



A indústria lítica dos Neandertais: o caso do Monte da Revelada (Vila Velha de Ródão, Portugal).

Carla Alexandra da Silva Castro

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção de grau de Mestre em Arqueologia, realizada sob orientação científica do Prof. Dr. João Carlos Muralha Cardoso e Prof. Dr. Telmo Jorge Ramos Pereira.

Outubro, 2025

Índice

Agradecimentos	10
Resumo:	11
Abstract.....	12
Introdução	13
Enquadramento geomorfológico regional	16
Estado da Arte.....	17
Breve história do estudo geológico nacional e dos terraços do Tejo	17
Breve história do estudo sobre o Paleolítico em Portugal e no Tejo	25
Monte da Revelada	34
Enquadramento geomorfológico.....	34
Intervenção arqueológica.....	37
Sequência estratigráfica:.....	38
Unidade Estratigrafia 27.....	40
Unidade Estratigráfica 19.....	40
Unidade Estratigráfica 32.....	41
Métodos e Materiais.....	42
Metodologia de escavação	42
Metodologia de análise tecnológica e tipológica.....	44
Materiais analisados.....	44
Resultados:	45
Unidade Estratigrafia 27	45
Matéria-prima.....	45
Núcleos.....	47
Lascas	47
Lâminas.....	55
Pontas	59
Utensílios.....	59

Unidade Estratigráfica 19	61
Matéria-prima.....	61
Lascas	62
Núcleos.....	69
Utensílios.....	70
Unidade Estratigráfica 32	71
Discussão	71
Conclusão.....	78
Bibliografia	79
Apêndices.....	88
Apêndice 1: Principais contextos Mustierense no Vale do Baixo Tejo.....	89
Apêndice 2: Critérios de análise tecnológicos e tipológicos	96
Apêndice 3: Inventário do Monte da Revelada	101
Apêndice 4: Figuras referentes ao Monte da Revelada	116

Índice de Figuras

Figura 1: Estados isotópicos marinhos relativamente ao Paleolítico Médio (Railsback, 2015).....	14
Figura 2: Comparação das quatro propriedades técnicas envolvidas na construção volumétrica dos núcleos Levallois e Discoide (Böeda,1993).....	16
Figura 3: Bacia hidrográfica do rio Tejo.....	18
Figura 4: Carta Geológica de Portugal. Realizada por Nery Delgado (Oliveira, 2014). 19	
Figura 5: Principais troços do baixo tejo (Cunha et al., 2017)	21
Figura 6: Principais áreas da bacia do Tejo cujos terraços preservam períodos específicos: a) Alpiarça – Acheulense; b) Vila Velha de Ródão – Mustierense; c) Rio Maior – Paleolítico Superior; d) Muge – Mesolítico (Feito por: Carla Castro).	22
Figura 7: Mapa geomorfológico do Baixo Tejo em Vila Velha de Ródão: 1) cordilheira de quartzito; 2) nível de erosão correlativo do T1; 3) T1; 4) T2; 5) T3; 6) nível de erosão correlativo de T3; 7) T4; 8) nível de erosão correlativo do T4; 9) T5; 10) nível de erosão correlativo do T5; 11) T6; 12) aluvião; 13) unidade coluvial; 14) falha de Ponsul; 15)	

sítios arqueológicos; 16) altitude (m). Sítios paleolíticos 1) Cobrinhos; 2) Foz do Enxarrique; 3) Monte do Famaco; 4) Monte da Revelada; 5) Vilas Ruivas; 6) Tapada do Montinho; 7) Pegos do Tejo; 8) Arneiro (Pereira et al., 2019).	24
Figura 8: Secção transversal do sistema de terraços do rio Rejo em Vila Velha de Ródão. 1) Base metamórfica; 2) Formação Cabeço do Infante; 3) T1; 4) T2; 5) T3; 6) T4; 7) T5; 8) T6; 9) areias eólicas; 10) Leito sedimentar do rio; 11) Rio Tejo (Feito por: Carla Castro).	25
Figura 9: Desenho panorâmico, vista sudeste, da escadaria dos terraços, Enxarrique - Monte do Pinha (Cunha et al., 2017).	25
Figura 10: Localização do Monte da Revelada (Feito por: Carla Castro).	36
Figura 11: Monte da Revelada assinalado a vermelho na Carta Militar de Portugal nº314 (Henriques et al., 2019).	36
Figura 12: Vista aérea da área de escavação do Monte da Revelada (Foto de: Guilherme Santos).	37
Figura 13: Desenho esquemático do Plano Final com a quadriculagem da área de escavação (Henriques et al., 2019).	43
Figura 14: mapa de cores com referência aos artefactos arqueológicos estudados e a sua localização na área de escavação.	45
Figura 15: Mapa de dispersão dos materiais com as fogueiras e buracos de poste associados.	74
Figura 16: Localização dos principais sítios Mustierense do Baixo Tejo. 1. Monte da Revelada; 2. Cobrinhos; 3. Alto da Revelada; 4. Foz do Enxarrique; 5. Vilas Ruivas; 6. Santa Cita 7. Estrada do Prado; 8. Ribeira da Ponte da Pedra; 9. Vale do Forno 8; 10. Arneiro Cortiço; 11. Cascalheira; 12. Conceição; 13. Lisboa (vários sítios).	77
Figura 17: Elementos métricos dos produtos: espessura, largura e comprimento.	98
Figura 18: Elementos métricos dos núcleos: comprimento e largura (Bordes, 1961a).	98
Figura 19: Vista do Monte da Revelada antes dos trabalhos arqueológicos da 2º campanha.	116
Figura 20: Marcas de arado tradicional, sendo possível perceber a cota da sua afetação e a presença, abaixo, de uma possível estrutura de combustão.	116
Figura 21: Base da área de escavação com possíveis buracos de poste abertos no substrato geológico e sob o tapete de termoclastos.	117
Figura 22: Buraco de poste.	117
Figura 23: Buraco de poste.	118

Figura 24: Possível estrutura de combustão.	118
Figura 25: a), b), c), d), e) Lasca Levallois em quartzito; f) Lasca Levallois atípica em quartzito.	119
Figura 26: a) Raspador de retoque abrupto; b) Raspador transversal direito; c) Raspador duplo direito-convexo; d), e) Raspador simples direito.	119
Figura 27: a), b), c) Raspador convergente convexo; d), e) f) Entalhe.....	120
Figura 28: a), b), c) Ponta Pseudo-Levallois; d) Raspador duplo direito; e) Fragmento de núcleo.....	120
Figura 29: a) Lasca que foi utilizada como raspador e depois como núcleo; b) Raspadeira atípica.....	121
Figura 30: a), b), c) Sílex; d), e), f) Quartzito; g), h), i) Quartzito.	121
Figura 31: Núcleos em quartzito.	122
Figura 32: a) Lasca Levallois; b), c), d) Lasca Levallois atípica; e), f) Raspador duplo côncavo-convexo; g) Raspador transversal direito.....	122
Figura 33: a), b) Sílex; c), d) Quartzito; e), f) Quartzito.....	123
Figura 34: a) Raspador simples convexo; b) Denticulado; c) Raspador simples reto; e) Furador.....	123
Figura 35: a) Núcleo Levallois preferencial em quartzito; b) Núcleo Levallois recorrente em quartzito.	124
Figura 36: Perfil a-b (Norte-Sul) (Henriques et al., 2019)	125
Figura 37: Perfil c-d (Norte-Sul) (Henriques et al., 2019)	125
Figura 38: Perfil e-f (Norte-Sul) e perfil g-h (Oeste-Este) (Henriques et al., 2019)	126
Figura 39: Perfil i-j (Oeste-Este) e perfil k-l (Oeste-Este) (Henriques et al., 2019)	127

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Distribuição das matérias-primas da U.E. 27.....	46
Gráfico 2: Aspeto da matéria-prima da U.E. 27.	46
Gráfico 3: percentagem de lascas conforme a sua fração da U.E. 27.....	47
Gráfico 4: percentagem de córtex da U.E. 27.....	48
Gráfico 5: Localização do córtex da U.E. 27.	49
Gráfico 6: percentagem do padrão dorsal das lascas da U.E. 27.....	49
Gráfico 7: Morfologia dos gumes da U.E. 27.....	50
Gráfico 8: Secção das lascas da U.E. 27.....	51
Gráfico 9: Perfil das lascas da U.E. 27.....	51

Gráfico 10: Terminação das lascas da U.E. 27.	52
Gráfico 11: Plataforma das lascas da U.E. 27.	53
Gráfico 12: Tipos de bolbo da U.E. 27.	53
Gráfico 13: Marca dos gumes da U.E. 27.	54
Gráfico 14: Medidas métricas das lascas da U.E. 27.	55
Gráfico 15: % de matéria-prima das lâminas da U.E. 27.	55
Gráfico 16: Fração das lâminas da U.E. 27.	56
Gráfico 17: Padrão dorsal das lâminas da U.E. 27.	56
Gráfico 18: Morfologia dos gumes das lâminas da U.E. 27.	57
Gráfico 19: Secção das lâminas da U.E. 27.	57
Gráfico 20: Tipos de plataforma das lâminas da U.E. 27.	58
Gráfico 21: Tipos de bolbo das lâminas da U.E. 27.	58
Gráfico 22: Marca dos gumes das lâminas da U.E. 27.	59
Gráfico 23: Percentagem da matéria-prima das lascas da U.E. 19.	61
Gráfico 24: Aspeto da matéria-prima da U.E. 19.	62
Gráfico 25: Fração das lascas da U.E. 19.	62
Gráfico 26: Percentagem de córtex nas lascas da U.E. 19.	63
Gráfico 27: Localização do córtex nas lascas da U.E. 19.	64
Gráfico 28: Padrão dorsal das lascas da U.E. 19.	64
Gráfico 29: Morfologia dos gumes das lascas da U.E. 19.	65
Gráfico 30: Secção das lascas da U.E. 19.	66
Gráfico 31: Perfil das lascas da U.E. 19.	66
Gráfico 32: Terminação das lascas da U.E. 19.	67
Gráfico 33: Plataforma das lascas da U.E. 19.	67
Gráfico 34: Bolbo das lascas da U.E. 19.	68
Gráfico 35: Marca dos gumes das lascas da U.E. 19.	68
Gráfico 36: Medidas métricas das lascas da U.E. 19.	69

Índice de Tabelas

Tabela 1: Utensílios da U.E. 27 segundo a tipologia de Bordos.	60
Tabela 2: Utensílios da U.E. 19 segundo a tipologia de Bordos.	70
Tabela 3: Principais sítios associados ao Mustierense no Baixo Tejo.	76
Tabela 4: Inventário geral da U.E. 27.	101
Tabela 5: Aspeto da matéria-prima da U.E. 27.	101

Tabela 6: Padrão de fragmentação das lascas da U.E. 27.....	102
Tabela 7: Percentagem de córtex das lascas da U.E. 27.....	102
Tabela 8: Localização do córtex das lascas da U.E. 27.....	102
Tabela 9: Padrão dorsal das lascas da U.E. 27.....	103
Tabela 10: Morfologia dos gumes das lascas da U.E. 27.....	103
Tabela 11: Morfologia da secção das lascas da U.E. 27.....	104
Tabela 12: Morfologia do perfil das lascas da U.E. 27.....	104
Tabela 13: Morfologia da terminação das lascas da U.E. 27.....	104
Tabela 14: Plataforma das lascas da U.E. 27.....	105
Tabela 15: Morfologia do bolbo das lascas da U.E. 27.....	105
Tabela 16: Características das marcas dos gumes da U.E. 27.....	106
Tabela 17: Morfologia da terminação das lâminas da U.E. 27.....	106
Tabela 18: Morfologia do perfil das lâminas da U.E. 27.....	106
Tabela 19: Padrão dorsal das lâminas da U.E. 27.....	106
Tabela 20: Morfologia dos gumes das lâminas da U.E. 27.....	106
Tabela 21: Tipologia das plataformas das lâminas da U.E. 27.....	107
Tabela 22: Morfologia do bolbo das lâminas da U.E. 27.....	107
Tabela 23: Padrão de fragmentação das lâminas da U.E. 27.....	107
Tabela 24: Morfologia secção das lâminas da U.E. 27.....	108
Tabela 25: Características das marcas dos gumes das lâminas da U.E. 27.....	108
Tabela 26: Prováveis causas para o abandono dos núcleos da U.E. 27.....	108
Tabela 27: Atributos tecnológicos da redução dos núcleos da U.E. 27.....	108
Tabela 28: Tipologia dos núcleo da U.E. 27.....	108
Tabela 29: Ângulo dos núcleos da U.E. 27.....	109
Tabela 30: Suportes produzidos a partir dos núcleos da U.E. 27.....	109
Tabela 31: Suporte produzidos pelos núcleos da U.E. 27.....	109
Tabela 32: Inventário geral da U.E. 19.....	109
Tabela 33: Aspeto da matéria-prima da U.E. 19.....	110
Tabela 34: Padrão de fragmentação das lascas da U.E. 19.....	110
Tabela 35: Percentagem de córtex da U.E. 19.....	110
Tabela 36: Localização do córtex das lascas da U.E. 19.....	111
Tabela 37: Padrão dorsal das lascas da U.E. 19.....	111
Tabela 38: Morfologia dos gumes das lascas da U.E. 19.....	112
Tabela 39: Morfologia da secção das lascas da U.E. 19.....	112

Tabela 40: Morfologia do perfil das lascas da U.E. 19.....	112
Tabela 41: Morfologia da terminação das lascas da U.E. 19.....	113
Tabela 42: Tipologia das plataformas das lascas da U.E. 19.....	113
Tabela 43: Morfologia do bolbo das lascas da U.E. 19.	113
Tabela 44: Características das marcas dos gumes das lascas da U.E. 19.	114
Tabela 45: Percentagem de córtex dos núcleos da U.E. 19.	114
Tabela 46: Tipologia dos suportes em que foram feitos núcleos da U.E. 19.....	114
Tabela 47: Estratégia de exploração dos núcleos da U.E. 19.	114
Tabela 48: Tipologia de núcleos da U.E. 19.	115
Tabela 49: Suporte produzidos pelos núcleos da U.E. 19.	115
Tabela 50: Prováveis causas para o abandono dos núcleos da U.E. 19.....	115

Agradecimentos

Quero expressar o meu profundo agradecimento ao Professor João Muralha, por estar sempre disponível para me ajudar em qualquer coisa e por me ter recebido tão bem na FCSH, dando-me sempre a liberdade e confiança para realizar este trabalho, bem como nas suas sugestões e críticas construtivas para o meu crescimento e qualidade desta investigação.

Ao Professor Telmo Pereira, por me ter recebido tão bem, pela sua paciência, incentivo e confiança depositada. Por me ter ensinado tanto ao longo destes anos, estar sempre estar disponível para me ajudar, pela partilha de conhecimentos, permitindo-me pensar sempre em querer mais e ir mais além. Guardo-lhe um eterno agradecimento.

Ao Francisco Henriques, ao Doutor João Caninas, pela forma como me acolheram desde o início do meu percurso académico, incentivando-me no estudo do Paleolítico Médio e de Vila Velha de Ródão.

À Bruna e Kika, expresso o meu maior apreço, pois são o meu refúgio sempre que regresso à nossa “capital” de Santo Tirso e, fazem questão de reservar um tempinho para os nossos encontros. Foram a minha maior motivação e dão-me apoio incondicional. Amigas de uma vida.

Aos Herdeiros, que me acolheram em Lisboa, tornando a capital um lugar verdadeiramente especial. Pela amizade, apoio contínuo, motivação constante e pela vossa presença diária em minha (nossa) casa. Não há amigos melhores.

Aos amigos que conquistei na FCSH, que me acolheram e estiveram lá para mim sempre prontos a ajudar em tudo o que precisava, bem como por todas as palavras de incentivo e motivação. Às amigas provenientes da FLUP, principalmente à Inês Chaves, presente nestes cinco anos desta jornada, que é o meu suporte diário. Um eterno obrigado a este núcleo de amizades que perdurará por muitos anos.

Aos amigos da arbitragem, da Associação de Futebol do Porto e da Federação Portuguesa de Futebol, que sempre foram compreensivos comigo e sempre me incentivaram a não deixar a arbitragem e a conciliar a mesma com a Arqueologia, sem isso nunca conseguia viver o melhor destes dois mundos.

Aos amigos que fiz no mundo da Arqueologia, em especial à Inês Sofia e ao Hugo Morais que diariamente me acompanham no trabalho. Guardo-vos um eterno agradecimento, reconhecendo a compreensão e a paciência comigo, somos uma excelente equipa. Por fim, às pessoas que foram surgindo nesta longa viagem e me ajudaram a ser uma melhor pessoa todos os dias.

Resumo:

O Mustierense é o principal tecno-complexo associado aos Neandertais na Península Ibérica. Insere-se cronológica e ambientalmente entre os Estados Isotópicos Marinhos (daqui em diante grafado como MIS – Marine Isotope Stage 7 e 3, e do ponto de vista artefactual é caracterizado pela debitage Levallois, grande frequência da debitage discóide e pontualmente por debitage Quina. Esta produção é acompanhada por uma vasta gama de utensílios retocados sobre suportes, normalmente lascas, que incluem vários tipos de raspadores, bem como de entalhes e denticulados (Bordes, 1961a). Estes utensílios retocados substituem os utensílios sobre grandes lascas (LCT = Large Cutting Tools) que caracterizam o Acheulense.

Na bacia do baixo Tejo, nomeadamente em Vila Velha de Ródão, o Mustierense surge desde o desmantelamento do T3 sobre o T4 e a metade superior do T4 até à base do T6. Esta dissertação abordará o sítio Monte da Revelada, posicionado no desmantelamento do T4 e sobranceiro ao T5, sendo-lhe atribuída uma cronologia preliminar entre os 165 e os 135 mil anos (daqui em diante grafado como ka = kilo anos); aguardam-se os resultados das datações radiométricas sobre amostras recolhidas).

Identificado no âmbito da construção da nova fábrica de papel *Tissue da Paper Prime, S.A.*, em Vila Velha de Ródão, os trabalhos de escavação permitiram recolher mais de 40.000 artefactos entre cerâmica pré-histórica, termoclastos e indústria lítica de, pelo menos, três contextos diferentes: Neolítico, Epipaleolítico e Mustierense.

Desconhecendo-se a existência de variabilidades diacrónica dentro do Mustierense, esta dissertação pretende apresentar a tecnologia e tipologia lítica do conjunto atribuído a esta cultura e discutir a integração das comunidades Neandertais no respetivo quadro cronológico e ambiental. No final, espera-se que este trabalho represente uma contribuição significativa para o conhecimento do Mustierense em Vila Velha de Ródão e, por extensão, no ocidente peninsular.

Palavras-Chave: Terraços do Tejo, Tecnologia Lítica, Paleolítico médio, Mustierense, Neandertais.

Abstract

The Mustierense is the main techno-complex associated with Neanderthals in the Iberian Peninsula. Chronologically and environmentally, it falls between Marine Isotope Stages 7 and 3 (hereinafter referred to as MIS), and from an artefactual point of view, it is characterised by Levallois flaking, a high frequency of discoid flaking and, occasionally, Quina flaking. This production is accompanied by a wide range of retouched tools on supports, usually flakes, which include various types of scrapers, as well as notches and denticles (Bordes, 1961a). These retouched tools replace the large flake tools (LCT = Large Cutting Tools) that characterise the Acheulean.

In the lower Tagus basin, namely in Vila Velha de Ródão, the Mustierian appears from the dismantling of T3 on T4 and the upper half of T4 to the base of T6. This dissertation will address the Monte da Revelada site, located in the dismantling of T4 and overlooking T5, with a preliminary chronology between 165 and 135 thousand years (hereinafter referred to as ka = kilo years); the results of radiometric dating on collected samples are awaited.

Identified during the construction of the new Tissue paper factory of Paper Prime, S.A., in Vila Velha de Ródão, the excavation work allowed for the collection of more than 40,000 artefacts, including prehistoric pottery, thermoclasts and lithic industry from at least three different contexts: Neolithic, Epipalaeolithic and Mousterian.

As the existence of diachronic variations within the Mousterian is unknown, this dissertation aims to present the technology and lithic typology of the set attributed to this culture and discuss the integration of Neanderthal communities into the respective chronological and environmental framework. Ultimately, it is hoped that this work will make a significant contribution to our knowledge of the Mousterian in Vila Velha de Ródão and, by extension, in the western Iberian Peninsula.

Keywords: Tejo Terraces, Lithic Technology, Middle Paleolithic, Mousterian, Neanderthals.

Introdução

A tecnologia dos Neandertais permitiu-lhes adaptar ao meio e fez parte das formas de interação com o ambiente. A sua análise permite contextualizar as dinâmicas destas populações nas paisagens, nomeadamente, nas bacias dos grandes rios, como o Tejo.

Vila Velha de Ródão possui uma escadaria de terraços que é um arquivo sedimentar de longa duração, que preserva vestígios da evolução fluvial desde o Plistocénico Inferior e das ocupações Neandertais entre o desmantelamento do T3 sobre o T4 até à base do terraço T6, o que, neste último caso, corresponde a um intervalo cronológico entre os 165 ka e os 45 ka (MIS6 e MIS3) (Cunha., 2017). Atualmente, estão mapeados 76 sítios paleolíticos na região (Francisco et al., em preparação da Carta Arqueológica de Vila Velha de Ródão), porém, apenas três estão estudados: Cobrinhos (Pereira et al., 2019), Foz do Enxarrique (Pereira et al., 2021) e agora o Monte da Revelada.

O Monte da Revelada é um sítio de ar livre, descoberto e escavado no âmbito de um trabalho de arqueologia preventiva e empresarial e o primeiro deste terraço a ser estudado em pormenor; daí a relevância do presente trabalho. Amostras retiradas durante a escavação e o financiamento por parte do Património Cultural, I.P. em 2025 permitirão a datação radiométrica diretamente sobre o contexto.

O resultado do estudo da indústria lítica presente nesta dissertação não consiste apenas um vestígio material da presença humana, mas também uma fonte importante para ajudar na compreensão dos processos de evolução tecnológica, das estratégias de adaptação aos meios e das formas de interação com o ambiente ao longo do Plistocénico. A sua análise permite ainda contextualizar as dinâmicas de ocupação humana nos ambientes fluviais representados pelos terraços, sendo a questão aqui colocada: quais as características do Mustierense durante o MIS6 no Baixo Tejo?

A dissertação está organizada da seguinte forma: Introdução, é a parte inicial onde é apresentado o tema, contexto, objetivos e as questões de investigação; Estado da arte, que é exposto uma revisão do estado da questão do estudo do Paleolítico em Portugal e no Tejo e o estudo da geomorfologia do Tejo; Métodos e materiais, neste capítulo é feita a apresentação do sítio estudado e a metodologia da análise tecnológica e tipológica; Resultados, com a descrição dos resultados obtidos de forma a caracteriza-los de forma tecnológica e tipológica; Discussão, dos resultados obtidos frente ao estado da arte, nomeadamente, enquadrando-os com outros sítios no Baixo Tejo e, explorar as problemáticas identificadas. Conclusão, onde são sintetizadas as considerações mais relevantes extraídas do estudo, bem como apontadas linhas sobre futuras investigações.

Enquadramento teórico

No século XIX, C.J. Thomsen propôs a divisão da Pré-História em três idades: Idade da Pedra, Idade do Bronze e Idade do Ferro (Renfrew & Bahn, 1991). Mais tarde, em 1865, John Lubbock subdividiu a Idade da Pedra introduzindo o termo Paleolítico (Pedra Antiga), distinguindo-o do Neolítico (Pedra Nova). Em França, a partir de 1860, Edouard Lartet reconheceu a importância das descobertas de Boucher de Perthes e defendeu que o Paleolítico era composto por várias fases, identificáveis pela fauna associada aos artefactos, aventando quatro idades: Idade do Auroque, Idade da Rena, Idade do Mamute e Idade do Urso das Cavernas (Trigger, 1989).

Apesar de admirar Lartet, Gabriel de Mortillet propôs uma classificação baseada em critério cultural onde alguns artefactos serviam como fósseis-diretores e nomeou cada período a partir de sítios epónimos, criando as designações Chelense, Acheulense, Mustierense, Aurignacense, Solutrense e Magdalenense (Mortillet, 1873); muitos destes termos ainda são usados atualmente. Mais tarde, William Sollas, consolidou a divisão tripartida do Paleolítico em Inferior, Médio e Superior, associado cada fase a tecnologias específicas com um claro pendor evolutivo (Sollas, 1924).

No ocidente europeu, o início do Paleolítico Médio está associado ao complexo cultural Mustierense, nome dado a partir do sítio Le Moustier, perto de Paris, escavado em 1863 (Trigger, 1989). Trata-se de um período marcado por fortes oscilações climáticas, com longas fases frias intercaladas por curtos períodos quentes. Esta instabilidade climática, própria do Plistocénico, influenciou profundamente o ambiente e, consequentemente os modos de vida das populações humanas (Figura 1)

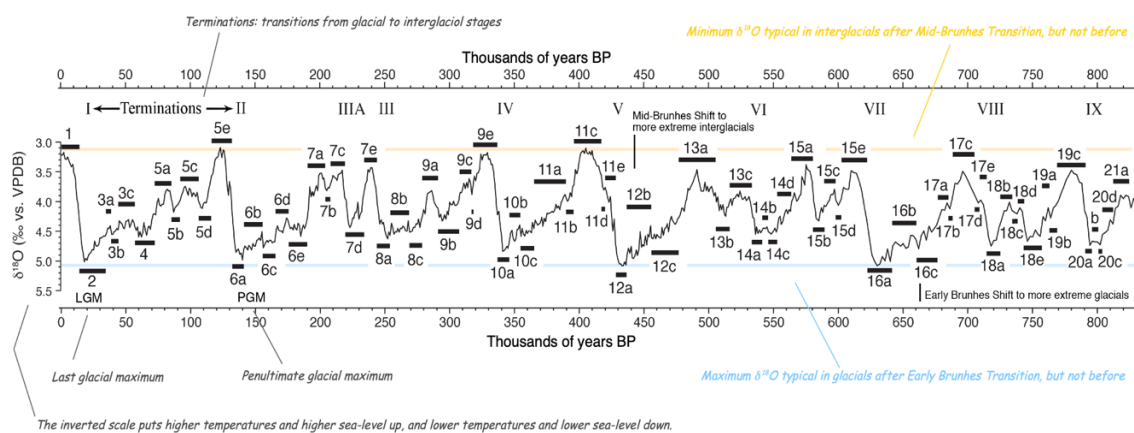


Figura 1: Estados isotópicos marinhos relativamente ao Paleolítico Médio (Railsback, 2015).

Neste período, há uma mudança nas técnicas de talhe da pedra. Abandona-se a produção de grandes utensílios (*Large Cutting Tools*) característicos do Acheulense e adota-se o método Levallois (identificado inicialmente em Levallois-Perret), baseado na preparação judiciosa de núcleos para a extração preferencial ou recorrente de suportes (lascas, lâminas ou pontas), de forma pré-determinada (Figura 2) (Boëda, 1994); estes suportes que podiam ser posteriormente retocados. Esta técnica representa um avanço significativo na planificação e eficiência da produção lítica, principalmente porque parece ser consensual que representa a passagem dos artefactos usados na mão para os artefactos encabados.

Em 1961, François Bordes estabelece de forma rigorosa a definição de cada artefacto e divide culturalmente o Mustierense do território francês em cinco períodos, através da identificação de padrões estatísticos obtidos por gráficos cumulativos (Bordes, 1961):

1. Charentiense tipo Ferrassie: com elevado índice Levallois, poucos raspadores transversais
2. Charentiense tipo Quina: com baixo índice Levallois, muitos raspadores e retoques Quina.
3. Mustierense típico: com diversidade equilibrada de utensílios.
4. Mustierense de tradição Acheulense: com presença de bifaces.
5. Mustierense de denticulados: com predominância de utensílios denticulados.

Este passo foi fundamental nos métodos de análise, nas interpretações culturais e funcionais dos sítios, mas também para o famoso debate Binford vs Bordes (Binford L. , 1973) ao revelar problemas sobre estas interpretações e que contribuíram para o estabelecimento da abordagem processualista (Bicho, 2004).

Bordes via estas variações como reflexo de tradições culturais distintas, desde o Paleolítico Inferior até etapas posteriores (Bordes, 1961). No entanto, Lewis Binford apresentou uma visão funcionalista, defendendo que a variabilidade se devia ao uso prático dos utensílios conforme o tipo de atividades realizadas em diferentes contextos (Binford & Binford, 1966). Atualmente, apesar da influência duradoura da classificação de Bordes, a análise lítica adota uma abordagem predominantemente tecnológica, complementada por novas metodologias mais abrangentes e unificadas na descrição dos conjuntos líticos (Tixier et al., 1980).

Desta abordagem, resultou a caracterização detalhada e a identificação de variações dentro dos principais métodos de talhe do Mustierense, nomeadamente do conceito

Levallois (Böeda, 1994; Dibble & Bar-Yosef, 1995), Quina (Bourguignon, 1997) e discoide (Peresani, 2003). Por vezes, as variações tecnológicas existentes prendem-se e refletem adaptações regionais e funcionais, bem como às características das matérias-primas disponíveis e ainda às necessidades dos grupos humanos (Romagnoli et al., 2022).

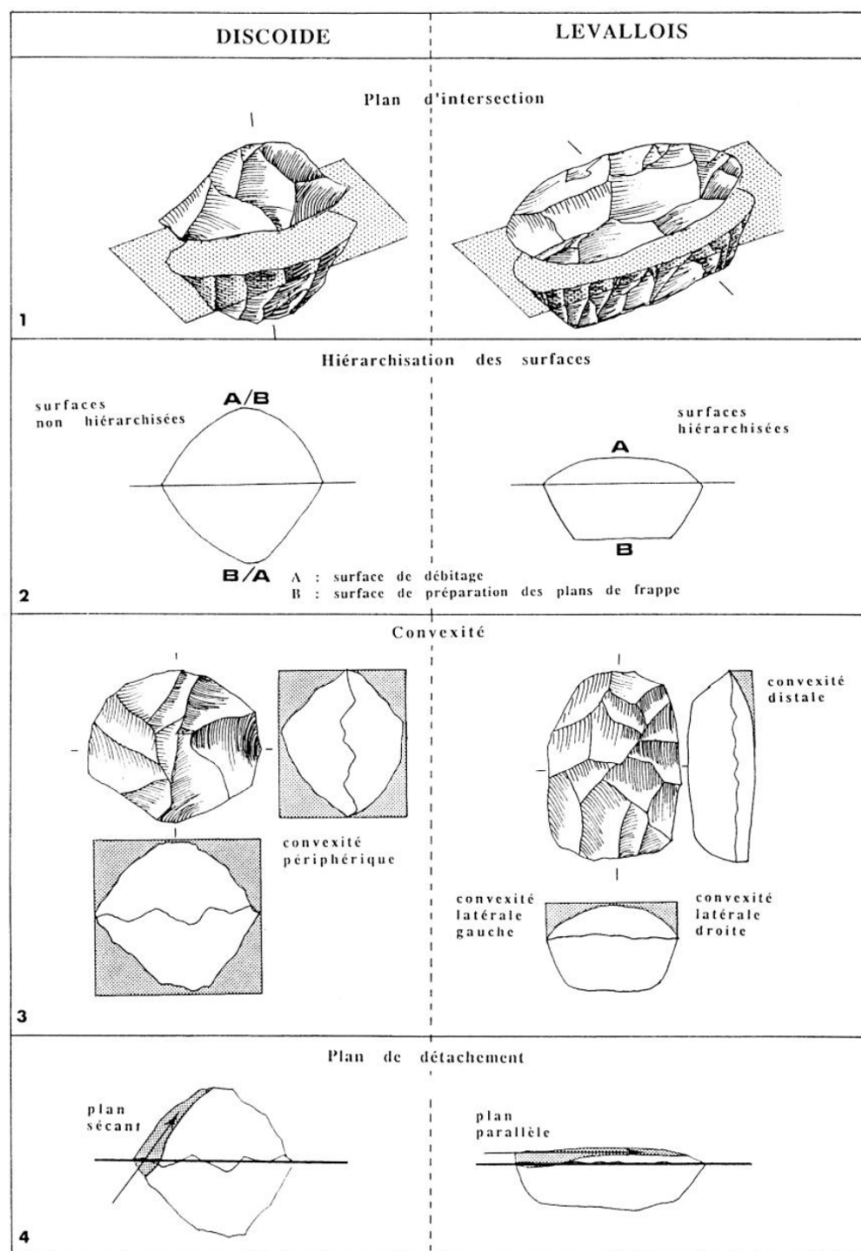


Figura 2: Comparação das quatro propriedades técnicas envolvidas na construção volumétrica dos núcleos Levallois e Discoide (Böeda, 1993).

Enquadramento geomorfológico regional

De ponto de vista estrutural, a região de Vila Velha de Ródão situa-se no Bordo Sudoeste da Zona Centro Ibérica, com idades entre o Neoproterozóico e o Câmbrio

Inferior (Romão, 2001). É composta por unidades geológicas do Maciço Hercínico com xistos e grauvaques do Grupo das Beiras e ocorrências de rochas magmáticas do Complexo Eruptivo de Amieira do Tejo e diversos filões (Carvalho et al., 2006). Estes depósitos foram cortados pelos imponentes quartzitos armoricanos datados do Ordovícico Inferior (Lobarinhas et al., 2010). Durante a Orogenia Varrisca formou-se um sinclinal que define toda esta paisagem (Metodiev et al., 2009). Já durante o Cenozóico formaram-se grandes depósitos detríticos onde se inclui a escadaria de terraços quaternários (Cunha et al., 2016).

Com isto, Vila Velha de Ródão é apresentada por duas paisagens dominantes. Uma, irregular, com montes altaneiros e cristas de vertente íngremes, que formam vales estreitos onde correm ribeiras sazonais e torrenciais. Os montes e cabeços são compostos por xisto e metagrauvaque datados de há entre 1000 e 484 milhões de anos, criam uma paisagem ondulante coberta por solos pouco espessos e rochas expostas. As cristas, que se destacam na paisagem e com tons mais acinzentados, entre as quais as incontornáveis Portas de Ródão, são constituídas por quartzito com 485 a 470 milhões de anos (Lobarinhas et al., 2010).

A segunda paisagem é aberta e irregular, com solos espessos, bem irrigados, compostos por argila, areia e cascalho, vertentes relativamente baixas, presentes entre os montes de rochosos e o Rio Tejo e que corresponde, essencialmente, aos terraços fluviais e coluviões.

Estado da Arte

Breve história do estudo geológico nacional e dos terraços do Tejo

O rio Tejo, o mais extenso curso de água da Península Ibérica (Figura 3), tem a sua nascente em território espanhol e, atravessa Portugal até desaguar no oceano Atlântico. Os seus terraços fluviais constituem importantes registos geomorfológicos e arqueológicos porque preservam importantes evidências (e em quantidades significativas) das ocupações humanas, especialmente, das associadas ao Paleolítico (Cunha et al., 2017).

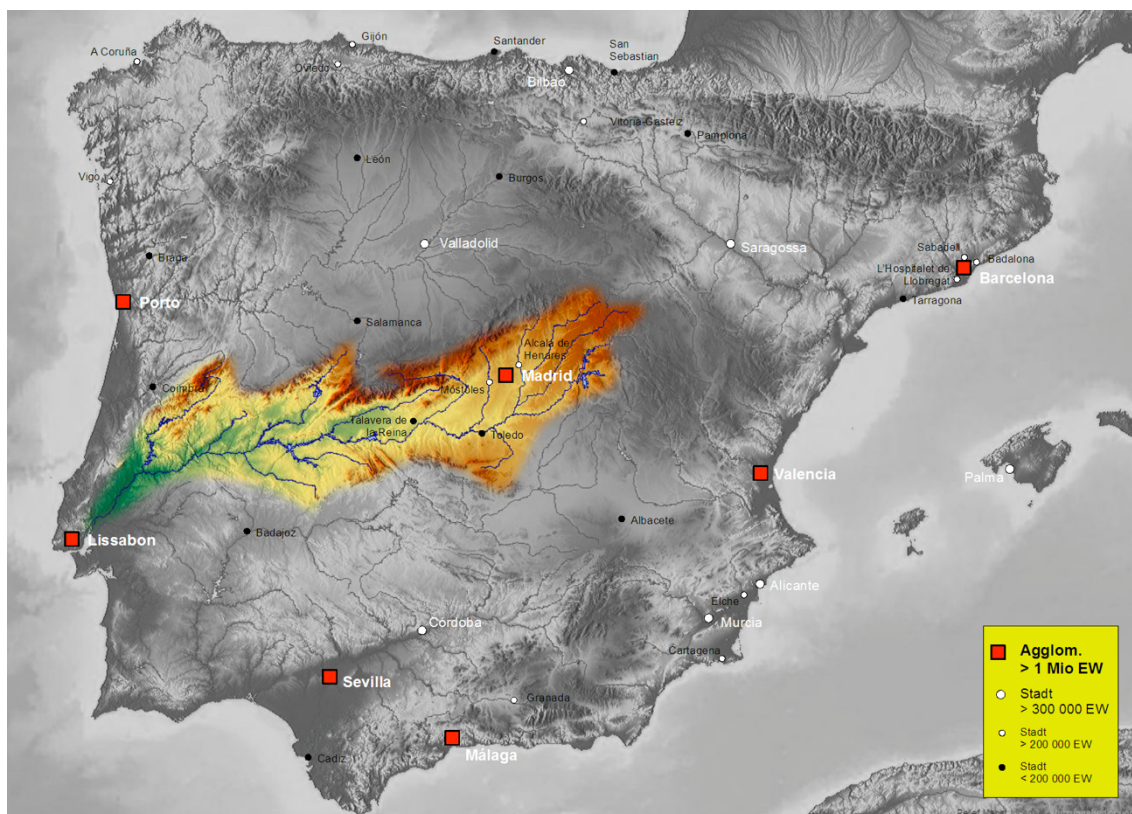


Figura 3: Bacia hidrográfica do rio Tejo.

É no século XIX que teve início a cartografia geológica dos terrenos paleozoicos em Portugal. Nos primeiros trabalhos, destacam-se José Pinto Rebello de Carvalho na região vinícola do Alto Douro e Daniel Sharpe que estudou a geologia na região do Porto (1849) e dos arredores do Buçaco (1853), com a ajuda de Carlos Ribeiro. No entanto, estas iniciativas foram isoladas e não integradas numa política oficial, o que só aconteceu com a criação da Comissão Geológica e Mineralógica, dirigida por Charles Bonnet entre 1848 e 1857, ligada à Academia Real de Ciências de Lisboa. A primeira Comissão Geológica de Portugal, presidida por Bonnet, elaborou uma breve descrição da geografia e geologia do Algarve. Contudo, pouco mais acrescentou ao avanço do conhecimento geológico (Oliveira, 2014).

A partida para os estudos geológicos sistemáticos em Portugal deu-se em 1857 com a criação da segunda Comissão Geológica de Portugal, liderada por Carlos Ribeiro, coadjuvado por Pereira da Costa, Isidoro Baptista e Nery Delgado (Oliveira, 2014).

Carlos Ribeiro, em colaboração com Nery Delgado realizou as duas primeiras versões da Carta Geológica de Portugal, na escala 1:500 000 (1867 e 1876), que marcou o início da Carta Geológica de Portugal, e, Nery Delgado com Paul Choffat elaboraram três novas atualizações da mesma (1888, 1894 e 1899). A última versão acabou por merecer a

medalha de ouro da exposição de Paris em 1900, sendo a carta geológica de referência do país durante setenta anos (Figura 4) (Oliveira, 2014).



Figura 4: Carta Geológica de Portugal. Realizada por Nery Delgado (Oliveira, 2014).

A carta geológica de Portugal é fundamental para o estudo dos terraços fluviais, ao permitir compreender o contexto geológico, sedimentar e tectónico em que estes terraços se formaram e evoluíram. Nesse sentido, um dos trabalhos mais relevantes realizado por Zbyszewsky e Breuil foi o estudo detalhado dos depósitos quaternários de Portugal, incluindo, com grande detalhe, os terraços do rio Tejo (Breuil & Zbyszewski, 1942; Zbyszewski, 1946, 1953, 1957). A primeira abordagem sistemática aos terraços, foi de natureza listostratigráfica, devido à necessidade de representar estes nas cartas geológicas 1/50.000. Breuil e Zbyszewski foram os pioneiros e conseguiram individualizar quatro patamares de terraços, que designaram por Q1, Q2, Q3 e Q4, sendo o Q1 o mais antigo e o Q4 o mais recente, correlacionando-os com as glaciações alpinas. Segundo a sua interpretação e a ligação que fizeram ao quadro geocronológico da época, atribuíram o Q1 e o Q2 ao interglaciar Gunz-Mindel, o Q3 ao interglaciar Mindel-Riss e, o Q4 ao Riss-Würm.

Já na década de 1970, utilizaram o modelo glácio-eustático para datar os terraços, relacionando-os com a sucessão de fases glaciais e interglaciais dos Alpes. Com isto, na Carta Geológica de Portugal e respetiva Notícia Explicativa da folha 1/50.000 de Montargil (1984) já se consideravam cinco patamares, desta feita definidos por analogia com os níveis do Mediterrâneo: Q1 (Siciliano I) e Q2 (Siciliano II); Q3 (Tirreniano I) e o Q4 subdividido em Q4a e Q4b. A estes, foram atribuídas datas segundo o quadro geocronológico da época em que, ao Q1 e Q2, foram atribuídos ao interglaciar Gunz-Mindel (atual Complexo Cromer e datado entre 870 e 480 ka); ao Q3, foi atribuído ao interglaciar Mindel-Riss (atual Holstein e datado de 420-380 ka); ao Q4, foi relacionado com o Riss-Würm (atualmente Eemiano e datado de 125-80 ka) (Martins & Cunha, 2009).

Na década de 1990, a cartografia geomorfológica do Baixo Tejo revelou deformações tectónicas que afetam a superfície culminante da bacia e identificou um nível embutido imediatamente abaixo dessa superfície, o nível Mora-Lamarosa (N1). Em continuidade com este nível, foi reconhecido o terraço mais antigo do Tejo, entre Abrantes e a Chamusca, a 130-160m de altitude, acima do limite dos 100 m que era tradicionalmente usado para mapear os terraços. Com isto, acrescentou-se um novo patamar acima do antigo Q1. Já no vale inferior, em Vila Nova da Barquinha e Glória do Ribatejo, demonstrou-se que, abaixo do Q3, existiam dois terraços distintos e não apenas um (Martins & Cunha, 2009).

