	Raspador	Quartzo	3.8	3.2	1	X	X		X	X	14.9
2721	1333	31	Lasca fraturada	Quartzo	2.5	1.9	1						5
2722	1334	31	Lasca indeterminada	Quartzo				X					2.1
2652	1335	33	Seixo rolado	Quartzo	4.3	2.8	1.8	X					33
2540	1336	35	Lasca indeterminada	Quartzo				X					46.2
2546	1337	37.1	Indeterminado	Quartzo				X					21.8
2550	1338	38	Seixo rolado fraturado	Quartzo									84.1
2598	1339	104	Indeterminado	Quartzo	2.4	1.6	0.7						2.5
2587	1340	107	Seixo rolado fraturado	Quartzo									121.2
2586	1341	107	Lasca	Quartzo	1.7	2.7	1.2	X					4.8
2588	1342	107	Lasca fraturada	Quartzo	1.7	1.2	0.6						1.7
2401	1343	107	Lasca fraturada	Quartzo	1.3	1	0.3	X					0.4
2401	1344	107	Lasca indeterminada	Quartzo					X				9.3
2588	1345	107	Indeterminado	Quartzo									2.2
2601	1346	107	Lasca indeterminada	Quartzo				X					3.7
2588	1347	107	Indeterminado	Quartzo									17.7
2586	1348	107	Lasca indeterminada	Quartzo				X					1.6
2601	1349	107	Indeterminado	Quartzo									27.3
2595	1350	108	Indeterminado	Quartzo									10.2
2596	1351	109	Lasca indeterminada	Quartzo					X				54.2
4051	1352	45	Lasca fraturada	Quartzo	4.7	6.5	3.5	X					118.4
4052	1353	45	Lasca indeterminada	Quartzo					X				3.1

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
4053	1354	45	Lasca fraturada	Quartzo	3.1	1.1	1	X			X		6.8
2687	1355	45	Lasca fraturada	Quartzo	1.5	1.2	0.6	X					1.2
4054	1356	45	Indeterminado	Quartzo									14.6
4055	1357	45	Indeterminado	Quartzo									23
4056	1358	45	Lasca indeterminada	Quartzo				X					1.7
4057	1359	45	Lasca indeterminada	Quartzo				X					14.5
2733	1360	42	Lasca indeterminada	Quartzo	1.3	1.6	0.3	X					0.8
2624	1361	42	Indeterminado	Quartzo									25.3
2634	1362	42	Lasca	Quartzo	5.3	4.5	2.6	X					74.5
2640	1363	42	Indeterminado	Quartzo									109.1
2634	1364	42	Indeterminado	Quartzo									90.5
4058	1365	42	Indeterminado	Quartzo									14
2639	1366	42	Lasca indeterminada	Quartzo				X					5.8
2639	1367	42	Lasca	Quartzo	1.8	1.8	1.1	X					3.2
2644	1368	43	Lasca indeterminada	Quartzo				X					0.7
4059	1369	45	Lasca	Quartzo	2.1	2.5	1.1	X					5
4060	1370	45	Indeterminado	Quartzo									16.1
4061	1371	45	Lasca indeterminada	Quartzo				X					40.7
4062	1372	45	Seixo rolado fraturado	Quartzo									3.1
4063	1373	45	Indeterminado	Quartzo									30.8
4064	1374	45	Indeterminado	Quartzo									28.2
4065	1375	45	Lasca fraturada	Quartzo	4.4	3.1	2						37.7
4066	1376	45	Indeterminado	Quartzo									36.9
4067	1377	45	Indeterminado	Quartzo									35.4
4068	1378	45	Seixo rolado	Quartzo									15.5
4069	1379	45	Indeterminado	Quartzo									35.4
4070	1380	45	Lasca indeterminada	Quartzo				X					9.7
4071	1381	45	Lasca fraturada	Quartzo	2.7	2.9	1.5						13.8
4072	1382	45	Lasca indeterminada	Quartzo				X					18.7
4073	1383	45	Indeterminado	Quartzo									33.4
4074	1384	45	Lasca indeterminada	Quartzo				X					20.3
4075	1385	45	Lasca indeterminada	Quartzo				X					79
4076	1386	45	Indeterminado	Quartzo									6.3
4077	1387	45	Lasca indeterminada	Quartzo				X					4.3

