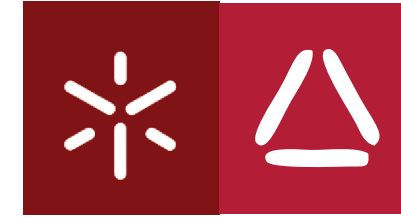


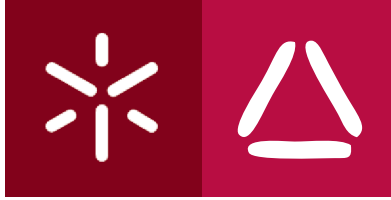


Diogo Rafael Lemos Marinho

**Círculos segmentados gravados no
Noroeste de Portugal. Inventário, estudo e
interpretação**

Universidade do Minho
Instituto de Ciências Sociais





Universidade do Minho
Instituto de Ciências Sociais

Diogo Rafael Lemos Marinho

**Círculos segmentados gravados no
Noroeste de Portugal. Inventário, estudo e
interpretação**

Tese de Mestrado
Mestrado em Arqueologia

Trabalho efetuado sob a orientação da
**Professora Doutora Ana Maria dos Santos
Bettencourt**

e coorientação do
**Professor Doutor Hugo Teotónio de Pinho Aluai
Gonçalves Sampaio**

março de 2022

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho

[Caso o autor pretenda usar uma das licenças Creative Commons, deve escolher e deixar apenas um dos seguintes ícones e respetivo lettering e URL, eliminando o texto em itálico que se lhe segue. Contudo, é possível optar por outro tipo de licença, devendo, nesse caso, ser incluída a informação necessária adaptando devidamente esta minuta]



Atribuição

CC BY

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Agradecimentos

Esta dissertação de mestrado nunca será uma obra de uma pessoa só, mas sim de um conjunto de pessoas que me apoiaram, ajudaram e ensinaram. Em primeiro lugar, expressar o meu profundo agradecimento à Professora Doutora Ana Maria dos Santos Bettencourt e ao Professor Doutor Hugo Teotónio de Pinho Aluai Gonçalves Sampaio, por me incentivarem e confiarem nas minhas capacidades para levar a cabo este trabalho, por me ensinarem a fazer ciência e contribuírem para o meu crescimento enquanto pessoa e como investigador/arqueólogo. Sem dúvida que possuo um olhar bastante diferente sobre o mundo da Arqueologia e sem os vossos ensinamentos isso não era possível. Muito Obrigado!

Uma palavra de profundo agradecimento ao Sr. Cândido Verde pelas inúmeras prospeções que realizámos, sendo um exímio prospector e amigo. De igual modo, agradeço ao Sr. José Alvarez Alonso pela ajuda concedida na localização de alguns afloramentos, sendo, igualmente, um exímio prospector e amigo. Aos dois, muito obrigado!

Agradeço à Câmara Municipal de Arcos de Valdevez, na pessoa do Dr. Nuno Soares pela sua amabilidade e disponibilidade para me ajudar e solucionar algumas adversidades que surgiram no caminho.

Agradeço à Associação Regional do Desenvolvimento do Alto Lima – ARDAL/ Porta do Mezio, pela sua disponibilidade e ajuda, facultando material gráfico, que acrescentou valor a este trabalho.

Agradeço à Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho - UAUM, especialmente à Eng.^a Natália Botica, pois forneceu uma ajuda essencial para a realização deste trabalho. Uma palavra de agradecimento à Doutora Rebeca Blanco-Rotea, investigadora do Laboratório de Paisagens, Património e Território – Lab2PT.

Agradeço à União de freguesias de Anhões e Luzio, em Monção, pela pessoa do Sr. Horácio Simões pela sua ajuda e amabilidade no decorrer das prospeções realizadas neste lugar.

Agradeço ao meu amigo Luís Coutinho e à minha amiga Bruna Afonso, pela entreaajuda nas prospeções bem como, em problemas que surgiram no decurso da construção dos nossos trabalhos. Foram momentos, realmente, mágicos.

Um agradecimento ao Sr. António Faria de Remelhe pela sua paciência e ajuda na prospeção realizada neste lugar. Agradeço ao Sr. José Balinha de Carreço pela sua hospitalidade e companhia no decorrer dos trabalhos de prospeção na sua propriedade. Agradeço ao Sr. Luís Machado por me facultar o seu equipamento fotográfico.

Um agradecimento a todos os meus colegas de licenciatura e mestrado em Arqueologia, que sempre me apoiaram na realização desta dissertação.