Mais recentemente, os trabalhos de Pedro Proença Cunha e António Martins sobre o Baixo Tejo este, tem focado a tectónica, estratigrafia, sedimentologia e geomorfologia, com particular foco na região de Nisa e de Vila Velha de Ródão, territórios que haviam ficado de fora dos estudos das equipas dos Serviços Geológicos. Estes estudos permitiram refinar a informação geral sobre esta bacia, nomeadamente, com a identificação de seis níveis de terraços fluviais, agora designados, do mais elevado e antigo para o mais baixo e mais recente, de T1 a T6. Estes estudos permitiram ainda a subdivisão do Baixo Tejo em cinco troços, delimitados por importantes falhas ativas, em que o registo morfológico e sedimentar fluvial apresentam características diferentes entre si (Figura 5) (Martins & Cunha, 2009):

- Troço I: desenvolvido sobre o substrato sedimentar cenozoico e a montante do compartimento soerguido da falha Ponsul – Arneiro, os seis terraços estão bem desenvolvidos no interior da depressão do Ródão;

- Troço II: escavado nas rochas metamórficas associadas ao compartimento soerguido delimitado pela falha do Ponsul – Arneiro e pela zona de falha do Gavião – Ortiga;
- Troço III: Apresenta uma tração transversal em relação às estruturas tectónicas do substrato, onde escavou um vale estreito nas rochas duras do soco e desenvolvido um vale mais largo nas rochas brandas do Cenozoico. Vai desde a Falha do Gavião ao cruzamento da falha de Vila Nova da Barquinha com a falha do Arrepiado – Chamusca;
- Troço IV: É aqui que os terraços apresentam maior desenvolvimento, tanto no sentido transversal como no sentido longitudinal. Encontra-se desde o Arrepiado às falhas do Pinhal Novo – Vila Franca de Xira, correspondente à zona de falhas do Vale Inferior do Tejo e, apresentando escadarias de terraços bem desenvolvidas e uma larga planície aluvial;
- Troço V: Constitui o sector com menor seguimento na bacia. Têm uma menor elevação da unidade sedimentar culminante e da escadaria de terraços, bem como por terraços inferiores. Vai desde Vila Franca de Xira até à foz no oceano Atlântico, que corresponde ao estuário, com menor soerguimento.

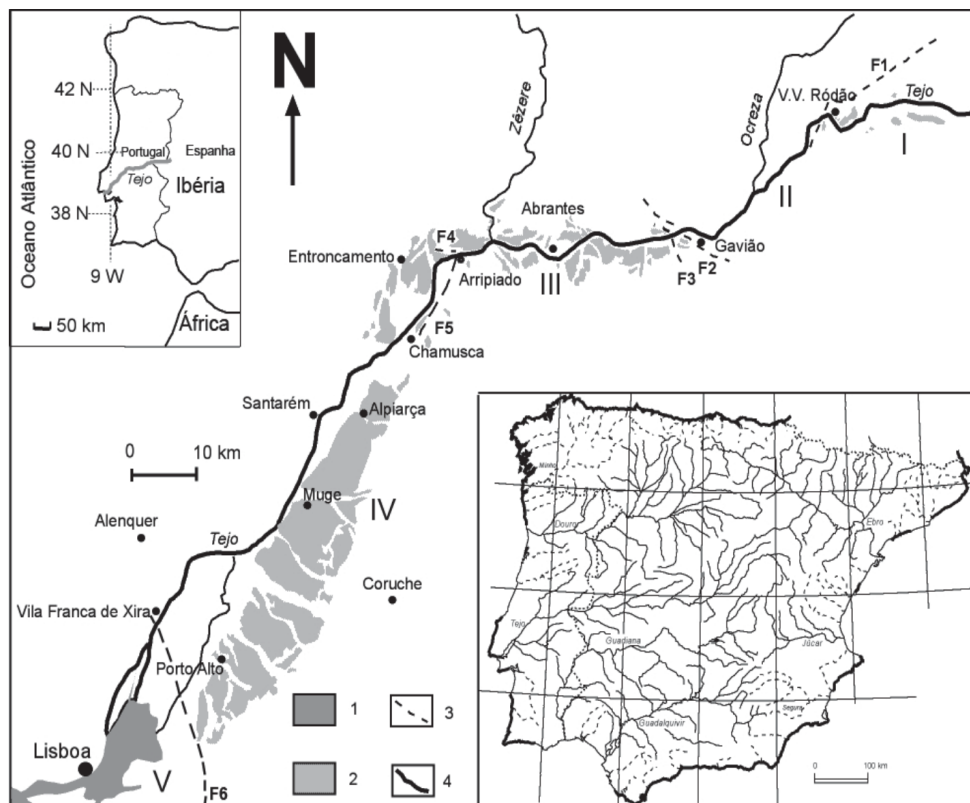


Figura 5: Principais troços do baixo tejo (Cunha et al., 2017)

Há que referir que nem todas as áreas dos terraços do Tejo apresentam a mesma sequência e preservação. Por exemplo, o Acheulense, tem uma melhor resolução estratigráfica em Alpiarça, o Mustierense em Ródão, o Paleolítico Superior em Rio Maior e o Mesolítico em Muge (Figura 6).

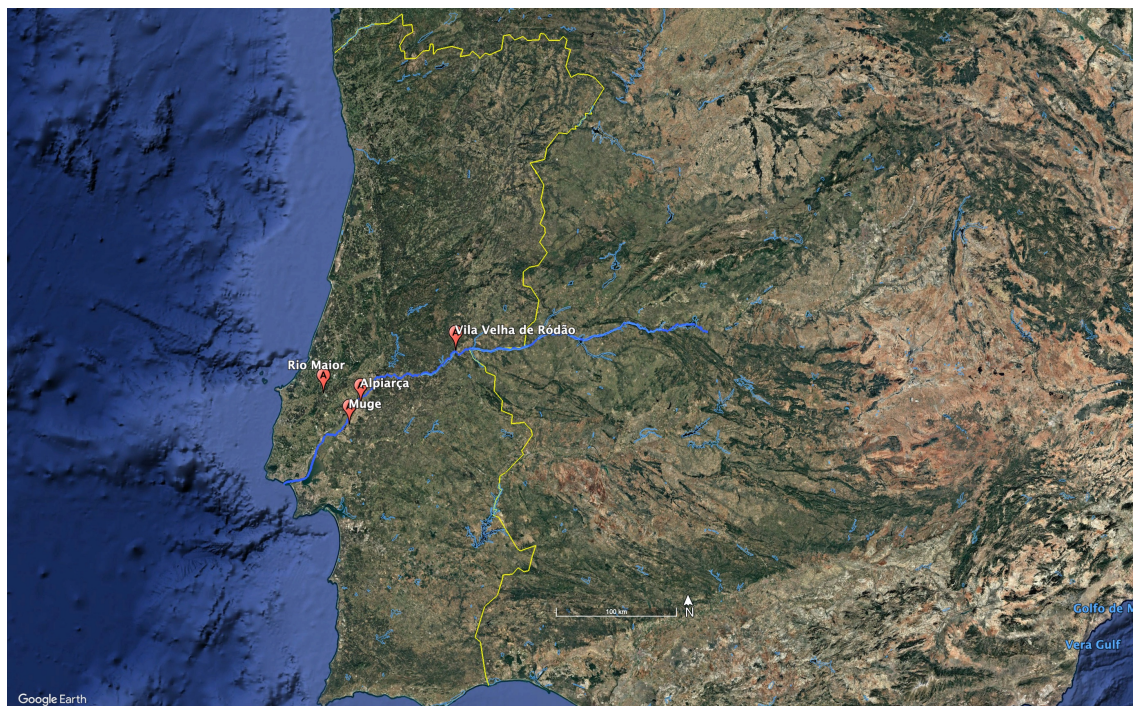


Figura 6: Principais áreas da bacia do Tejo cujos terraços preservam períodos específicos: a) Alpiarça – Acheulense; b) Vila Velha de Ródão – Mustierense; c) Rio Maior – Paleolítico Superior; d) Muge – Mesolítico (Feito por: Carla Castro).

A datação radiométrica dos intervalos de agradação dos terraços do Baixo Tejo foi realizada principalmente nos terraços mais baixos (T6 e T5) e, parcialmente no T4, utilizando métodos avançados como OSL e, mais recentemente, com o protocolo pIRIR290, que se baseia na utilização de feldspato potássico como dosímetro e numa estimulação pós-IRIR a alta temperatura. Este, constitui uma melhor alternativa atual para a datação de amostras que possuem o sinal Qz-OSL em saturação. Pode fornecer resultados precisos comprovadamente até 600 ka, ou mesmo mais se o sedimento apresentar dose baixa de saturação. O método de datação por ESR (Electron Spin Resonance) permitiu também obter algumas idades correspondentes ao T1, T3 e T4 (Cunha, et al., 2017). Os resultados obtidos demonstraram que as datações OSL e pós-IRIR têm dado resultados saturados, recomendando-se que as próximas baterias de datações sejam por Electron-Spin Resonance (ESR) (informação pessoal de Telmo Pereira, recebida de Pedro Proença Cunha).

Reunindo todas as idades já obtidas pelos diversos métodos de datação radiométrica, é possível apresentar idades para os intervalos de aggradação dos terraços baixos e médios, nos troços I, III e IV do Baixo Tejo: T6 – 32 ka a 62 ka; T5 – 73 ka a 135 ka; T4 – 155 ka a 340 ka; e T3 – provavelmente 360 ka a 460 ka. Com isto, também se pode estimar as durações das sucessivas fases de incisão fluvial: enchimento aluvial/T6 – 20 ka; T6/T5 – 11 ka; T5/T4 – 20 ka; T4/T3 – 25? ka. (Martins & Cunha, 2009). Assim, estes dados indicam fases de escavamento e alargamento do vale relativamente curtas, coincidindo com os períodos glaciares e, conseqüentemente, com os momentos em que o nível do mar na costa do oceano Atlântico esteve mais baixo devido à retenção global da água nos polos e nas áreas do planeta com as cotas mais elevadas. Estas datações também indicam que os depósitos do T3, do T4 e do T5 se acumularam sobretudo em fases em que o nível médio das águas do mar esteve mais alto, ligadas a ciclos eustáticos e climáticos de 4º ordem, enquanto as fases de incisão ocorreram em períodos em que o nível médio das águas do mar esteve mais baixo. O T6 formou-se sob forte variabilidade climática durante o MIS 3, refletindo condições oscilantes de deposição e erosão. No caso do T4, as idades apontam para a formação preferencial em contextos propícios à aggradação, coerentes com níveis médios das águas do mar elevados (Martins & Cunha, 2009).

De uma forma regular, a morfologia e a estratigrafia dos terraços revelam consistência na sua inclinação. A superfície da unidade sedimentar culminante (CSS), apresenta elevações acima do leito atual que decrescem para jusante, variando entre +160 a 262m no troço I, +142 a 210m nos troços III a IV e, no troço V, entre +67 a +65 m e 80m nas imediações da Lagoa da Albufeira, elevando-se para a Serra da Arrábida com 140-200 m (Cunha et al., 2016).

A escadaria de terraços que nela se encaixa, acompanha essa tendência, apesar das diferenças internas entre cada terraço. O terraço T1, tem uma elevação entre +76 e 180 m, com espessura entre 13 m (troço I) a >5 m (troço IVa), sendo constituído por cascalheiras de blocos, com matriz arenosa enriquecida por argila vermelha. Já o T2, tem uma elevação entre +57 e 150 m, com uma espessura entre 4 m (troço I) e 7 m (troço IV). Também neste caso, é constituído por cascalheiras de blocos castanho-avermelhada, com sedimentos areno-argiloso avermelhado. O T3, entre +36 a 113 m, tem uma espessura de 4m (troço I) a 10m (troço IV), constituído por cascalheiras de blocos com sedimentos argilosos castanho-avermelhados. O T4, entre +26 e 55m, tem uma espessura entre 1 e 2 m (troço I) a 23-30 m (troço IV), sendo constituído por cascalheiras de blocos e matriz arenosa, castanho-avermelhada. No troço IV, este terraço tem uma espessa unidade

superior constituída por areias alternantes com siltes argilosos avermelhados. O T5, entre +5 e 34m, tem uma espessura de 8 m (troço I) a 9/10 m (troço IV). A unidade basal é cascalhenta, coberta por areias grosseiras a finas e siltes argilosos de cor esverdeada a cinzenta. O T6, entre os +3 e os 14 m, tem uma espessura entre 6 m (troço I) a cerca de 18 m (troço IV), constituído por areias grosseiras cascalhentas, de cor amarelada, sem matriz argilosa (Cunha et al., 2016).

Para já, ainda não foram descobertos vestígios de ocupação humana nos terraços T1, T2 e T3, o que pode ser devido ao facto de nunca se ter realizado investigações detalhadas nestes terraços ao contrário de Espanha onde se conhece vários sítios arqueológicos nestes terraços. Em Ródão, o Acheulense surge apenas na base até meio do T4, estando o Mustierense presente desde o dismantelamento do T3 sobre o T4 (165 a 155 mil anos), no topo do T4 datado de menos de 155 mil anos, no T5 datado entre 135 e 75 mil anos e na base do T6 datado de entre 62 e 32 mil anos (Figura 7, Figura 8 e Figura 9).

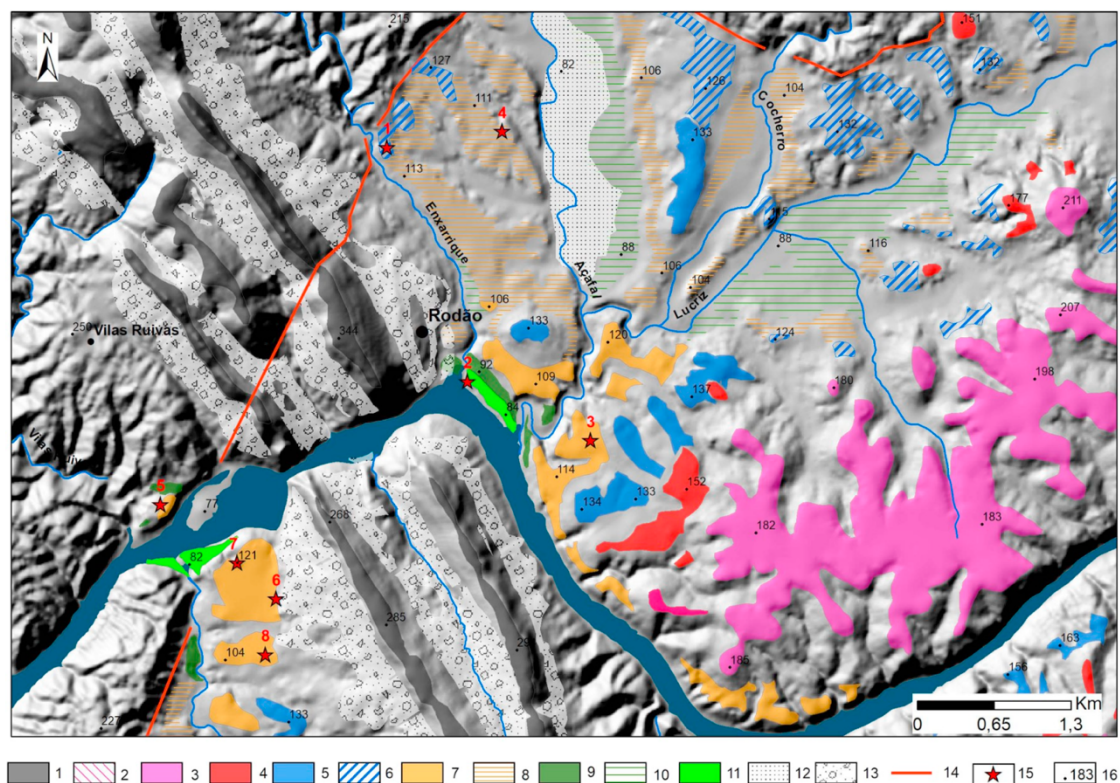


Figura 7: Mapa geomorfológico do Baixo Tejo em Vila Velha de Ródão: 1) cordilheira de quartzo; 2) nível de erosão correlativo do T1; 3) T1; 4) T2; 5) T3; 6) nível de erosão correlativo de T3; 7) T4; 8) nível de erosão correlativo do T4; 9) T5; 10) nível de erosão correlativo do T5; 11) T6; 12) aluvião; 13) unidade coluvial; 14) falha de Ponsul; 15) sítios arqueológicos; 16) altitude (m). Sítios paleolíticos 1) Cobrinhos; 2) Foz do Enxarrique; 3) Monte do Famaco; 4) Monte da Revelada; 5) Vilas Ruivas; 6) Tapada do Montinho; 7) Pegos do Tejo; 8) Arneiro (Pereira et al., 2019).

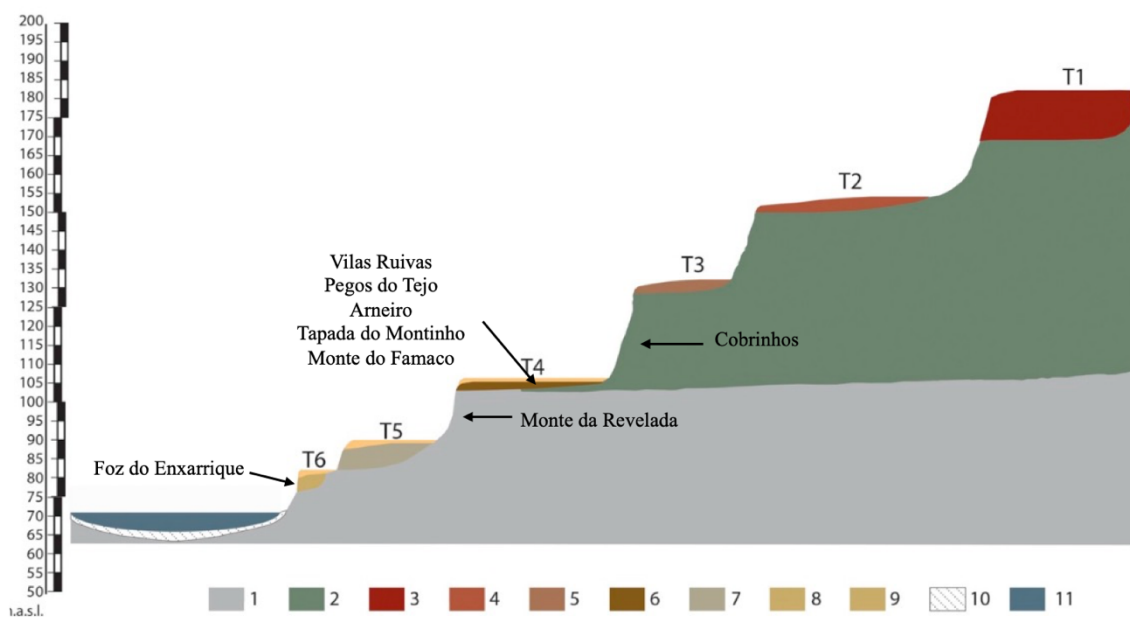


Figura 8: Secção transversal do sistema de terraços do rio Rejo em Vila Velha de Ródão. 1) Base metamórfica; 2) Formação Cabeço do Infante; 3) T1; 4) T2; 5) T3; 6) T4; 7) T5; 8) T6; 9) areias eólicas; 10) Leito sedimentar do rio; 11) Rio Tejo (Feito por: Carla Castro).

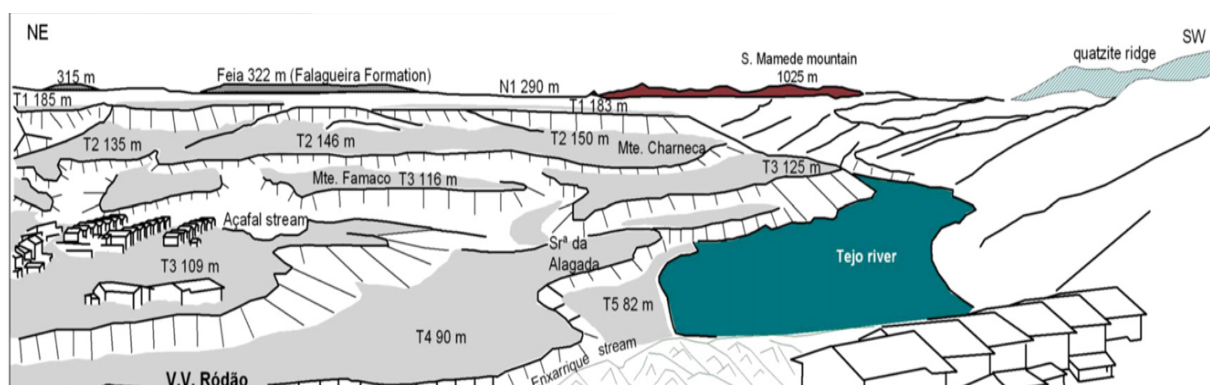


Figura 9: Desenho panorâmico, vista sudeste, da escadaria dos terraços, Enxarrique - Monte do Pinha (Cunha et al., 2017).

Breve história do estudo sobre o Paleolítico em Portugal e no Tejo

O início do estudo da Pré-História em Portugal deu-se a partir dos meados do século XIX associada à cartografia geológica nacional e, com a aceitação, da antiguidade do Homem a nível europeu. Neste contexto, Carlos Ribeiro e Nery Delgado destacaram-se como os primeiros investigadores do registo arqueológico do Paleolítico (Cardoso J. L., 2000; Zilhão, 1993).

Carlos Ribeiro é reconhecido como o fundador dos estudos de geologia estratigráfica e Arqueologia Pré-Histórica em Portugal. Iniciou as suas investigações em 1863, motivado pela compreensão da geologia e da sua contemporaneidade com a espécie humana. Carlos Ribeiro considerou-a importante para a geologia da Península Ibérica. Perspetivou a Arqueologia Pré-Histórica como uma fonte indispensável para a geologia do Quaternário (Cardoso J. L., 2013) e fez importantes descobertas (Cardoso J. L., 2000).

A partir de 1860, prospectou os terraços e os depósitos detríticos da margem esquerda do Tejo. Encontrava-se bem informado dos avanços no conhecimento geológico, paleontológico e arqueológico que, à época, se registavam também na Europa ocidental, intimamente ligados ao estudo da origem e da antiguidade da espécie humana.

Em 1863, localizou o concheiro do Arneiro do Roquete, no vale da ribeira de Magos. Nos registos de campo que realizou, descreveu a presença de grandes quantidades de fragmentos de concha, restos de fauna e, indícios de um antigo estuário do Tejo. Também encontrou o concheiro do Cabeço da Arruda, no vale da ribeira de Muge de onde foram recolhidos 45 esqueletos. Procedeu ainda à identificação dos concheiros da Fonte do Padre Pedro, Cabeço da Amoreira e Moita do Sebastião, anteriormente conhecidos como Fonte da Burra (Cardoso J. L., 2013).

As descobertas de Muge tiveram uma grande repercussão internacional, culminando na IX sessão do Congresso Internacional de Arqueologia e Antropologia Pré-Históricas, realizadas em Lisboa, em Setembro de 1880. Os congressistas visitaram os concheiros da Moita do Sebastião e do Cabelo da Arruda, onde observaram a presença de uma enorme quantidade de esqueletos humanos *in situ*, bem como a composição das sepulturas, formado por acumulação de conchas, seixos, carvões e ossos. No Cabeço da Arruda expuseram a maioria das sepulturas, onde a excelência da receção oferecida aos participantes causou um bom impacto na comunidade científica internacional. Na época, como era costume, poderiam aprovisionar-se de materiais arqueológicos que eram colocados num montículo à disposição e, isso ajudou a criar um sentimento de grande admiração pela investigação levada a cabo pelos portugueses e pelos membros da Comissão Geológica. Em 1880, o número de esqueletos identificados nos concheiros de Muge ascendia já a 120 e, nesse mesmo ano, no Cabeço da Arruda, foi recuperado um esqueleto completo de um cão doméstico, constituindo a mais antiga sepultura conhecida desta espécie em Portugal (Cardoso J. L., 2013).

Carlos Ribeiro atribuiu, com base nos conhecimentos da época, o sítio ao início do Neolítico, devido ao termo Mesolítico ainda não ser plenamente aceite. Entre as questões

levantadas, destacou-se a hipótese, proposta por F. de Paula e Oliveira, de existirem duas populações distintas no mesmo sítio o que ajudou a despertar significativamente o interesse da comunidade científica como do público geral. Outro ponto de debate prende-se com a predominância de ossos de grandes mamíferos nas camadas superiores, interpretadas como evidências da substituição de um grupo humano para outro. Na mesma época, Carlos Ribeiro fez a demonstração da antiguidade do talhe humano com as descobertas das indústrias líticas na bacia do Tejo e do Sado que, ajudaram na discussão internacional sobre a antiguidade do Homem (Cardoso J. L., 2013).

Carlos Ribeiro falece em 1882. Porém, as suas investigações, nomeadamente nos concheiros de Muge, suscitaram várias questões científicas, moldando a arqueologia em Portugal, e continuam sob estudo ao longo do século XX até à atualidade (Cardoso J. L., 2013). Os concheiros de Muge constituem um dos mais importantes conjuntos de sítios arqueológicos para o estudo da Pré-História portuguesa. São essencialmente caracterizados por densas concentrações de restos de conchas, destacados na paisagem sob a forma de grandes colinas artificiais. Estão associados, vestígios da dieta marinha e terrestre das populações mesolíticas, os utensílios usados na caça e recolção desses restos, estruturas para o seu processamento e na organização do habitat e, evidências das práticas simbólicas, com um total superior a 300 indivíduos para o conjunto de todos os concheiros (Bicho et al., 2014)

Com a morte de Carlos Ribeiro, Nery Delgado, F. de Paula e Oliveira continuaram os trabalhos de campo noutras áreas. Nery Delgado, é considerado um dos fundadores da disciplina da arqueologia paleolítica. O seu trabalho foi principalmente orientado para as grutas com trabalhos na Casa da Moura e Gruta da Forninha. Todavia, é um trabalho de grande relevância metodológica pois, apesar de não ter realizado grandes achados como acontecia por outras regiões da Europa, a metodologia abordada para os sítios e, a forma como interpretou os vestígios arqueológicos, foram pioneiras na abordagem dos processos de formação de depósitos sedimentares de gruta e, da análise geoarqueológica e tafonómica (Zilhão, 1993; Cardoso J. L., 1999/2000).

O primeiro trabalho arqueológico independente realizado por Nery Delgado foi a cartografia geológica da região de Peniche, onde identificou várias grutas, como a Lapa Furada e a Casa da Moura. Iniciou também os trabalhos na Gruta da Casa da Moura a 19 de janeiro de 1865, facto que constituiu uma das primeiras escavações científicas em gruta com fins arqueológicos na Península Ibérica, antecedendo em mais de uma década dos trabalhos de Marcelino de Sautuola na Cantábria. Nesta época Nery Delgado, na sua

monografia de 1867, já defendia a ideia e a preocupação de documentar a remota antiguidade do Homem em Portugal (Zilhão, 1993; Cardoso J. L., 1999/2000).

Este trabalho, decorrido em 1879-1880, merece destaque por ter de representar um avanço significativo. Utilizou um sistema de quadrícula, dividindo o espaço escavado em setores ortogonais designado por letras. Realizou uma escavação em níveis artificiais pré-definidos, permitindo o registo rigoroso, tendo um nível de controlo e organização excecional. A metodologia que adotou incluía a crivagem total dos sedimentos, bem como a inventariação e descrição do espólio arqueológico com bastante qualidade permitindo a localização de peças mesmo sem etiqueta (Cardoso J. L., 2020).

Os trabalhos realizados na Casa da Moura, levou à descoberta de um crânio dolocéfalo e uma mandíbula humana envolta em matriz de areias vermelhas concrecionadas idênticas às do depósito inferior *in situ*, que se considerou, corretamente, pertencerem originalmente a este depósito. Esta descoberta é considerada um dos primeiros vestígios osteológicos humanos do Paleolítico Superior. Para fundamentar a cronologia plistocénica do depósito inferior da gruta, Delgado recorreu a argumentos geológicos, nomeadamente, ao dar relevância a semelhança da matriz com areias diluviais ainda não modernas, a ausência de cerâmica, o carácter primitivo dos artefactos de sílex e os hábitos alimentares distintos e mais antigos do que os dos concheiros de Muge. Esta abordagem também constituiu uma inovação para a geoarqueologia (Zilhão, 1993).

Na obra monográfica, Nery Delgado dedicou parte significativa à discussão do modo de formação dos preenchimentos sedimentares de gruta, constituindo tal obra um trabalho didático e também um estudo geoarqueológico integrado. Refutou hipóteses de formação natural para o depósito inferior da Casa da Moura e propôs que a acumulação de sedimentos e vestígios era um processo lento e gradual atribuído à ação humana, que intencionalmente acumulava areias para elevar o piso da gruta. Apesar da sua explicação estar incorreta, a sua conceção do processo lento e gradual era já muito mais próximo as ideias modernas. Paralelamente, a análise dos restos humanos levou-o a concluir que o agente acumulador principal era o ser humano, em consequência dos seus hábitos alimentares e de caça. Embora atualmente se saiba que a gruta pode ter funcionado como toca de carnívoros, a sua abordagem que tentou deduzir o agente a partir das características dos conjuntos ósseos foi cientificamente correta e pioneira (Oliveira, 2014)

A pedido de Carlos Ribeiro, Nery Delgado também escavou a Gruta da Furninha, no concelho de Peniche. As investigações iniciais foram em 1865/1866, mas, a integral e mais significativa deu-se entre 1879 e o início de 1880. Esta campanha foi impulsionada

pela necessidade de apresentar algo novo no IX Congresso Internacional de Antropologia e de Arqueologia Pré-Histórica em Lisboa (1880) (Cardoso & Carvalho, 2010/2011). Aqui identificou dois depósitos distintos: um superior onde encontrou grandes quantidades de ossos humanos associados a cerâmica neolítica. Concentrou-se na questão do canibalismo no depósito superior, onde utilizou uma abordagem tafonómica rigorosa. A grande fragmentação, a triagem de partes do esqueleto, a calcinação e as supostas marcas de corte nos ossos levaram-no a defender que representavam vestígios de refeições canibais. Realizou uma escavação exaustiva, crivou a totalidade dos sedimentos e registou a proveniência espacial dos ossos, permitindo-lhe apresentar observações quantificadas e um quadro estatístico de distribuição das partes dos esqueletos humanos (Cardoso & Carvalho, 2010/2011). Apesar das suas conclusões sobre canibalismo terem sido controversas e a comissão do Congresso de 1880 não ter concordado, o rigor da sua metodologia e o tratamento estatístico dos dados foram unanimemente elogiados e reconhecidos como elevando os padrões de observação muito para além da prática corrente da época (Zilhão, 1993). No outro depósito, inferior, com areias quarternárias ricas em níveis ossíferos contendo animais extintos, com vários dentes e ossos. Surge, raros artefactos, como um biface na base, contudo, também encontraram denticulados e raspadores (Bicho & Cardoso, 2010).

Com isto, os trabalhos de Carlos Ribeiro, Pereira da Costa e de Nery Delgado mostraram que duas coisas fundamentais. Por um lado, que em Portugal, tal como já acontecia pela Europa, a ocupação pré-histórica tinha ocorrido em tempos remotos e, por outro, também aqui eram desenvolvidos trabalhos com grande qualidade e rigor científico que, por isso mesmo, poderiam contribuir significativamente para o conhecimento da humanidade muito antes dos documentos escritos (Cardoso J. L., 2007).

Em 1893, foi fundado o “Museu Ethnologico Portuguez”, atualmente Museu Nacional de Arqueologia, dirigido por José Leite Vasconcelos. Esta instituição, que era de carácter nacionalista, promoveu a recolha e o estudo dos vestígios pré-históricos, embora no seu início dando maior atenção a épocas mais recentes e, publicou a revista *O Archeologo Portuguez* desde 1895 (Cardoso J.L., 2007).

Muito embora a investigação no século XX tenha diminuído nas primeiras décadas, a fundação da Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia, trouxe importantes novidades. Manuel Heleno, sucessor de Leite Vasconcelos no Museu Nacional de Arqueologia, escavou cerca de trezentos monumentos megalíticos no Alto Alentejo, defendendo uma origem e evolução locais do Megalitismo, contrariando as doutrinas

difusionistas. Também fez investigação sobre o Paleolítico Superior em Rio Maior e nos concheiros do Sado, escavando extensivamente muitos sítios entre as décadas de 1930 e de 1950, que ainda hoje são referências em constante estudo. Contudo, estes trabalhos acabaram por ficar aquém no que concerne ao bom registo arqueológico. De facto, trata-se de coleções com baixa resolução estratigráfica e poucos registos de campo, remexidas e misturadas ainda durante os trabalhos de campo devido a problemas metodológicos de escavação e, depois, pelas más condições de armazenamento dos materiais no Museu Nacional de Arqueologia (Bicho, 1993; Zilhão 1997; Almeida, 2000; Pereira 2010; Gameiro, 2012).

A fragilidade da estrutura de apoio à investigação a nível nacional levou a dependência a várias colaborações externas, como foram os casos de Georges Zbyszewski e de Henri Breuil que, entre 1941-1942, realizaram extensos trabalhos sobre o Paleolítico Inferior e Médio (Cardoso J. L., 2007). Zbyszewski, que se mudou definitivamente para Portugal, onde veio a falecer já na década de 1990, foi um dos mais produtivos investigadores do Paleolítico Inferior e Médio de sempre em Portugal, muitas vezes em articulação com os levantamentos da Carta Geológica (Cardoso J. L., 1999/2000). Publicou sínteses incontornáveis sobre o Quaternário em Portugal e, sucessivas sínteses sobre o Paleolítico onde investigou um grande número de estações paleolíticas nos vales do Tejo, Guadiana e no litoral do Baixo Alentejo e Estremadura.

Estes investigadores e Veiga Ferreira (com quem Zbyszewski trabalhou durante quatro décadas), lançaram os fundamentos para o estudo programado dos depósitos quaternários portugueses, integrando harmoniosamente a componente arqueológica e geológica, no que ficou conhecido como “Escola dos Serviços Geológicos” (Cardoso J, L., 1999/2000; Almeida, 2014).

Todavia, as limitações financeiras, tecnológicas e científicas levaram a um muito reduzido suporte da investigação arqueológica. Assim, ao longo do século XX, o estudo do Paleolítico foi quase exclusivamente realizado pelos Serviços Geológicos, cujos trabalhos se limitaram a recolhas de superfície e analisadas segundo uma metodologia simples que poderia ser rapidamente apreendida por qualquer amador (Cardoso J. L., 2007), que ficou conhecido por “Método das Séries”. Esta metodologia baseava-se principalmente na combinação da altimetria dos terraços com o estado físico do artefacto em detrimento da sua tipologia, assumindo-se que quanto maior fosse o desgaste superficial dos exemplares, maior seria a sua antiguidade (Cardoso J. L., 2007). Tratava-se de uma metodologia utilizada sempre da mesma maneira, que demorou muito a ser

substituída e nunca foi corrigida, apesar dos progressos que ocorriam um pouco por todo o mundo (Pereira et al., 2011/2012).

Paradoxalmente, poucas vezes os Serviços Geológicos escavaram grutas e, mesmo quando tal ocorreu por questões de emergência devido à exploração de pedreiras, como foram os casos da Gruta das Salemas e da Gruta Nova da Columbeira, a velocidade e pouco rigor no registo de campo, associados à falta de cuidado no armazenamento dos conjuntos são factos a destacar (Cardoso et al., 2000; Zilhão 1997).

Só a partir da década de 1970 é que voltou a tradição oitocentista de se trabalhar com os mais altos padrões de qualidade científica a nível mundial, e repor o Paleolítico português no mapa do conhecimento (Zilhão, 2023). Dinamizada a partir de uma pequena associação informal de estudantes universitários de Lisboa, o Grupo para os Estudos do Paleolítico Português (GEPP), que ficou conhecida como a “Geração do Tejo”, dá-se um aumento exponencial da atividade de campo, expansão do número de sítios e a elaboração de sínteses atualizadas (Zilhão, 2000). Foi um grupo que teve apoio do próprio Diretor do Museu Nacional de Arqueologia e Etnologia, que facultou o acesso e um espaço físico para o grupo neste Museu (Silva A. C., 2009/2010).

Um dos seus grandes contributos foi a introdução dos princípios da escola antropológica francesa e da arqueologia científica, sob cujos princípios realizaram extensas prospeções pela bacia do Tejo, tendo localizado dezenas de sítios e escavado vários em Alpiarça, como foram os casos de vários no Vale do Forno com destaque para Milharós, e também em Vila Velha de Ródão, onde se destacam Vilas Ruivas e a Foz do Enxarrique (Pereira et al., 2011-2012; Silva A.C., 2009/2010).

O GEPP deslocou-se a Ródão por sugestão de George Zbyszewski com o objetivo de investigar os terraços quaternários para identificar e estudar a ocupação paleolítica em Portugal. Porém, em 1971, o grupo reúne-se com o Doutor Paulo Caratão Soromenho, que lhes transmite uma informação que conhecia, desde 1946, “pedras escritas” no Cachão do Boi, localizado na margem direta do Tejo. A informação foi confirmada pelo GEPP, e os trabalhos de levantamento daquilo que ficou conhecido como Complexo da Arte Rupestre do Vale do Tejo iniciaram-se de imediato dada a urgência derivada do estado avançado da construção da barragem hidroelétrica de Fratel, a jusante, e cujo regolfo iria submergir as ditas gravuras (Henrique et al., 2007). A busca deste grupo por aplicar os mais altos padrões de qualidade técnico-científica fica novamente patente. Vários membros deslocaram-se a Paris para aprender com arqueólogos franceses como André Leroi-Gourhan e Michél Brezillon as técnicas de moldagem com “látex”, técnica

crucial para o registo da arte rupestre do Vale do Tejo e cujos moldes produzidos se encontram ainda em bom estado. O Complexo de Arte Rupestre do Vale do Tejo revelou-se vasto, desenvolvendo-se por núcleos sucessivos ao longo de dezenas de quilómetros (Batista, 2024).

A estrutura do GEPP começou a mudar no início da década de 1980 devido a razões pessoais e profissionais dos membros, nomeadamente, em resultado das grandes transformações na arqueologia portuguesa impulsionadas pelo IV Congresso Nacional de Arqueologia de 1980, e pela criação do IPPC – Instituto Português do Património Cultural e Serviços Regionais de Arqueologia. Este projeto acabou por se extinguir, tendo vários membros dirigido para projetos individuais como Luís Raposo em Vila Velha de Ródão, João Zilhão em Tomar, Luiz Oosterbeek em Vila Nova da Barquinha, ou Manuela Martins no Minho (Silva A. C., 2009/2010).

Apesar da estagnação geral, algumas exceções merecem relevo pela sua projeção nacional e internacional. A Gruta do Caldeirão, escavada entre 1979 e 1989 e a partir de 2021 até então por João Zilhão (Almeida, 2014) é uma gruta com uma sequência que vai desde o Neolítico Antigo ao Mustierense, com uma estratigrafia arqueológica aproximadamente de 6 metros de espessura (Zilhão et al., 2021).

Na bacia de Rio Maior Anthony Marks e João Zilhão realizam um projeto de investigação de 1987-1993, com foco no Paleolítico Superior. O projeto tinha como objetivos reavaliar as coleções antigas de escavações realizadas por Manuel Heleno entre 1935 e 1953 e, através das novas escavações e descobertas de sítios contribuir para o estabelecimento de um quadro cronostratigráfico para o Paleolítico Superior português; todos os sítios desta bacia são ao ar livre exceto o Abrigo Grande das Bocas, que é um abrigo rochoso. Este projeto acabou por fornecer informações valiosas que alimentaram várias teses de doutoramento (Bicho, 1993; Zilhão, 1997; Almeida, 2000; Pereira, 2010; Gameiro 2012; Araújo, 2012).

Também desde a década de 1980, as prospeções e escavações no sistema cársico do Almonda levaram à identificação e escavação da Gruta da Oliveira (Angelucci et al., 2023; Zilhão et al., 2021; Deschamps et al., 2018) e da Gruta da Aroeira (Sanz et al., 2024; Daura et al., 2017), também pela equipa de João Zilhão, com longas sequências mustierenses e acheulenses, respetivamente, ricas em líticos, faunas, remanescentes osteológicos humanos e vestígios do uso do fogo.

Portugal, a partir da década de 1980, criou-se o IPPC – Instituto Português do Património Cultural e, foi criada a variante em Arqueologia da licenciatura em História.

Porém, foi apenas em 1997 que, a criação do IPA – Instituto Português de Arqueologia marcou um ponto de viragem realmente significativo na arqueologia em Portugal, descentralizando a tutela e valorizando a disciplina, nomeadamente, através do primeiro RTA – Regulamento de Trabalhos Arqueológicos (cuja redação exigia, por consequência, a criação de cursos superiores de Arqueologia até então inexistentes), à absorção da biblioteca do Instituto Arqueológico Alemão e à criação de organismos de especialidade como o Endovélico – Sistema de Informação e Gestão Arqueológica, o CNART – Centro Nacional de Arte Rupestre, o CNASN – Centro Nacional de Arqueologia Náutica e Subaquática e o CIPA – Centro de Investigação em Paleoecologia Humana e Arqueociências. Com isto, a legislação passou a estar adequadamente regulamentada, executada por profissionais credenciados e a focar também a salvaguarda, gestão e investigação do património arqueológico não monumental, impulsionando uma nova realidade, materializada na arqueologia de contrato (Pereira J., 2009/2010; Bugalhão, 2021)

A sepultura infantil do Abrigo do Lagar Velho, representam um acontecimento marcante na paleoantropologia internacional e são consideradas uma das descobertas mais relevantes do Paleolítico Superior Português, a par das gravuras do Côa (Zilhão, 2000). A interpretação do esqueleto infantil ficou conhecido devido também à controvérsia proposta de divulgação, devido à existência, no esqueleto, um “mosaico de características anatómicas de Homo Sapiens e Neandertal” avançada pela equipa de investigação de João Zilhão e Erik Trinkaus (Zilhão, 2005).

As gravuras do Vale do Côa, após a defesa da salvaguarda das mesmas, foram integradas na lista de património da humanidade da UNESCO, o que abriu um novo campo de reflexão para a arqueologia em Portugal e a sua valorização. Com isto, o início do séc. XXI, cresce o interesse sobre a conservação e a valorização dos vestígios arqueológicos.

Em Portugal, estão registados no Portal do Arqueólogo 295 sítios atribuídos ao Paleolítico Médio¹, incluindo de ar livre (muito embora a grande maioria necessite de revisão por especialistas), grutas e abrigos sob rocha. De uma forma geral, os primeiros apresentam limitações devido aos processos de formação de sítio arqueológico (*sensus*

¹ Informação retirada do Portal do Arqueólogo, a 27 de dezembro de 2023.
<https://arqueologia.patrimoniocultural.pt/>

Schiffer, 1980), nomeadamente devido a não estarem incluídos dentro de extensos depósitos estratigráficos e associados a elementos faunísticos.