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS			FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
4078	1388	45	Indeterminado	Quartzo									43.5
4079	1389	45	Lasca indeterminada	Quartzo				X					5.8
4080	1390	45	Lasca fraturada	Quartzo	1.1	2	0.5						0.8
4081	1391	45	Lasca indeterminada	Quartzo				X					3.4
4082	1392	45	Lasca indeterminada	Quartzo				X					3.6
4083	1393	45	Lasca indeterminada	Quartzo				X					4
4084	1394	45	Lasca indeterminada	Quartzo				X					8.1
4085	1395	45	Lasca indeterminada	Quartzo				X					13
4086	1396	45	Lasca indeterminada	Quartzo				X					1.1
4087	1397	45	Lasca indeterminada	Quartzo				X					4.7
4088	1398	45	Lasca indeterminada	Quartzo				X					1.1
4089	1399	45	Lasca fraturada	Quartzo	1.2	1.6	0.9		X				2.7
4090	1400	45	Lasca	Quartzo	2.9	1.5	0.7	X					3.6
4091	1401	45	Lasca indeterminada	Quartzo	3.3	3.3	1.7		X				25.3
4092	1402	45	Indeterminado	Quartzo									12.7
4093	1403	45	Lasca indeterminada	Quartzo				X					22
4094	X404	45	Lasca indeterminada	Quartzo				X					1.4
2698	1405	47	Percutor fraturado	Quartzo	7	6.8	3.7						160
4095	1406	47	Lasca indeterminada	Quartzo					X				4.6
4096	1407	47	Lasca fraturada	Quartzo	2.7	2.7	1.1		X		X		9.8
4097	1408	47	Lasca indeterminada	Quartzo					X				1.1
2696	1409	47	Lasca fraturada	Quartzo	1.7	3.6	0.9		X				8.9
4098	1410	47	Lasca	Quartzo	1.6	2	1.2	X		X			4.8
2721	1411	49	Indeterminado	Quartzo									1.7
2721	1412	49	Lasca fraturada	Quartzo	1.7	1.2	0.6						0.9
2701	1413	49	Lasca indeterminada	Quartzo					X				3.4
1703	1414	55	Indeterminado	Quartzo									24.5
1703	1415	55	Lasca indeterminada	Quartzo					X				18.7
2703	1416	55	Indeterminado com retoque	Quartzo	1.8	1.8	0.6		X		X		2.2
2655	1417	57	Lasca fraturada	Quartzo	3.9	5	2		X			X	55.3
2655	1418	57	Lasca indeterminada	Quartzo					X				9.9
2655	1419	57	Indeterminado	Quartzo									77.5
2655	1420	57	Lasca indeterminada	Quartzo					X				27.6
2663	1421	61	Lasca fraturada	Quartzo	5.6	6	2.9		X				103.5