Por fim, expresso o meu profundo agradecimento à minha família. Especialmente, aos meus pais por me ajudarem e apoiarem sempre nas minhas ideias, ao meu irmão pelo apoio incondicional, à minha namorada por me ajudar, sempre, e me incentivar em momentos de dúvida, aos meus avós e ao meu primo por me apoiarem e ajudarem, efetivamente. Nunca esquecerei as nossas prospeções e quão maravilhados ficavam. Obrigado!

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Círculos segmentados gravados no Noroeste de Portugal. Inventário, estudo e interpretação

Resumo

O objetivo primordial desta dissertação é aumentar o conhecimento sobre as manifestações de arte rupestre nacional. Para tal, decidiu-se estudar os círculos segmentados no espaço circunscrito do Noroeste de Portugal.

Para a realização deste trabalho foi necessário elaborar uma lista de objetivos a responder. Para o efeito recorreu-se à vasta bibliografia existente sobre o tema, trabalho de campo (através da prospeção arqueológica) e trabalho de gabinete, através do uso das novas tecnologias. A conjugação de todas estas ferramentas possibilitou construir um inventário e discutir os dados obtidos, o que permitiu responder a todos os objetivos que se definiram.

Deste modo, foi possível perceber que os círculos segmentados, considerados pré-históricos, ocorrem em 29 afloramentos desta região, quer destacados do solo ou rasante ao mesmo. Neste conjunto foram contabilizados 125 motivos.

Através dos dados recolhidos, percebeu-se que estes afloramentos se situam, na sua maioria, abaixo dos 700 metros de altitude, em locais de fácil acesso, sobretudo, na base e a meio da vertente de montes. A proximidade com recursos hídricos é um cenário que ocorre em todos os afloramentos. Relativamente à proximidade com recursos mineiros observa-se que, uma parte significativa dos dados revela especial proximidade com recursos de estanho.

Todos os afloramentos gravados que possuem uma boa exposição solar, existindo uma grande parte deles onde se consegue contemplar o movimento do sol no horizonte, na sua totalidade, isto é, desde o nascente ao ocaso, em várias épocas do ano. Nos afloramentos que possuem uma visibilidade parcial para o mesmo acontecimento, revela-se uma maior tendência para a observação do ocaso.

Através da observação, à microescala de análise, da inter-relação destes motivos gravados com outros estilos de arte rupestre e conjugando-os com vários paralelos existentes, considera-se que estes motivos começaram a ser gravados no início da Idade do Bronze, ocorrendo, com maior frequência, durante todo este período e terminado no início da Idade do Ferro. Partindo desta hipótese, observou-se a proximidade entre alguns afloramentos com círculos segmentados e povoados da Idade do Bronze, tendo-se verificado que os lugares gravados se inserem, sistematicamente, no território teórico de exploração destes, embora com tendência para se localizarem na periferia, o que pode ser significativo e marcar divisórias entre

espaços para diferentes funções. A proximidade de muitos lugares gravados a recursos de estanho parece ser mais um dado atribuído para esta cronologia.

Quanto às interpretações, as orientações dos painéis gravados, a distribuição espacial dos círculos segmentados nos afloramentos e a orientação dos seus segmentos indiciam que estes representam o movimento solar em determinados momentos do ano, bem como expressam conhecimentos sobre determinadas estrelas, podendo assim, admitir-se que são, simultaneamente, observatórios astronómicos e lugares de culto solar. A relação dos círculos segmentados com quadrúpedes, especialmente equídeos e barquiformes, que ocorrem principalmente no litoral, permitem colocar a hipótese de que estes lugares representam ideologias solares de inspiração nórdica, chegadas através da navegação atlântica.

Palavras-chave: Noroeste de Portugal, arte rupestre, círculos segmentados, Idade do Bronze, símbolos, observatórios e santuários solares.

Engraved segmented circles in Northwest of Portugal. Inventory, study and interpretation

Abstract

The main objective of this work is to increase the knowledge about specific topic related to Portuguese rock art. To this end, it was decided to study the engraved prehistoric segmented circles in the circumscribed space of the Northwest of Portugal.

To carry out this work, a list of objectives was prepared. For this purpose, it was used the vast existing bibliography available related on the subject, so as fieldwork (through archaeological prospecting and photography) and office work (including the use of new technologies, such as photogrammetry). The combination of all these tools allowed to build an inventory, and to discuss the collected data, shedding light about possible answers to the defined objectives.

It was possible to perceive that segmented circles dating back from prehistoric times occur in 29 archaeological sites of the region, either engraved on outcrops detached from the ground or leveled with it. In this set of outcrops, 125 motifs were counted.