A partir de 2014/2015 as investigações sobre o Paleolítico voltaram a Ródão graças à expansão industrial deste concelho e aos necessários trabalhos de Arqueologia Preventiva, o que levou à descoberta de novos sítios como Cobrinhos, Alto da Revelada e Monte da Revelada (desenvolvidos à frente). De salientar que em Nisa, na outra margem do Rio Tejo, Nelson Almeida havia desenvolvido trabalhos de campo direcionados para a caracterização do Mustierense nas décadas de 2000 e 2010, o que resultou na identificação de novos sítios com destaque para Pegos do Tejo 2, Azinhal e Tapada do Montinho (Almeida, 2014).

Mais recentemente, o Projeto PaleoTejo – Paleolítico Inferior e Médio no Rio Tejo, reuniu vários investigadores tendo em vista estudar sítios Acheulenses e Mustierenses tendo em vista de quatro objetivos:

- Caracterizar acervos já escavados, mas ainda por estudar, através da análise detalhada das indústrias líticas e faunísticas segundo os critérios modernos internacionais, visando compreender comportamentos, economia, ecologia, resiliência e processos de formação de sítio;
- Fazer a análise geoarqueológica, com levantamento de dados geomorfológicos, estratigráficos e cronológicos, recorrendo a técnicas como a micromorfologia, análises sedimentológicas e obter datações radiométricas;
- Publicação sistemática dos contextos e resultados, promovendo a formação avançada através de teses, artigos e monografias (Pereira et al., 2023).

Com isto, o PaleoTejo pretende construir um quadro paleoambiental e arqueológico robusto para a ocupação Neandertal no ocidente da Península Ibérica a partir de uma abordagem moderna, facilitar a comparação com outros contextos no Baixo Tejo (desenvolvidos no Apêndice 1), ibéricos e europeus, além de permitir revelar detalhes dos sítios, da sua formação e do seu enquadramento climático que permitirão propor hipóteses sobre padrões ecológicos e ocupacionais dessas populações (Pereira et al., 2023).

Monte da Revelada

Enquadramento geomorfológico

O Monte da Revelada localiza-se no distrito de Castelo Branco, concelho e freguesia de Vila Velha de Ródão, na zona industrial de Ródão junto à EN241 (Figura 10) e

encontra-se referenciado à escala 1:25000, na Carta Militar de Portugal, nº 314 (*vide apêndice XXV*) (Figura 11) e à escala de 1:50000 nas Cartas Geológicas de Portugal nº 24D – Castelo Branco e nº 28B – Nisa.

O sítio estava implantado no compartimento inferior da falha tectónica do Rio Ponsul (distanto destas poucas centenas de metros), na margem direita da Ribeira do Açafal e no sopé a este da Serra das Talhadas, onde esta sai do seu setor mais encaixado e se alastra pela bacia do Tejo. A área em questão é caracterizada por relevos pouco acentuados, estando o sítio implantado numa encosta de suave pendente voltada a este, no topo de uma colina com cotas entre os 100 m e os 120 m (Henriques et al., 2019), sendo o substrato composto pelas arcoses da Formação do Cabeço de Infante, datadas do Paleogénico (65 a 23 Ma). Antes dos trabalhos que levaram à sua descoberta, a área correspondia a antigos terrenos agrícolas baldios (Figura 19– Apêndice 4).

Após a escavação, foi possível perceber que o terreno tinha originalmente uma pendente mais acentuada para Este, com drenagem para a linha de água ligada à Mina dos Indaganais, a Oeste, que atualmente tem uma expressão pouco considerável. A morfologia atual da encosta resulta de dois fatores. Por um lado, a colúvion dos sedimentos siltosos e arenosos-grosseiros das cotas superiores, devido à menor cobertura vegetal em períodos frios do Plistocénico e Holocénico. Por outro, a moldagem antropogénica do terreno, incluindo por práticas agrícolas e pelo desvio da linha de água para separar propriedades, prática confirmada pela população local (Henriques, et al., 2019).

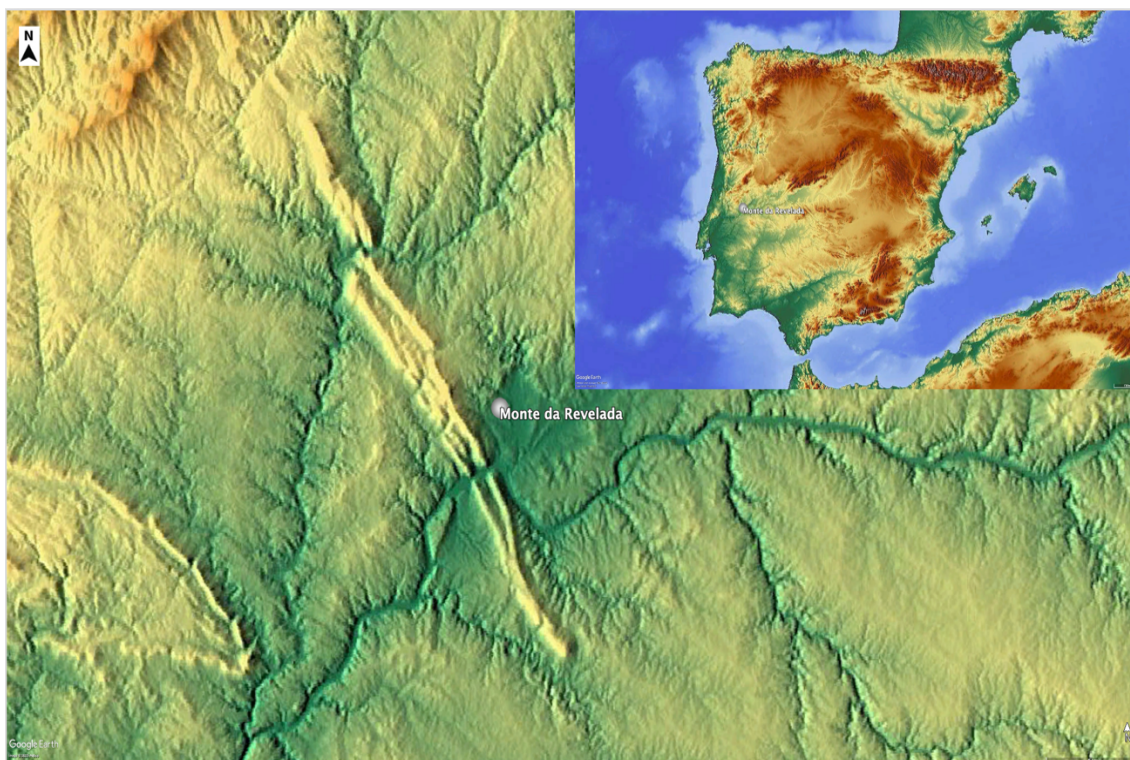


Figura 10: Localização do Monte da Revelada (Feito por: Carla Castro).

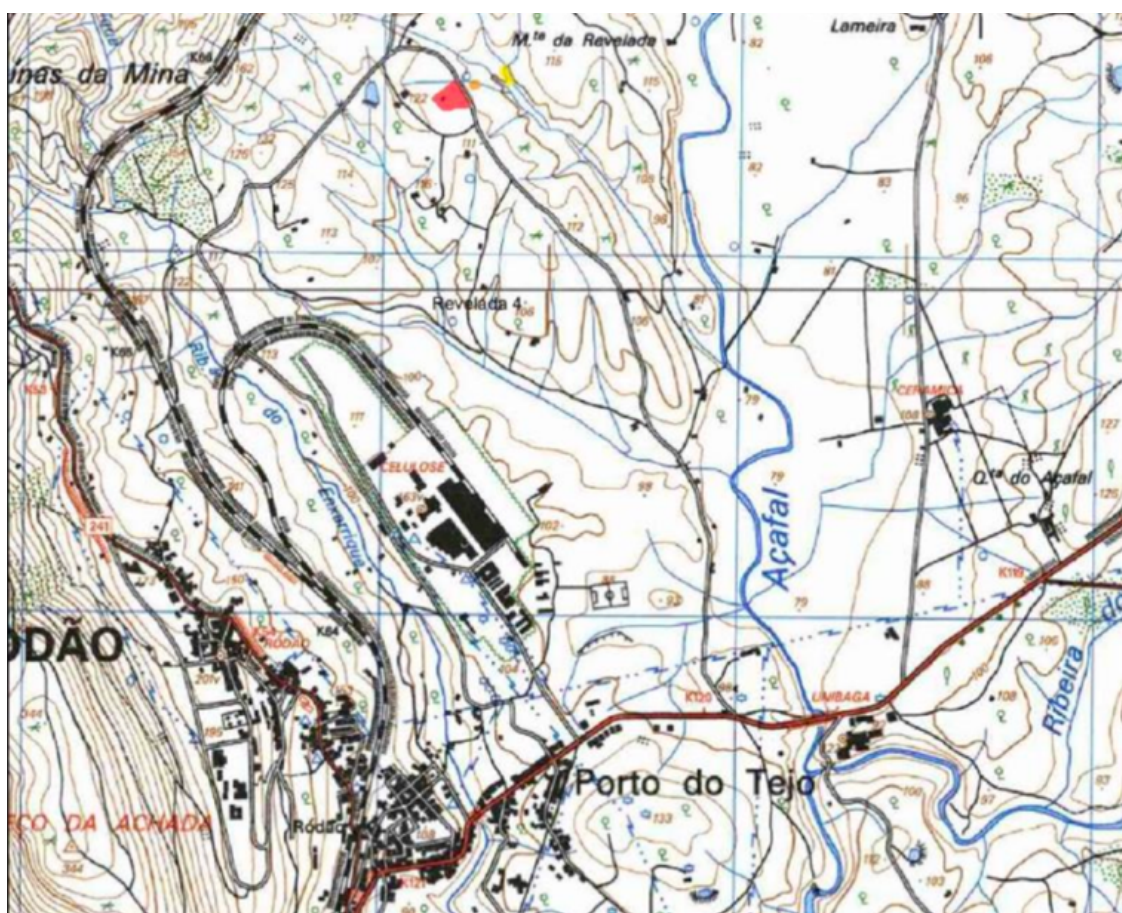


Figura 11: Monte da Revelada assinalado a vermelho na Carta Militar de Portugal nº314 (Henriques et al., 2019).

Intervenção arqueológica

Quando decorreu do Estudo de Impacto Ambiental, em 2015, no âmbito da construção da Fábrica de Papel Tissue da Paper Prime S.A., foram identificadas diversas concentrações de materiais arqueológicos. De entre eles, destacou-se a Revelada 2, localizado no espaço destinado à respetiva subestação elétrica, pela abundância de materiais líticos talhados em quartzito e quartzo, com arestas relativamente frescas, dispersos pela superfície (Monteiro, et al., 2016) (Figura 12).



Figura 12: Vista aérea da área de escavação do Monte da Revelada (Foto de: Guilherme Santos)

Os trabalhos arqueológicos decorreram em três fases. A primeira, em março de 2016, dedicada a sondagens arqueológicas de diagnostico num total de 8 m². A segunda, em julho de 2016, para ampliar as áreas onde se encontraram vestígios em profundidade. A terceira, de setembro a novembro de 2016, em que se escavou a totalidade da área que iria ser afetada pela obra (Monteiro et al., 2016). A coordenação dos trabalhos com a equipa de arqueologia foi efetuada pelo engenheiro Vítor Silva e o engenheiro Paulo Cerca. Os trabalhos arqueológicos foram realizados pela EMERITA – Empresa Portuguesa de Arqueologia, tendo como arqueólogo responsável Francisco Henriques (EMERITA e AEAT), a coordenação feita por Mário Monteiro (AEAT) e a consultoria científica por Telmo Pereira (Universidade do Algarve), apoiados por Carlos Carvalho (Geopark Naturtejo) e Pedro Proença e Cunha (Universidade de Coimbra) para um rigoroso enquadramento geológico e geomorfológico dos contextos.

Nos trabalhos iniciais identificou-se uma densa concentração de artefactos líticos talhados associados a uma ainda maior densidade de termoclastos, na sondagem 2x2 m implantada no ponto mais elevado da encosta. Este cenário correspondia a um potencial sítio arqueológico preservado cuja cronologia, a avaliar pela seriação do espólio recolhido, se poderia enquadrar no Epipaleolítico, como se veio a confirmar (Henriques et al., 2019).

Na segunda fase, escavou-se uma área de 50 m² para se averiguar as áreas de dispersão e concentração de materiais arqueológicos, bem como delimitar a área abrangida pelos vestígios. Aqui, foi possível compreender que este contexto era caracterizado por um tapete de termoclastos e clastos naturais associados a uma grande quantidade de materiais líticos talhados em quartzito, quartzo e sílex holocénicos. Todavia, também ocorriam, em quantidades menores, alguns artefactos sugestivos do Mustierense, porém, a sua quantidade e dispersão não permitiam aventar com total segurança a presença efetiva desse período (Henriques et al., 2019).

Dado que as unidades estratigráficas com contextos arqueológicos bem preservados, coerentes e fiáveis se prolongava para além da área inicial e abrangia toda a zona afetada pela obra, iniciou-se a terceira e última fase dos trabalhos, que consistiu na escavação integral do sítio.

Sequência estratigráfica:

Foi possível constatar que a área intervencionada apresentava uma potencia estratigráfica variável, entre 20 cm nas cotas mais elevadas e 60 cm nas cotas mais baixas. Os primeiros 20 cm encontravam-se significativamente afetados pela prática agrícola, chegando esta afetação a maiores profundidades em zonas bem delimitadas, com valas de cultivo agrícolas, marcas de arado tradicional, biotubações pontuais, zonas de escorrências e uma grande cavidade irregular a atingirem o substrato geológico (Figura 20 e Figura 21– Apêndice 4). Apesar disso, a cuidadosa delimitação das unidades estratigráficas dentro de uma quadriculagem de 1x1 m, acompanhada da crivagem a água com malha de 4 mm, permitiu individualizar cada uma dessas áreas de perturbação e, por exclusão de partes, delimitar os setores bem preservados, nomeadamente, pela identificação de buracos de poste (Figura 22 e Figura 23– Apêndice 4), pela recolha de muitas esquirolas, lamelas e fragmentos de lamelas e estruturas de combustão e fogueiras (Figura 24– Apêndice 4).

No final, ficaram registadas 83 unidades estratigráficas distribuídas por 173 m² e 60 cm de espessura, e recolhidos 22365 artefactos líticos talhados, 14248 termoclastos e 12 fragmentos de cerâmica manual, algumas dezenas de fragmentos de cerâmica a torno, de telha de meia-cana e fianças, que se encontram associadas aos trabalhos agrícolas e à casa de apoio agrícola que existiu.

Da delimitação tridimensional destas unidades estratigráficas (que incluem áreas preservadas e afetadas por agentes antrópicos e/ou naturais) e da análise preliminar do conjunto, foi possível sugerir que o Monte da Revelada (nome de sítio que foi atribuído à antiga mancha de materiais à superfície Revelada 2) é um sítio arqueológico fiável no seu contexto e o seu conjunto artefactual, composto, pelo menos, por quatro fases de ocupação em três horizontes arqueológicos distintos (Henriques et al., 2019):

Horizonte arqueológico 1: Corresponde à superfície que cobre todo o sítio, referente às unidades estratigráficas mais recentes, espessa, ampla e com uma grande quantidade de materiais arqueológicos. Todavia, apresenta grande perturbação devido a atividades agrícolas, bem como à construção e manutenção de um casebre. Daqui resultou de uma mistura de artefactos de diferentes contextos. Estes materiais incluem Época Contemporânea, com fragmentos de cerâmica (tijolo, telha, cerâmica comum e fiança), Pré-História Recente (cerâmicas manuais de espessura fina, pastas friáveis com desgordurantes mal calibrados e sem decoração, fragmentos degradados de instrumentos de pedra polida, lâminas, lamelas e núcleos prismáticos com tratamento térmico). Nas cotas inferiores deste horizonte e em contacto com o Horizonte 2, foram também encontrados materiais como núcleos em quartzo pequenos, bipolares e prismáticos, portanto, com características típicas de períodos mais antigos.

Horizonte Arqueológico 2: Subjacente ao Horizonte Arqueológico 1, é caracterizado pela presença de um amplo tapete de termoclastos e de mais de 2000 peças talhadas que incluem núcleos prismáticos pequenos, núcleos bipolares, lamelas, lamelas retocadas, buris, entalhes, denticulados e peças esquiroladas, em quartzito, quartzo e cherte. A desproporção do quartzito e a irregularidade da produção sugerem uma cronologia na fase inicial do Holocénico, possivelmente do Epipaleolítico. A densidade de termoclastos, normalmente de pequenas dimensões, aponta para a presença de estruturas de combustão, que em contextos de caçadores-recolectores holocénicos constituem frequentemente tapetes de termoclastos associados ou não, a lareiras estruturadas. No Monte da Revelada, podem resultar de elementos de lareiras, mais ou menos estruturadas, mas posteriormente

desmanteladas e dispersas pelos trabalhos de lavoura. Foram identificados sete possíveis buracos de poste com sedimentos orgânicos e carvões. A ausência de cerâmica moderna em cotas profundas reforça a integridade deste horizonte, salvo nas áreas onde a perturbação atravessou a espessura de vários estratos.

Horizonte arqueológico 3: Localizado na base da sequência estratigráfica e acima do substrato geológico, é caracterizado por materiais em quartzito, quartzo e raras peças em cherte, cujo talhe é voltado para a produção de lascas, apresentando estas talões diedros e facetados, a par de levantamentos radiais nas faces dorsais. Surgem também lascas Levallois típicas, atípicas e pontas pseudo-Levallois, denunciadoras de talhe Levallois e discóide, indubitavelmente atribuíveis ao Mustierense. Foi também possível registrar um contexto com materiais dos horizontes 1 e 2 devido a coluvionamento. Foram ainda identificadas possíveis estruturas de combustão, com concentração localizada de seixos maiores e blocos (no sentido granulométrico) e, ainda, quatro buracos de poste com vestígios de carvões, cuja análise pode determinar a cronologia absoluta e a relação com os artefactos. As possíveis lareiras deste horizonte diferem das do Horizonte 2 por estarem mais localizadas e serem compostas por elementos maiores.

Unidades estratigráficas com Mustierense dentro do Horizonte Arqueológico 3

Todas as unidades estratigráficas foram devidamente registadas em perfil, sendo que as unidades com mustierense estão dentro do Horizonte Arqueológico 3, em que é a Unidade estratigráfica 27, 19 e 32 (Figura 35, figura 36, figura 37 e figura 38).

Unidade Estratigrafia 27

Esta unidade estratigráfica é caracterizada com areias grosseiras com sedimento amarelo, solto, com algumas manchas de cascalho de pequeno porte, cascalho e blocos dispersos. Contem frequentes materiais arqueológicos, aqui tratados, e, areias de colúvia que arrastaram os materiais arqueológicos.

Unidade Estratigráfica 19

Esta unidade estratigráfica caracteriza-se por no seu topo se encontrar antigas marcas de arado tradicional. O seu sedimento é composto por areias grosseiras, amarelo, contendo algum cascalho rolado e calhaus dispersos. Poderá também ser um paleosolo numa das suas ocupações.

Unidade Estratigráfica 32

É uma camada com sedimento de granulometria fina, de cor castanho-acinzentada e textura solta. Escavada na primeira campanha onde se encontra em contacto direto com o nível geológico, não tendo sido identificado na altura devido à presença de água que cobria o solo.

Foram ainda identificadas outras unidades estratigráficas, associadas a estruturas de combustão e possíveis buracos de poste:

Unidade Estratigráfica 35: Estrutura pétrea ovalada com areia grosseira e sedimento amarelo acastanhado no interior. Possivelmente uma fogueira que se encontra deformada pelo colúvion. Foi identificada no topo da [27] (Figura 20 e Figura 24).

Unidade Estratigráfica 61: Possível fogueira de forma subcircular com sedimento no interior ligeiramente mais escurecido que o envolvente. Sobre a [27].

Unidade Estratigráfica 67: Estrutura pétrea ovalada com areia grosseira e sedimento amarelo, mais escurecido no interior. Possivelmente uma fogueira que se encontra deformada pelo colúvion. Sobrepõem-se à [27]. Deste unidade estratigráfica foram recolhidos termoclastos para datação OSL.

Unidade Estratigráfica 69: Estrutura negativa subcircular escavada no geológico. Possivelmente um buraco de poste. Corta todas as U.E.'s a partir da [27] até ao geológico.

Unidade Estratigráfica 71: Estrutura negativa subcircular escavada no geológico. Possivelmente um buraco de poste. Corta todas as U.E.'s a partir da [27] até ao geológico.

Unidade Estratigráfica 78: Estrutura negativa subcircular escavada no geológico. Possivelmente um buraco de poste. Corta todas as U.E.'s a partir da [27] até ao geológico.

Unidade Estratigráfica 51: Estrutura negativa ovalada escavada no geológico. Possivelmente um buraco de poste. Corta todas as U.E.'s a partir da [19] até ao geológico.

Unidade Estratigráfica 52: Estrutura negativa ovalada escavada no geológico. Possivelmente um buraco de poste. Corta todas as U.E.'s a partir da [19] até ao geológico.

Unidade Estratigráfica 53: Estrutura negativa ovalada escavada no geológico. Possivelmente um buraco de poste. Corta todas as U.E.'s a partir da [19] até ao geológico.

Unidade Estratigráfica 55: Estrutura negativa ovalada escavada no geológico. Possivelmente um buraco de poste. Corta todas as U.E.'s a partir da [19] até ao geológico.

Unidade Estratigráfica 74: Estrutura negativa ovalada escavada no geológico. Possivelmente um buraco de poste. Corta todas as U.E.'s a partir da [19] até ao geológico.

Unidade Estratigráfica 76: Estrutura negativa ovalada escavada no geológico. Possivelmente um buraco de poste. Corta todas as U.E.'s a partir da [19] até ao geológico.

Unidade Estratigráfica 83: Estrutura negativa ovalada escavada no geológico. Possivelmente um buraco de poste. Corta a U.E. [19].

Métodos e Materiais

Metodologia de escavação

A área de construção da fábrica consiste numa faixa de terreno de formato subretangular, alongada na direção noroeste-sudeste, entre a EN241 e uma linha de água secundária afluente da ribeira do Açafal (Monteiro et al., 2016). A intervenção arqueológica, teve como delimitação a totalidade da área a afetar pela 1º e 2º fase de construção da subestação elétrica, com o objetivo, primeiro, obter informações que permitissem determinar o estado de conservação, a funcionalidade e o interesse científico dos vestígios identificados (Henriques et al., 2019).

Quadriculagem: Foi implantada uma área de 70 m² subdividida numa grelha de 1m² ligadas à rede geodésica nacional, em que cada quadrícula foi identificada alfanumericamente de Este para Oeste e de Sul para Norte, garantindo-se a boa ligação e as devidas associações às quadriculas escavadas nas fases de sondagens de diagnóstico. O levantamento topográfico foi realizado por António Rodrigues, topógrafo associado à construção da fábrica.

Escavação: Remoção manual integral dos sedimentos de acordo com os a metodologia de E. Harris (1991), com a remoção sucessiva das camadas naturais, na ordem inversa à sua deposição, tendo como unidade mínima de registo a unidade estratigráfica [U.E.]. Estas, foram numeradas sequencialmente de acordo com a sua identificação e subdividida em níveis artificiais de 10 cm quando a sua espessura era superior aquele valor. Todas as U.E.s foram descritas em fichas própria, desenhadas e fotografadas. Os sedimentos escavados foram integralmente crivados a água em malha de 4mm.

No decorrer dos trabalhos arqueológicos, após a remoção da camada superior superficial, alterada pela ação agrícola, identificou-se que os vestígios arqueológicos se expandiam para Sul e Oeste da área inicialmente quadriculada, ampliando a área quadriculada para 227 m² onde apenas 173 m² foram escavados (Figura 13), pois eram as necessárias para a definição do sítio. Esta situação permitiu criar uma numeração de

forma continua do 1 ao 23, contudo houve interrupções na identificação alfabética das quadriculas (Henriques et al., 2019).

Para obter diagnostico para Sul e Este, marcaram-se quatro sanjas para verificar a pendente da encosta, o traçado da linha de água e delimitar o sítio arqueológico, confirmando que a área a Sul ficaria como reserva científica. O local onde se situa a Revelada, seria maioritariamente afetado pela segunda fase de construção da subestação elétrica, pelo que essa área foi escavada até ao substrato geológico, arqueologicamente estéril (Henriques et al., 2019).

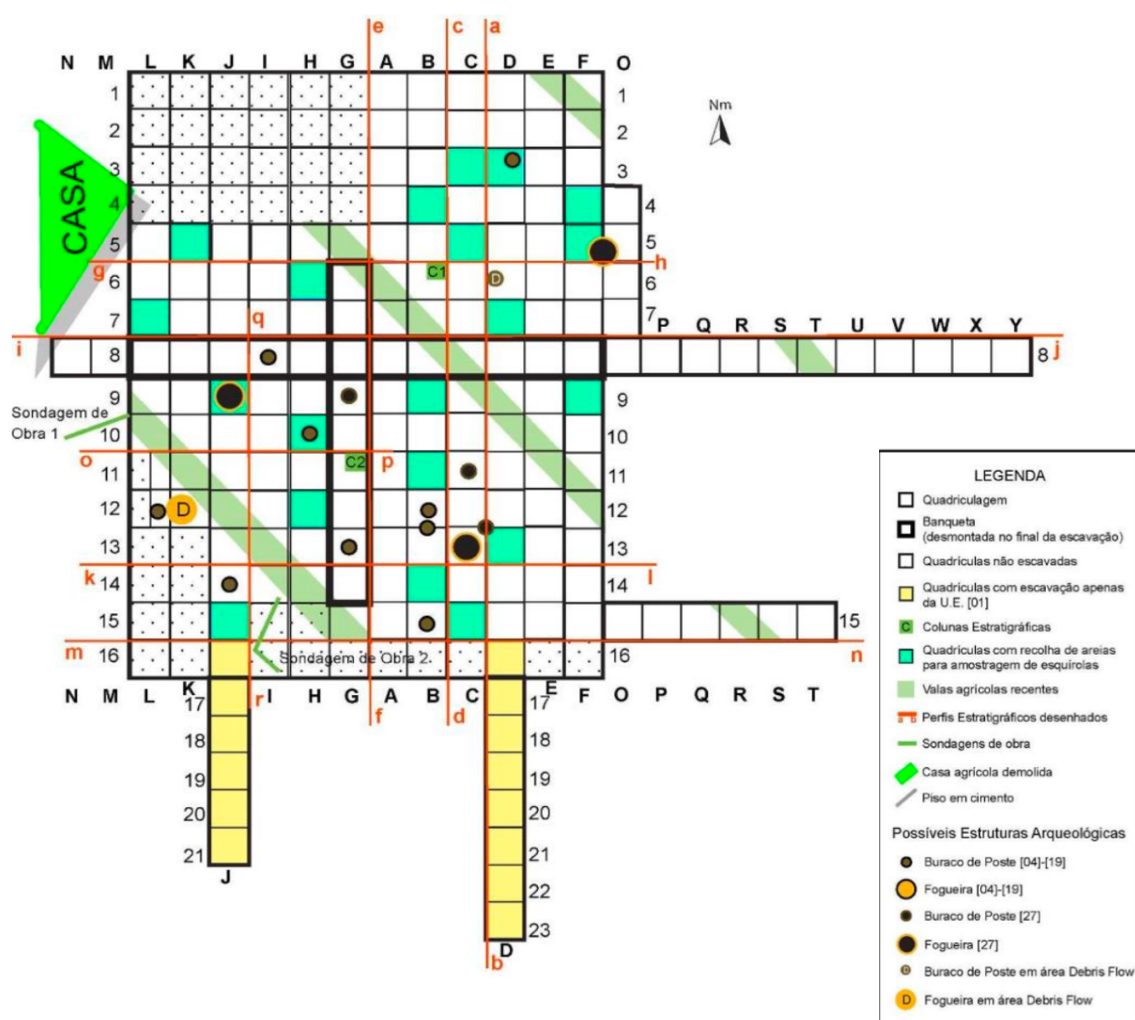


Figura 13: Desenho esquemático do Plano Final com a quadriculagem da área de escavação (Henriques et al., 2019).

Após a segunda fase de construção, foi realizado o acompanhamento arqueológico onde monitorizou as escavações para identificar vestígios e propor medidas de preservação, com os resultados registados em relatório independente.

No final, foi feito o inventário dos materiais exumados, redigido o relatório final submetido à Direção Regional de Cultura do Centro (DRCC) (Henriques, 2019), foi publicado um texto científico preliminar (Monteiro et al., 2016) e feitas algumas apresentações em congressos internacionais (EAA, LSS e UISPP).

Metodologia de análise tecnológica e tipológica

A análise incidiu sobre todo o conjunto talhado das unidades estratigráficas de base onde se encontravam presentes os artefactos mustierenses. A base de dados foi construída e preenchida num ficheiro Microsoft™ Excel®. As variáveis utilizadas (Apêndice 2) tiveram como base bibliografia específica para a tecnologia e tipologia lítica no Paleolítico Médio (Bordes, 1961a; Boëda, 1994; Debénath & Dibble, 1994; Inizan, et al 1999). Para a criação de gráficos de dispersão e a análise estatística e multivariada dos dados foi utilizado o Past4®.

Materiais analisados

Foram estudados 1052 líticos exumados das unidades estratigráficas 27 (634 líticos), 19 (418 artefactos) e 32 (1 artefacto). De uma forma geral, os vestígios arqueológicos estão bem preservados, distribuídos em três áreas de maior concentração: a nordeste, a centro-oeste e centro-sul (Figura 14).

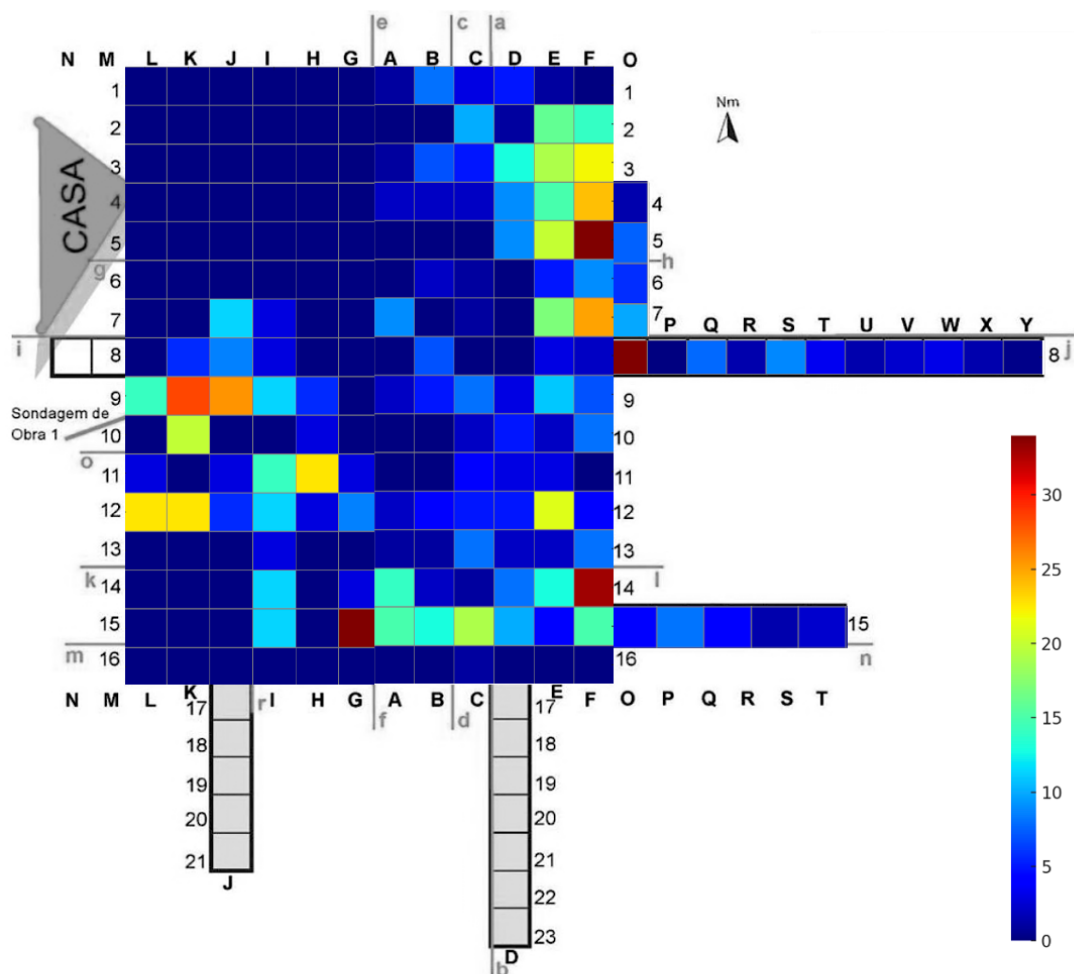


Figura 14: mapa de cores com referência aos artefactos arqueológicos estudados e a sua localização na área de escavação.

Resultados:

Unidade Estratigráfica 27

Matéria-prima

O quartzito é a rocha dominante (501 = 79,02%), o quartzo é a segunda matéria-prima mais representada (116 = 18,30%), seguindo-se o sílex (16 = 2,57%). Surge ainda um fragmento em xisto (Gráfico 1).

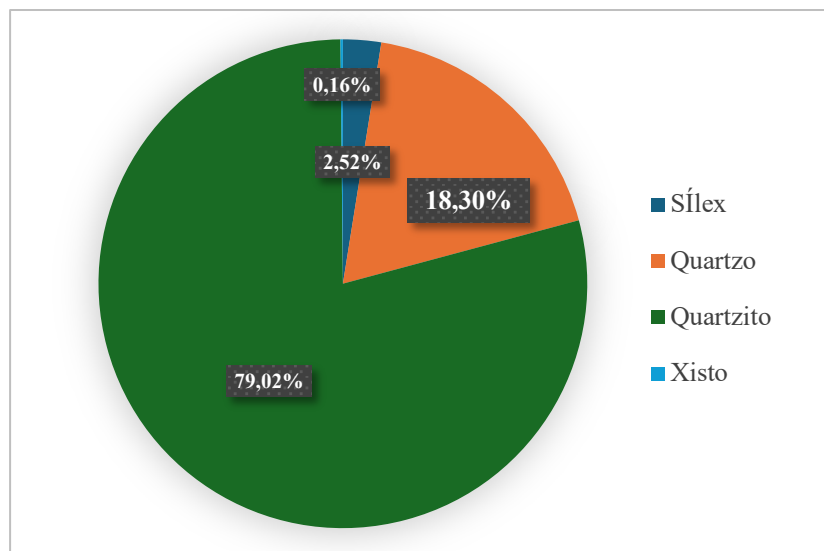


Gráfico 1: Distribuição das matérias-primas da U.E. 27.

Grande parte do quartzito tem um aspeto regular (364 = 57,41%), seguido do quartzito com linhas de quartzo (115 = 18,14%), clivagens (21 = 3,31%) e, apenas uma peça com geodos (1 = 0,16%). O quartzo é normalmente regular (96 = 14,93%) e, mais raramente, com geodos (12 = 1,93%) e clivagens (8 = 1,28%). Todos os materiais em sílex e o fragmento de xisto têm aspeto regular (16 = 2,57% e 1 = 0,16%, respetivamente) (Gráfico 2 e Tabela 5).

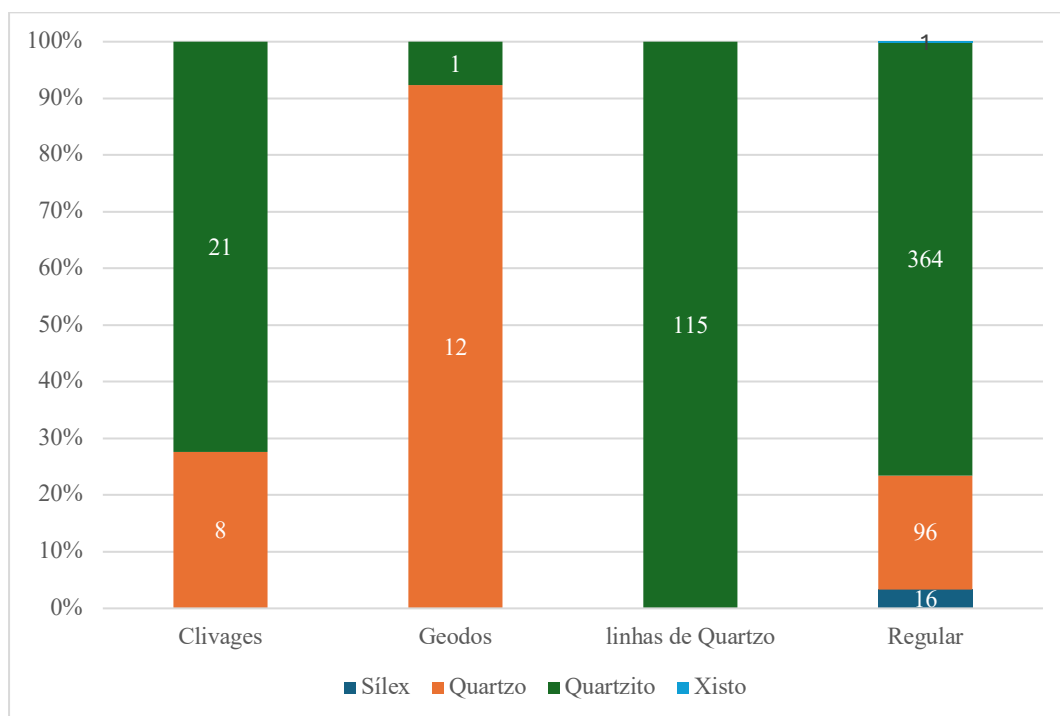


Gráfico 2: Aspeto da matéria-prima da U.E. 27.

Núcleos

Existem apenas dois núcleos inteiros, ambos em quartzito, de redução centrípeta e de grandes dimensões. Ambos apresentam mais de 50% de córtex têm como suporte grandes blocos, não têm as respectivas plataformas de percussão não estão preparadas e serviram para a produção de lascas, foi por meio de redução centrípeta. A principal diferença entre os espécimes reside no número de plataformas, tendo um duas e outro três (Tabela 25, Tabela 26, tabela 27, Tabela 28, Tabela 29 e Tabela 30).

Existem ainda cinco fragmentos de núcleo, cuja estratégia de exploração não foi possível aferir

Lascas

As lascas são o suporte que tem a maior representatividade (Tabela 4), com um total de 417 artefactos. Em quartzito, 165 estão completas (39,57%), 70 são fragmentos laterais (16,79%), 46 são fragmentos distais (11,03%), 35 são fragmentos proximais (8,39%) e 19 são fragmentos mesiais (4,56%). No quartzo, há 35 lascas completas (8,39%), 12 fragmentos distais (2,88%), 10 laterais (2,40%), 10 proximais (2,40%) e três mesiais (0,72%). No sílex, menos representado, há oito lascas completas (1,92%), três fragmentos proximais (0,72%) e um fragmento lateral (0,24%). Ou seja, os fragmentos distais são mais frequentes no quartzo e os laterais e mesiais no quartzito (Gráfico 3 e Tabela 6).

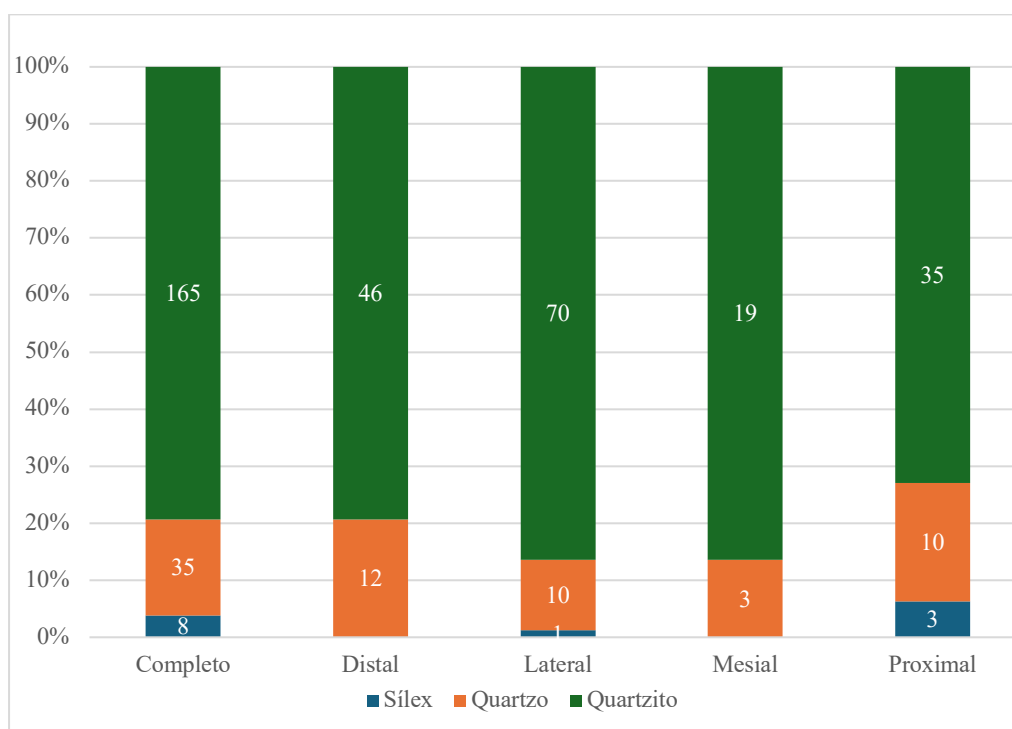


Gráfico 3: percentagem de lascas conforme a sua fração da U.E. 27.

De uma forma geral, o córtex é pouco frequente sendo que 278 (66,67%) das lascas não apresenta qualquer vestígio deste elemento, destacando-se, neste apartado, o quartzito (217 = 52,43%). No quartzito 58 (13,91%) das lascas não apresentam córtex e, apenas uma (0,24%) tem 100% córtex. No sílex, três (0,72%) apresentam 0% de córtex e outras três (0,72%) têm 100% de córtex (Gráfico 4 e Tabela 7).