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS				FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2660	1422	60	Indeterminado	Quartzo										2.3
4099	1423	60	Indeterminado	Quartzo										24.3
4100	1424	60	Seixo rolado fraturado	Quartzo	2	2.3	1.6							9.5
2660	1425	60	Lasca fraturada	Quartzo	2.4	1.5	0.8	X			X			2.7
2660	1426	60	Indeterminado	Quartzo										42.5
2661	1427	60	Lasca fraturada	Quartzo	4	3.8	1.7		X					33.4
2660	1428	60	Lasca indeterminada	Quartzo					X					2.6
4101	1429	60	Indeterminado	Quartzo										4.2
2666	1430	62	Lasca indeterminada	Quartzo					X					18.9
2666	1431	62	Lasca indeterminada	Quartzo	3.1	4.7	2		X					33.5
2666	1432	62	Lasca indeterminada	Quartzo					X					7.6
2869	1433	67	Indeterminado	Quartzo	3.2	2.9	1.2							14.9
2669	1434	67	Indeterminado	Quartzo										20.2
2586	1435	69	Lasca indeterminada	Quartzo					X					5.6
2672	1436	69	Lasca fraturada	Quartzo	4.3	2.2	1.4		X					12.4
2673	1437	69	Lasca fraturada	Quartzo	2.2	2.4	1.5		X					9.9
2673	1438	69	Lasca fraturada	Quartzo	4	3.1	1.2		X					33
2673	1439	69	Núcleo fraturado	Quartzo	2.6	3.9	2.3							26.3
2674	1440	70	Lasca	Quartzo	5.6	3.5	1.8	X						41.2
2170	1441	1.2	Lasca fraturada	Quartzito	2.6	3.5	1.9		X			X		10.8
2160	1442	1.2	Seixo rolado	Quartzito	4.2	2.7	0.7	X		X				13.6
2172	1443	1.2	Lasca	Quartzito	2.7	3.3	0.9	X		X		X		7.1
2166	1444	1.2	Lasca fraturada	Quartzito	3.5	2.6	1.3		X		X	X		10.9
2141	1445	1.2	Indeterminado	Quartzito										41.1
2148	1446	1.2	Indeterminado	Quartzito										23.1
2392	1447	1.5	Seixo rolado	Quartzito	2.7	2.6	0.8	X						8.9
2310	1448	2	Lasca indeterminada	Quartzito					X	X				83.3
2529	1449	2	Indeterminado	Quartzito										10.7
2248	1450	3	Lasca	Quartzito	3.4	3.2	1	X		X	X			13.1
2204	1451	3	Seixo rolado	Quartzito	2.9	2.2	0.9	X						9
2325	1452	3	Seixo rolado	Quartzito	2.7	1.2	0.6	X						2.5
2317	1453	3	Seixo rolado	Quartzito	5.2	4.8	1.5	X						58.4
2297	1454	3	Termoclasto	Quartzito	7.6	5.3	1.6							117.9
2199	1455	3	Termoclasto	Quartzito						X				30.8



NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS				FRATURA		CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2297	1456	3	Movente fraturado	Quartzito											546,6
2204	1457	3	Seixo rolado	Quartzito	2.7	1.6	0.7	X							3.7
2204	1458	3	Seixo rolado fraturado	Quartzito											18.4
2324	1459	3	Seixo rolado	Quartzito	1.9	1	1								5.6
2199	1460	3	Lasca fraturada	Quartzito	3.5	3.5	1.2		X		X				11.1
2233	1461	3	Indeterminado	Quartzito											23.3
2264	1462	3	Seixo talhado	Quartzito	7.6	7.4	4.4								364.4
2257	1463	3	Termoclasto	Quartzito	6.1	5.7	4								166.6
2297	1464	3	Indeterminado	Quartzito							X				81
2265	1465	3	Seixo rolado	Quartzito	5.6	4.6	2.2	X			X				83.5
2412	1466	8	Lasca indeterminada	Quartzito					X	X					30.3
2414	1467	8	Seixo rolado	Quartzito	3.7	3.4	1.4	X							25.4
2417	1468	8	Indeterminado	Quartzito											16.3
2625	1469	15	Movente	Quartzito											398
2577	1470	30	Movente	Quartzito	6.2	9.8	3.9	X			X				982.3
2506	1471	30	Seixo fraturado	Quartzito							X				127.4
2457	1472	30	Termoclasto	Quartzito											121.5
2468	1473	30	Termoclasto	Quartzito	6.4	3.7	3.5	X		X					90
2495	1474	30	Termoclasto	Quartzito											92.2
2495	1475	30	Termoclasto	Quartzito											38.3
2481	1476	30	Termoclasto	Quartzito											80.3
2414	1477	30	Termoclasto	Quartzito											39.9
2483	1478	30	Termoclasto	Quartzito											35.1
2518	1479	30	Termoclasto	Quartzito											35.1
2457	1480	30	Indeterminado	Quartzito											39.6
4102	1481	30	Indeterminado	Quartzito											3.1
2489	1482	30	Indeterminado	Quartzito											32.3
2489	1483	30	Indeterminado	Quartzito											13.6
2464	1484	30	Seixo rolado	Quartzito	6.3	4.2	1.4	X							53.9
2479	1485	30	Seixo rolado	Quartzito	7	3.8	1.5	X							68.7
2480	1486	30	Seixo rolado	Quartzito	5.5	2.9	1.6	X							36.2
2521	1487	30	Seixo rolado	Quartzito	7	2.8	1.4	X							43.4
2500	1488	30	Termoclasto	Quartzito											1.3
2437	1489	29	Lasca indeterminada	Quartzito					X		X				50.2





NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS				FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2615	1558	15	Indeterminado	Arenito										12.7
2501	1559	30	Indeterminado	Arenito										113.3
2501	1560	30	Polidor	Arenito										162.7
2720	1561	30	Indeterminado	Arenito										244.3
2542	1562	37	Indeterminado	Arenito										19.1
2592	1563	107	Indeterminado	Arenito										12.2
4107	1564	45	Indeterminado	Arenito										72.8
2140	1565	1.2	Lasca indeterminada	Outras M.P.					X					2
2347	1566	3	Indeterminado	Outras M.P.										5.1
2191	1567	3	Indeterminado	Silex										0.7
2355	1568	3	Seixo rolado	Outras M.P.										3
4108	1569	3	Indeterminado	Outras M.P.										26.8
2197	1570	3	Indeterminado	Outras M.P.										36.7
2266	1571	3	Lasca indeterminada	Xisto silicioso	2.7	2.3	0.7		X					5.5
2200	1572	3	Indeterminado	Outras M.P.										5.9
2280	1573	3	Indeterminado	Silex										0.5
2241	1574	3	Indeterminado	Outras M.P.										2.6
2252	1575	3	Seixo rolado	Outras M.P.	5.1	1.4	1.1	X						12.2
2369	1576	3	Indeterminado	Outras M.P.	39	2.2	1.1	X						10
2371	1577	3	Seixo rolado	Outras M.P.	4.7	1.3	1	X						1.6
2404	1578	8	Indeterminado	Silex										3.9
2608	1579	15	Indeterminado	Silex										2.4
2612	1580	15	Indeterminado	Silex										2.4
2430	1581	23	Indeterminado	Outras M.P.	8	2	0.8	X						24.7
2525	1582	30	Raspadeira fraturada	Silex					X			X		2.4

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS	FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2488	1583	30	Indeterminado	Outras M.P.							375.9
2650	1584	33	Lasca indeterminada	Sílex		X					0.5
2548	1585	37.1	Indeterminado	Outras M.P.							18.9
2548	1586	37.1	Indeterminado	Outras M.P.							72.6
2561	1587	38	Indeterminado	Outras M.P.							5.7
2561	1588	38	Indeterminado	Outras M.P.							67.1
2591	1589	107	Indeterminado	Outras M.P.							6.1
2599	1590	107	Indeterminado	Outras M.P.							0.5
2600	1591	107	Indeterminado	Sílex							0.4
4109	1592	45	Indeterminado	Outras M.P.							21
2693	1593	45	Indeterminado	Outras M.P.							14.8
2700	1594	49	Indeterminado	Sílex							0.3
2668	1595	64	Seixo rolado	Outras M.P.	6.7 3.1 1.4						39
2671	1596	69	Indeterminado	Outras M.P.							1.7
2138	1606	1.2	Dormente fraturado	Granito							
2146	1607	1.2	Indeterminado	Granito							
2250	1608	3	Indeterminado	Granito							
2250	1609	3	Dormente fraturado	Granito							
2345	1610	3	Indeterminado	Granito							
2250	1611	3	Indeterminado	Granito							
2250	1612	3	Indeterminado	Granito							
2250	1613	3	Indeterminado	Granito							
2300	1614	3	Indeterminado	Granito							
2250	1615	3	Indeterminado	Granito							