Through the data collected, it was noticed that these archaeological sites are mainly located below 700 meters of altitude, occupying places of easy access, specially at the base or in the middle of the slopes of different hills. Their proximity to water resources occurs in all archaeological sites, regarding their proximity to mining resources, it is also observed that a significant part of the data reveals a special affinity to tin resources.

All engraved outcrops have good sun exposure, with a large part of them allowing the contemplation of the entirely sun movement on the horizon, that is, from sunrise to sunset, and at various times of the year. In rock art sites that have partial visibility for the same event, it was detected a greater tendency to observe the sunset.

Through the observation, at the micro-scale of analysis, interrelating these engraved motifs with other rock art styles, and combining them with several known parallels, it is considered that segmented circles began to be engraved at the beginning of the Bronze Age, occurring, more frequently, throughout this period, and ending at the beginning of the Iron Age. Based on this hypothesis, it was observed the proximity between some rock art sites with engraved segmented circles to settlements dating from the Bronze Age. What was verified is that the engraved places are systematically inserted in the theoretical territory of exploration of those settlements, although with a tendency to be located on their periphery. That raises the question of either, or not, these motifs could have been significant, marking divisions

between spaces with different functions. The proximity of many rock art sites to tin resources seems to be another factor attributed to this chronology.

As for the interpretations, the orientations of the engraved panels, the spatial distribution of the segmented circles in the rock surfaces, and the orientation of their segments indicate that they could be representing the solar movement at certain times of the year, as well as expressing knowledge about certain stars. Thus, it is possible to admit that these sites are, at the same time, astronomical observatories, and places dedicated to solar worship. The relationship of segmented circles with quadrupeds, especially equines and boats, which occur mainly on the Atlantic coast, allows us to hypothesize that these places may represent solar ideologies related to Nordic inspiration and myths, that may arrived here through navigation.

Key-words: Northwest of Portugal; rock art; segmented circles; Bronze Age; symbols; observatories; solar sanctuaries.

Índice

Agradecimentos	iii
Resumo	vi
Abstract	viii
Lista de abreviaturas e siglas	xii
Índice de Figuras	xiii
Índice de Tabelas	xix
Introdução	1
PARTE I. CONSIDERAÇÕES INTRODUTÓRIAS	3
1. Revisão da literatura	3
2. Objetivos	15
PARTE II. METODOLOGIA	17
3. Metodologia	17
3.1. Quadro teórico	17
3.1.2. Conceitos	20
3.1.2.1. Arte Rupestre.....	20
3.1.2.2. Suporte <i>versus</i> superfície	22
3.1.2.3. Agência	23
3.1.2.4. Paisagem, lugar e memória	24
3.2. Praxis	27
3.2.1. Trabalho inicial de gabinete.....	27
3.2.2. Trabalho de campo.....	28
3.2.3. Trabalho avançado de gabinete.....	28
Parte III. Espaço de trabalho	30
4. O Noroeste de Portugal: breve caracterização	30
4.1. Caracterização física	30
4.2. Caracterização ambiental (clima e coberto vegetal) e humana	37
PARTE IV. DISCUSSÃO DOS DADOS E INTERPRETAÇÕES Discussão dos dados e interpretações. 40	
1. Introdução	40
2. Distribuição geográfica	41
2.1. Localização face às diferentes bacias hidrográficas	43
3. Contexto físico	44
4. Proximidade com recursos hídricos	45
5. Articulação com recursos mineiros metálicos	47
6. Caracterização das superfícies gravadas	52

6.1. Classificação litológica	52
6.2. Dimensões.....	52
6.3. Altura face ao solo	52
6.4. Inclinação dos painéis gravados	53
6.5. Orientação dos painéis gravados	54
7. Condições de visibilidade para o espaço físico.....	56
8. Visibilidades e ciclo solar	65
9. Número e orientação de círculos segmentados.....	68
9.1. Número de círculos segmentados	68
9.2. Orientação dos círculos segmentados no afloramento.....	69
9.3. Orientação dos segmentos	76
10. A questão cronológica	78
10.1. Círculos segmentados <i>versus</i> Arte Atlântica Clássica	79
10.2. Círculos segmentados <i>versus</i> Arte Esquemática	86
10.3. Círculos segmentados <i>versus</i> motivos atlânticos clássicos e esquemáticos	101
10.4. Círculos segmentados <i>versus</i> motivos figurativos.....	104
10.5. Círculos segmentados e motivos desconhecidos.....	108
10.6. Exclusividade de círculos segmentados	110
10.7. Círculos segmentados em artefactos e outros contextos gravados.....	111
10.7.1. Artefactos metálicos.....	112
10.7.2. Túmulo de Kivik, Suécia.....	117
10.7.3. Arte rupestre escandinava.....	119
10.7.4. Estelas do Sudoeste.....	121
10.8. Síntese	122
11. A integração dos lugares gravados nas paisagens da Idade do Bronze	124
12. O papel social e simbólico dos lugares gravados com círculos segmentados.....	132
13. Considerações Finais	144
Bibliografia	147