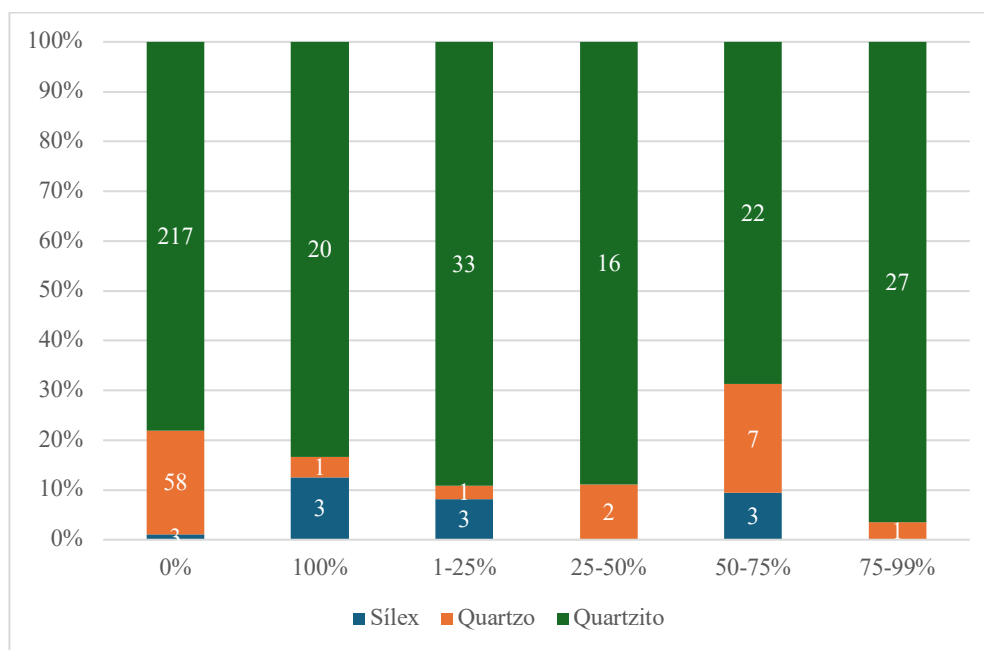


Gráfico 4: percentagem de córtex da U.E. 27.

Quando presente, o córtex, está mais localizado nas partes proximal, lateral, e distal de uma mesma peça. Isto acontece tanto no quartzito (27 = 19,42%), como no quartzito (1 = 0,72%) e no sílex (2 = 1,44%). Já combinado nas partes distal e lateral, com 23 (16,55%) em quartzito e dois (1,44%) em sílex; e totalidade, com 21 (17,99%) fragmentos em quartzito, um (0,72%) em quartzito e três (2,16%) em sílex. (Gráfico 5 e Tabela 8).

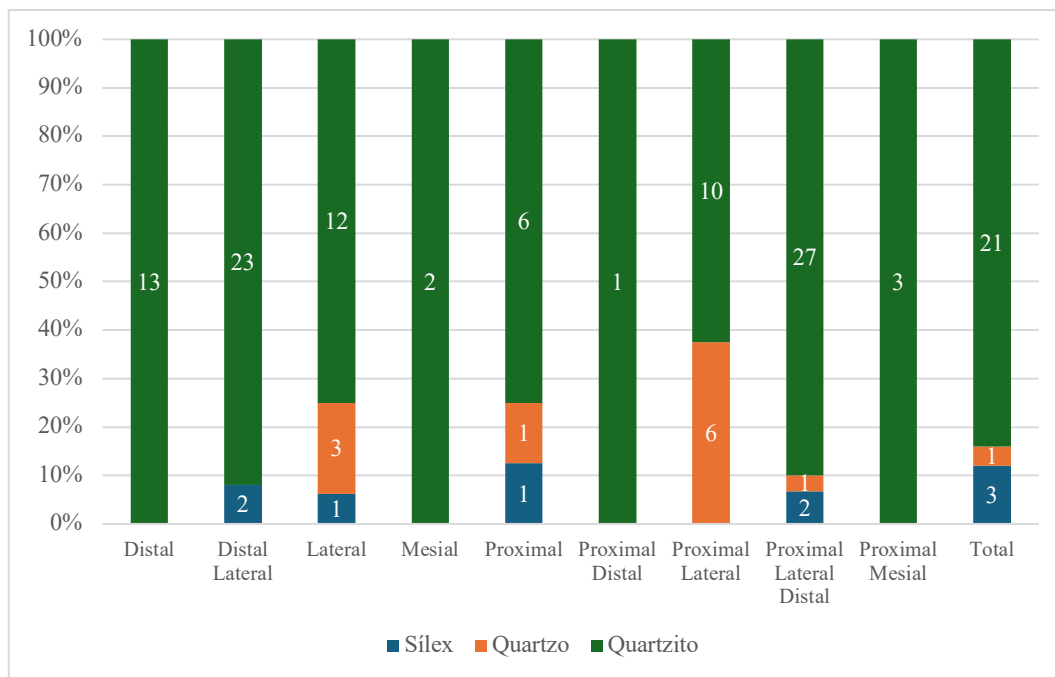


Gráfico 5: Localização do córtex da U.E. 27.

No padrão dorsal das lascas, os centrípetos têm maior representatividade com 100 (23,98%) lascas em quartzito e 21 (5,04%) em quartzo. Destaca-se também o unidirecional paralelo com 94 (22,64%) lascas em quartzito, 17 (4,08%) em quartzo e cinco (1,20%) em sílex. No padrão dorsal cruzado observa-se 59 (14,15%) lascas em quartzito, nove (2,16%) em quartzo e apenas uma (0,24%) em sílex (Gráfico 6 e Tabela 9).

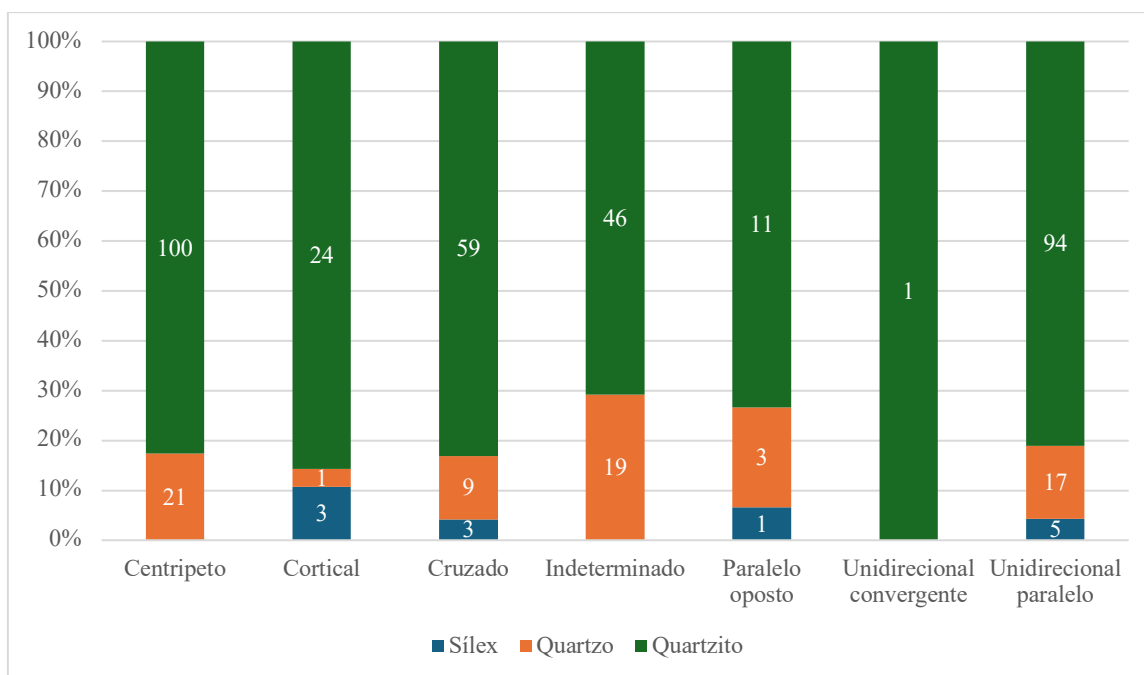


Gráfico 6: percentagem do padrão dorsal das lascas da U.E. 27.

Na morfologia dos gumes das lascas, o irregular predomina, com 84 (33,87%) lascas em quartzito, 16 (6,45%) em quartzo e quatro (1,61%) em sílex. Segue-se os divergentes com 40 (16,13%) lascas em quartzito e oito (3,23%) em quartzo. Em menor destaque surge os bicôncavos, com apenas três (1,21%) em quartzo e um (0,40%) em quartzito e, os indeterminados com três (1,21%) em quartzito e um (0,40%) em sílex (Gráfico 7 e Tabela 10).

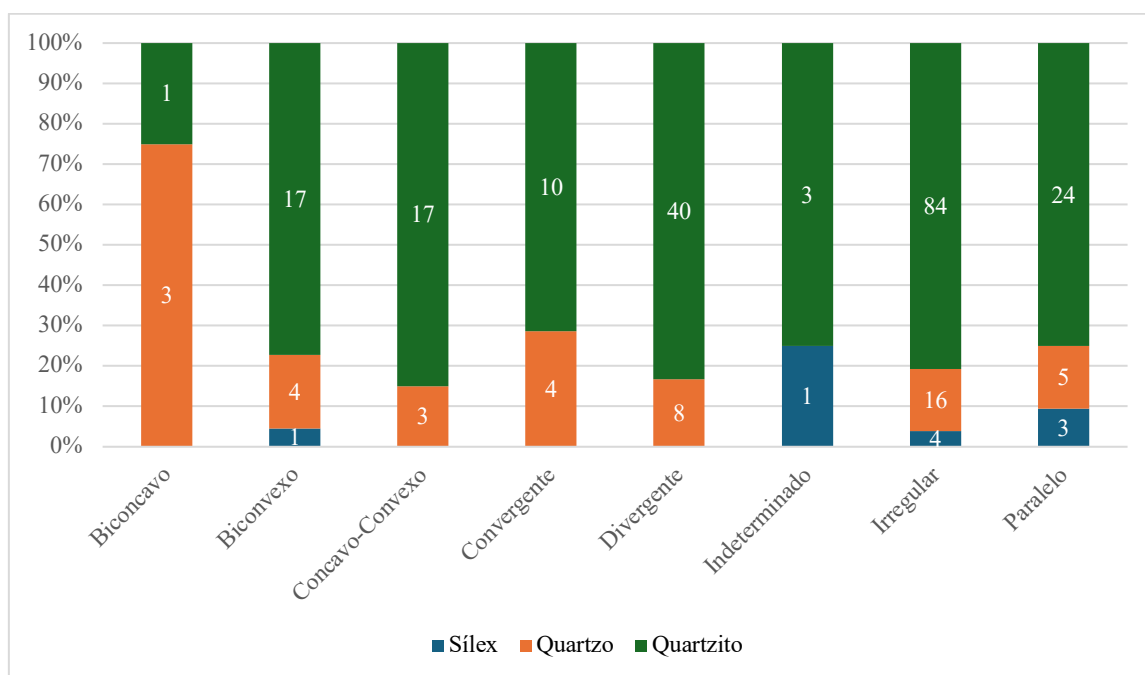


Gráfico 7: Morfologia dos gumes da U.E. 27.

Na secção das lascas, a mais representada é a secção triangular com 107 (38,49%) lascas em quartzito, 25 (8,99%) em quartzo e duas (0,72%) em sílex. Segue-se a secção trapezoidal, com 65 (23,38%) em quartzito, 13 (4,68%) em quartzo e duas (0,72%) em sílex. A secção menos representada é a irregular, apenas com 20 (7,19%) lascas em quartzito, três (1,08%) em quartzo e três (1,08%) em sílex (Gráfico 8 e Tabela 11).

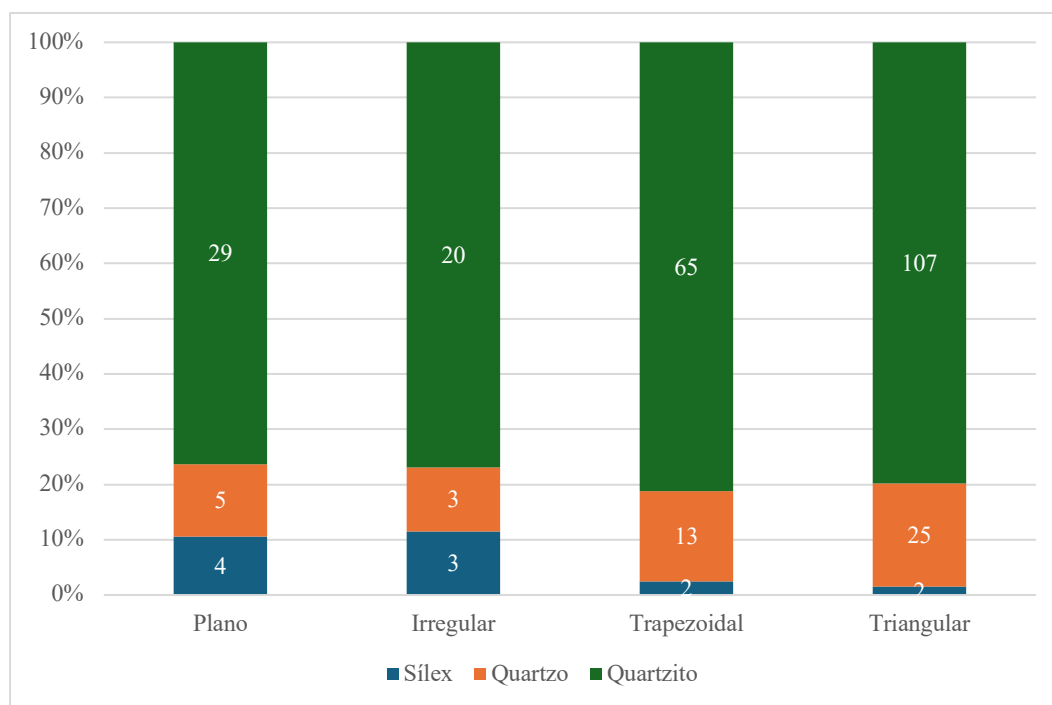


Gráfico 8: Secção das lascas da U.E. 27.

No perfil das lascas, observa-se uma maior expressão no perfil concavo e no perfil plano, em que no plano há 111 (43,53%) lascas em quartzito, 25 (9,80%) em quartzo e cinco (9,80%) em sílex. No concavo há 94 (36,86%) lascas em quartzito, 13 (5,10%) em quartzo e cinco (1,96%) em sílex (Gráfico 9 e Tabela 12).

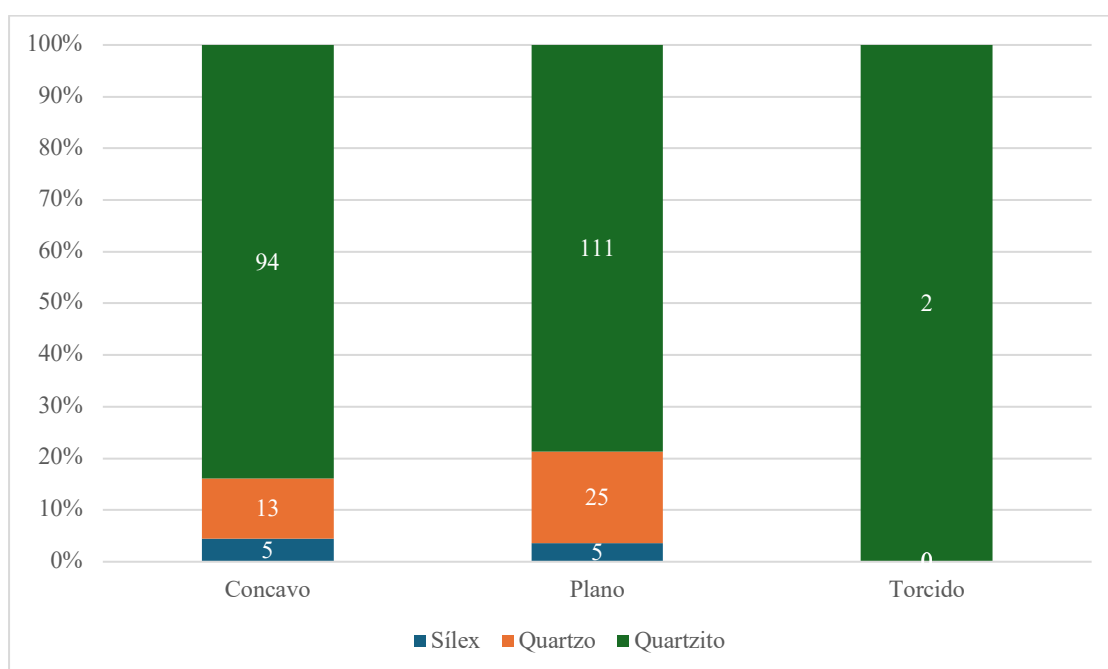


Gráfico 9: Perfil das lascas da U.E. 27.

Na terminação das lascas, destaca-se com mais de 100 artefactos as terminações em ressalto com 105 (37,21%) lascas em quartzito, 21 (6,54%) em quartzo e uma (0,31%) em sílex. Nas menos representadas há a terminação fraturada apenas com uma (0,30%) lasca em quartzito e, a terminação espessa, apenas com duas (0,62%) lascas (Gráfico 10 e Tabela 13).

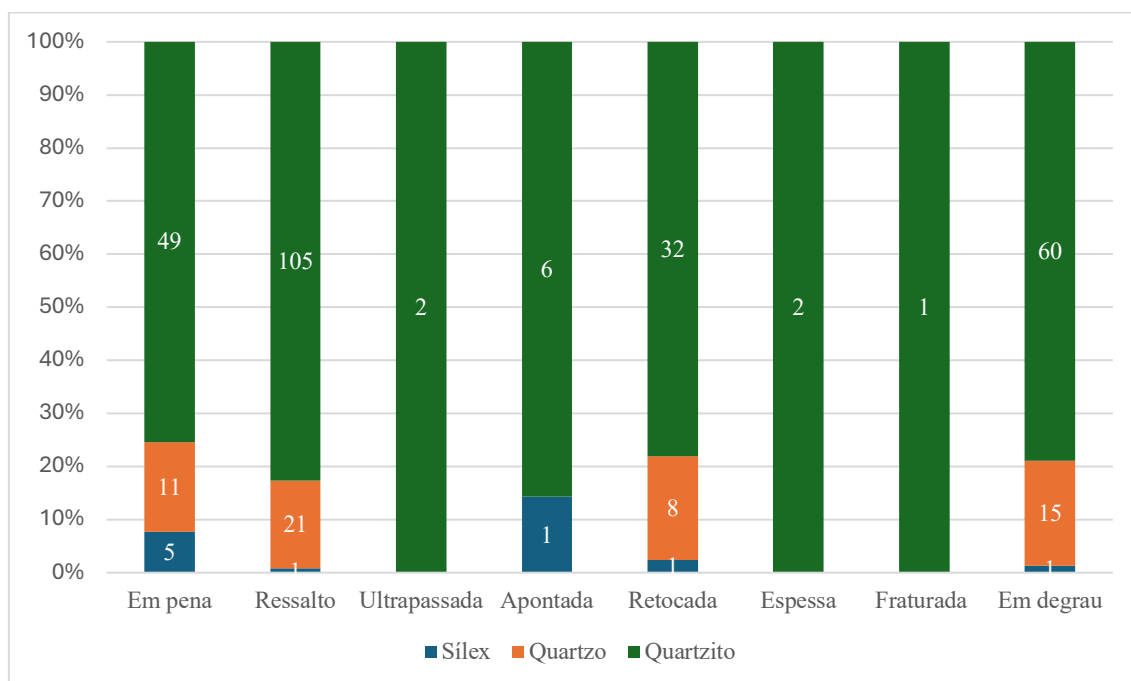


Gráfico 10: Terminação das lascas da U.E. 27.

O tipo de plataforma mais frequente é a plana, com 80 (26,39%) lascas em quartzito, 12 (22,22%) em quartzo e três (0,83%) em sílex. Segue-se as facetadas com 70 (19,44%) em quartzito, 16 (4,44%) em quartzo e duas (0,56%) em sílex. O tipo de plataforma menos evidente são os esmagados com duas (0,56%) lascas em quartzo e, os puntiformes com uma (0,28%) lasca em quartzo e duas (0,56%) em quartzito (Gráfico 11 e Tabela 14).

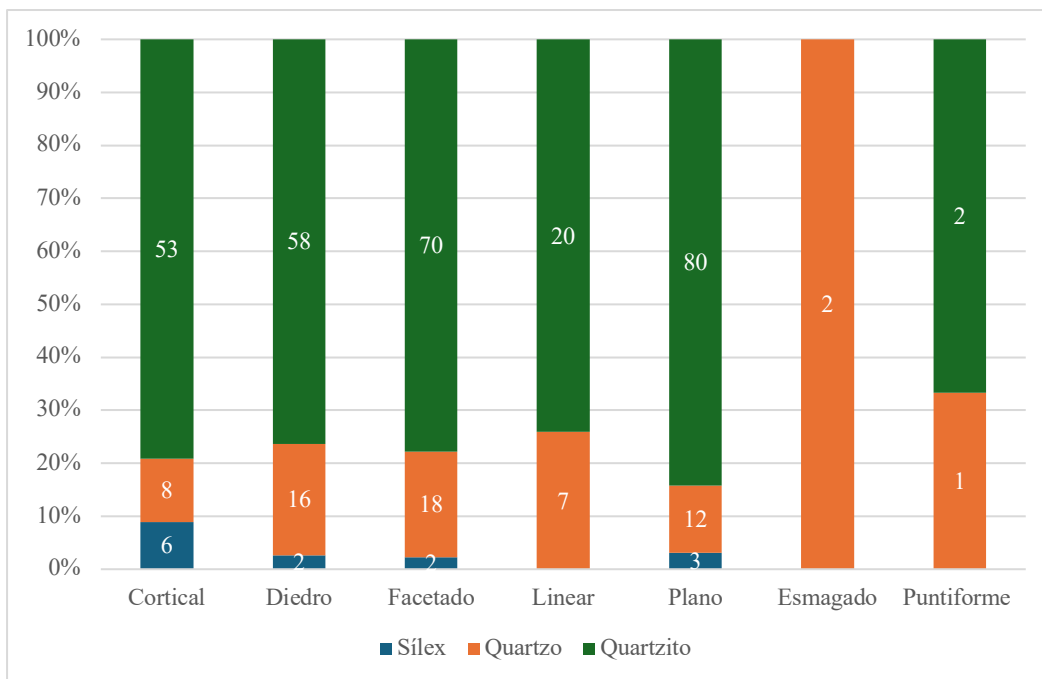


Gráfico 11: Plataforma das lascas da U.E. 27.

No bolbo das lascas, parte significativa são os bolbos proeminentes, com 117 (35,24%) lascas em quartzito, nove (2,71%) em quartzo e quatro (1,20%) em sílex. Segue-se também os difusos com 63 (18,98%) lascas em quartzito, 21 (6,33%) em quartzo e três (0,90%) em sílex. Com menos destaque há o duplo bolbo, apenas com um (0,30%) artefacto em quartzito (Gráfico 12 e Tabela 15).

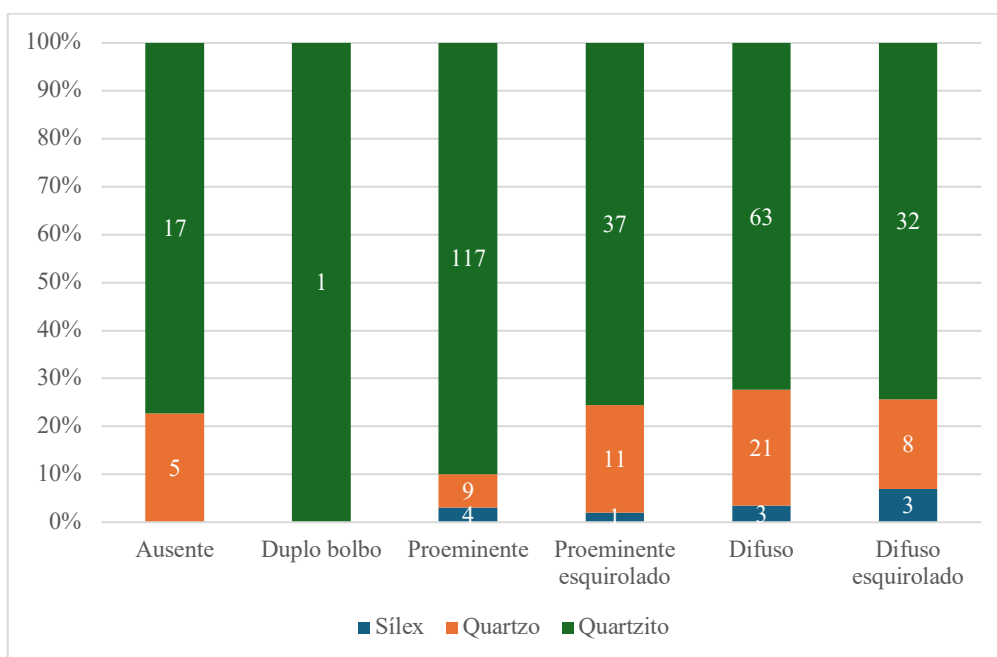


Gráfico 12: Tipos de bolbo da U.E. 27.

Na marca dos gumes, maioria das lascas surge com abrasão totalizando 238 (59,80%) lascas em quartzito, 43 (10,80%) em quartzo e sete (1,76%) em sílex (Gráfico 13 e Tabela 16).

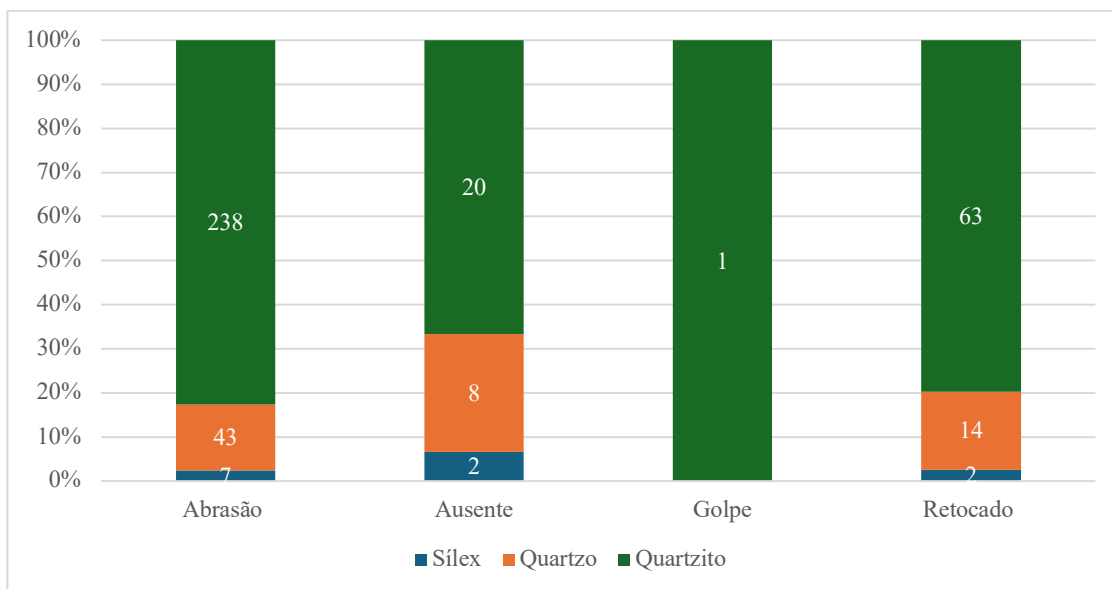


Gráfico 13: Marca dos gumes da U.E. 27.

Nas medidas métricas realizadas do comprimento x largura x espessura das lascas (Gráfico 14), observa-se que, relativamente ao comprimento, os valores vão até perto dos 9. A maior concentração fica entre o 1 e os 4, indicando que a maioria das peças se encontra nesses comprimentos, contudo existe ainda alguns valores mais altos. Na largura, esta tem uma distribuição semelhante à do comprimento, contudo a densidade está mais acentuada entre o 1 e 3. Na espessura, a sua distribuição é mais concentrada em valores mais baixos, entre 0,3 e 2. A densidade é mais forte abaixo do 1, o que mostra que maior parte das amostras é relativamente finas. Os valores acima de 2, são pouco representativos.

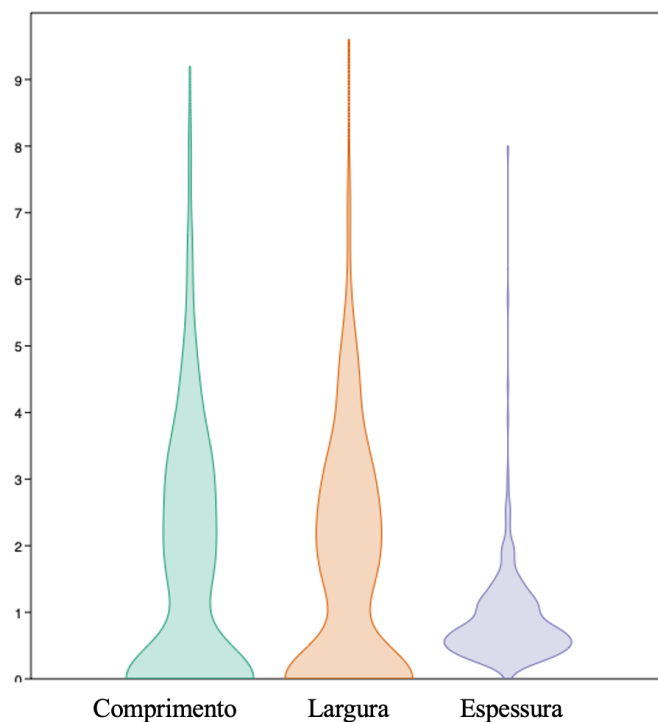


Gráfico 14: Medidas métricas das lascas da U.E. 27.

Lâminas

Dentro dos suportes, as lâminas representam 1,26% do conjunto (Tabela 4), sendo a matéria-prima mais utilizada o quartzito (5 = 62,50%), seguindo-se o quartzo (2 = 25%) e o sílex (1 = 12,50%) (Gráfico 15). Nenhuma das lâminas analisadas apresentam córtex.

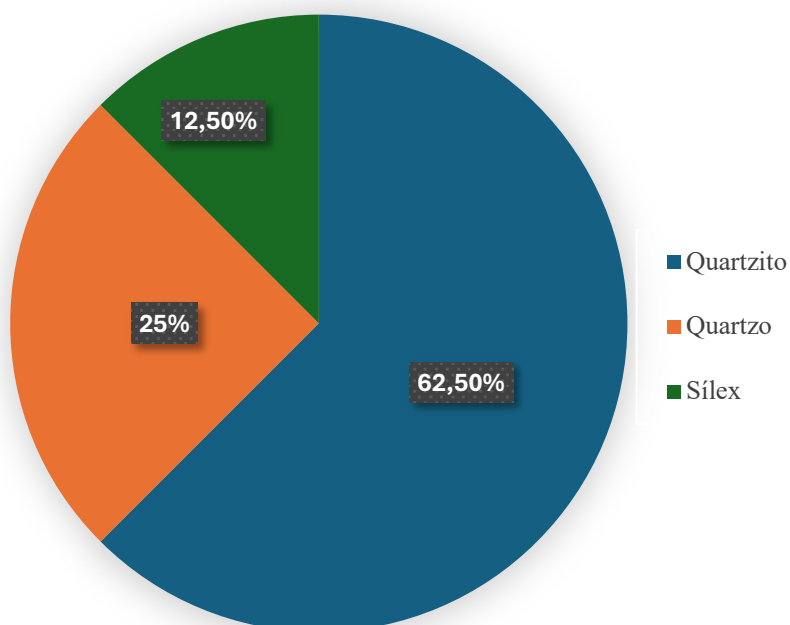


Gráfico 15: % de matéria-prima das lâminas da U.E. 27.

Nos atributos das lâminas o perfil plano surge com três (75%) lâminas em quartzito e uma (25%) em quartzo (tabela 18). Há apenas uma (12,50%) lâmina completa em quartzito, sendo a sua terminação em ponta (Tabela 17). As mais representadas são os fragmentos de lâminas proximal, com três (37,50%) em quartzito e duas (25%) em quartzo e os fragmentos de lâminas mesiais com uma (12,50%) lâmina em quartzito e uma (12,50%) em sílex (Gráfico 16 e Tabela 23).

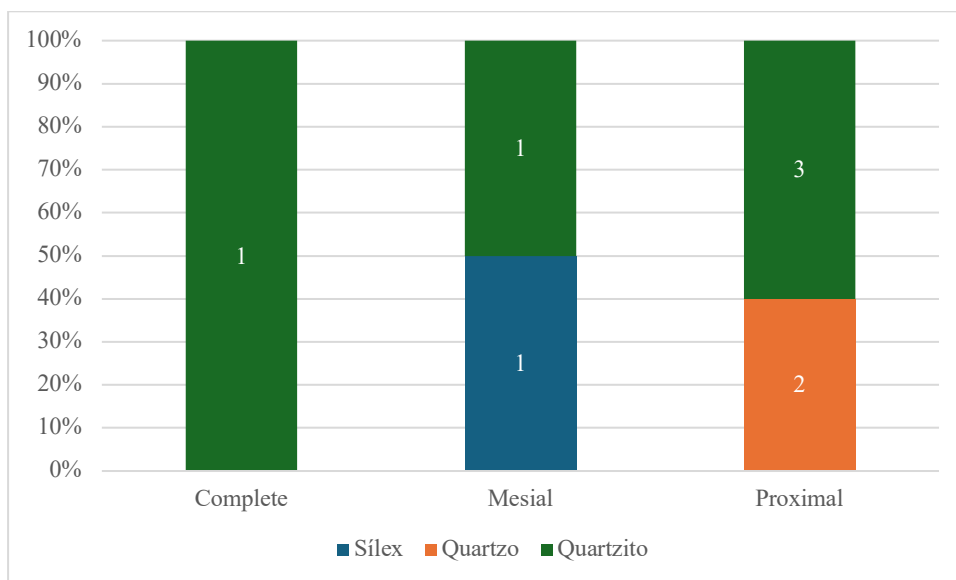


Gráfico 16: Fração das lâminas da U.E. 27.

No padrão dorsal destes suportes, há duas (28,57%) lâminas em quartzito e duas (28,57%) em quartzo com o padrão dorsal unidirecional paralelo. No padrão dorsal centrípeto há duas (28,57%) lâminas em quartzito e, no padrão dorsal cruzado há apenas uma (14,29%) (Gráfico 17 e Tabela 19).

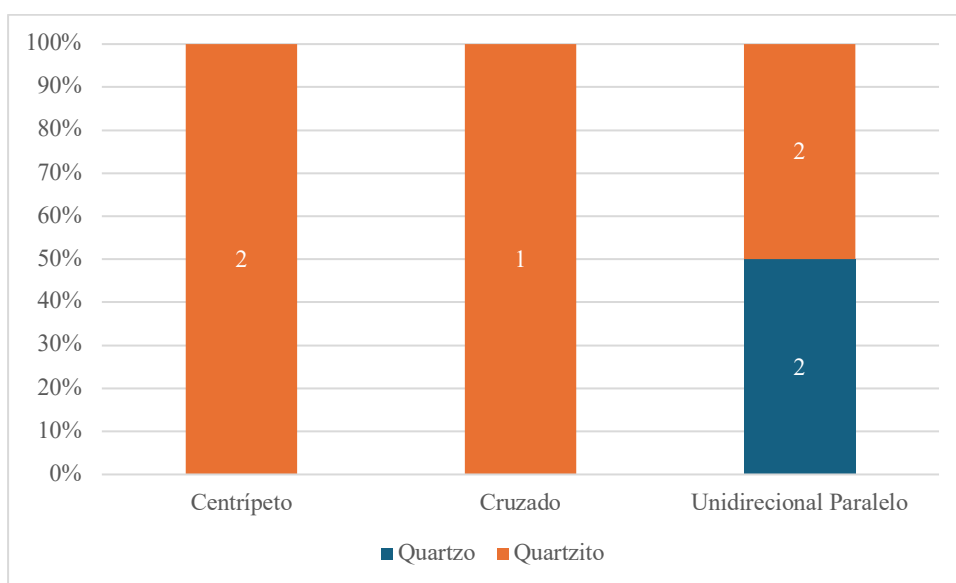


Gráfico 17: Padrão dorsal das lâminas da U.E. 27.

Na morfologia dos gumes uma (33,33%) lâmina apresenta uma morfologia paralela em quartzito e, na morfologia divergente há uma lâmina (33,33%) em quartzito e uma (33,33%) em quartzo (Gráfico 18 e Tabela 20).

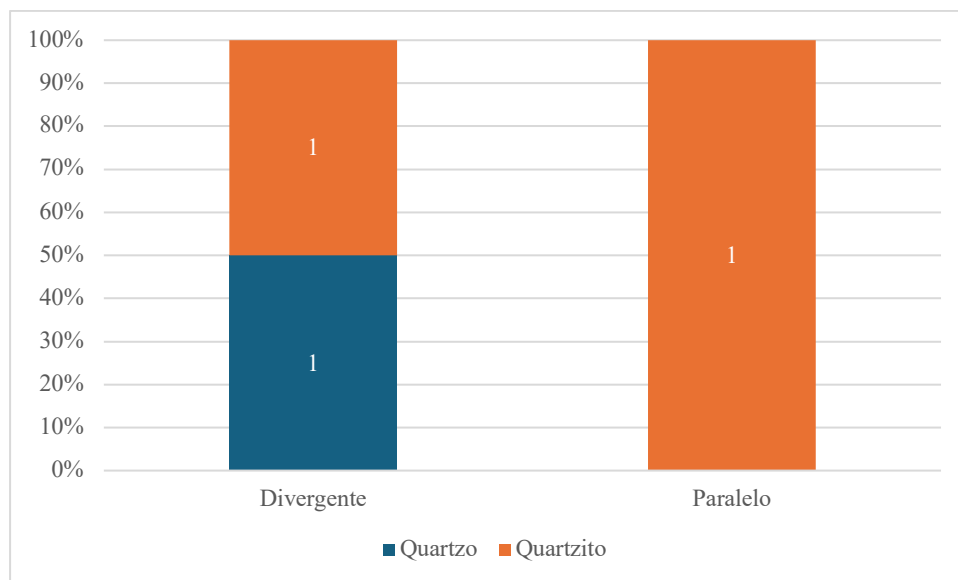


Gráfico 18: Morfologia dos gumes das lâminas da U.E. 27.

A secção das lâminas, maioritariamente são triangulares, com duas (33,33%) em quartzito, duas (33,33%) em quartzo e uma (16,67%) em sílex. Surge também uma (16,67%) lâmina com a secção trapezoidal (Gráfico 19 e Tabela 24).

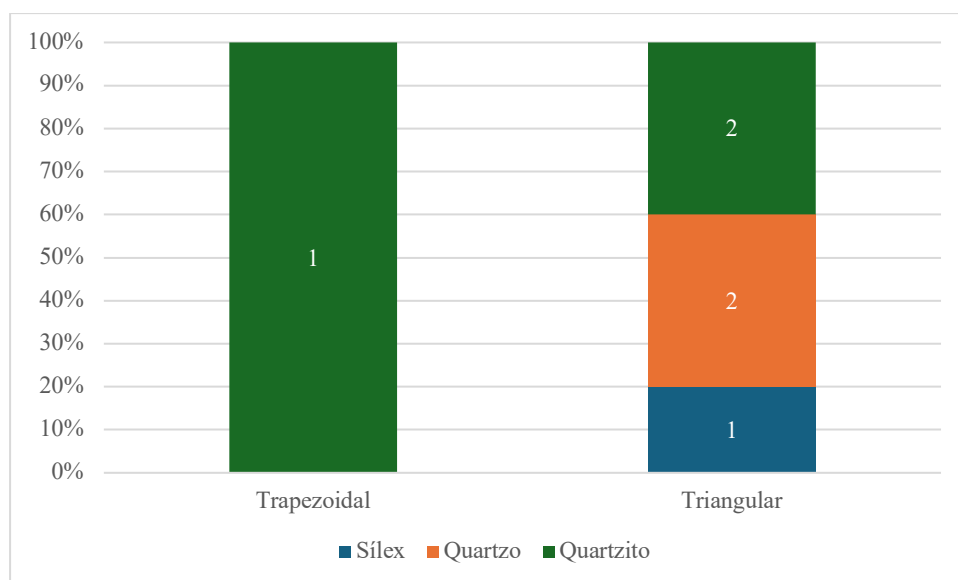


Gráfico 19: Secção das lâminas da U.E. 27.

No tipo de plataforma das lâminas, o mais presente é o diedro, com duas (33,33%) em quartzo e uma (16,67%) em quartzito. Surge uma (16,67%) com a plataforma cortical,

uma (16,67%) com a plataforma facetada e uma (16,67%) com a plataforma linear, todas em quartzito (Gráfico 20 e Tabela 21).

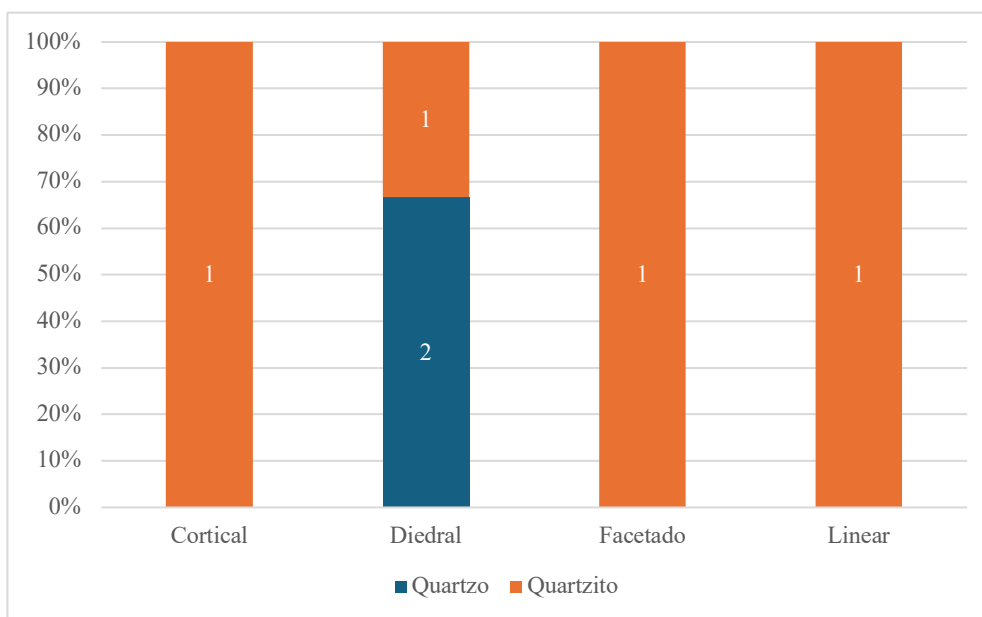


Gráfico 20: Tipos de plataforma das lâminas da U.E. 27.