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS	FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2300	1616	3	Indeterminado	Granito							
2241	1617	3	Indeterminado	Granito							
2300	1618	3	Indeterminado	Granito							
2207	1619	3	Indeterminado	Granito							
2207	1620	3	Indeterminado	Granito							
2347	1621	3	Indeterminado	Granito							
2323	1622	3	Indeterminado	Granito							
2207	1623	3	Indeterminado	Granito							
2322	1624	3	Dormente fraturado	Granito							
2203	1625	3	Indeterminado	Granito							
2342	1626	3	Indeterminado	Granito							
2207	1627	3	Indeterminado	Granito							
2249	1628	3	Indeterminado	Granito							
2334	1629	3	Indeterminado	Granito							
2249	1630	3	Indeterminado	Granito							
2249	1631	3	Indeterminado	Granito							
3250	1632	3	Indeterminado	Granito							
2358	1633	3	Indeterminado	Granito							
2207	1634	3	Indeterminado	Granito							
2298	1635	3	Seixo rolado	Granito							
2296	1636	3	Indeterminado	Granito							
2296	1637	3	Indeterminado	Granito							
2296	1638	3	Indeterminado	Granito							
2322	1639	3	Dormente fraturado	Granito							
2249	1640	3	Seixo rolado	Granito							
2323	1641	3	Indeterminado	Granito							
2296	1642	3	Indeterminado	Granito							
2570	1643	3	Indeterminado	Granito							
2240	1644	3	Indeterminado	Granito							
2249	1645	3	Indeterminado	Granito							
4110	1646	3	Indeterminado	Granito							
2570	1647	3	Dormente fraturado	Granito							
2317	1648	8	Indeterminado	Granito							
2397	1649	8	Indeterminado	Granito							

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS	FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
4111	1650	3	Indeterminado	Granito							
2398	1651	8	Indeterminado	Granito							
2397	1652	8	Dormente fraturado	Granito							
2317	1653	8	Indeterminado	Granito							
2411	1654	8	Indeterminado	Granito							
2317	1655	8	Indeterminado	Granito							
2317	1656	8	Indeterminado	Granito							
2418	1657	8	Indeterminado	Granito							
2418	1658	8	Indeterminado	Granito							
2424	1659	9.1	Indeterminado	Granito							
2616	1660	15	Indeterminado	Granito							
2616	1661	15	Indeterminado	Granito							
2617	1662	15	Dormente fraturado	Granito							
2429	1663	23	Indeterminado	Granito							
2440	1664	29	Indeterminado	Granito							
2440	1665	29	Indeterminado	Granito							
2504	1666	30	Indeterminado	Granito							
2406	1667	30	Indeterminado	Granito							
2524	1668	30	Indeterminado	Granito							
2506	1669	30	Seixo rolado	Granito							
2509	1670	30	Indeterminado	Granito							
2505	1671	30	Indeterminado	Granito							
2565	1672	30	Indeterminado	Granito							
2565	1673	30	Indeterminado	Granito							
2505	1674	30	Indeterminado	Granito							
2508	1675	30	Indeterminado	Granito							
2484	1676	30	Dormente fraturado	Granito							
2505	1677	30	Indeterminado	Granito							
2508	1678	30	Indeterminado	Granito							
2505	1679	30	Indeterminado	Granito							
2505	1680	30	Indeterminado	Granito							
2458	1681	30	Indeterminado	Granito							
2505	1682	30	Indeterminado	Granito							
2508	1683	30	Indeterminado	Granito							

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS	FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2473	1684	30	Indeterminado	Granito							
2408	1685	30	Seixo fraturado	Granito							
2506	1686	30	Indeterminado	Granito							
2508	1687	30	Indeterminado	Granito							
2505	1688	30	Indeterminado	Granito							
2504	1689	30	Indeterminado	Granito							
2509	1690	30	Indeterminado	Granito							
2504	1691	30	Indeterminado	Granito							
2508	1692	30	Indeterminado	Granito							
2509	1693	30	Indeterminado	Granito							
2504	1694	30	Indeterminado	Granito							
2504	1695	30	Indeterminado	Granito							
2524	1696	30	Indeterminado	Granito							
2502	1697	30	Indeterminado	Granito							
2536	1698	30.2	Indeterminado	Granito							
2551	1699	33	Indeterminado	Granito							
2547	1700	37.1	Indeterminado	Granito							
2581	1701	39	Indeterminado	Granito	10.5	8.6	2.2				303.8
2563	1702	39	Indeterminado	Granito							
2580	1703	39	Dormente fraturado	Granito							
2580	1704	39	Indeterminado	Granito							
2718	1705	105	Indeterminado	Granito							
2718	1706	105	Indeterminado	Granito							
2590	1707	107	Percutor	Granito	5.9	5.6	4.9	X			216.2
2635	1708	42	Indeterminado	Granito							
2630	1709	42	Indeterminado	Granito							
2635	1710	42	Indeterminado	Granito							
2645	1711	43	Indeterminado	Granito							
2693	1712	45	Indeterminado	Granito							
2694	1713	45	Indeterminado	Granito							
2693	1714	45	Indeterminado	Granito							
2693	1715	45	Indeterminado	Granito							
2699	1716	49	Indeterminado	Granito							
2665	1717	52	Indeterminado	Granito							



NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS	FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2704	1718	55	Indeterminado	Granito							
2665	1719	62	Indeterminado	Granito							
2670	1720	67	Seixo rolado	Granito							
2676	1721	70	Dormente	Granito		X					
2134	1722	1.2	Indeterminado	Granito							
2584	1723	2	Indeterminado	Granito							
2583	1724	2	Indeterminado	Granito							
2296	1725	3	Indeterminado	Granito							
2334	1726	3	Indeterminado	Granito							
2249	1727	3	Indeterminado	Granito							
2296	1728	3	Indeterminado	Granito							
2249	1729	3	Indeterminado	Granito							
2296	1730	3	Indeterminado	Granito							
2296	1731	3	Indeterminado	Granito							
3250	1732	3	Indeterminado	Granito							
2249	1733	3	Indeterminado	Granito							
2347	1734	3	Indeterminado	Granito							
2241	1735	3	Indeterminado	Granito							
2296	1736	3	Indeterminado	Granito							
2347	1737	3	Indeterminado	Granito							
2754	1738	3	Indeterminado	Granito							
2317	1739	8	Indeterminado	Granito							
2317	1740	8	Indeterminado	Granito							
2317	1741	8	Indeterminado	Granito							
2398	1742	8	Indeterminado	Granito							
2398	1743	8	Indeterminado	Granito							
2398	1744	8	Indeterminado	Granito							
2574	1745	6	Indeterminado	Granito							
2398	1746	8	Indeterminado	Granito							
2398	1747	8	Indeterminado	Granito							
2439	1748	29	Indeterminado	Granito							
2509	1749	30	Indeterminado	Granito							
2509	1750	30	Indeterminado	Granito							
2509	1751	30	Indeterminado	Granito							

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS	FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
2509	1752	30	Indeterminado	Granito							
2509	1753	30	Indeterminado	Granito							
2509	1754	30	Indeterminado	Granito							
2463	1755	30	Indeterminado	Granito							
2505	1756	30	Indeterminado	Granito							
2503	1757	30	Indeterminado	Granito							
2482	1758	30	Indeterminado	Granito							
2509	1759	30	Indeterminado	Granito							
2509	1760	30	Indeterminado	Granito							
2509	1761	30	Indeterminado	Granito							
2509	1762	30	Indeterminado	Granito							
2536	1763	30.2	Indeterminado	Granito							
2651	1764	33	Indeterminado	Granito							
2651	1765	33	Indeterminado	Granito							
2697	1766	47	Dormente fraturado	Granito							
2593	1767	107	Indeterminado	Granito							
2718	1768	105	Indeterminado	Granito							
2643	1769	43	Indeterminado	Xisto							
2693	1770	45	Indeterminado	Granito							
2693	1771	45	Indeterminado	Granito							
2693	1772	45	Indeterminado	Granito							
2693	1773	45	Indeterminado	Granito							
2693	1774	45	Indeterminado	Granito							
2693	1775	45	Indeterminado	Granito							
2697	1776	47	Indeterminado	Granito							
2697	1777	47	Indeterminado	Granito							
2697	1778	47	Indeterminado	Granito							
2607	1779	47	Indeterminado	Granito							
2697	1780	47	Indeterminado	Granito							
2706	1781	55	Dormente fraturado	Granito							
2656	1782	57	Indeterminado	Granito							
2656	1783	57	Indeterminado	Granito							
2662	1784	60	Indeterminado	Granito							
2675	1785	70	Indeterminado	Granito							

---

NIR	NE	UE	TIPO	M.P.	MEDIDAS	FRATURA	CORTEX	TALÃO	RETOQUE	USO	PESO
4112	1786	s/c	Dormente fraturado	Granito							

---