No bolbo, o mais frequente é o difuso, com duas (33,33%) em quartzito e duas (33,33%) em quartzo. Surge também um (16,67%) bolbo proeminente e, um (16,67%) bolbo difuso esquirolado, ambos em quartzito (Gráfico 21 e Tabela 22).

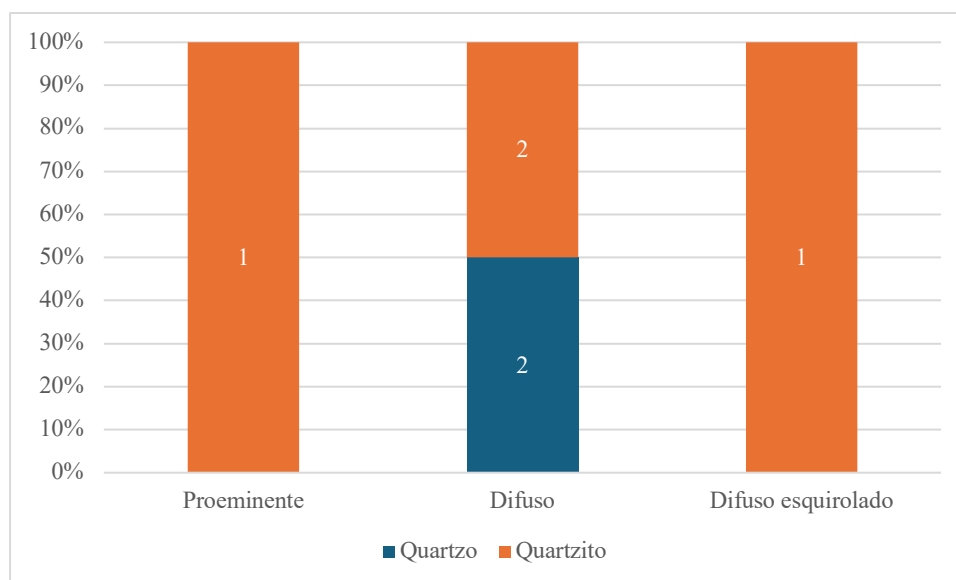


Gráfico 21: Tipos de bolbo das lâminas da U.E. 27.

Na marca dos gumes, maioria das lâminas apresenta um gume com abrasão com cinco (62,50%) em quartzito e duas (25%) em quartzo. Há também uma (16,67%) lâmina retocada (Gráfico 22 e Tabela 25).

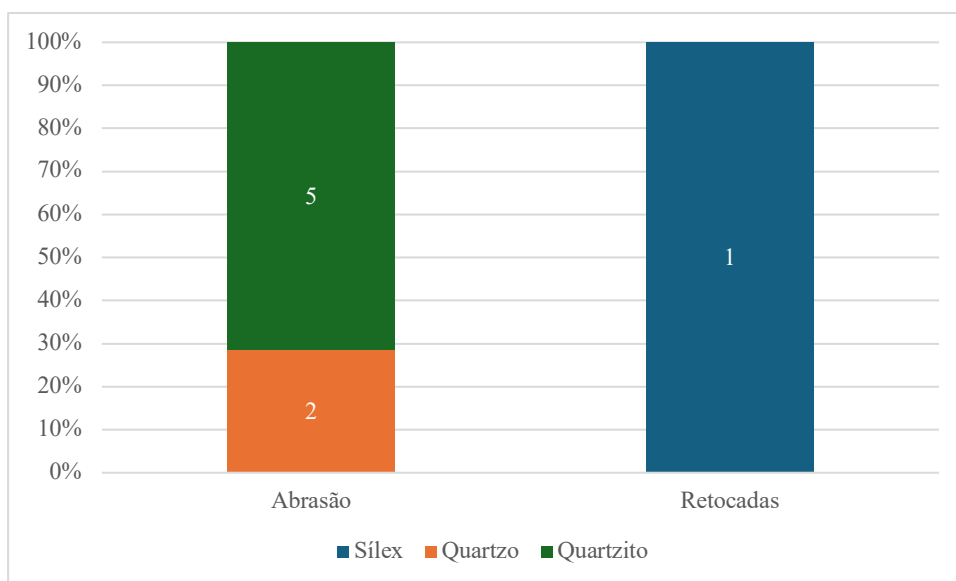


Gráfico 22: Marca dos gumes das lâminas da U.E. 27.

Pontas

As pontas são um dos suportes menos representados (2 = 0,32%) (Tabela 4), sendo ambas em quartzito. Uma das pontas é uma ponta Levallois e outra uma ponta pedunculada.

Utensílios

O conjunto dos utensílios é composto por 117 artefactos (Tabela 1). A matéria-prima dominante é o quartzito (105 = 89,74%), usado para quase todas as categorias representadas neste conjunto sendo o quartzo minoritário (12 = 10,26%).

Entre os suportes, considerados como utensílios na lista-tipo de François Bordes, há lascas Levallois típicas (5 = 4,27%), atípicas (2 = 1,71%), pontas Levallois (1 = 0,85%) e pontas pseudo-Levallois (4 = 4,27%).

Nos utensílios retocados, os 23 raspadores constituem um grupo diversificado, distribuídos por várias variantes: simples direitos (3 = 2,56%) e simples convexos (4 = 3,42%); duplos direitos-convexos (1 = 0,85%), duplos biconvexos (1 = 0,85%) e convergentes convexos (3 = 2,56%); transversais direitos (2 = 1,71%), transversais convexos (3 = 2,56%), transversais côncavos (2 = 1,71%); raspadores desviados (1 = 0,85%); raspadores de face plana (2 = 1,71%) e os raspadores de retoque abrupto (1 = 0,85%)

Os denticulados (19 = 16,24%) e os entalhes (38 = 32,48%) são os mais representados observando-se ainda quatro (3,42%) entalhes distais. Nos utensílios menos representados

incluem-se furadores típicos (1 = 0,85%) e atípicos (3 = 2,56%), facas de dorso natural (4 = 3,42%), pontas pedunculadas (1 = 0,85%), Becs (1 = 0,85%), lascas espessas de retoque abrupto (1 = 0,85%) e lascas finas de retoque abrupto (3 = 2,56%). De referir que, dadas as características nos conjuntos, só se consideram dentro das facas de dorso natural as peças mais alongadas e cujo gume era mais reto.

Por fim, nos diversos, estão presentes cinco líticos (4,39%), sendo 3 percutores (2,56%), 1 (0,85%) bigorna e 1 fragmento de lamela de dorso (0,85%), que deverá pertencer aos níveis superiores e terá perculado, ou seja, estaria em contacto entre U.E.s

Tabela 1: Utensílios da U.E. 27 segundo a tipologia de Bordes.

	Quartzo	Quartzito	Total	Quartzo	Quartzito	Total
Lasca Levallois típica	0	5	5	0,00%	4,27%	4,27%
Lasca Levallois atípica	0	2	2	0,00%	1,71%	1,71%
Ponta Levallois	0	1	1	0,00%	0,85%	0,85%
Ponta Pseudo-Levallois	0	5	5	0,00%	4,27%	4,27%
Raspador simples direito	0	3	3	0,00%	2,56%	2,56%
Raspador simples convexo	0	4	4	0,00%	3,42%	3,42%
Raspador duplo direito convexo	0	1	1	0,00%	0,85%	0,85%
Raspador duplo biconvexo	0	1	1	0,00%	0,85%	0,85%
Raspador convergente convexo	1	2	3	0,85%	1,71%	2,56%
Raspador desviado	0	1	1	0,00%	0,85%	0,85%
Raspador transversal direito	0	2	2	0,00%	1,71%	1,71%
Raspador transversal convexo	0	3	3	0,00%	2,56%	2,56%
Raspador transversal côncavo	1	1	2	0,85%	0,85%	1,71%
Raspador de face plana	0	2	2	0,00%	1,71%	1,71%
Raspador de retoque abrupto	0	1	1	0,00%	0,85%	0,85%
Raspadeira atípica	0	1	1	0,00%	0,85%	0,85%
Furador típico	0	1	1	0,00%	0,85%	0,85%
Furador atípico	0	3	3	0,00%	2,56%	2,56%
Faca de dorso natural	0	4	4	0,00%	3,42%	3,42%
Entalhe	4	34	38	3,42%	29,06%	32,48%
Denticulado	4	15	19	3,42%	12,82%	16,24%
Bec	0	1	1	0,00%	0,85%	0,85%
Lasca espessa de retoque abrupto	1	0	1	0,85%	0,00%	0,85%
Lasca fina com retoque abrupto	0	3	3	0,00%	2,56%	2,56%
Entalhe distal	0	4	4	0,00%	3,42%	3,42%
Ponta pedunculada	0	1	1	0,00%	0,85%	0,85%
Diversos	1	4	5	0,85%	3,42%	4,27%

Total	12	105	117	10,26%	89,74%	100,00%
-------	----	-----	-----	--------	--------	---------

Unidade Estratigráfica 19

Matéria-prima

O quartzito surge como a matéria-prima predominante (305 = 72,97%), seguido pelo quartzo (93 = 22,25%), enquanto o sílex (19 = 4,55%) e o arenito (1 = 0,24%) surge em quantidades mais reduzidas (Gráfico 23 e Tabela 32).

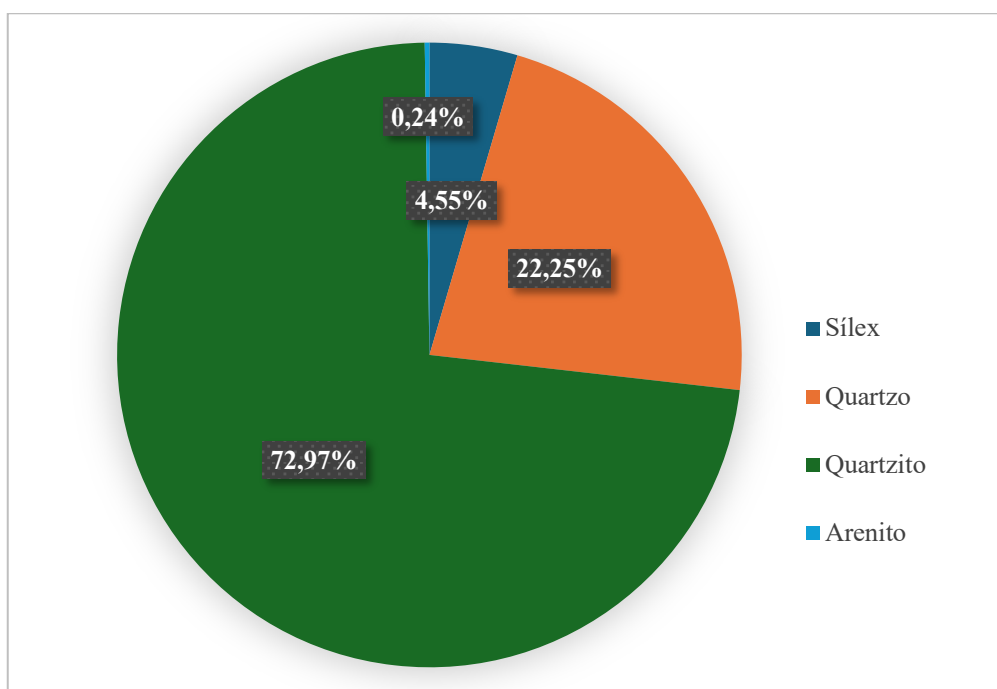


Gráfico 23: Percentagem da matéria-prima das lascas da U.E. 19.

A maioria do quartzito apresenta-se com um aspeto regular (306 = 63,16%), seguido do quartzito com linhas de quartzo (38 = 9,09%) e, menos frequente, do quartzito com Geodos (4 = 0,96%). Já no quartzo, predomina o aspeto regular (78 = 18,66%), com geodos (12 = 2,87%) e com clivagens (3 = 0,72%). No sílex a maioria dos artefactos tem o aspeto regular (17 = 4,07%), exceto em dois casos que apresentam geodos (0,48%) (Gráfico 24 e Tabela 33).

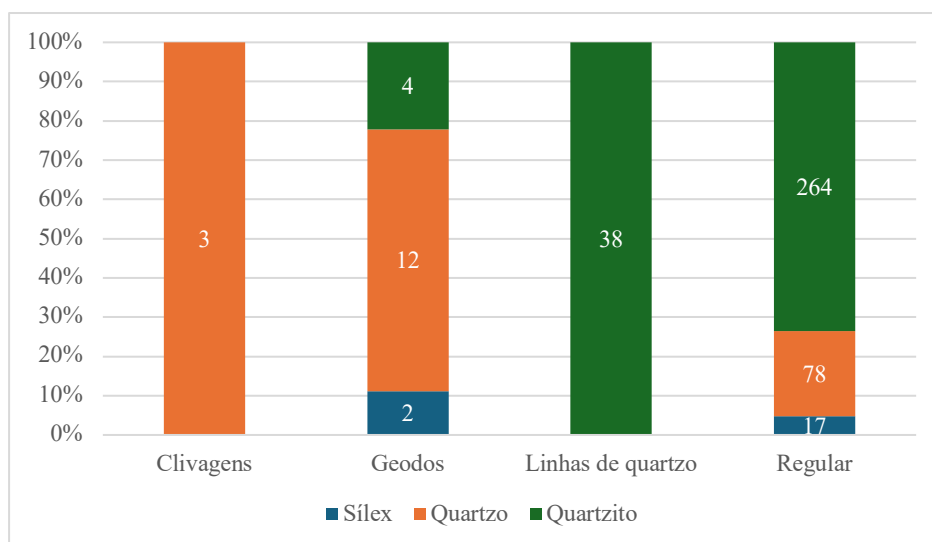


Gráfico 24: Aspecto da matéria-prima da U.E. 19.

Lascas

Dentro dos suportes as lascas são as mais representadas (281 = 67,22%) (Tabela 32). Em quartzito, há 176 lascas completas (62,86%), 15 fragmentos laterais (5,36%), 12 fragmentos distais (4,29%), nove fragmentos proximais (3,21%) e um fragmento mesial (0,36%). Em quartzo, surgem 49 lascas completas (17,50%), três fragmentos proximais (1,07%), dois fragmentos distais (0,71%) e um fragmento lateral (0,36%). O sílex é o menos representado, com 10 lascas completas (3,57%) e dois fragmentos distais (0,71%) (Gráfico 25 e Tabela 34).

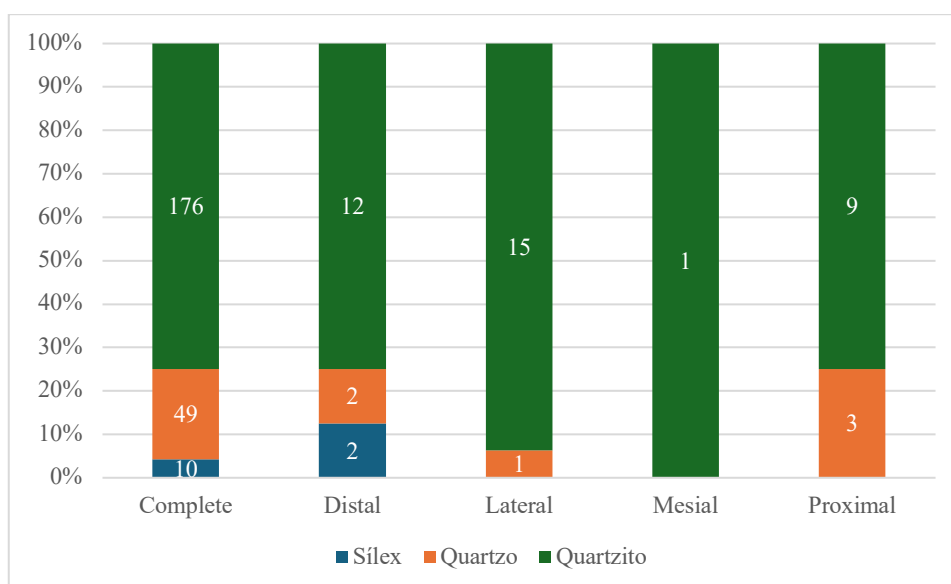


Gráfico 25: Fração das lascas da U.E. 19.

Relativamente ao córtex, 195 (70,14%) das lascas não apresenta córtex. Das lascas que não apresentam qualquer vestígio de córtex, destaca-se o quartzito (152 = 54,68%) e

o quartzo (40 = 14,39%), sendo que o sílex surge apenas com três (1,08%). Com 100% de córtex há nove (3,24%) fragmentos em quartzito, seis (2,16%) em quartzo e uma (0,36%) em sílex. Da percentagem de 1-25% de córtex há 24 (8,63%) lascas em quartzito, cinco (1,80%) em quartzo e quatro (1,44%) em sílex. A percentagem de córtex das lascas menos frequente é dos 25-50%, em que apresenta seis (2,16%) em quartzito e duas (0,72%) em quartzo (Gráfico 26 e Tabela 35).

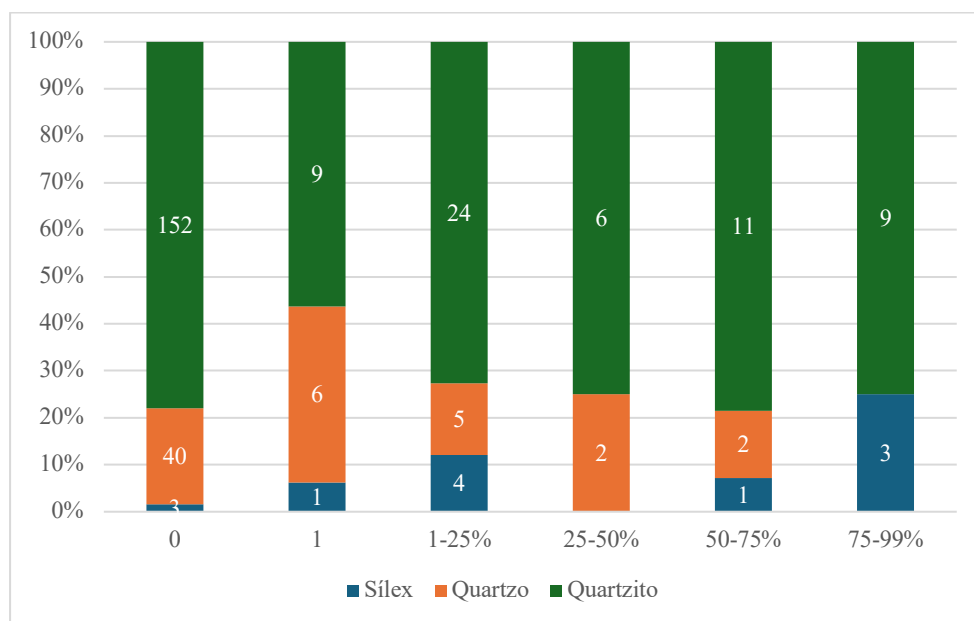


Gráfico 26: Percentagem de córtex nas lascas da U.E. 19.

O córtex quando está presente nas lascas é mais frequente na parte proximal e lateral com 17 lascas (21,25%) e nas partes proximal, lateral e distal com 17 lascas igualmente (21,25%). O córtex menos frequente é na localização central, apenas com uma lasca (1,25%) em sílex e, na localização proximal e mesial, igualmente com uma lasca (1,25%) em sílex (Gráfico 27 e Tabela 36).

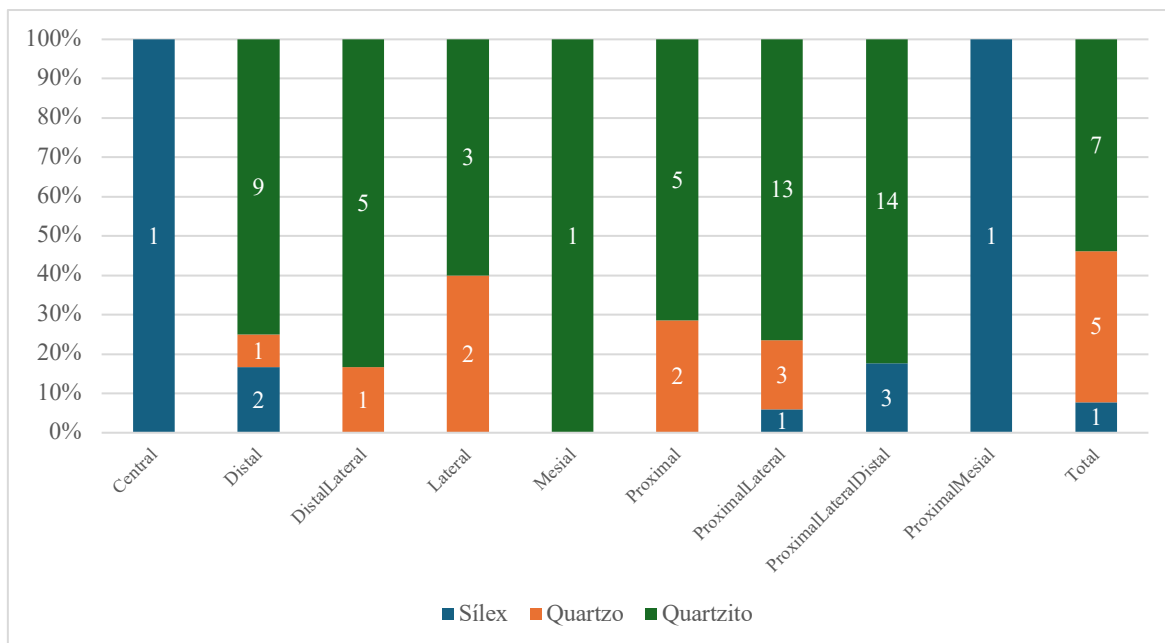


Gráfico 27: Localização do córtex nas lascas da U.E. 19.

No padrão dorsal, destaca-se o centrípeto totalizando 96 lascas (41,20%), sendo 78 (33,48%) em quartzito, 14 (6,01%) em quartzo e quatro (1,72%) em sílex. O padrão dorsal menos frequente é o oposto paralelo (8 = 3,43%), sendo apenas uma (0,43%) em quartzo e as restantes em quartzito (7 = 3%), o unidirecional convergente (5 = 2,15%) e o cruzado (2 = 0,86%) (Gráfico 28 e Tabela 37).

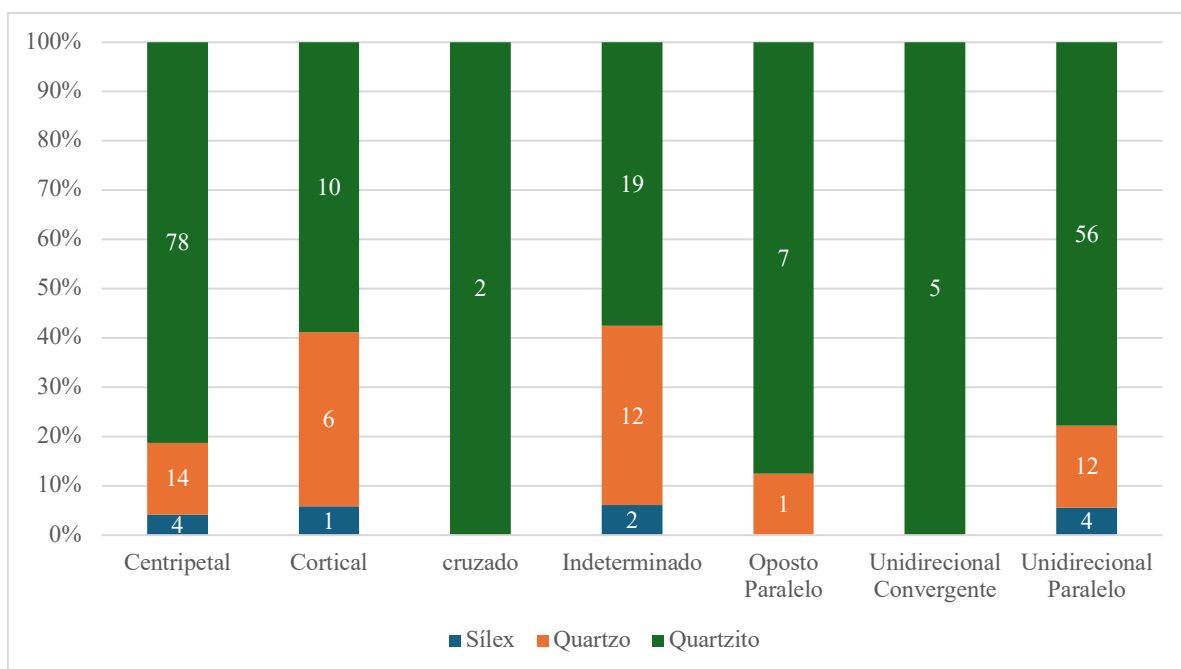


Gráfico 28: Padrão dorsal das lascas da U.E. 19.

Na morfologia dos gumes, sobressaem-se os irregulares (95 = 39,09%), distribuídas por 71 (29,22%) lascas em quartzito, 17 (7%) em quartzo e sete (2,88%) em sílex. Além deste destaca-se a morfologia dos gumes paralelos, com 33 (13,58%) em quartzito e 11 (4,53%) em quartzo, a morfologia dos gumes divergentes, com 29 (11,93%) lascas em quartzito e sete (2,88%) em quartzo. A morfologia dos gumes menos retratadas são as indeterminadas, apenas com quatro (1,65%) lascas em quartzito (Gráfico 29 e Tabela 38).

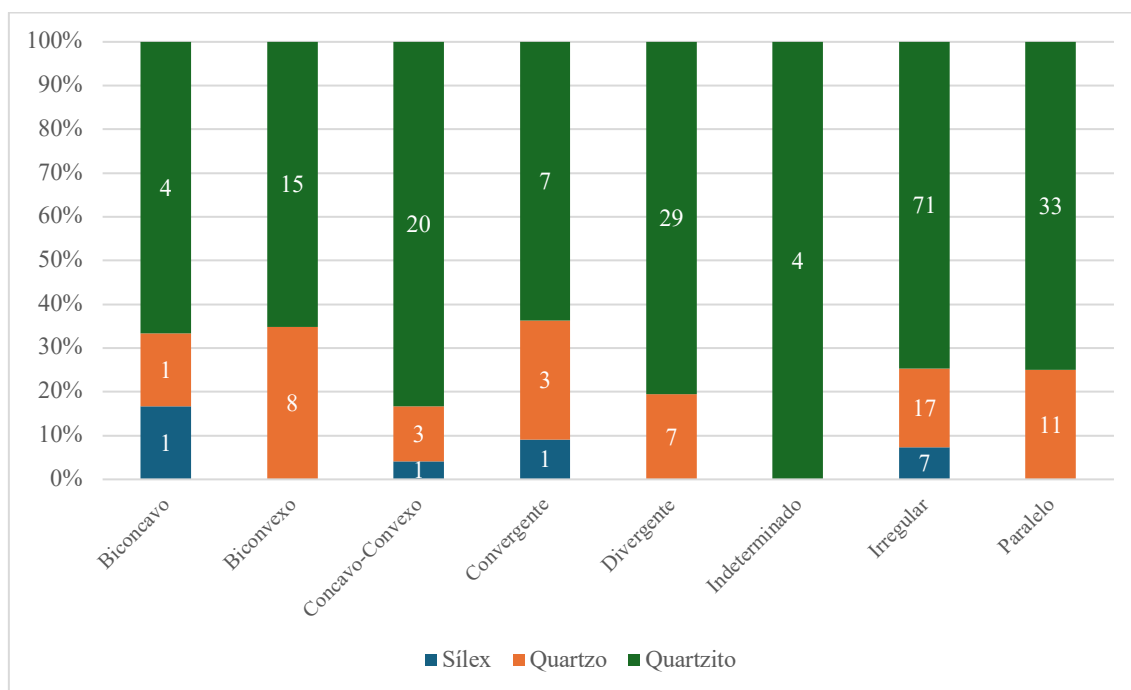


Gráfico 29: Morfologia dos gumes das lascas da U.E. 19.

A secção das lascas mais representada é a triangular (111 = 45,31%), em que 88 (35,92%) das lascas são em quartzito, 19 (7,76%) em quartzo e quatro (1,63%) em sílex. A secção trapezoidal (83 = 33,88%) apresenta 63 (25,71%) lascas em quartzito, 17 (6,93%) em quartzo e três (1,22%) em sílex. A secção irregular (28 = 11,43%) e as planas (23 = 9,39%) apresentam valores semelhantes (Gráfico 30 e Tabela 39).

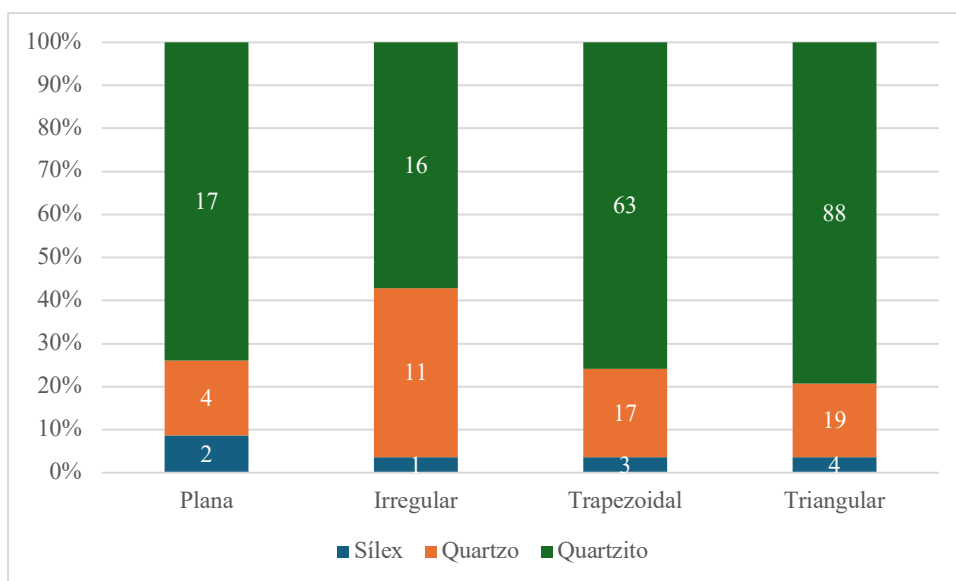


Gráfico 30: Secção das lascas da U.E. 19.

No perfil das lascas destacam-se os côncavos (119 = 49,79%), distribuídas por quartzito (84 = 35,15%), quartzo (29 = 12,13%) e sílex (6 = 2,51%). Segue-se dos perfis planos (104 = 43,51%), em quartzito (82 = 34,31%), quartzo (18 = 7,53%) e sílex (1,67%) (Gráfico 31 e Tabela 40).

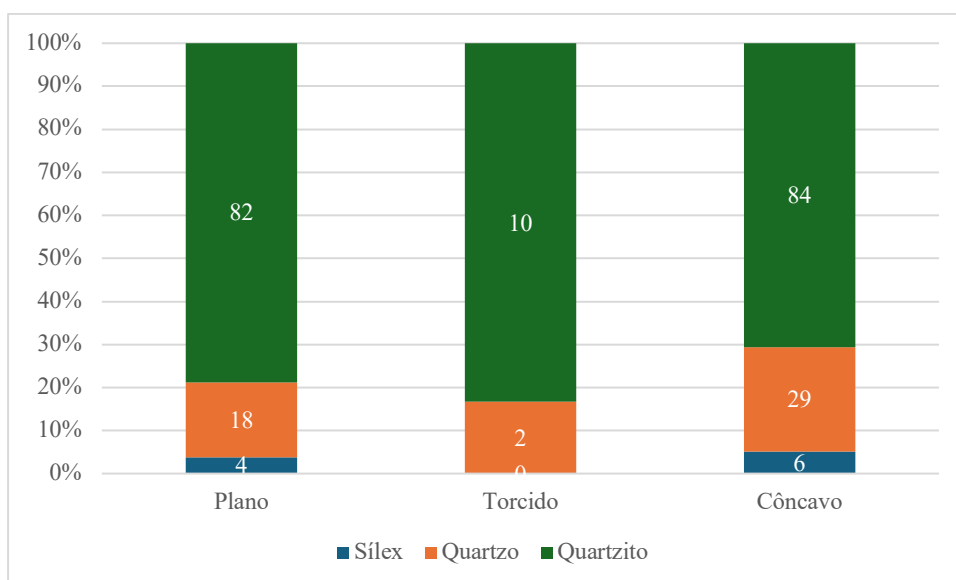


Gráfico 31: Perfil das lascas da U.E. 19.

Na terminação das lascas na fração distal, destaca-se as espessas (95 = 36,26%), em que 71 (27,10%) são em quartzito, 19 (7,25%) são em quartzo e cinco (1,91%) em sílex. Há também uma grande representatividade as terminações em pena (77 = 29,39%), com

52 (19,85%) em quartzito, 21 (8,02%) em quartzo e quatro (1,53%) em sílex. As terminações menos frequentes são as ultrapassadas (1 = 0,38%) (Gráfico 32 e Tabela 41).

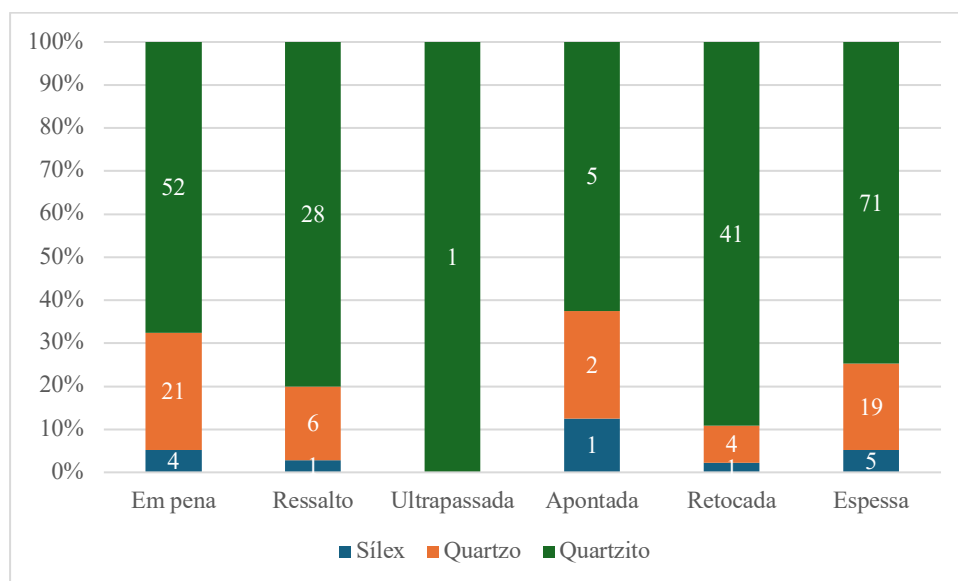


Gráfico 32: Terminação das lascas da U.E. 19.

No tipo de plataforma, as mais frequentes são as facetadas (78 = 31,71%), em quartzito (61 = 24,80%) e em quartzo (17 = 6,91%) e, as plataformas planas (66 = 26,83%), também em quartzito (53 = 21,54%), quartzo (12 = 4,88%) e, em sílex (1 = 0,41%). As plataformas menos frequentes são as esmagadas apenas com seis (2,44%) lascas porem, distribuídas por quartzito (4 = 1,63%), quartzo (1 = 0,41%) e sílex (0,41%) (Gráfico 33 e Tabela 42).

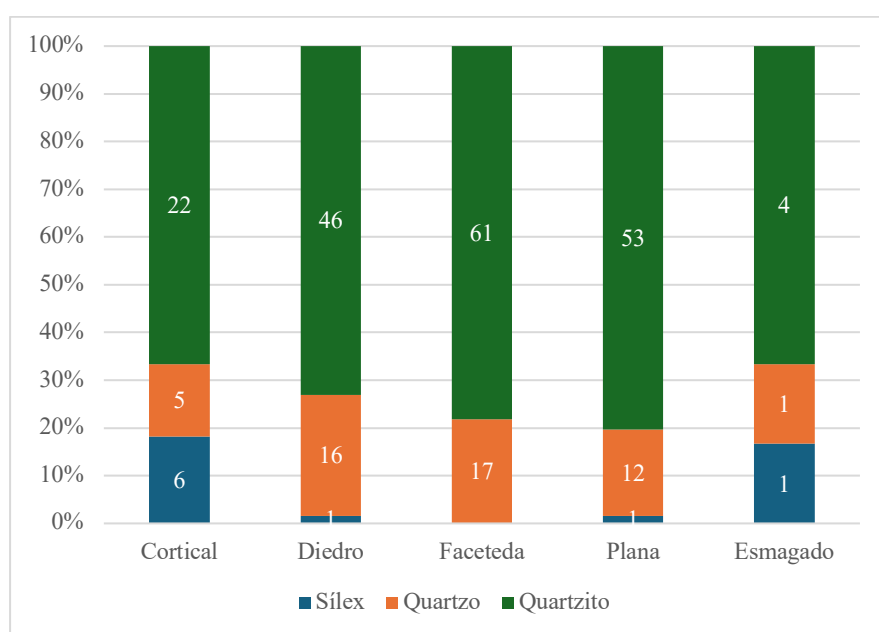


Gráfico 33: Plataforma das lascas da U.E. 19.

No bolbo, destaca-se os bolbos proeminentes (121 = 46,54%) e dos difusos (91 = 35%). Os menos frequentes foram os bolbos proeminentes esquirolados (28 = 10,77%), os difusos esquirolados (17 = 6,54%) e os ausentes (3 = 1,15%) (Gráfico 34 e Tabela 43).

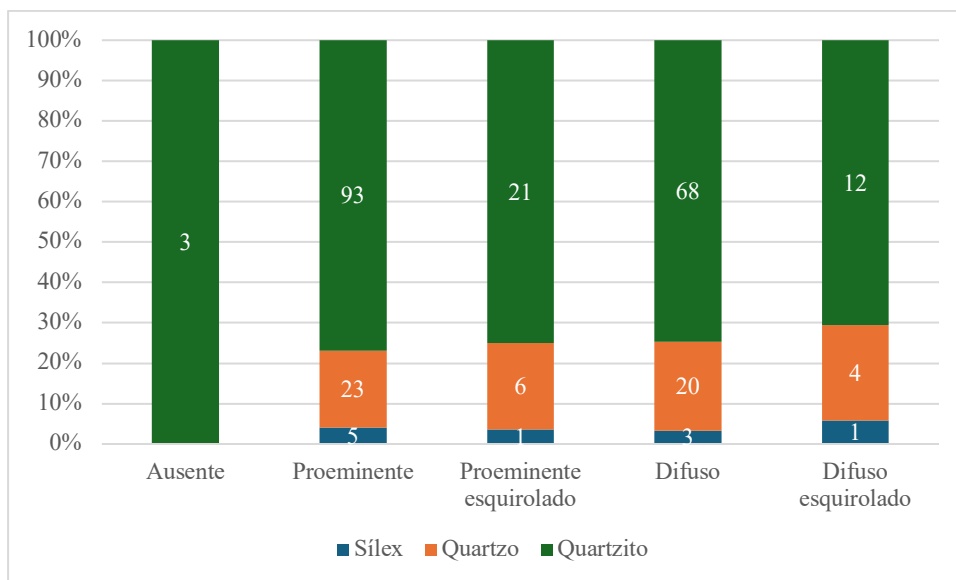


Gráfico 34: Bolbo das lascas da U.E. 19.

Na marca dos gumes, destaca-se a abrasão (212 = 75,71%), com 150 (53,57%) em quartzito, 52 (18,57%) em quartzo e 10 (3,57%) em sílex (Gráfico 35 e Tabela 44).

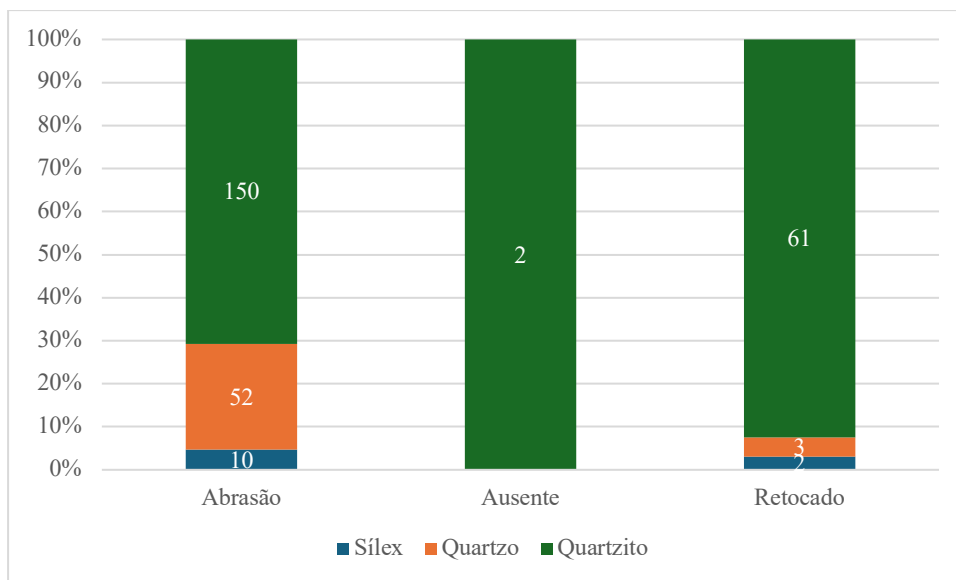


Gráfico 35: Marca dos gumes das lascas da U.E. 19.

Nas medidas métricas realizadas (Gráfico 36) (comprimento x largura x espessura), observa-se que relativamente ao comprimento, os valores vão até cerca de 10. A sua distribuição é relativamente ampla e nota-se que há uma forte concentração entre 2 a 5.

Na sua largura, esta vai até aproximadamente 9, mas, a maior concentração está entre 2 a 4. Na sua espessura, esta apresenta valores mais baixos, grande parte abaixo dos 4, com alguns casos isolados perto dos 5. A maior concentração é em torno de 1, mostrando que grande parte das peças é fina.

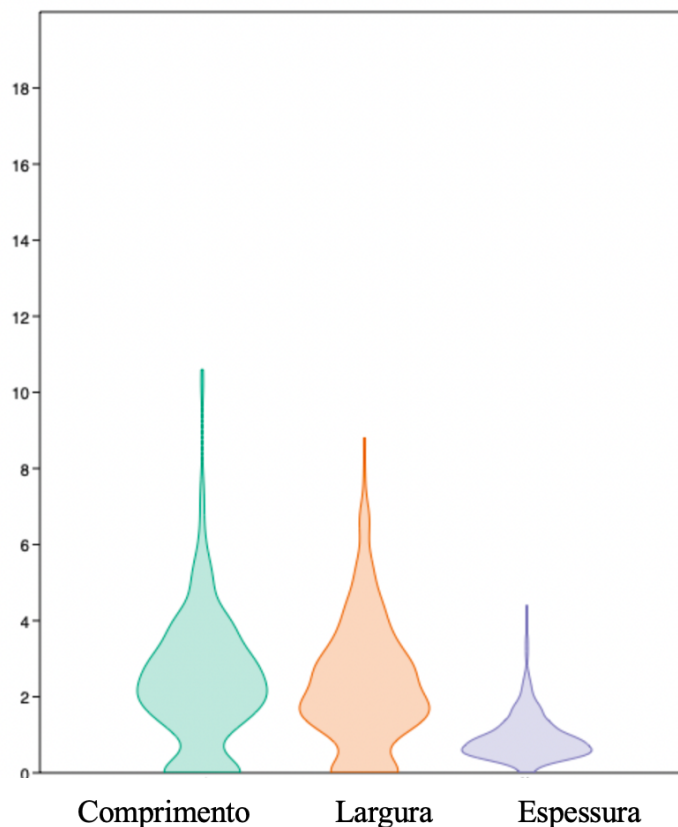


Gráfico 36: Medidas métricas das lascas da U.E. 19.

Núcleos

Dentro ainda dos produtos, contabilizou-se três núcleos (0,96%), dois em quartzito um em arenito. Há cinco fragmentos de núcleo (0,96%) todos em quartzito (Tabela 32).

O núcleo Levallois recorrente, sem córtex, o seu suporte é em lasca, têm sete número de plataformas, com uma exploração intensiva para a produção de lascas, sendo o seu abandono simples (Figura 35). O núcleo Levallois preferencial, sem córtex, tem o suporte em bloco, com 14 número de plataformas, com uma exploração pré-determinada para a produção de lascas, sendo o seu abandono simples (Figura 35). O terceiro núcleo é desorganizado, com presença de córtex (25-50%) com o suporte em bloco, oito número de plataformas para a produção de lascas e, o seu abandono é simples (Tabela 45, tabela 46, Tabela 47, Tabela 48, Tabela 49 e Tabela 50).

Utensílios

O conjunto dos utensílios é composto por 122 artefactos. (Tabela 2). A matéria-prima dominante é o quartzito (100 = 81,97%), seguindo o quartzo (17 = 13,93%) e o sílex (5 = 4,10%).

Nos suportes, considerado como utensílio na lista-tipo de François Bordes, há lascas Levallois típicas (2 = 1,64%) e atípicas (7 = 5,74%). Surge uma ponta Mustierense (1 = 0,82%) em quartzito.

Nos utensílios retocados, surge 23 raspadores diversificados, distribuídos por: simples direito (3 = 2,46%), simples convexo (8 = 6,56%) e simples côncavo (1 = 0,82%); duplos direitos (1 = 0,82%), duplo biconvexo (1 = 0,82%) e duplo côncavo-convexo (1 = 0,82%); raspadores desviados (2 = 1,64%); transversal direito (4 = 3,28%), transversal convexo (1 = 0,82%) e o raspador de retoque abrupto (1 = 0,82%).

Os denticulados (26 = 21,31%), os entalhes (32 = 26,23%) e os entalhes distais (14 = 11,48%) são os mais representados dentro dos utensílios. Nos utensílios menos representados inclui o buril atípico (3 = 2,46%), furador típico (4 = 3,28%), furador atípico (2 = 1,64%), faca de dorso (1 = 0,82%) e lasca retocada na face ventral (3 = 2,46%). Nos diversos inclui dois líticos (1,64%), ambos percutores.

Tabela 2: Utensílios da U.E. 19 segundo a tipologia de Bordes.

	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total
Lasca Levallois típica			2	2	0,00%	0,00%	1,64%	1,64%
Lasca Levallois Atípica			7	7	0,00%	0,00%	5,74%	5,74%
Ponta Mustierense			1	1	0,00%	0,00%	0,82%	0,82%
Raspador simples direito		1	2	3	0,00%	0,82%	1,64%	2,46%
Raspador simples convexo	1		7	8	0,82%	0,00%	5,74%	6,56%
Raspador simples côncavo			1	1	0,00%	0,00%	0,82%	0,82%
Raspador duplo direito			1	1	0,00%	0,00%	0,82%	0,82%
Raspador duplo biconvexo			1	1	0,00%	0,00%	0,82%	0,82%
Raspador duplo côncavo-convexo			1	1	0,00%	0,00%	0,82%	0,82%
Raspador desviado			2	2	0,00%	0,00%	1,64%	1,64%
Raspador transversal direito		1	3	4	0,00%	0,82%	2,46%	3,28%
Raspador transversal convexo			1	1	0,00%	0,00%	0,82%	0,82%
Raspador de retoque abrupto			1	1	0,00%	0,00%	0,82%	0,82%
Buril atípico		1	2	3	0,00%	0,82%	1,64%	2,46%

Furador típico	1	3	4	0,00%	0,82%	2,46%	3,28%	
Furador atípico	1	1	2	0,00%	0,82%	0,82%	1,64%	
Faca de dorso		1	1	0,00%	0,00%	0,82%	0,82%	
Entalhe	2	6	24	32	1,64%	4,92%	19,67%	26,23%
Denticulado	1	2	23	26	0,82%	1,64%	18,85%	21,31%
Lasca retocada na face ventral			3	3	0,00%	0,00%	2,46%	2,46%
Entalhe distal	1	3	10	14	0,82%	2,46%	8,20%	11,48%
Seixo talhado		1	1	2	0,00%	0,82%	0,82%	1,64%
Diversos			2	2	0,00%	0,00%	1,64%	1,64%
Total	5	17	100	122	4,10%	13,93%	81,97%	100,00%

Unidade Estratigráfica 32

Desta unidade estratigráfica foi analisado apenas um fragmento proximal de lasca Levallois atípica em quartzito. Não apresenta córtex e, o seu padrão dorsal é unidirecional convergente. Apresenta um gume biconvexo, com secção triangular e o seu perfil é plano. O bolbo é prominente esquirolado e a sua plataforma facetada.

Discussão

O Monte da Revelada insere-se no contexto geomorfológico do Baixo Tejo, permitindo enquadrar as dinâmicas de ocupação humana nos ambientes fluviais associadas aos terraços deste sistema. A investigação desenvolvida procurou compreender as características do mustierense durante o MIS6 neste contexto.

O estudo sobre 1052 artefactos provenientes das unidades estratigráficas 27, 19 e 32 revelou um conjunto de características relevantes para a compreensão da ocupação neandertal da região.

A metodologia aplicada durante a escavação, desde a divisão em quadrículas, passando pela subdivisão das U.E.s em níveis artificiais, bem como a utilização do crivo revelou-se fundamental para a boa recuperação e localização tridimensional dos artefactos, contribuindo para uma caracterização mais rigorosa do sítio e a fiabilidade científica dos resultados. Este último procedimento foi particularmente relevante para a recolha de elementos de pequenas dimensões, como as esquirolas, embora estas sejam raras. Tal dever-se-á a terem dimensões inferiores à malha do crivo. Porém isso não explica a sua pouca presença do intervalo entre 4 mm e 10 mm, o que poderá denunciar

a lavagem do contexto por água corrente das chuvas, por ventos fortes, ou ambos. Esta hipótese é coerente com as observações feitas por Pedro Proença Cunha no terreno sobre vestígios de escorrências de água e evidências de *debris flow*.

Com isto, a análise tecnológica das classes líticas, realizadas de acordo com os atributos tecnológicos e separadamente por tipo de matéria-prima, proporcionou uma compreensão mais detalhada do conjunto artefactual. A matéria-prima largamente dominante é o quartzito, em conformidade com a geologia local, caracterizada pela abundância de formações quartzíticas do grupo das beiras. Trata-se de uma rocha de elevada dureza e, simultaneamente, de textura rugosa e homogênea. Esta combinação assegura que, durante o processo de talhe, a fratura do material seja previsível e que, por isso, possa sair em forma de lascas com dimensões e morfologias controladas. A crista quartzítica funcionou, assim, como uma fonte de rocha para o talhe de excelente qualidade. O quartzo surge como a segunda matéria-prima mais utilizada, rocha também muito abundante na região. Já no que diz respeito ao sílex, ausente da geologia da região, é possível obtê-lo, em pequenas quantidades e em nódulos de pequenas dimensões, nas cascalheiras locais, sendo proveniente do interior da Península. O xisto e o arenito também se encontram representado, embora apenas por um fragmento de cada, o que não é surpreendente dada a sua pouca apetência para o talhe.

Em termos de estado de conservação da indústria lítica, o conjunto proveniente do Monte da Revelada apresenta, de modo geral, material bem preservado. Contudo, cerca de 36% das peças evidenciam alterações superficiais (pátina) resultante da exposição aos elementos naturais.

Verifica-se ainda uma elevada percentagem, sempre superior a 50%, de artefactos sem córtex, situação que poderá estar associada ao tipo de suporte utilizado para os núcleos, predominantemente o bloco. De facto, nas imediações, os blocos exibem formas tendencialmente ortogonais e córtex pouco desenvolvido, consequência de a erosão das vertentes de quartzito estarem tão próximas. Esta circunstância poderá, assim, justificar o facto de a maioria das peças analisadas apresentar percentagens reduzidas de córtex, independentemente da distância relativamente à fonte de matéria-prima (Pereira & Benedetti, 2013). Por outro lado, o mesmo fenómeno também poderá ser explicado pela baixa presença de núcleos e, consequentemente, a um maior curamento do conjunto, contudo, este aspeto necessita de trabalho futuro.

No plano tecnológico, como já se referiu, os núcleos estão presentes em número reduzido. Na unidade estratigráfica 27 foram identificados dois exemplares, ambas de

grandes dimensões (Figura 30), excedendo os 100,00 mm. Na unidade estratigráfica 19 registaram-se três núcleos, todos com dimensões inferiores a 100,00 mm. Entre estes, destaca-se um núcleo Levallois preferencial e outro Levallois recorrente.

Por sua vez, a debitage foi direcionada para a obtenção de lascas, suporte que domina todas as unidades estratigráficas. De forma geral, e considerando todos os aspetos tecnológicos e tipológicos, verifica-se uma forte coerência com os atributos diagnósticos do Mustierense, evidenciada pelo talhe Levallois em todas as unidades estratigráficas, incluindo núcleos preferenciais e recorrentes, lascas Levallois típicas como atípicas, uma ponta Levallois e várias pontas pseudo-Levallois que, apesar de não serem extraídas de núcleos Levallois, mas de núcleos discoides, são também típicas e abundantes nesta cultura. Já a ocorrência de choppers é obtida por todo o território português e através de várias diacronias.

Entre os utensílios retocados, destacam-se de forma significativa os entalhes, entalhes distais e denticulados, elementos também muito comuns nesta cultura e diacronicamente por diversos sítios do Baixo Tejo.

É de salientar a reduzida frequência de esquirolas e de núcleos, elementos coerentes entre si, e indicadores de talhe. A reduzida presença de esquirolas já foi discutida acima e é importante referi-la novamente porque a sua baixa presença poderia ser explicada por o talhe poder ter sido feito noutro local. Esta hipótese não pode, porém, ser totalmente descartada porque não explicaria a baixa presença de núcleos na área escavada.

Assim, a combinação de dados, parece reforçar a hipótese de que o Monte da Revelada, localizado numa pequena área de uma ampla plataforma aplanada com cerca de 20 hectares, poder constitui um espaço cuja funcionalidade não requereria grande intensidade de talhe, mas sim a utilização de suportes talhados e de utensílios retocados.

A reforçar esta ideia, é de salientar as fogueiras associadas à U.E. 27 e buracos de poste associados à U.E. 27 e 19. Na figura 15, podemos observar o mapa de densidade que revela três áreas principais de maior concertação de artefactos: a nordeste (quadriculas E-F/2-7 e quadricula O/6-8), a centro-oeste (J-K/8-10) e a centro-sul (G-B/14-15 e quadricula D-F/14-15). Estas zonas coincidem também com a presença de três fogueiras associadas à unidade estratigráfica 27, representada por estrelas verdes. Observa-se ainda buracos de poste atribuídos à U.E. 27 (círculos verdes) e à U.E. 19 (círculos roxos) distribuídas maioritariamente nas áreas centrais e meridionais. A proximidade que há entre as estruturas de combustão, os buracos de poste e a densidade de artefactos parece sugerir uma organização funcional do espaço.

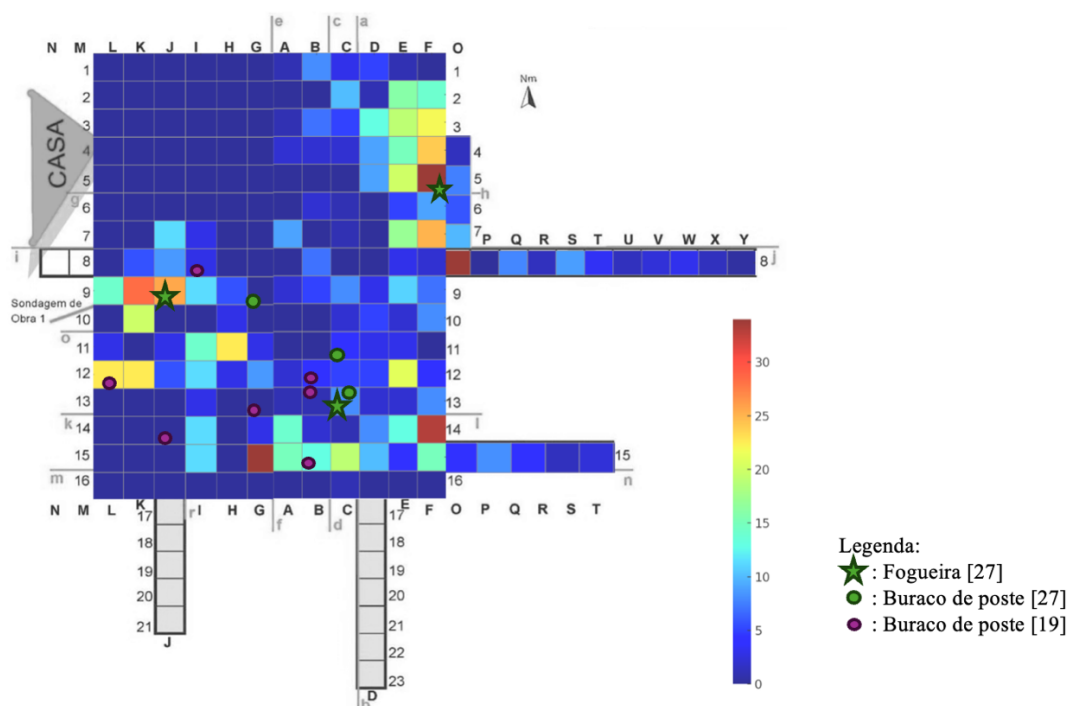


Figura 15: Mapa de dispersão dos materiais com as fogueiras e buracos de poste associados.

O estudo comparativo com os sítios do Mustierense (Tabela 3; Figura 16), situados ao longo do Baixo Tejo, revela padrões semelhantes aos observados no Monte da Revelada.

Em Vilas Ruivas, também foram identificadas estruturas de combustão, inseridas em formações semicirculares compostas por seixos e pedras interpretadas como para-ventos de proteção das lareiras, em conjunto com quatro possíveis buracos de poste (Raposo, 1995; Silva & Raposo, 1982; G.E.E.P, 1980). Mais a jusante, em Santa Cita, foram identificadas estruturas que poderão corresponder a buracos de poste (Bicho & Ferring, 2001).

No que respeita à utilização das matérias-primas e às estratégias tecnológicas, verifica-se uma clara adaptação dos grupos às condições geográficas e dos recursos locais disponíveis. De forma geral, predomina o uso do quartzito, seguido pelo quartzo e pelo sílex. A preferência pelo quartzito reflete a abundância deste material nos sistemas fluviais cenozoicos do Tejo. Contudo, o sílex tende a prevalecer nas zonas mais próximas das formações do Cretácico, a partir da margem direita do Zêzere até Lisboa.

Os métodos de debitage mais representados são o discoide e o Levallois, ambos documentados em Ribeira da Ponte da Pedra (Cura et al., 2017), Cascalheira (Cardoso J. L., 2007), Conceição (Cardoso J.L., 2007; Raposo & Cardoso, 1998; Almeida, 2014), Vilas Ruivas (Raposo, 1995; Silva & Raposo, 1982; G.E.E.P, 1980; 1983), Foz do

Enxarrique (Figueirido & Cardoso, 2022; Raposo & Benjamim, 2017; Raposo, 2021; 2007; 1995; 1994), Cobrinhos (Pereira et al., 2019; Pereira & Paya, 2021; Paixão et al., 2016; Nora, 2018) e na (Zilhão et al., 2013). Em contraste, os sítios de Arneiro Cortiço (Cardoso & Caninas, 2006) e Estrada do Prado (Coelho, 2012) mostram características mais expeditas, com uma exploração limitada dos núcleos e uma forte reutilização das lascas. No caso da Estrada do Prado, não há registo da técnica Levallois (Coelho, 2012).

Quanto ao espólio lítico, destacam-se raspadores, denticulados e entalhes, sendo também identificados furadores em Vale do Forno (Cunha et al., 2017; Cardoso J.L., 2007; Raposo, 2023) e Conceição. Nos sítios em Vila Velha de Ródão, nomeadamente Foz do Enxarrique, Vilas Ruivas e Cobrinhos, apresentam conjuntos tecnológicos mais diversificados, abrangendo toda a cadeia operatória.

Estes sítios arqueológicos do Baixo Tejo ilustram a continuidade da ocupação neandertal ao longo de cerca de 150 mil anos, bem como a diversidade de estratégias tecnológicas e de implantação no território. Para já, na região, apenas a Foz do Enxarrique apresenta fauna (Figueiredo & Raposo, 2002; Figueiro et al., 2021), a qual é coerente com a de outros sítios da bacia (Cardoso et al., 1992) bem como as faunas da gruta da Oliveira (Zilhão et al., 2013), gruta do Caldeirão (Davis, 2002; Simon et al., 2007) e da Lapa do Picareiro (Bicho et al., 2003), que sugerem alterações pouco significativas na paisagem deste território. Cobrinhos e Vilas Ruivas evidenciam a variabilidade técnica e a capacidade de adaptação dos grupos humanos a diferentes contextos geomorfológicos e cronológicos.

Tal como Foz do Enxarrique e Cobrinhos, o Monte da Revelada apresenta um elevado número de artefacto (ultrapassando as 10 mil peças cada um) o que permite fazer comparações mais robustas ao longo da escadaria de terraços de Vila Velha de Ródão. Por exemplo, apesar de toda essa debitagem, estes sítios apresentam um registo de utensílios retocados reduzido, embora coerentes entre si (sendo mais frequentes os Levallois, raspadores, entalhes e denticulados), ao passo que as diferenças mais significativas poderão refletir diferenças funcionais, adaptações aos ciclos climáticos ou a aspetos culturais. Porém, apesar das suas relevâncias arqueológicas, ainda persiste uma escassez de estudos e está por fazer o seu estudo comparativo profundo e sistemáticos tanto na zona de Vila Velha de Ródão como no Baixo Tejo.

Tabela 3: Principais sítios associados ao Mustierense no Baixo Tejo.

Sítio no Vale do Tejo	Fauna	Lítico	Datações	Terraço associado
Vale do Forno (Alpiarça)	Não	Sílex e quartzito; pontas Tayac, raspadores, denticulados, furadores, núcleos discóides	Cascalho: 335 – 325 ka; Areias: 325 – 155 ka	T4 (24 m)
Arneiro Cortiço (Benavente)	Não	Quartzito; 642 peças; relação núcleo/lasca 1/5; utensílios sobre lasca; indústria expedita		
Estrada do Prado (Tomar)	Não	Quartzito (pred.), sílex e quartzo; 1932 peças; utensílios entalhes, denticulados; núcleos informes/centrípetos; lascas reutilizadas; ausência de Levallois; raros alongados (2 lâminas)		
Santa Cita (Tomar)	Não	Quartzo, quartzito e sílex; 3 níveis de ocupação (2 do Paleolítico Médio e 1 Epipaleolítico); núcleos, peças abundantes em níveis inferiores; cerca de 100 no nível superior	Cronologia relativa: 63-38 ka (baseada em geologia e nos líticos)	T6 baixo (margem direita do rio Nabão)
Ribeira da Ponte da Pedra (Vila Nova da Barquinha)	Não	442 artefactos; quartzito (pred.), quartzo (residual); Levallois e discoide aplicados em algumas peças	TL: 89.980 ± 13.389 BP; ESR: 80 ± 9 ka	T4 e topo do T5
Cascalheira (Alcochete)	Não	Mais de 500 artefactos; predominam núcleos discóides com talhe centrípeto; também pontas e lâminas Levallois, raspadores, denticulados		
Conceição (Alcochete)	Não	Todas as fases de debitage; núcleos discóides Mustierense; técnica Levallois; lascas usadas diretamente ou transformadas em denticulados, entalhes, raspadeiras, furadores	OSL: 74,5 ka (+11,6 / - 10,4); OSL: 27,2 ka (±2,5 ka)	
Vilas Ruivas (Vila Velha de Ródão)	Não	Quartzito (pred.); conceitos Levallois e discoide; poucos utensílios retocados (raspadores e denticulados); estruturas associadas a ocupação (para ventos, lareiras, buracos de poste)	117–71 ka (baseado em depósitos fluviais e datações recentes)	T4 (32 m)
Foz do Enxarrique (Vila Velha de Ródão)	Sim (Cervus, Equus, Bos, Elephas, Oryctolagus, Vulpes, Crocuta)	Mais de 10.000 artefactos; quartzito (67%), quartzo (23%), sílex (10%); núcleos centrípetos, discóides e Levallois; toda a cadeia operatória representada; concentração lítica e faunística excecional	Th/U e OSL: 44–32 ka	T4-T5 (5-10 m)
Cobrinhos (Vila Velha de Ródão)	Não	15.779 artefactos (5.553 analisados); quartzito (pred.); Paleolítico Médio; Levallois, discoide, Quina; diversidade de métodos de redução (unidireccionais, radiais, oportunísticos); muitos utensílios (raspadores, lascas retocadas)	Entre 165 – 155 ka	T4

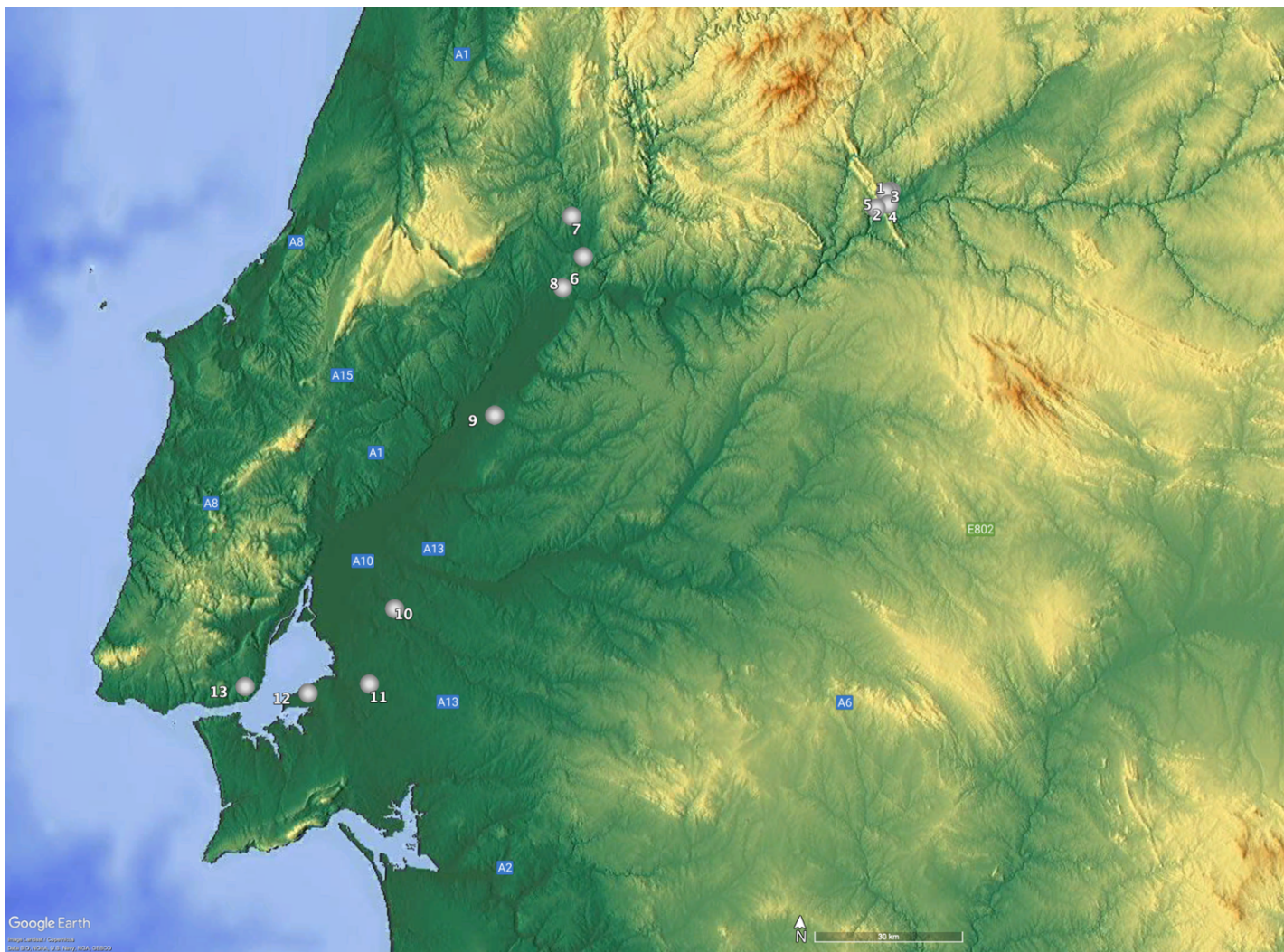


Figura 16: Localização dos principais sítios Mustierense do Baixo Tejo. 1. Monte da Revelada; 2. Cobrinhos; 3. Alto da Revelada; 4. Foz do Enxarrique; 5. Vilas Ruivas; 6. Santa Cita 7. Estrada do Prado; 8. Ribeira da Ponte da Pedra; 9. Vale do Forno 8; 10. Arneiro Cortiço; 11. Cascalheira; 12. Conceição; 13. Lisboa (vários sítios).

Conclusão

O Monte da Revelada integra-se no Mustierense. Este conjunto segue a tendência de outros sítios do mesmo período no ocidente da Península Ibérica, nomeadamente, o predomínio ou alta frequência do quartzito, que só se reduz nos sítios mais a jusante, em territórios cujos calcários são ricos em sílex de boa qualidade. Não é, por isso, de estranhar que este passe a integrar, em maior quantidade, o conjunto de matérias-primas utilizadas. Contudo, para além desse fator, não foram identificadas diferenças tecnológicas significativas, porque os inventários disponíveis apontam para o mesmo tipo de núcleos, suportes e utensílios, mas principalmente porque os estudos detalhados ainda são escassos.

Com a estratigrafia bem registada, o estudo dos materiais, o Monte da Revelada, teria servido essencialmente como acampamento funcional, hipótese também apoiada pelas estruturas de lareira e pela elevada concentração de artefactos aí registada. Pela sua grande extensão (cerca de 20 hectares) e aplanamento, o Monte da Revelada apresenta-se como um forte candidato a ter sido um grande acampamento base para um clã (um grupo com cerca de 100 a 150 indivíduos) de Neandertais.

Embora ainda não exista uma datação absoluta para esta ocupação, as datações existentes e que suportam o modelo cronológico da formação da escadaria de terraços do troço em causa do Baixo Tejo, permitem situar o sítio entre aproximadamente 165 ka e 135 ka, intervalo correspondente ao MIS6.

A região de Vila Velha de Ródão é onde a presença dos neandertais se encontra com maior riqueza e boa preservação no intervalo que corresponde à totalidade diacrónica (entre 165 a 45 mil anos) da ocupação do território por esta população. Consequentemente, o próximo passo deverá passar pelo estudo sistemático de todos os sítios conhecidos ao longo desta sequência de terraços, com o objetivo de avaliar se a aparente continuidade do Mustierense ibérico se confirma também no Baixo Tejo e se as variações observadas no Monte da Revelada correspondem a fatores de ordem cultural, adaptativa ou funcional. Este trabalho, que se espera iniciar num futuro próximo, será de grande valor para a compreensão da ecodinâmica, da economia e da cultura neandertal na Península Ibérica

Bibliografia

- Abrunhosa, A. (2020). *Proveniência das Matérias-primas e a sua relação com a tipologia: Estudo do conjunto lítico Moustierense dos sítios arqueológicos do Calvero de La Higuera (Madrid, Espanha)*.
- Almeida, N. (2014). *O Paleolítico Médio das Portas de Ródão, a margem esquerda (Nisa, Portugal). Contributo para a sua caracterização cronoestratigráfica*. Évora.
- Angelucci, D., Nabais, M., & Zilhão, J. (2023). Formation processes, fire use, and patterns of human occupation across the Middle Palaeolithic (MIS 5a-5b) of Gruta da Oliveira (Almonda karst system, Torres Novas, Portugal). *PLoS ONE*.
- Arnaud, J. M., Blot, J.-Y., Blot, L., Custódio, J., Dias, M. A., Gamito, T., . . . Zilhão, J. (1994). *Atlas de Arqueologia*. Lisboa: Edições Zairol, Lda.
- Arqueólogo, P. d. (s.d.). *Sítios Arqueológicos*. Obtido de Portal do Arqueólogo: <https://arqueologia.patrimoniocultural.pt/index.php?sid=sitios&s=vila%20velha%20de%20R%C3%B3d%C3%A3o&m=>
- Böeda. (1993). Le débitage discoïde et le débitage Levallois récurrent centripète. *Bulletin de la Société Préhistorique Française Vol. 90 N°6*, 392-404.
- Batista, A. M. (2024). *Memórias arqueológicas do Vale do Tejo*. Vila Velha de Ródão: Câmara Municipal de Vila Velha de Ródão.
- Bicho, N. (1993). *O Paleolítico Superior Final de Rio Maior: Perspetiva tecnológica*. Madison, USA: Department of Anthropology, Drew University.
- Bicho, N. (2004). *Manual de Arqueologia Pré-Histórica*. Lisboa: Edições 70.
- Bicho, N., & Cardoso, J. L. (2010). Ocupaciones paleolíticas e industrias líticas de la Gruta Furninha, Peniche (Portugal). *Zephyrus, LXVI*, 17-38.
- Bicho, N., & Ferring, C. (2001). O sítio arqueológico de Santa Cita, Tomar: as Intervenções arqueológicas de 1990 a 1997. *Arkeos, II*, 71-88.
- Bicho, N., Cascalheira, J., & Gonçalves, C. (2014). Os concheiros de Muge e a evolução do Mesolítico português. *Magos - Revista Cultural do Concelho de Salvaterra de Magos n°1*, 5-18.
- Bicho, N., Haws, J., Hockett, B., Markova, A., & Belcher, W. (2003). Paleoecologia e ocupação humana da Lapa do Picareiro: resultados preliminares. *Revista Portuguesa de Arqueologia vol. 3, N° 2*, 49-81.
- Binford, L. (1973). Interassemblage variability the Mousterian and the "functional" argument. Em C. Renfrew, *The Explanation of culture change: Models in Prehistory* (pp. 227-254). London: Duckworth.

- Binford, L., & Binford, S. (1966). A Preliminary Analysis of Functional Variability in the Mousterian of Levallois Facies. *American Anthropologist. New Series*, vol. 68(2), 238-295.
- Boëda, E. (1994). *La Concept Levallois: Variabilité des méthodes*. Paris: CNRS.
- Bordes, F. (1961). *La typologie du paleolithique ancien et moyen*. Paris: CNRS.
- Bordes, F. (1961). Mousterian cultures in France: Artifacts from recent excavations dispel some popular misconceptions about Neanderthal man. *Science*, Vol. 134 (No. 3482), 803-810.
- Bourguignon, L. (1997). *Le Moustérien de type Quina: nouvelle définition d'une technique*. . Université Paris X: Thèse de doctorat.
- Breuil, H., & Zbyszewski, G. (1942). Contribution à l'étude des industries Paléolithiques du Portugal et de leurs rapports avec la géologie du Quaternaire. Les principaux gisements des deux rives de l'ancien estuaire du Tage. *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal, XXIII.*, 369.
- Bugalhão, J. (2021). *A Arqueologia em Portugal entre o final do século XX e o início do século XXI (1970-2014)*. Lisboa: Tese de doutoramento.
- Cardoso, J. L. (1997). As grutas, os grandes mamíferos e o Homem do Paleolítico: Uma aproximação integrada ao território Português. *Estudos do Quaternário, 1, APED, Lisboa*, 13-23.
- Cardoso, J. L. (1999/2000). As investigações de Carlos Ribeiro e de Nery Delgado sobre o "Homem terciário": resultados e consequências na época e para além dela. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 8, 22-54.
- Cardoso, J. L. (1999/2000). Georges Zbyszewski (1909-1999). *Estudos Arqueológicos de Oeiras, Vol. 8*, 9-20.
- Cardoso, J. L. (2000). Como nasceu a Arqueologia em Portugal. *O estudo da História, nº4* , 9-30.
- Cardoso, J. L. (2007). *Pré-História de Portugal*. Universidade Aberta.
- Cardoso, J. L. (2012). Paleolítico. Em J. d. Alarcão, & M. Barroca, *Dicionário de Arqueologia Portuguesa* (pp. 273-274). Porto: Figueirinhas.
- Cardoso, J. L. (2013). Carlos Ribeiro (1813-1882) Geólogo e Arqueólogo. *Estudos Arqueológicos de Oeiras nº20*, 89-100.
- Cardoso, J. L. (2020). A primeira escavação arqueológica metodologicamente moderna foi realizada em Portugal em 1879/1880: A intervenção de Nery Delgado na Gruta

- da Casa da Moura (óbidos, Portugal). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Vol. 26, 123-242.
- Cardoso, J. L., & Caninas, J. (2006). Materiais paleolíticos da região de Santo Estêvão (Benavente): novos achados. *Colóquio Margarida Ribeiro (Actas)* , 111-129.
- Cardoso, J. L., & Carvalho, A. F. (2010/2011). A gruta da Furninha (Peniche): Estudos dos espólios das necrópoles neolíticas. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, Vol. 18 , 333-392.
- Cardoso, J. L., Raposo, L., & Ferreira, O. d. (2002). *A gruta da Columbeira Bombarral*. Câmara Municipal do Bombarral.
- Cardoso, J. L., Zbyszewski, G., & André, M. C. (1992). *O Paleolítico do Complexo Basáltico de Lisboa*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras.
- Carvalho, N., Cunha, P. P., Martins, A. A., & Tavares, A. (2006). *Caraterização geológica e geomorfológica de Vila Velha de Ródão. Contribuição para o ordenamento e sustentabilidade municipal. AÇAFA N°7*. Vila Velha de Ródão: Associação de Estudos do Alto Tejo.
- Coelho, C. (2012). *A indústria lítica dos sítios Moustierense Estrada do Prado*. Dissertação de licenciatura, Universidade do Algarve.
- Cunha, E. (2018). *Como nos tornámos Humanos*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Cunha, P. P., Cura, S., Ribeiro, J. P., Figueiredo, S., Martins, A. A., Raposo, L., . . . Almeida, N. (2017). As indústrias do Paleolítico Inferior e Médio associadas ao Terraço T4 do Baixo Tejo (Portugal central); Arquivos da mais antiga ocupação humana no oeste da Ibéria, com ca. 340 ka a 155 ka. *Journal of Lithic Studies* vol. 4, nr. 3, 27-56.
- Cunha, P. P., Martins, A. A., Buylaert, J.-P., Murray, A. S., raposo, L., Mozzi, P., & Stokes, M. (2017). New data on the chronology of the Vale do Forno sedimentary sequence (Lower Tejo River terrace staircase) and its relevance as a fluvial archive of the Middle Pleistocene in western Iberia. *Quaternary Science Reviews*, 204-226.
- Cunha, P. P., Martins, A. A., Huot, S., Murray, A., & Raposo, L. (2008). Dating the Tejo river lower terraces in the Ródão area (Portugal) to a assess the role of tectonics and uplift. *Geomorphology* 102, 43-54.
- Cunha, P. P., Martins, A. M., & Gouveia, P. M. (2016). As escadarias de terraços do Ródão à Chamusca (Baixo Tejo) - Caraterização e interpretação de dados sedimentares

- tectónicos, climáticos e do Paleolíticos. . *Estudos do Quaternário*, 14. APEQ, pp. 1-24.
- Cura, S., Pedergana, A., Cura, P., Oosterbeek, L., Berruti, G. L., Peça, P., & Graziano, R. L. (2017). estudo tecnológico de três sítios do paleolítico médio do centro de Portugal: ribeira da ponte da pedra, santa cita e lagoa do bando. *Arqueologia em Portugal - Estado da Questão*, 319-330.
- Daura, J., Sanz, M., Arsuaga, J., Quam, R., Hoffmann, D., & Ortega, M. (2017). The Middle Pleistocene human cranium from Gruta da Aroeira (Almonda karst system, Torres Novas, Portugal). *American Journal of Physical Anthropology*.
- Davis, S. J. (2002). The mammals and birds from the Gruta do Caldeirão, Portugal. *Revista Portuguesa de Arqueologia*, vol. 5, 29-98.
- Debénath, A., & Dibble, H. L. (1994). *Handbook of Paleolithic Typology*. Pennsylvania.
- Dibble, H., & Bar-Yosef, O. (1995). *The definition and interpretation of Levallois Technology*. Madison, Wisconsin : Prehistory Press.
- Figueiredo, S. D., & Raposo, L. (2002). As faunas do Pleistocénico Superior do sítio da Foz do Enxarrique (Vila Velha de Ródão): questões tafonómicas e paleoambientais. Em *Paisagens Educativas do Geopark Naturtejo Mundial da UNESCO* (Coord. C. Neto de Carvalho, J. Rodrigues, M. M. Catana). Naturtejo, EIM, Castelo Branco, Portugal.
- Figueiredo, S., Raposo, L., & Sousa, F. (2021). Upper Pleistocene fauna from the Middle Palaeolithic site of Foz do Enxarrique, Vila Velha de Ródão, Naturtejo Unesco Global Geopark. *GEOCONSERVATION RESEARCH* vol. 4, nº 2.
- G.E.E.P. (1980). Vilas Ruivas: um acampamento do Paleolítico Médio. *História e Sociedade*, 7, 29-33.
- G.E.P.P. (1983). A estação paleolítica de Vilas Ruivas (Ródão). campanha de 1979. *O Arqueólogo Português, Série IV, 1*, 15-38.
- Henriques, F., Caninas, J., & Cardoso, J. L. (1999). Arqueologia no Alto Tejo. *Historia* , 68-74.
- Henriques, F., Caninas, J., & Chambino, M. (2007). *Carta Arqueológica de Vila Velha de Ródão - uma leitura atualizada dos dados da Pré-História Recente*. Santiago de Alcântara, Cáceres: 1º reunión de Estudios sobre la Prehistoria Reciente en el Tajo Internacional.

- Henriques, F., Monteiro, M., & Pereira, T. (2019). *Trabalhos arqueológicos realizados no âmbito da empreitada da construção da Fábrica de Papel Tissue da PAPER PRIME SA em Vila Velha de Ródão. Relatório Final*. Vila Velha de Ródão.
- Inizan, M. L., Reduron-Ballinger, M., Roche, H., & Tixier, J. (1999). *Technology and Terminology of Knapped Stone*. Nanterre Cedex, France.
- Junior, A. (2009). *Variações naturais na temperatura e CO2*. . Obtido de Otaodabiologia: <https://otaodabiologia.wordpress.com/2009/06/25/variaco-es->
- Lobarinhas, D., Rodrigues, J., Brilha, J., & Carvalho, C. N. (2010). Inventariação do património geológico da região das Portas de Almourão (Vila Velha de Ródão e Proença-a-Nova, Geopark Naturtejo). *revista Electrónica de Ciências da Terra. Geosciences On-line Journal*, 1-4.
- M. Deschamps; João Zilhão. (2018). Assessing site formation and assemblage integrity through stone tool refitting at Gruta da Oliveira (Almonda karst system, Torres Novas, Portugal): A Middle Paleolithic case study. *PLoS ONE* .
- Martins, A. A., & Cunha, P. P. (2009). Terraços do rio Tejo em Portugal, sua importância na interpretação humana da evolução da paisagem e da ocupação humana. . *Arqueologia do Vale do Tejo*, 163-175.
- Metodiev, D., Romão, J., Dias, R., & Ribeiro, A. (2009). Sinclinal de Vila Velha de Ródão (Zona Centro-Ibérica, Portugal): litostratigrafia, estrutura e modelo de evolução da tectónica Varisca. *Comunicações Geológicas*, 5-18.
- montanha, a. d. (s.d.). *aldeias de montanha*. Obtido de Vila Velha de Ródão: <https://www.aldeiasdemontanha.com/vila-velha-de-rodao/localizacao>
- Monteiro, M., Évora, M., Mendes, C., Silva, D., Pereira, T., Henriques, F., . . . Caninas, J. (2016). Monte da Revelada 2: Resultados preliminares. *Açafa Online | Nº 11 III Jornadas de Arqueologia do Vale do Tejo*, 18-27.
- Mortillet, G. d. (1873). *Classification des diverses periodes de L'age de la pierre* . Bruxelles: Typ. de M. Weissenbruch, imp. Du rio 11, rur du musée, 11.
- Nora, D. (2018). *Cobrinhos o sítio Mustierense em Vila Velha de Ródão, Portugal. A Tecnologia Lítica*. Faro: Dissertação para a obtenção do grau de licenciatura em Arqueologia. Universidade do Algarve.
- Oliveira, J. T. (2014). Nery Delgado: Pioneiro da cartografia geológica dos terrenos Paleozóicos em Portugal. 47-61.

- Paixão, E., Caninas, J., Carvalho, E., Figueiredo, O., Hneriques, F., Maio, D., . . . Pereira, T. (2016). A jazida mustierense de Cobrinhos, Vila Velha de Ródão (Portugal). *II Congresso Internacional de Arqueologia da Região de Castelo Branco*, 135-150.
- Pereira, J. (2009/2010). Para um novo paradigma da Arqueologia de emergência em Portugal. *Promontoria Anos 7/(Nº 7/8)*, 135-176.
- Pereira, T. (2023). *Lithics: Chipped Stones and Debitage Assemblages*. Lisboa.
- Pereira, T., & Benedetti, M. (2013). A model for raw material management as a response to local and global environmental constraints. . *Quaternary International*. 318., 19-32.
- Pereira, T., & Bicho, N. (2012). Indústrias macrolíticas pleistocénicas e holocénicas. Em J. F. Gibaja, & A. F. Carvalho, *Introdução ao Estudo da Pedra Lascada* (pp. 61-75). Lisboa: Edições Colibri e Instituto de Arqueologia e Paleociências das Universidades Nova de Lisboa e do Algarve.
- Pereira, T., & Paya, A. (2021). *Cobrinhos e os primeiros Neandertais em Portugal*. Vila Velha de Ródão: Câmara Municipal de Vila Velha de Ródão.
- Pereira, T., Cunha, P. P., Martins, A. A., Nora, D., Paixão, E., Figueiredo, O., . . . Bridgland, D. R. (2019). Geoarchaeology of the Cobrinhos (Vila Velha de Ródão, Portugal) - a record of the earliest Mousterian in western Iberia. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 640-654.
- Pereira, T., Haws, J., & Bicho, N. (2011-2012). O Paleolítico Médio no Território Português. *Mainake* 33, 11-30.
- Pereira, T., Raposo, L., Figueiredo, S., Cunha, P. P., Caninas, J., Henriques, F., . . . Salvador, M. (2023). PaleoTejo - Uma rede de trabalho para a investigação e para o património relacionado com os Neandertais e Pré-Neandertais. *Arqueologia em Portugal / Estado da Questão*, 33-44.
- Peresani, M. (2003). *Discoid Lithic Technology: Advances and Implications*. . Oxford : BAR International Series 1120.
- Portas de Ródão*. (s.d.). Obtido de Vila Velha de Ródão: <https://www.cm-vvrodao.pt/descobrir/pontos-de-interesse/portas-de-rodao.aspx#>
- Railsback, L. B. (2015). *Some fundamentals of mineralogy and geochemistry: Marine isotope stages and substages*. Obtido de <https://railsback.org/Fundamentals/SFMGSubstages01.pdf>

- Raposo, L. (1994). *Pré-História de Portugal: Paleolítico Médio. Realização de Elisa Antunes; Tecnóloga Maria João Guerreiro. Coordenação de Armando Coelho da Silva*. Lisboa: Universidade Aberta .
- Raposo, L. (1995). Ambientes, territorios y subsistência en el Paleolítico médio de Portugal. *Complutum*, 6, 57-77.
- Raposo, L. (2007). Paleolítico Médio y Neandertales en la fachada occidental ibérica. Em L. Raposo, L. G. Toscano, F. d. Errico, A. Turq, M. Mussi, & Eu, *El Universo Neanderthal I* (pp. 13-62). Ibersaf .
- Raposo, L. (2021). 50 anos de Estudo sobre o Paleolítico em Vila Velha de Ródão. *almadan, II série (24)*, 30-37.
- Raposo, L. (2023). La industria lítica de Vale do Forno 8 (Alpiarça, Portugal) en el contexto de la transición entre el Paleolítico inferior y el Paleolítico medio. *Prehistoria, frontera del conocimiento*, 103-136.
- Raposo, L., & Benjamim, M. (2017). Musealização dos Sítios Arqueológicos da Foz do Enxarrique: Do projeto à obra feita. Em *Arqueologia em Portugal - 2017 Estado da questão* (pp. 101-112). Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses.
- Raposo, L., & Cardoso, J. L. (1998). *O sítio do Paleolítico Médio da Conceição (Alcochete)*. CEMA - Centro de Estudos e Monitorização Ambiental.
- Renfrew, C., & Bahn, P. (1991). *Archaeology. Theories, Methods and Practice*. London: Thames & Hudson.
- Romão, J. (2001). *Beiras Group lithostratigraphy in the SW border of the Central-Iberian Zona, Envendos-Barragem do Fratel region (Central Portugal)*.
- Romagnoli, F., Chabai, V., Gravina, B., Hérissón, D., Hovers, E., Moncel, M.-H., . . . Garaiza. (2022). Neanderthal technological variability: A wide-ranging geographical perspective on the final Middle Palaeolithic. Em F. Romagnoli, F. Rivals, & S. Benazzi, *Updating Neanderthals: Understanding behavioural complexity in the Late Middle Palaeolithic* (pp. 163-205). Elsevier.
- Romanillo, J. (2006). O Paleolítico Médio. Em M. Herrera, T. Brunet, G. Castro, J. Romanillo, M. d. Querol, & M. Gómez, *Grande História Universal* (pp. 97-117). Madrid: S.A. de Promoción y Ediciones Club Internacional del Libro Madrid (Espanha).
- Rosas, A., Bastir, M., & García-Tabernero, A. (2022). Neanderthals: Anatomy, genes, and evolution. Em F. Romagnoli, F. Rivals, & S. Banezzi, *Updating Neanderthals* (pp. 67-83). Elsevier. .

- Sanz, M., Daura, J., & Zilhão, J. (2024). The residential occupation of the Gruta da Aroeira (Torres Novas, Portugal): New insights from the Middle Pleistocene hominin cranium and associated archaeological context. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 16(3).
- Silva, A. C. (2009/2010). o GEPP na arqueologia portuguesa do último quartel do século XX. *FORUM* 44*45, 9-29.
- Silva, A., & Raposo, L. (1982). A estação de Vila Ruivas. *Informação Arqueológica*, 2. IPPC, 43-48.
- Simon, J. M., Davis, I. R., & Zilhão, J. (2007). Caldeirão cave (Central Portugal): Whose home? Hyaena, man, bearded vulture. *Courier Forschungsinstitut Senckenberg* vol. 259, 213-226.
- Sollas, W. (1924). *Ancient Hunters and their modern representatives*. London: Macmillan and Co. .
- Sonneville-Bordes, D. d. (1967). *A Pré-História*. Lisboa: Editorial Presença.
- Tixier, Michèle, L., Inizan, & Roche, H. (1980). *Préhistoire de la pierre taillée. 1: Terminologie et technologie*. Paris: CNRS.
- Trigger, B. G. (1989). *A History of Archaeological Thought*. Cambridge: University Press.
- Zbyszewski, G. (1946). Étude géologique de la région d'Alpiarça. *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*, XXVII, 145-268.
- Zbyszewski, G. (1953). Carta Geológica de Portugal. Notícia explicativa da folha 31-A Santarém, na escala 1:50 000. *Direcção Geral de Minas e Serviços Geológicos de Portugal*, 16.
- Zbyszewski, G. (1957). Le Quaternaire du Portugal. *Memórias dos Serviços Geológicos de Portugal*, 3 (N.S.), 184.
- Zilhão, J. (1993). As origens da Arqueologia Paleolítica em Portugal e a obra metodologicamente precursora de J. F. Nery Delgado. *Arqueologia e História Sér. X - Vol. III*, 1-16.
- Zilhão, J. (1997). *O Paleolítico Superior da Estremadura Portuguesa Vol. II*. Lisboa: Edições Colibri.
- Zilhão, J. (2000). O Paleolítico Superior português 30 000 anos depois. *Arqueologia 2000 - Balanço de um século de investigação arqueológica em Portugal*, 41-55.
- Zilhão, J. (2005). A criança do Lapedo e as origens do homem moderno na Península Ibérica. *Promontoria Ano 3, nº 3*, 135-172.

- Zilhão, J. (2023). *Portugal na Idade do Gelo, Território e Habitantes*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Zilhão, J., Angelucci, D., Arnold, L. J., Demuro, M., Hoffmann, D. L., & Pike, A. (2021). A revised, Last Interglacial chronology for the Middle Palaeolithic sequence of Gruta da Oliveira (Almonda karst system, Torres Novas, Portugal). *Quaternary Science Reviews*.
- Zilhão, J., Angelucci, D., Arnold, L., d'Errico, F., Dayet, L., Demuro, m., . . . Wild, E. (2021). Revisiting the Middle and Upper Palaeolithic archaeology of Gruta do Caldeirão (Tomar, Portugal). *PLoS ONE*, 1-65.
- Zilhão, J., Angelucci, D., Aubry, T., Badal, E., Brugal, J.-P., Carvalho, R., . . . Tri. (2013). A gruta da Oliveira (Torres Novas): Uma jazida de referência para o Paleolítico Médio da Península ibérica. . *Arqueologia em Portugal - 150 anos*, 259-268.
- Zilhão, J., Marks, A., Ferring, C. R., Bicho, N., & Figueiral, I. (1995). The Upper Paleolithic of the Rio Maior basin (Portugal). Preliminary results of a 1987-1993 portuguese-american research project. *Trabalhos de Arqueologia e Etnologia*.

Apêndices

Apêndice 1: Principais contextos Mustierense no Vale do Baixo Tejo.

Vale do Baixo Tejo

Vale do Forno (Alpiarça)

Os sítios arqueológicos do Vale do Forno, localizados em Alpiarça, centro de Portugal, foram encontrados no terraço T4 a 24 m acima do leito do rio. É constituído por uma unidade basal de cascalhos inferiores e uma sobrejacente de areias superiores. A datação por luminescência e a correlação com as fases isotópicas marinhas sugerem que as unidades de cascalhos inferiores tenham uma idade provável de cerca de 335 a 325 ka e a unidade de areias superiores com idade cerca de 325 a 155 ka (Cunha et al., 2017).

Uma das estações exploradas, Vale do Forno 8, atribuído ao Acheulense Superior, forneceu, em associação numerosos artefactos em lasca, que remetem para o Paleolítico Médio, de sílex e de quartzito, como pontas de Tayac, raspadores, denticulados, furadores e núcleos discóides com planos de percussão preparados (Cardoso J. L., 2007). A indústria lítica deste sítio é homogénea, embora não se tenha preservado in situ do ponto de vista paleo-etnográfico (Raposo, 2023).

Arneiro Cortiço (Benavente)

No âmbito dos trabalhos da mitigação de impacto ambiental decorrentes da construção da autoestrada A13, foram identificados vários locais com indústrias paleolíticas. Destaca-se o Arneiro Cortiço, na margem esquerda do rio Almansor, situado a 19m de altitude. Foram recolhidos 642 artefactos, sendo 510 com indicação estratigráfica. Com isto, concluiu-se que é uma indústria do Paleolítico Médio, orientada para a obtenção de lascas, aproveitando quase exclusivamente seixos rolados de quartzito. Com isto, a relação núcleo/lasca é de 1/5 e o aproveitamento da matéria-prima muito expedito, por isso a sua abundância. A existência de utensílios sobre lasca denota situações idênticas à de outros contextos da mesma época do baixo vale do Tejo. A relação de 61 peças por metro quadrado, mostra a forte incidência do talhe no local (Cardoso & Caninas, 2006).

Estrada do Prado (Tomar)

Relacionado com o terraço médio do rio Nabão, este sítio ao ar livre, surge em 1979 (Cardoso J. L., 2007). Foram analisados 1932 líticos, sendo a matéria-prima mais utilizada o quartzito, seguindo-se o sílex e o quartzo, estas com percentagem de uso semelhante. Há razoáveis percentagens de utensílios, peças com entalhes e denticulados

e baixa percentagem de núcleos, sendo fundamentalmente informes ou centrípetos. Esta é uma indústria eminente sobre lasca e, grande maioria apresenta marcas de utilização e de reutilização, mas o retoque não está evidente ou então é accidental. Há uma boa percentagem de esquirolas o que pode indicar um estado de conservação dos materiais. A presença de produtos alongados é rara, aparecendo apenas 2 fragmentos de lâmina. Não foi encontrado a técnica Levallois neste conjunto lítico (Coelho, 2012).

Santa Cita (Tomar)

Santa Cita é um local relacionado com o terraço fluvial da margem direita do rio Nabão (Cardoso J. L., 2007). Foi descoberto em 1990 e, apesar de não existirem datas absolutas, a cronologia obtida foi através da combinação dos estudos dos líticos e da informação geológica. Com isto, após extensivas escavações foram identificados 3 níveis de ocupação, dois do Paleolítico Médio, um mais recente, intercalando-se em depósito fino, atribuído ao topo da formação do terraço plistocénico e outra do Epipaleolítico. Uma vez que o sítio foi associado ao terraço baixo T6, a possível cronologia situa-se entre 63 e 38 BP (Cura, et al., 2017). Esta escavação, foi orientada para vários objetivos, entre os quais a recuperação e conservação das estruturas arqueológicas identificadas, sendo de destacar a moldagem de um solo *habitat*. Segundo os estudos de Nuno Bicho, este local conduziu-se a conclusões diferentes, sendo que o nível mais antigo denotaria a ocupação mais intensiva no local, conotada com uma estrutura de habitat, constituída por 5 buracos de poste que definiam um circuito trapezoidal. Já no nível superior, observou-se pequenos núcleos de materiais não tão abundante, com cerca de 100 peças. Todas as matérias-primas identificadas foram em Quartzo, Quartzito e Sílex. Este sítio tinha uma boa localização, um local estratégico no vale do Nabão, abundante em água e de matérias-primas, que podem explicar as duas ocupações neste local (Cardoso J. L., 2007).

Ribeira da Ponte da Pedra (Vila Nova da Barquinha)

Na encosta direita do vale da ribeira da Atalaia, que desagua no rio Tejo, a pouca distancia, encontra-se a Ribeira da Ponte da Pedra, que contem artefactos líticos do Paleolítico Inferior, Médio e Superior. A paisagem é caracterizada por terraços fluviais e coluviões, cobrindo as vertentes de pequenas colinas com menos de 140 metros de altitude. A escavação expôs quatro unidades geológicas: substrato miocénico, terraço fluvial T4, o topo do terraço T5 e coberturas coluvionares. O topo do terraço T5 foi datado

por dois métodos diferentes dando uma datação de TL – $E89980 \pm 13389$ BP e, por ESR – 80 ± 9 Ka (Cura et al., 2017).

Foram recolhidos 442 artefactos nos sedimentos de topo do terraço T5, a maioria em quartzito, residualmente em quartzo. A aplicação da cadeia operatória pré-determinada Levallois e o discoide estão presentes em algumas peças (Cura et al., 2017).

Zona de Lisboa

No final do século XIX, começou-se a recolha de materiais paleolíticos nos arredores de Lisboa, começando por Monsanto, devido à abundância em sílex que ocorre sob a forma de nódulos nos calcários duros do Cretácico. Apesar de ser uma zona que sofreu com o megassismo de 1755 onde, fizeram desaparecer boa parte dos vestígios dali muitas colheitas mais profícuas revelaram uma área vasta ocupada por solos basálticos. As coleções mais extensas localizam-se no complexo basáltico que se estende de forma quase continua entre Cascais e Loures, com maior concentração é na região da Amadora e Benfica (Cardoso J. L., 2007).

Afonso do Paço cartografou 94 sítios paleolíticos, onde muitos já foram mapeados por Vergílio Correia e Joaquim Fontes. Este último foi o responsável pela localização importante sítio Casal do Monte, em 1909. É também com este que se dá pela primeira vez em Portugal o uso do termo Moustierense. Nos anos 40 H. Breuil e G. Zbyszewski realizaram outros estudos acrescentando outros descobertos por eles (Cardoso J. L., 2007).

Atualmente, demonstra-se os conhecimentos existentes sobre o Complexo Vulcânico de Lisboa, com a dependência entre a natureza das matérias-primas utilizadas e as fontes geológicas regionais disponíveis mostrando que a produção de artefactos era realizada com a matéria-prima local (Cardoso J. L., 2007). A arqueologia preventiva também tem um forte impacto na capital portuguesa, especialmente desde a década de 1990, com o grande crescimento civil e dos projetos de reabilitação urbana, dando novos dados sobre a ocupação paleolítica na zona.

Cascalheira (Alcochete)

Na cascalheira, foram identificados pontas e lâminas Levallois, raspadores, denticulados etc.. contudo, o que predominou neste local foram os núcleos discóides, que sobressaíram apresentando um talhe centrípeto tipicamente onde ascendem mais de 500 artefactos recolhidos (Cardoso J. L., 2007).

Conceição (Alcochete)

Da margem esquerda do tejo, este foi o sítio que mais dados forneceu. Esta relacionado com um dos níveis mais baixos do terraço, situada entre os 8 e os 10 m acima do nível do tejo, subindo gradualmente até aos 15m

Foi identificado um nível de cascalheira com materiais líticos frescos contemporâneos da formação deste depósito, sendo justificado, em termos estratigráficos que a estação indica que foi coberta rapidamente devido ao aspeto fresco das peças (Raposo & Cardoso, 1998).

A indústria lítica, apresenta todas as fases de debitage desde seixos apenas iniciados até núcleos discoides Mustierense. A técnica Levallois é evidente, com lascas utilizadas diretamente ou transformadas em denticulados, entalhes, raspadeiras e furadores (Raposo & Cardoso, 1998). Realizaram-se duas datações por OSL, a primeira sobre uma fina camada de siltes/argilas tem uma idade entre 74,5 ka BP (+11.6; -10.4 ka) e, a segunda sobre areais eólicas que recobriam o nível da cascalheira que deu a idade de 27,2 ka (± 2.5 ka) (Almeida, 2014).

Vila Velha de Ródão

Vila Velha de Ródão situa-se no centro interior de Portugal, na margem direita do rio Tejo, junto à fronteira com Espanha. Tem como fronteira natural os rios Ponsul a Este, Ocreza a Norte e Oeste e, o Rio Tejo a Sul.

Foi no início do século XX que surgiu as primeiras atividades no concelho de Vila Velha de Ródão. Surge Francisco Tavares de Proença Júnior (1883 – 1916), identificando o primeiro monumento do concelho, em 1903, tendo sido escavado uns meses mais tarde em 1904 (Henriques, et al., 2007). Este dedicou-se à Arqueologia nos primeiros anos do século XX, deixando os seus estudos em Direito (Pereira & Paya, 2021). Contudo, após a morte deste, a investigação arqueológica nesta área acabou por não ter muito desenvolvimento, sendo esta época até então, caracterizada por trabalhos esporádicos (Henriques, et al., 1999). Surge uma pequena associação informal de estudantes universitários de Lisboa, o Grupo para os Estudos do Paleolítico Português (GEPP) (Silva A. C., 2009/2010). Este grupo chega a Ródão com o objetivo de pesquisar os depósitos quaternários do concelho e, identificar e estudar a ocupação humana durante o período do Paleolítico. É em 1971 que este grupo se reúne com o Doutor Paulo Caratão Soromenho, que lhes transmite uma informação que conhecia desde 1946, que era a

existência de pedras escritas no Cachão do Boi, na margem direita do Tejo. A informação foi confirmada pelo GEPP, e os trabalhos de planeamento para o levantamento da arte rupestre iniciaram-se de imediato e com urgência devido à jusante que estava em fase adiantada para a construção da barragem hidroelétrica de Fratel. Com isto, é confirmado os primeiros exemplares daquilo que se irá tornar o Complexo da Arte Rupestre do Vale do Tejo (Henriques, Caninas, & Chambino, 2007).

Desde 1969 que, um grupo de jovens estudantes de Castelo Branco, unidos pela aventura e gosto pelo passado, juntaram-se informalmente e começaram a visitar lugares pelo concelho de Vila Velha de Ródão e Castelo Branco. Após estabelecer contactos com GEPP, iniciou-se uma longa colaboração. Esta equipa de jovens denominou-se como Grupo Amador Juvenil de Arqueologia (GAJA). Em 1975 alterou o nome para Núcleo Regional de Investigação Arqueológica (NRIA) e, em 1988, passou a denominar-se Associação de Estudos do Alto Tejo (AEAT), que se mantém ativa atualmente e, que passou a ser uma associação com personalidade jurídica mediante escritura pública (Henriques, Caninas, & Chambino, 2007). Com isto, as pesquisas sobre o estudo do Paleolítico no concelho de Vila Velha de Ródão, deram excelentes resultados até então, onde destaco os trabalhos de escavação como:

Vilas Ruivas

Dirigido por Luís Raposo, Vilas Ruivas, situa-se num complexo de formação fluvial, a jusante das portas de Ródão, ligado ao tejo e à rede lateral deste, situado a uma altura de 32m acima do nível do tejo (G.E.P.P., 1983).

Descoberta na década de 70, o sítio teve intervenção entre 1976 e 1981, onde foi identificado estruturas residenciais associadas a atividades cinegéticas, correspondendo ao embasamento de para-ventos. Também foi identificado lareiras e estruturas negativas de planta circular com cerca de 20cm de diâmetro assim como interpretadas por buracos de poste (Cardoso J. L., 2007). As primeiras datações para o local foram para 70 ka, todavia, ainda com grande incerteza. Atualmente, com a geologia e a datação dos depósitos de areias e cascalheiras do Tejo neste local, levam à que a ocupação esteja entre os 117 e 71 ka. Contudo, devido a ser um tempo grande, é eficaz que se façam estudos mais detalhados para estreitar este intervalo de tempo. (Pereira & Paya, 2021). A indústria lítica pertence ao Paleolítico Médio, com peças líticas na sua maioria em quartzito, obtidas através dos conceitos Levallois e discoide e os correspondentes subprodutos.

Encontra-se escassos utensílios retocados (raspadores e denticulados) (Cardoso J. L., 2007).

Foz do Enxarrique

Situa-se a montante da anterior e das portas de Ródão, numa zona correspondente a um terraço baixo do rio Tejo, com cerca de 5-10 m, ciclicamente atingido pelas cheias do rio (Cardoso J. L., 2007). É um sítio arqueológico de ar livre, atribuído ao Paleolítico Médio, datado entre 44-32 ka (Th/U e Qz-OSL) na margem direita do tejo (Figueiredo & Raposo, 2022).

Já se realizaram várias campanhas arqueológicas entre 1982 e 2001, onde o local apresenta um único nível arqueológico em que foram escavados cerca de 150. Os sedimentos são finos e favorecem, graças à precipitação de carbonato de cálcio, a preservação dos restos faunísticos associados à ocupação humana, incluindo elementos faunísticos como *Cervus elaphus*, *Equus sp.*, *Bos primigenius*, *Elephas antiquus*, *Oryctolagus sp.*, *Vulpes, sp.* e *Crocuta sp.* (Cardoso J. L., 2007).

Foz do Enxarrique forneceu uma concentração de cerca de 10 mil artefactos líticos em estratigrafia, infelizmente ainda não estudados em pormenor, em que a matéria-prima dominante é o quartzito (67%), quartzo (23%) e o sílex (10%). É caracterizado pela ocorrência de núcleos centrípetos, discoides e Levallois, com alta incidência de subprodutos, constituídos por lascas, onde toda a sequência de debitage esta presente, distribuída pelos depósitos T4 e T5 (Figueiredo & Raposo, 2022). Pela abundância da indústria como de fauna, este sítio representa um dos sítios mais importantes da península ibérica no Paleolítico Médio.

Cobrinhos

Cobrinhos foi identificado em 2014, por Francisco Henriques numa empreitada de execução do Projeto de Alteração e Ampliação da fábrica de Papel Tissue da AMS-BR STAR PAPER. Esta localizado a 2,3km a montante da Foz do Enxarrique, sendo um sítio ao ar livre, associado ao topo do T4 do Tejo (Paixão, et al., 2016). É uma ocupação com uma grande acumulação de indústria lítica, numa área de 1600 em que foram recolhidos 15.779 artefactos em pedra talhada. 5.553 destes materiais foram estudados em detalhe, segundo os padrões científicos internacionais, sendo os mesmos utilizados nesta dissertação. Esta estação arqueológica é a mais próxima do Monte da Revelada.

A indústria lítica de Cobrinhos é dominada por quartzito e típica do Mustierense, com forte componente Levallois, Discoide e, presença de Quina, sem misturas com outros materiais de outras cronologias (Paixão, et al., 2016). A presença de esquirolas no sítio arqueológico é um bom indicador da preservação do mesmo, bem como a superioridade de elementos inteiros dentro dos diversos suportes. O sítio é caracterizado por uma diversidade nos métodos de redução, existindo conceitos recorrentes unidirecionais, pré-configurados, radiais e oportunistas. Nos utensílios há uma grande frequência de lascas retocadas, bem como raspadores (Nora, 2018).

Apêndice 2: Critérios de análise tecnológicos e tipológicos

Na análise e registo dos artefactos foi utilizado o MicrosoftTM Excel®, criando uma base de dados onde foram também criados as tabelas e gráficos. Para uma análise mais avançada foi utilizado o Past4.

Começou-se com o registo da matéria-prima onde, consegue-se tirar a informação acerca da preferência humana e, com isso, calcular o rácio entre as diversas matérias-primas que se foram utilizadas. No caso do Monte da Revelada, foram analisadas 5 diferentes matérias-primas: Quartzito, Quartzo, Sílex, Xisto e Arenito. Foi também analisado o aspeto da matéria-prima: regular, clivagens, geodos ou linhas de quartzo.

No registo sobre a quantidade e a presença de córtex, retirou-se informação sobre os processos de descortiçamento no artefacto:

- Quantidade de Córtex: 0%, 1-25%, 25-50%, 50-75%, 75-99% e 100%
- Localização do córtex: Completo; Proximal; Mesial; Distal; Lateral; Proximal e mesial; Proximal e distal; Proximal e lateral; Proximal, lateral e distal; lateral distal.

Nas classes tecnológicas temos:

- Núcleos: Um bloco de matéria-prima do qual é extraído suportes ou fabrico de utensílios (Inizan, Reduron-Ballinger, Roche, & Tixier, 1999).
- Lascas: São todos os produtos que resultam de uma ação de talhe intencional a partir de um bloco de matéria-prima (Debénath & Dibble, 1994).
- Lâmina e Lamela: Estas são diferentes das lascas, sendo que são todos os produtos que resultam da ação de talhe onde o comprimento seja duas vezes superior à largura. O critério para esta classificação é meramente métrico, sendo a lamina maior que a lamela (Inizan, Reduron-Ballinger, Roche, & Tixier, 1999).
- Esquirolas: Produtos de debitage inferiores a 1cm que apresentem características das lascas ou para as que foi possível definir uma orientação.
- Fragmentos: Nesta classificação, baseou-se na definição de “debris” definida por (Inizan, Reduron-Ballinger, Roche, & Tixier, 1999) onde, são peças em que não se consegue identificar e, portanto, não ser atribuída a outra categoria. O fragmento de núcleo foi denominado como tal.
- Termoclastos: São todos os materiais com uma origem térmica (Inizan, Reduron-Ballinger, Roche, & Tixier, 1999).

- Utensílios: O termo aplica-se a todo o produto que resultou de uma ação de talhe que tenha sido indubitavelmente utilizado, independentemente da sua suposta função (Inizan, Reduron-Ballinger, Roche, & Tixier, 1999).
- Percutor: Todos os produtos que apresentem vestígio de impacto concentrados numa área da sua superfície, que caracteriza a sua utilização como instrumentos de percussão em ações de talhe (Inizan, Reduron-Ballinger, Roche, & Tixier, 1999).
- Bloco: Todos os nódulos de matéria-prima sem evidências de extração provocada pelo Homem (Inizan, Reduron-Ballinger, Roche, & Tixier, 1999).
- Patina: É uma alteração natural na matéria-prima que surge na alteração da superfície após o talhe intencional da mesma (Debénath & Dibble, 1994).

A escolha do termo “bloco” no lugar de “seixo” tem como base a nomenclatura utilizada pela equipa de geologia e geomorfologia nos trabalhos na região das Portas de Ródão (Cunha P. P., et al., 2017).

Foi registado a pesagem (em gramas) de todos os produtos e, para todos, exceto fragmentos e termoclastos, foi registado os diferentes elementos métricos, como a espessura, largura e o comprimento (Figura 17), em que este registo foi feito sempre de acordo com o eixo tecnológico da peça, através de um paquímetro, tendo como medida padrão o milímetro. O comprimento foi medido segundo Tixier (Inizan, et al., 1999). A largura foi medida como a distancia entre os dois bordos da peça medida sobre a perpendicular ao meio do comprimento e, a espessura como a distancia entre a parte ventral e dorsal medida sobre a perpendicular ao meio da largura (Zilhão, 1997).

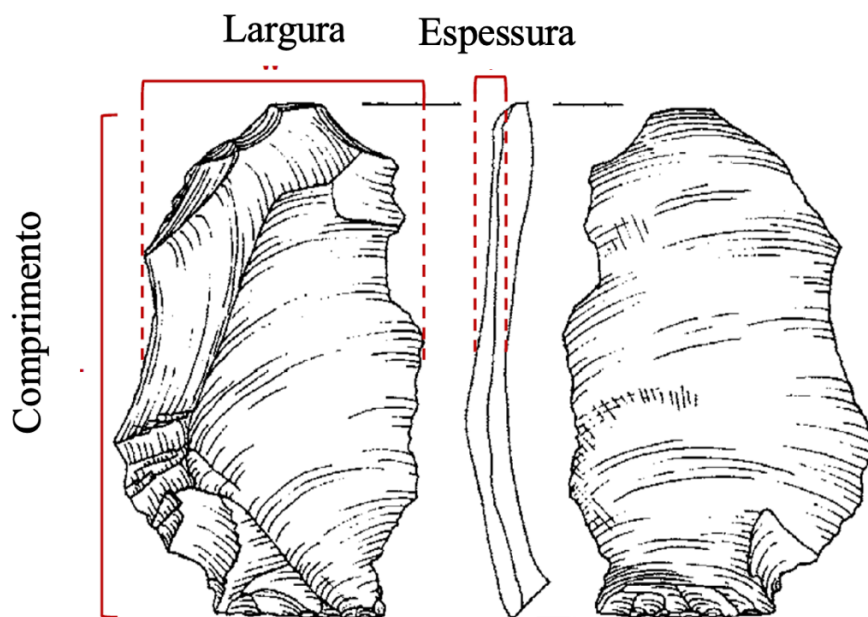


Figura 17: Elementos métricos dos produtos: espessura, largura e comprimento.

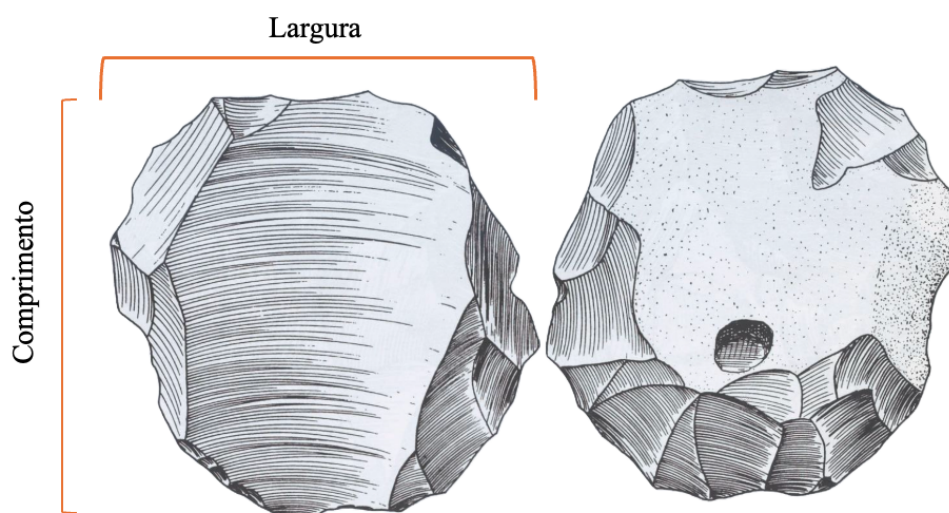


Figura 18: Elementos métricos dos núcleos: comprimento e largura (Bordes, 1961a).

identificados como inteiros prosseguiram para o registo dos atributos tecnológicos. Todavia, em alguns casos em que só há a fração proximal ou distal e, é possível de identificar, estas foram registadas. Por exemplo, sempre que a fração proximal é possível de identificar como o tipo de talão ou bolbo ou, na terminação, quando a fração distal é identificável (Inizan, et al., 1999).

Estes critérios base, a matéria-prima e a presença de córtex, abordam todo o conjunto lítico, contudo, cada artefacto após isto, foi inserido conforme as suas características tecnológicas. Registou-se as variáveis relacionadas com a morfologia das lascas que são essenciais para responder a questões sobre os conceitos de debitage utilizada.

Relativamente á análise tecnológica das características dos suportes:

- Fração: Completa, proximal, mesial, distal.
- Padrão dorsal: Cortical, unidirecional paralelo, unidirecional convergente, paralelo oposto, convergente oposto, bidirecional alternante, cruzado, centrípeto, indeterminado.
- Morfologia dos Gumes: Paralelos, convergente, divergente, biconvexo, bicôncavo, irregular, indeterminado, côncavo-convexo.
- Secção: Plana, triangular, trapezoidal, irregular.
- Perfil: Plano, concavo, torcido.
- Terminação: Em pena, espessa, ressalte, em degrau, refletida, retocada, apontada, ultrapassada, burinante.
- Tipo de plataforma: Cortical, plana, diedro, facetado, linear, esmagado, puntiforme, retocado.
- Bolbo: Proeminente, proeminente esquirolado, difuso, difuso esquirolado, duplo bolbo, ausente.
- Marca do gume: Ausente, abrasão, polida, retocada.

Relativamente ao registo dos utensílios, utilizou-se a tipologia de François Bordes (Bordes, 1961).

Os núcleos foram organizados consoante a sua matéria-prima, elementos métricos e pesagem. Após isto, passou à sua análise tecnológica com:

- Suporte: O suporte representa a forma original do nódulo de matéria-prima que serviu para o núcleo (Inizan, Reduron-Ballinger, Roche, & Tixier, 1999). Esta pode ser realizada em bloco, lasca, fragmento, etc.
- Abandono: Exausto, a matéria-prima danificada, com defeito de talhe ou simplesmente abandonado.
- Número de Plataformas: é o número de superfícies do núcleo sobre as quais foi realizada a percussão (Inizan, Reduron-Ballinger, Roche, & Tixier, 1999).
- Redução: Esta representa o tipo de redução se pode ser na
- Produção: o produto que foi retirado, como lascas, lâminas, lamelas, pontas, esquirolas, etc.
- Tipologia: Discoide; Centrípeto; Levallois preferencial; Levallois Recorrente; Poliédrico; Prismático; Bloco Talhado; Desorganizados; Quina.
- Exploração: Se foi intensiva; extensiva; pré-determinada; Indeterminado.

As escolhas das variáveis selecionadas para o estudo dos artefactos tiveram como base bibliográfica específica para a tecnologia lítica no Paleolítico Médio (Bordes, 1961), (Boëda, 1994), (Debénath & Dibble, 1994) e (Inizan, et al., 1999).

Foram estudados detalhadamente 634 líticos que corresponde a todo o material lítico da unidade estratigráfica 27 sendo uma das duas unidades estratigráficas preservadas, possivelmente devido ao paleosolo e, 418 artefactos da unidade estratigráfica 19, dando um total de 1052 artefactos analisados

Apêndice 3: Inventário do Monte da Revelada

Tabela 4: Inventário geral da U.E. 27.

Inventário Geral U.E. 27	Sílex	Quartzo	Quartzito	Xisto	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Xisto	Total
Lâmina	0,16%	0,32%	0,79%	0,00%	1,26%	1	2	5	0	8
Lamela	0,00%	0,47%	0,63%	0,00%	1,10%	0	3	4	0	7
Bloco	0,00%	0,00%	0,63%	0,00%	0,63%	0		4	0	4
Esquirola	0,16%	1,26%	1,42%	0,00%	2,84%	1	8	9	0	18
Núcleo	0,00%	0,00%	0,32%	0,00%	0,32%	0	0	2	0	2
Termoclastos	0,00%	0,00%	1,74%	0,00%	1,74%	0	0	11	0	11
Lasca	1,89%	11,04%	52,68%	0,00%	65,62%	12	70	334	0	416
Fragmento de núcleo	0,00%	0,00%	0,79%	0,00%	0,79%	0	0	5	0	5
Fragmento inclassificável	0,32%	5,21%	19,24%	0,16%	24,92%	2	33	122	1	158
Frente	0,00%	0,00%	0,47%	0,00%	0,47%	0	0	3	0	3
Ponta	0,00%	0,00%	0,32%	0,00%	0,32%	0	0	2	0	2
Total	2,52%	18,30%	79,02%	0,16%	100,00%	16	116	501	1	634

Tabela 5: Aspeto da matéria-prima da U.E. 27.

Aspeto	Sílex	Quartzo	Quartzito	Xisto	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Xisto	Total	Total
Clivagens	0,00%	1,26%	3,31%	0,00%	4,57%	0	8	21	0	29	16
Geodos	0,00%	1,89%	0,16%	0,00%	2,05%	0	12	1	0	13	116
Linhas de quartzo	0,00%	0,00%	18,14%	0,00%	18,14%	0	0	115	0	115	501
Regular	2,52%	15,14%	57,41%	0,16%	75,24%	16	96	364	1	477	1
Total	2,52%	18,30%	79,02%	0,16%	100,00%	16	116	501	1	634	634

Tabela 6: Padrão de fragmentação das lascas da U.E. 27.

Fração	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total
Completo	1,92%	8,39%	39,57%	49,88%	8	35	165	208
Distal	0,00%	2,88%	11,03%	13,91%	0	12	46	58
Lateral	0,24%	2,40%	16,79%	19,42%	1	10	70	81
Mesial	0,00%	0,72%	4,56%	5,28%	0	3	19	22
Proximal	0,72%	2,40%	8,39%	11,51%	3	10	35	48
Total	2,88%	16,79%	80,34%	100,00%	12	70	335	417

Tabela 7: Percentagem de córtex das lascas da U.E. 27.

% Córtex	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total
0%	0,72%	13,91%	52,04%	66,67%	3	58	217	278
1-25%	0,72%	0,24%	7,91%	8,87%	3	1	33	37
25-50%	0,00%	0,48%	3,84%	4,32%	0	2	16	18
50-75%	0,72%	1,68%	5,28%	7,67%	3	7	22	32
75-99%	0,00%	0,24%	6,47%	6,71%	0	1	27	28
100%	0,72%	0,24%	4,80%	5,76%	3	1	20	24
Total	2,88%	16,79%	80,34%	100,00%	12	70	335	417

Tabela 8: Localização do córtex das lascas da U.E. 27.

Localização do Córtex	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total
Distal	0,00%	0,00%	9,35%	9,35%	0	0	13	13
Distal lateral	1,44%	0,00%	16,55%	17,99%	2	0	23	25
Lateral	0,72%	2,16%	8,63%	11,51%	1	3	12	16
Mesial	0,00%	0,00%	1,44%	1,44%	0	0	2	2
Proximal	0,72%	0,72%	4,32%	5,76%	1	1	6	8
Proximal distal	0,00%	0,00%	0,72%	0,72%	0	0	1	1

Proximal lateral	0,00%	4,32%	7,19%	11,51%	0	6	10	16
Proximal lateral distal	1,44%	0,72%	19,42%	21,58%	2	1	27	30
Proximal mesial	0,00%	0,00%	2,16%	2,16%	0	0	3	3
Total	2,16%	0,72%	15,11%	17,99%	3	1	21	25
Total	6,47%	8,63%	84,89%	100,00%	9	12	118	139

Tabela 9: Padrão dorsal das lascas da U.E. 27.

Padrão Dorsal	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total
Centrípeto	0,00%	5,04%	23,98%	29,02%	0	21	100	121
Cortical	0,72%	0,24%	5,76%	6,71%	3	1	24	28
Cruzado	0,72%	2,16%	14,15%	17,03%	3	9	59	71
Indeterminado	0,00%	4,56%	11,03%	15,59%	0	19	46	65
Paralelo oposto	0,24%	0,72%	2,64%	3,60%	1	3	11	15
Unidirecional convergente	0,00%	0,00%	0,24%	0,24%	0	0	1	1
Unidirecional paralelo	1,20%	4,08%	22,54%	27,82%	5	17	94	116
Total	2,88%	16,79%	80,34%	100,00%	12	70	335	417

Tabela 10: Morfologia dos gumes das lascas da U.E. 27.

Gumes	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total
Bicôncavo	0,00%	1,21%	0,40%	1,61%	0	3	1	4
Biconvexo	0,40%	1,61%	6,85%	8,87%	1	4	17	22
Côncavo-convexo	0,00%	1,21%	6,85%	8,06%	0	3	17	20
Convergente	0,00%	1,61%	4,03%	5,65%	0	4	10	14
Divergente	0,00%	3,23%	16,13%	19,35%	0	8	40	48
Indeterminado	0,40%	0,00%	1,21%	1,61%	1	0	3	4
Irregular	1,61%	6,45%	33,87%	41,94%	4	16	84	104

Paralelo	1,21%	2,02%	9,68%	12,90%	3	5	24	32
Total	3,63%	17,34%	79,03%	100,00%	9	43	196	248

Tabela 11: Morfologia da secção das lascas da U.E. 27.

Secção	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total
Plano	1,44%	1,80%	10,43%	13,67%	4	5	29	38
Irregular	1,08%	1,08%	7,19%	9,35%	3	3	20	26
Trapezoidal	0,72%	4,68%	23,38%	28,78%	2	13	65	80
Triangular	0,72%	8,99%	38,49%	48,20%	2	25	107	134
Total	3,96%	16,55%	79,50%	100,00%	11	46	221	278

Tabela 12: Morfologia do perfil das lascas da U.E. 27.

Perfil	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total
Concavo	1,96%	5,10%	36,86%	43,92%	5	13	94	112
Plano	1,96%	9,80%	43,53%	55,29%	5	25	111	141
Torcido	0,00%	0,00%	0,78%	0,78%	0	0	2	2
Total	3,92%	14,90%	81,18%	100,00%	10	38	207	255

Tabela 13: Morfologia da terminação das lascas da U.E. 27.

Terminação	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total
Fina	1,56%	3,43%	15,26%	20,25%	5	11	49	65
Ressalto	0,31%	6,54%	32,71%	39,56%	1	21	105	127
Ultrapassada	0,00%	0,00%	0,62%	0,62%			2	2
Apontada	0,31%	0,00%	1,87%	2,18%	1		6	7
Retocada	0,31%	2,49%	9,97%	12,77%	1	8	32	41
Espessa	0,31%	4,67%	18,69%	23,68%	0	0	2	2

Partida	0,00%	0,00%	0,62%	0,62%	0	0	1	1
Escada	0,00%	0,00%	0,31%	0,31%	1	15	60	76
Total	2,80%	17,13%	80,06%	100,00%	9	55	257	321

Tabela 14: Plataforma das lascas da U.E. 27.

Plataforma	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total
Cortical	1,67%	2,22%	14,72%	18,61%	6	8	53	67
Diedro	0,56%	4,44%	16,11%	21,11%	2	16	58	76
Facetado	0,56%	5,00%	19,44%	25,00%	2	18	70	90
Linear	0,00%	1,94%	5,56%	7,50%		7	20	27
Plano	0,83%	3,33%	22,22%	26,39%	3	12	80	95
Esmagado	0,00%	0,56%	0,00%	0,56%	0	2	0	2
Puntiforme	0,00%	0,28%	0,56%	0,83%	0	1	2	3
Total	3,61%	17,78%	78,61%	100,00%	13	64	283	360

Tabela 15: Morfologia do bolbo das lascas da U.E. 27.

Bolbo	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total
Ausente	0,00%	1,51%	5,12%	6,63%	0	5	17	22
Duplo bolbo	0,00%	0,00%	0,30%	0,30%	0		1	1
Proeminente	1,20%	2,71%	35,24%	39,16%	4	9	117	130
proeminente esquirolado	0,30%	3,31%	11,14%	14,76%	1	11	37	49
Difuso	0,90%	6,33%	18,98%	26,20%	3	21	63	87
Difuso esquirolado	0,90%	2,41%	9,64%	12,95%	3	8	32	43
Total	3,31%	16,27%	80,42%	100,00%	11	54	267	332

Tabela 16: Características das marcas dos gumes da U.E. 27.

Marca de gume	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total
Abrasão	7	43	238	288	1,76%	10,80%	59,80%	72,36%
Ausente	2	8	20	30	0,50%	2,01%	5,03%	7,54%
Lascamento	0	0	1	1	0,00%	0,00%	0,25%	0,25%
Retocado	2	14	63	79	0,50%	3,52%	15,83%	19,85%
Total	11	65	322	398	2,76%	16,33%	80,90%	100,00%

Tabela 17: Morfologia da terminação das lâminas da U.E. 27.

Terminação	Quartzito	Total
Apontada	1	100%
Total	1	100%

Tabela 18: Morfologia do perfil das lâminas da U.E. 27.

Perfil	Quartzo	Quartzito	Total	Quartzo	Quartzito	Total
Plana	25,00%	75,00%	100,00%	1	3	4
Total	25,00%	75,00%	100,00%	1	3	4

Tabela 19: Padrão dorsal das lâminas da U.E. 27.

Padrão Dorsal	Quartzo	Quartzito	Total	Quartzo	Quartzito	Total
Centrípeto	0,00%	28,57%	28,57%	0	2	2
Cruzado	0,00%	14,29%	14,29%	0	1	1
Unidirecional paralelo	28,57%	28,57%	57,14%	2	2	4
Total	28,57%	71,43%	100,00%	2	5	7

Tabela 20: Morfologia dos gumes das lâminas da U.E. 27.

Morfologia dos gumes	Quartzo	Quartzito	Total	Quartzo	Quartzito	Total
----------------------	---------	-----------	-------	---------	-----------	-------

Divergente	33,33%	33,33%	66,67%	1	1	2
Paralelo	0,00%	33,33%	33,33%	0	1	1
Total	33,33%	66,67%	100,00%	1	2	3

Tabela 21: Tipologia das plataformas das lâminas da U.E. 27.

Plataforma	Quartzo	Quartzito	Total	Quartzo	Quartzito	Total
Cortical	0,00%	16,67%	16,67%	0	1	1
Diedro	33,33%	16,67%	50,00%	2	1	3
Facetado	0,00%	16,67%	16,67%	0	1	1
Linear	0,00%	16,67%	16,67%	0	1	1
Total	33,33%	66,67%	100,00%	2	4	6

Tabela 22: Morfologia do bolbo das lâminas da U.E. 27.

Bolbo	Quartzo	Quartzito	Total	Quartzo	Quartzito	Total
Proeminente	0,00%	16,67%	16,67%	0	1	1
Difuso	33,33%	33,33%	66,67%	2	2	4
Difuso esquirolado	0,00%	16,67%	16,67%	0	1	1
Total	33,33%	66,67%	100,00%	2	4	6

Tabela 23: Padrão de fragmentação das lâminas da U.E. 27.

Fração	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total
Complete	0,00%	0,00%	12,50%	12,50%	0	0	1	1
Mesial	12,50%	0,00%	12,50%	25,00%	1	0	1	2
Proximal	0,00%	25,00%	37,50%	62,50%	0	2	3	5
Total	12,50%	25,00%	62,50%	100,00%	1	2	5	8

Tabela 24: Morfologia secção das lâminas da U.E. 27.

Secção	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total
Trapezoidal	0,00%	0,00%	16,67%	16,67%	0	0	1	1
Triangular	16,67%	33,33%	33,33%	83,33%	1	2	2	5
Total	16,67%	33,33%	50,00%	100,00%	1	2	3	6

Tabela 25: Características das marcas dos gumes das lâminas da U.E. 27.

Marca dos Gumes	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total
Abrasão	0,00%	25,00%	62,50%	87,50%	0	2	5	7
Retocadas	12,50%	0,00%	0,00%	12,50%	1	0	0	1
Total	12,50%	25,00%	62,50%	100,00%	1	2	5	8

Tabela 26: Prováveis causas para o abandono dos núcleos da U.E. 27.

Abandono	Quartzito	Total	Total %
Abandono simples	2	2	100%
Total	2	2	100%

Tabela 27: Atributos tecnológicos da redução dos núcleos da U.E. 27.

Redução	Quartzito	Total	Total %
Misto (espessura e superfície)	2	2	100%
Total	2	2	100%

Tabela 28: Tipologia dos núcleo da U.E. 27.

Tipo de núcleo	Quartzito	Total	Total %
Simples (2 opostas)	1	1	50%%
Não organizado	1	1	50%%
Total	2	2	100%

Tabela 29: Ângulo dos núcleos da U.E. 27.

Ângulo	Quartzito	Total	Total %
Agudo	2	2	100%
Total	2	2	100%

Tabela 30: Suportes produzidos a partir dos núcleos da U.E. 27.

Produção	Quartzito	Total	Total %
Lascas	2	2	100%
Total	2	2	100%

Tabela 31: Suporte produzidos pelos núcleos da U.E. 27.

Suporte	Quartzito	Total	Total %
Bloco	2	2	100%
Total	2	2	100%

Tabela 32: Inventário geral da U.E. 19.

	Sílex	Quartzo	Quartzito	Arenito	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Arenito	Total
Lâmina	0,00%	0,00%	0,48%	0,00%	0,48%	0	0	2	0	2
Lamela	0,00%	0,24%	0,96%	0,00%	1,20%	0	1	4	0	5
Bloco	0,00%	0,24%	0,72%	0,00%	0,96%	0	1	3	0	4
Esquírola	0,24%	1,67%	0,24%	0,00%	2,15%	1	7	1	0	9
Núcleo	0,00%	0,00%	0,48%	0,24%	0,72%	0	0	2	1	3
Termoclastos	0,00%	0,00%	0,24%	0,00%	0,24%	0	0	1	0	1
Lasca	2,87%	13,16%	51,20%	0,00%	67,22%	12	55	214	0	281
Fragmento de núcleo	0,00%	0,00%	1,20%	0,00%	1,20%	0	0	5	0	5

Fragmento inclassificado	1,44%	6,94%	16,51%	0,00%	24,88%	6	29	69	0	104
Frente	0,00%	0,00%	0,96%	0,00%	0,96%	0	0	4	0	4
Total Geral	4,55%	22,25%	72,97%	0,24%	100,00%	19	93	305	1	418

Tabela 33: Aspeto da matéria-prima da U.E. 19.

Aspeto	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total
Clivagens	0,00%	0,72%	0,00%	0,72%	0	3	0	3
Geodos	0,48%	2,87%	0,96%	4,31%	2	12	4	18
Linhas de quartzo	0,00%	0,00%	9,09%	9,09%	0	0	38	38
Regular	4,07%	18,66%	63,16%	85,89%	17	78	264	359
Total Geral	4,55%	22,25%	73,21%	100,00%	19	93	306	418

Tabela 34: Padrão de fragmentação das lascas da U.E. 19.

Fração	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total
Complete	3,57%	17,50%	62,86%	83,93%	10	49	176	235
Distal	0,71%	0,71%	4,29%	5,71%	2	2	12	16
Lateral	0,00%	0,36%	5,36%	5,71%	0	1	15	16
Mesial	0,00%	0,00%	0,36%	0,36%	0	0	1	1
Proximal	0,00%	1,07%	3,21%	4,29%	0	3	9	12
Total	4,29%	19,64%	76,07%	100,00%	12	55	213	280

Tabela 35: Percentagem de córtex da U.E. 19.

% de Córtex	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total
0%	1,08%	14,39%	54,68%	70,14%	3	40	152	195
1-25%	1,44%	1,80%	8,63%	11,87%	4	5	24	33
25-50%	0,00%	0,72%	2,16%	2,88%	0	2	6	8
50-75%	0,36%	0,72%	3,96%	5,04%	1	2	11	14

75-99%	1,08%	0,00%	3,24%	4,32%	3	0	9	12
100%	0,36%	2,16%	3,24%	5,76%	1	6	9	16
Total	4,32%	19,78%	75,90%	100,00%	12	55	211	278

Tabela 36: Localização do córtex das lascas da U.E. 19.

Localização do Córtex	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total
Central	1,25%	0,00%	0,00%	1,25%	1	0	0	1
Distal	2,50%	1,25%	11,25%	15,00%	2	1	9	12
Distal lateral	0,00%	1,25%	6,25%	7,50%	0	1	5	6
Lateral	0,00%	2,50%	3,75%	6,25%	0	2	3	5
Mesial	0,00%	0,00%	1,25%	1,25%	0		1	1
Proximal	0,00%	2,50%	6,25%	8,75%	0	2	5	7
Proximal lateral	1,25%	3,75%	16,25%	21,25%	1	3	13	17
Proximal lateral distal	3,75%	0,00%	17,50%	21,25%	3	0	14	17
Proximal mesial	1,25%	0,00%	0,00%	1,25%	1	0	0	1
Total	1,25%	6,25%	8,75%	16,25%	1	5	7	13
Total	11,25%	17,50%	71,25%	100,00%	9	14	57	80

Tabela 37: Padrão dorsal das lascas da U.E. 19.

Padrão Dorsal	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total
Centrípeta	1,72%	6,01%	33,48%	41,20%	4	14	78	96
Cortical	0,43%	2,58%	4,29%	7,30%	1	6	10	17
Cruzado	0,00%	0,00%	0,86%	0,86%	0		2	2
Indeterminado	0,86%	5,15%	8,15%	14,16%	2	12	19	33
Oposto paralelo	0,00%	0,43%	3,00%	3,43%		1	7	8
Unidirecional convergente	0,00%	0,00%	2,15%	2,15%	0	0	5	5

Unidirecional paralelo	1,72%	5,15%	24,03%	30,90%	4	12	56	72
Total	4,72%	19,31%	75,97%	100,00%	11	45	177	233

Tabela 38: Morfologia dos gumes das lascas da U.E. 19.

Morfologia dos Gumes	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total
Bicôncavo	0,41%	0,41%	1,65%	2,47%	1	1	4	6
Biconvexo	0,00%	3,29%	6,17%	9,47%	0	8	15	23
Côncavo-convexo	0,41%	1,23%	8,23%	9,88%	1	3	20	24
Convergente	0,41%	1,23%	2,88%	4,53%	1	3	7	11
Divergente	0,00%	2,88%	11,93%	14,81%	0	7	29	36
Indeterminado	0,00%	0,00%	1,65%	1,65%	0	0	4	4
Irregular	2,88%	7,00%	29,22%	39,09%	7	17	71	95
Paralelo	0,00%	4,53%	13,58%	18,11%		11	33	44
Total	4,12%	20,58%	75,31%	100,00%	10	50	183	243

Tabela 39: Morfologia da secção das lascas da U.E. 19.

Secção	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total
Plana	0,82%	1,63%	6,94%	9,39%	2	4	17	23
Irregular	0,41%	4,49%	6,53%	11,43%	1	11	16	28
Trapezoidal	1,22%	6,94%	25,71%	33,88%	3	17	63	83
Triangular	1,63%	7,76%	35,92%	45,31%	4	19	88	111
Total	4,08%	20,82%	75,10%	100,00%	10	51	184	245

Tabela 40: Morfologia do perfil das lascas da U.E. 19.

Perfil	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total
Plano	1,67%	7,53%	34,31%	43,51%	4	18	82	104

Torcido	0,00%	0,84%	4,18%	5,02%	0	2	10	12
Concavo	2,51%	12,13%	35,15%	49,79%	6	29	84	119
Total	4,18%	20,50%	75,31%	100,00%	10	49	180	239

Tabela 41: Morfologia da terminação das lascas da U.E. 19.

Terminação	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total
Fina	1,53%	8,02%	19,85%	29,39%	4	21	52	77
Ressalto	0,38%	2,29%	10,69%	13,36%	1	6	28	35
Ultrapassada	0,00%	0,00%	0,38%	0,38%		0	1	1
Apontada	0,38%	0,76%	1,91%	3,05%	1	2	5	8
Retocada	0,38%	1,53%	15,65%	17,56%	1	4	41	46
Espessa	1,91%	7,25%	27,10%	36,26%	5	19	71	95
Total	4,58%	19,85%	75,57%	100,00%	12	52	198	262

Tabela 42: Tipologia das plataformas das lascas da U.E. 19.

Plataforma	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total
Cortical	2,44%	2,03%	8,94%	13,41%	6	5	22	33
Diedro	0,41%	6,50%	18,70%	25,61%	1	16	46	63
Facetada	0,00%	6,91%	24,80%	31,71%	0	17	61	78
Plana	0,41%	4,88%	21,54%	26,83%	1	12	53	66
Esmagado	0,41%	0,41%	1,63%	2,44%	1	1	4	6
Total	3,66%	20,73%	75,61%	100,00%	9	51	186	246

Tabela 43: Morfologia do bolbo das lascas da U.E. 19.

Bolbo	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total	Sílex	Quartzo	Quartzito	Total
Ausente	0,00%	0,00%	1,15%	1,15%	0	0	3	3

Proeminente	1,92%	8,85%	35,77%	46,54%	5	23	93	121
Proeminente esquirolado	0,38%	2,31%	8,08%	10,77%	1	6	21	28
Difuso	1,15%	7,69%	26,15%	35,00%	3	20	68	91
Difuso esquirolado	0,38%	1,54%	4,62%	6,54%	1	4	12	17
Total	3,85%	20,38%	75,77%	100,00%	10	53	197	260

Tabela 44: Características das marcas dos gumes das lascas da U.E. 19.

Marcas dos Gumes	Sílex	Quartzito	Quartzito	Total	Sílex	Quartzito	Quartzito	Total
Abrasão	3,57%	18,57%	53,57%	75,71%	10	52	150	212
Ausente	0,00%	0,00%	0,71%	0,71%	0	0	2	2
Retocado	0,71%	1,07%	21,79%	23,57%	2	3	61	66
Total	4,29%	19,64%	76,07%	100,00%	12	55	213	280

Tabela 45: Percentagem de córtex dos núcleos da U.E. 19.

% de Córtex	Quartzito	Arenito	Total	Quartzito	Arenito	Total
0	66,66%	0,00%	66,66%	2	0	2
25-50%	0,00%	33,33%	33,33%	0	1	1
Total	66,66%	33,33%	100%	2	1	3

Tabela 46: Tipologia dos suportes em que foram feitos núcleos da U.E. 19.

Suporte	Quartzito	Arenito	Total	Quartzito	Arenito	Total
Bloco	33,33%	33,33%	66,66%	1	1	2
Lasca	33,33%	0,00%	33,33%	1	0	1
Total	66,66%	33,33%	100%	2	1	3

Tabela 47: Estratégia de exploração dos núcleos da U.E. 19.

Exploração	Quartzito	Arenito	Total	Quartzito	Arenito	Total
------------	-----------	---------	-------	-----------	---------	-------

Indeterminado	0,00%	33,33%	33,33%	0	1	1
Intensivo	33,33%	0,00%	33,33%	1	0	1
Pré-determinado	33,33%	0,00%	33,33%	1	0	1
Total	2	1	100%	2	1	3

Tabela 48: Tipologia de núcleos da U.E. 19.

Tipo de núcleo	Quartzito	Arenito	Total	Quartzito	Arenito	Total
Levallois preferencial	33,33%	0,00%	33,33%	1	0	1
Não organizado	0,00%	33,33%	33,33%	0	1	1
Levallois recorrente	33,33%	0,00%	33,33%	1	0	1
Total	66,66%	1	100%	2	1	3

Tabela 49: Suporte produzidos pelos núcleos da U.E. 19.

Produção	Quartzito	Arenito	Total	Quartzito	Arenito	Total
Lascas	66,66%	33,33%	100%	2	1	3
Total	66,66%	33,33%	100%	2	1	3

Tabela 50: Prováveis causas para o abandono dos núcleos da U.E. 19.

Abandono	Quartzite	Arenito	Total Geral	Quartzite	Arenito	Total Geral
Abandono simples	66,66%	33,33%	100%	2	1	3
Total Geral	66,66%	33,33%	100%	2	1	3

Apêndice 4: Figuras referentes ao Monte da Revelada



Figura 19: Vista do Monte da Revelada antes dos trabalhos arqueológicos da 2ª campanha (Foto de: Mário Monteiro).



Figura 20: Marcas de arado tradicional, sendo possível perceber a cota da sua afetação e a presença, abaixo, de uma possível estrutura de combustão (Foto de: Mário Monteiro).



Figura 21: Base da área de escavação com possíveis buracos de poste abertos no substrato geológico e sob o tapete de termoclastos (Foto de: Mário Monteiro).



Figura 22: Buraco de poste (Foto de: Mário Monteiro).



Figura 23: Buraco de poste (Foto de: Mário Monteiro).



Figura 24: Possível estrutura de combustão (Foto de: Mário Monteiro).

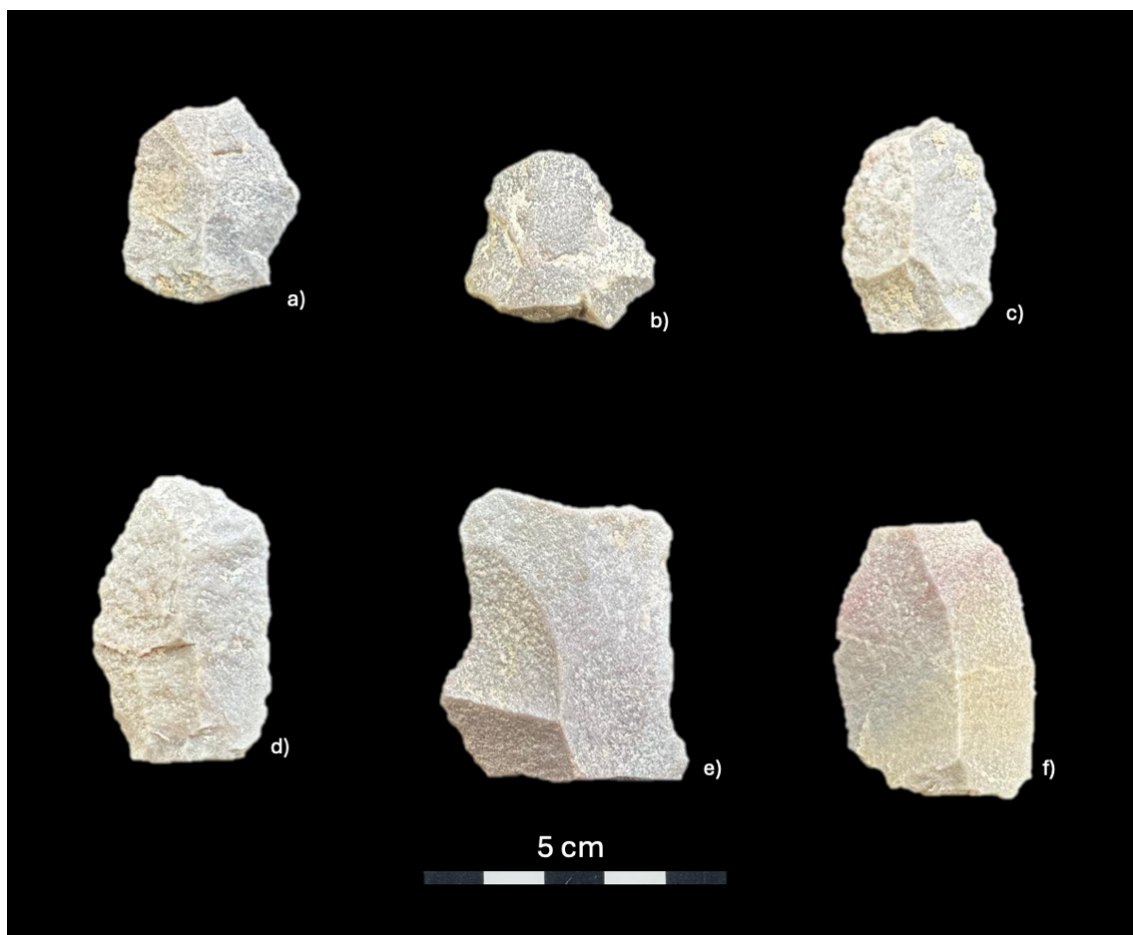


Figura 25: a), b), c), d), e) Lasca Levallois em quartzito; f) Lasca Levallois atípica em quartzito.

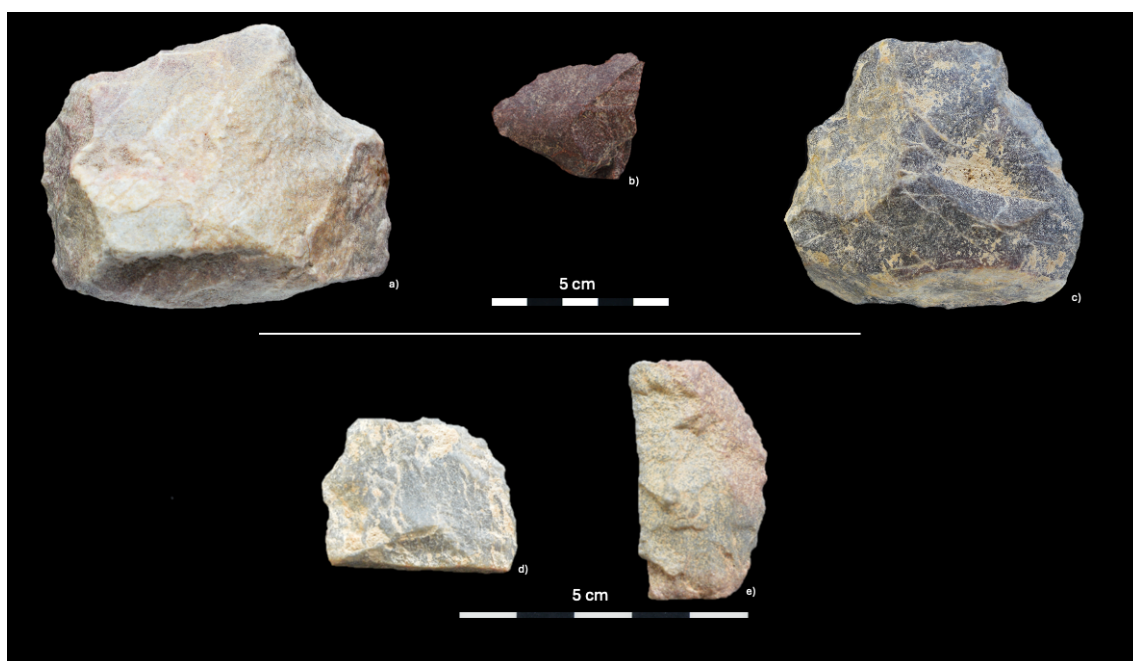


Figura 26: a) Raspador de retoque abrupto; b) Raspador transversal direito; c) Raspador duplo direito-convexo; d), e) Raspador simples direito.

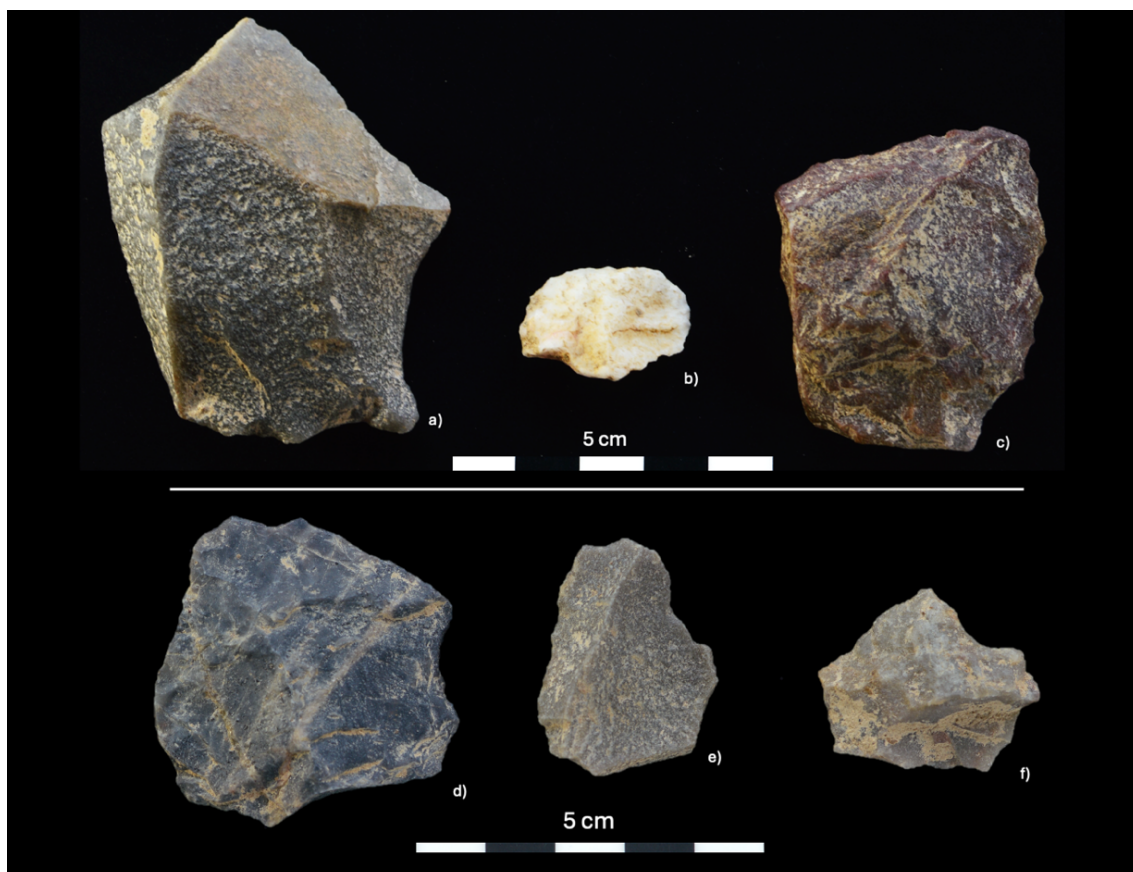


Figura 27: a), b), c) Raspador convergente convexo; d), e) f) Entalhe.



Figura 28: a), b), c) Ponta Pseudo-Levallois; d) Raspador duplo direito; e) Fragmento de núcleo.



Figura 29: a) Lasca que foi utilizada como raspador e depois como núcleo; b) Raspadeira atípica.

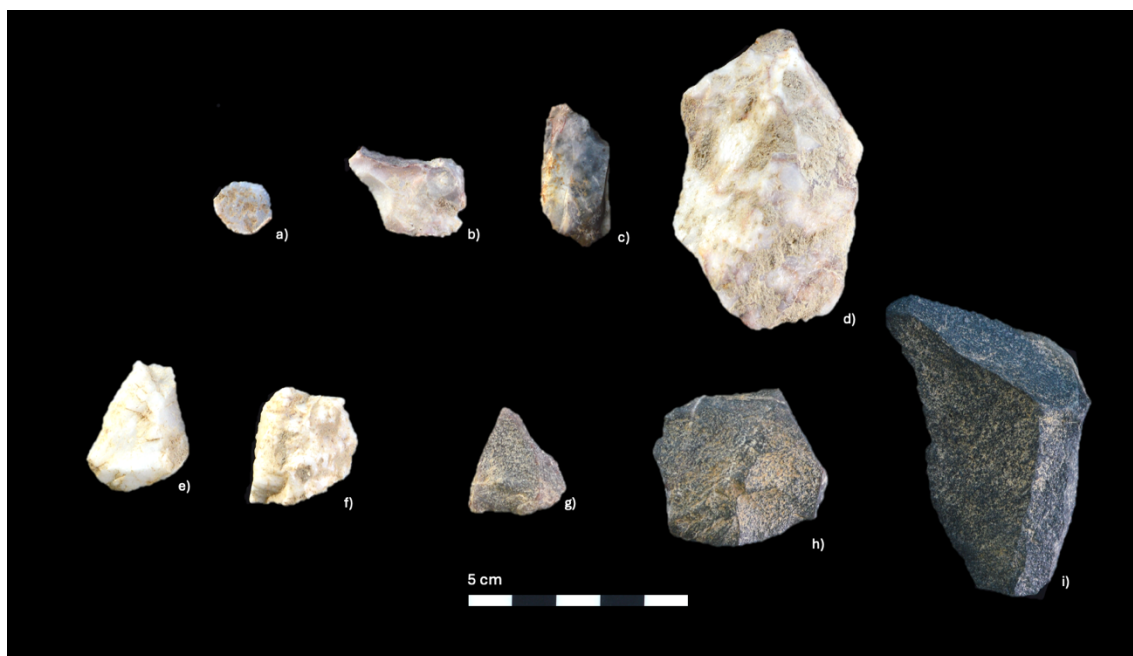


Figura 30: a), b), c) Sílex; d), e), f) Quartzito; g), h), i) Quartzito.



Figura 31: Núcleos em quartzito.

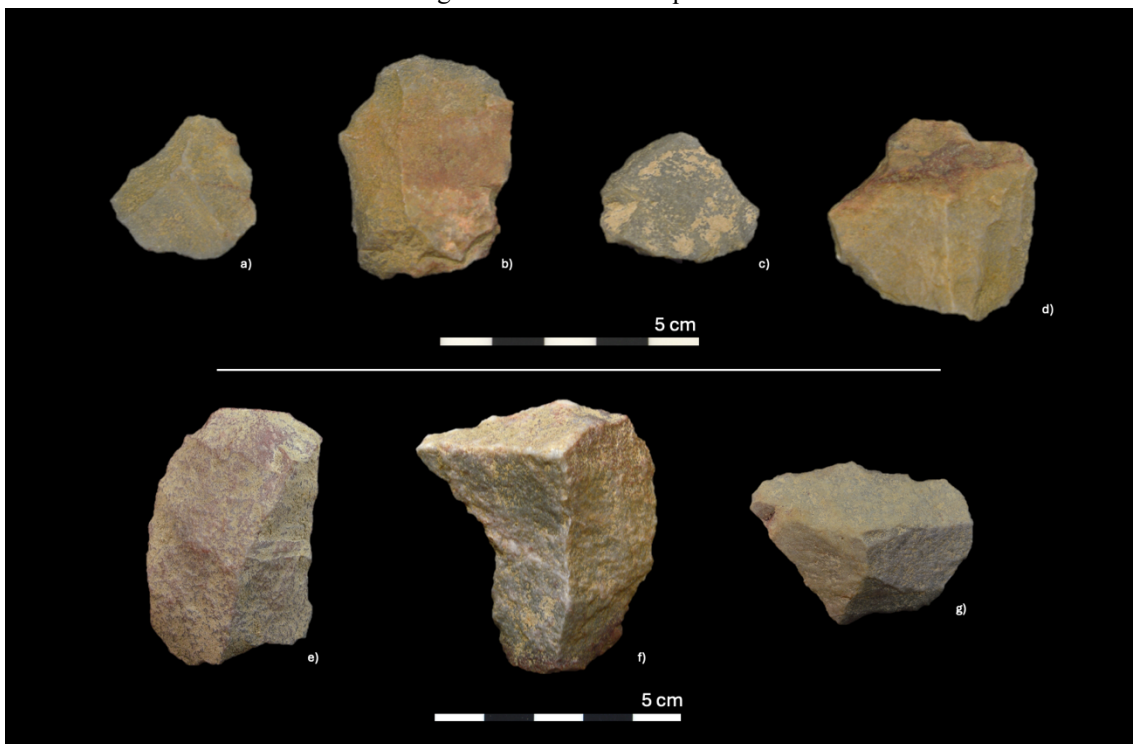


Figura 32: a) Lasca Levallois; b), c), d) Lasca Levallois atípica; e), f) Raspador duplo côncavo-convexo; g) Raspador transversal direito.

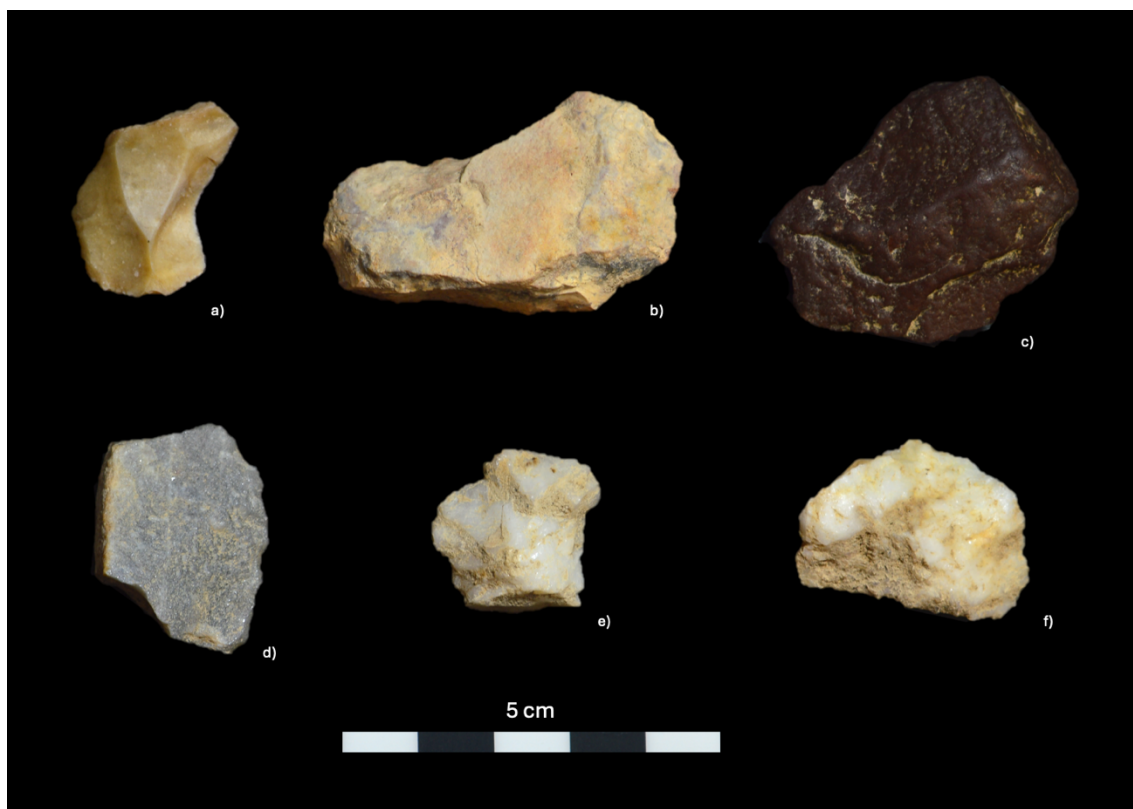


Figura 33: a), b) Sílex; c), d) Quartzito; e), f) Quartzo.

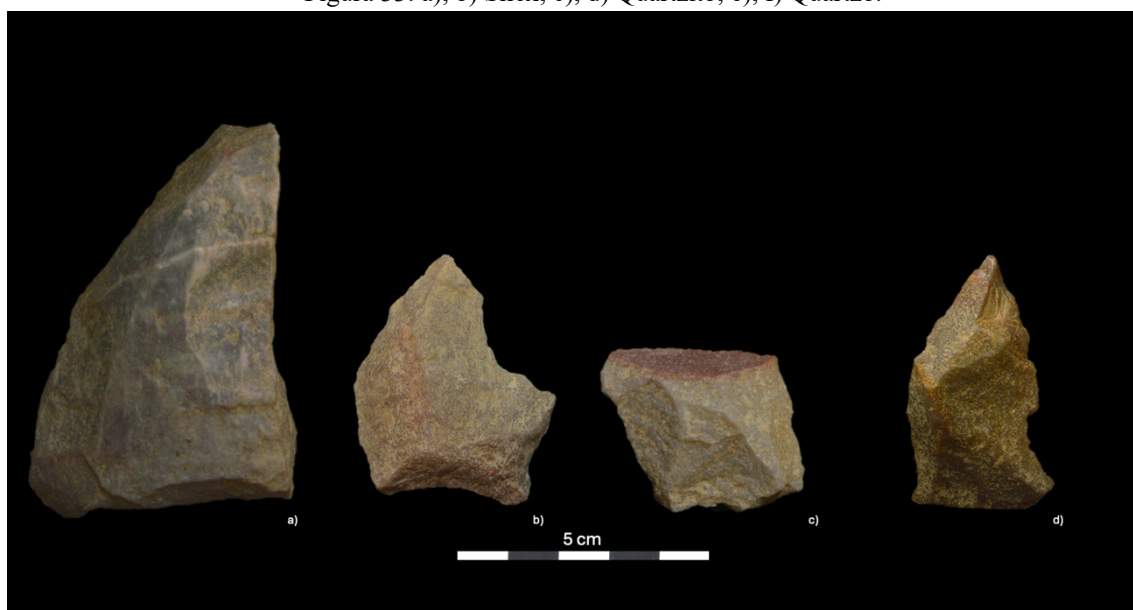


Figura 34: a) Raspador simples convexo; b) Denticulado; c) Raspador simples reto; e) Furador.

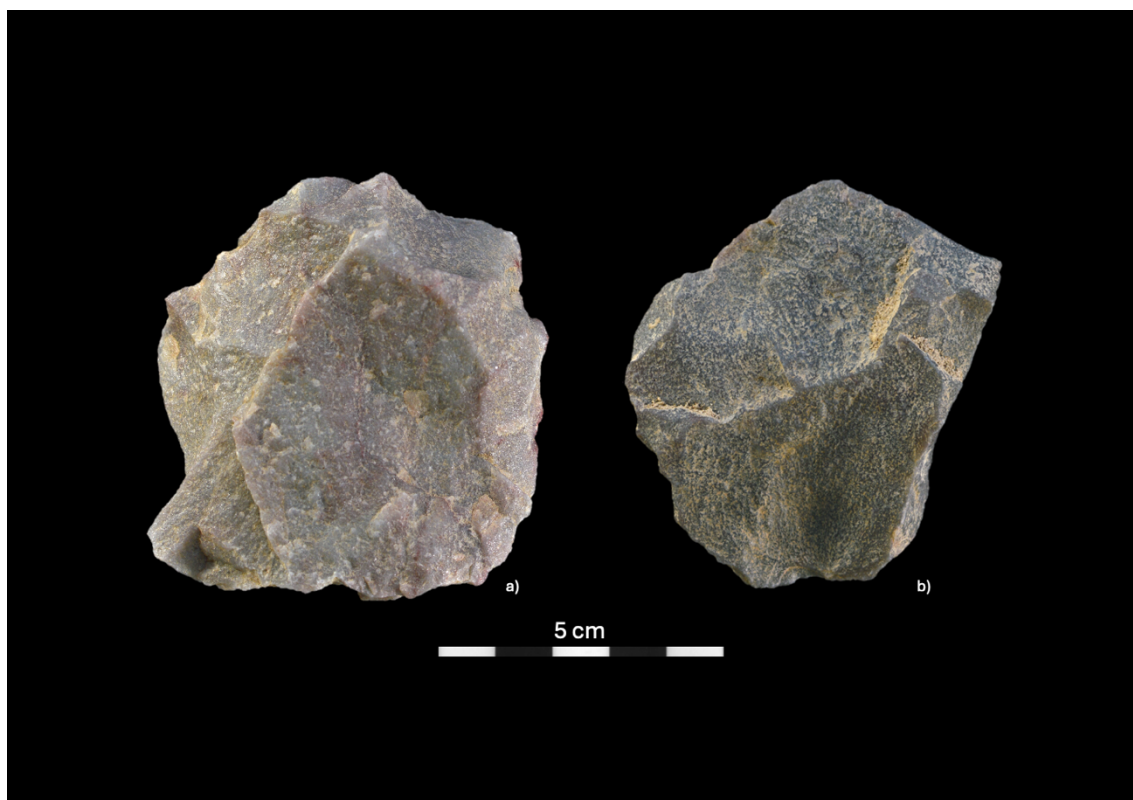


Figura 35: a) Núcleo Levallois preferencial em quartzito; b) Núcleo Levallois recorrente em quartzito.

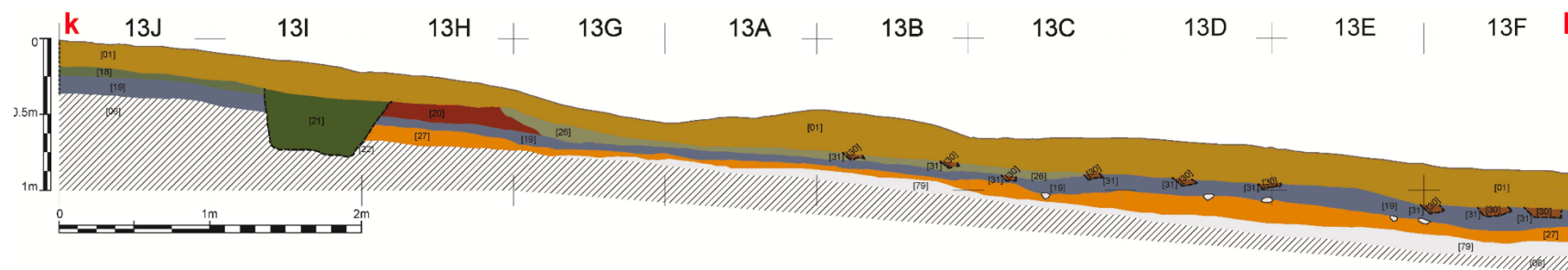
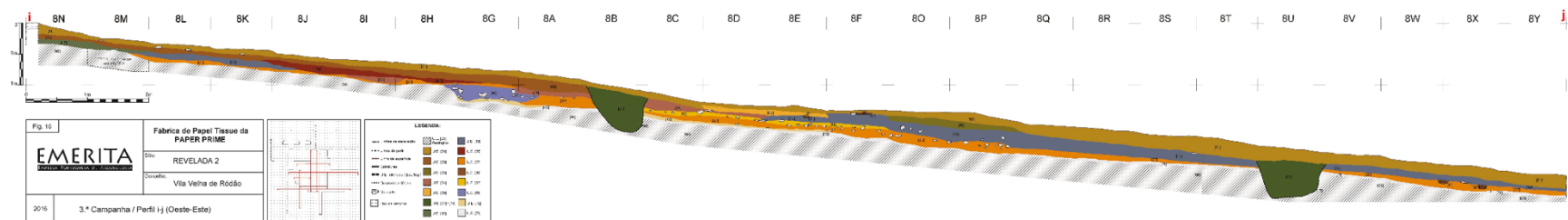


Figura 39: Perfil i-j (Oeste-Este) e perfil k-l (Oeste-Este) (Henriques et al., 2019)