Lista de abreviaturas e siglas

a.C. – Antes de Cristo

CNART – Centro Nacional de Arte Rupestre

CVARN - Corpus Virtual de Arte Rupestre do Noroeste Português

E – Este

E.M. – Estrada Municipal

Fig.(s) – Figura(s)

LNEG – Laboratório Nacional de Energia e Geologia

N - Norte

NMM – Nível médio do mar

NE – Nordeste

NNE – Norte-nordeste

NO – Noroeste

O - Oeste

QGIS – Quantum GIS

SIG – Sistema de Informação Geográfica

S – São

S – Sul

SE - Sudeste

SMS – Sociedade Martins Sarmento

SO – Sudoeste

SSO – Su-sudoeste

Sr(a). – Senhor(a)

Tab.(s). – Tabela(s)

Índice de Figuras

Figura 1 - Localização do Noroeste português no contexto da Península Ibérica.	33
Figura 2 – Noroeste português e os limites geográficos deste trabalho.	34
Figura 3 – 1 - Quinta do Paranho 1; 4 – Gião 1 – rocha 1; 5 – Gião 1 – rocha 21; 6 – Gião 1- rocha 23; 7- Pedra da Costa 1; 8 – Laje das Fogaças; 9 – Pombas 2; 10 – Alto da Portela do Pau/Pau; 11 – Fieiral 1; 12 – Fieiral 2; 13 – Monte da Fonte Seca; 14 – Chão das Agradas; 15 – Teixugos 2; 16 – Vargielas 1; 17 – Vargielas 2; 18 – Monte de Porreiras 3; 19 – Chã da Coelheira; 20 – Chã da Rapada 3; 21 – Breia 1; 22 – Breia 5; 23 – Breia 9; 24 – Ereira 2; 25 – Figueiró 1; 26 – Laje da Churra; 28 – Crastoeiro 2; 29 – Eira das Lamelas; 30 – Outeiro Machado; 31 – Santo Ovídio 1; 32 – Santo Ovídio 2.....	42
Figura 4 - Distribuição geográfica dos afloramentos com círculos segmentados gravados.	43
Figura 5 - Distribuição dos afloramentos com círculos segmentados pelas bacias hidrográficas dos rios Cávado, Tâmega, Lima e Minho e costa do Oceano Atlântico.	44
Figura 6 - Relação dos afloramentos com círculos segmentados gravados e os recursos hídricos nas suas imediações.	47
Figura 7 - Relação dos afloramentos com círculos segmentados gravados e os recursos mineiros metálicos (ouro, prata e estanho).	48
Figura 8 – Território teórico de exploração pedestre de 2 horas de Breia 1 (21), Breia 5 (22), Breia 9 (23), Ereira 2 (24), Figueiró 1 (25) e Laje da Churra (26) e a sua relação com recursos mineiros (estanho e ouro) (©UAUM).	49
Figura 9 – Território teórico de exploração pedestre de 2 horas de Laje das Fogaças (8) e Pombas 2 (9) e a relação com recursos mineiros (estanho e ouro) (©UAUM).	50
Figura 10 – Território teórico de exploração pedestre de 2 horas de Monte de Porreiras 3 (18) e a relação com recursos mineiros (estanho) (©UAUM).	50
Figura 11 – Território teórico de exploração pedestre de 2 horas de Teixugos 2 (15) e a relação com recursos mineiros (estanho) (©UAUM).	51
Figura 12 – Território teórico de exploração pedestre de 2 horas de Eira das Lamelas (29) e a relação com recursos mineiros (estanho) (©UAUM)	51
Figura 13 - Em cima à esquerda: Quinta do Paranho 1; Em cima à direita: Santo Ovídio 1; Em baixo à esquerda: Laje das Fogaças; Em baixo à direita: Ereira 2.	53
Figura 14 - Orientação das superfícies gravadas com círculos segmentados.	55
Figura 15 - Orientação dos painéis e respetivos quadrantes. Em cima, à esquerda, Vargielas 1 (painel 3, 4 e 5) orientado a sudeste, e à direita, Laje das Fogaças, com a sua superfície orientada a sul, sudeste e sudoeste; Em baixo, à esquerda, Eira das Lamelas, ligeiramente inclinada a este, e à direita, Fieiral 1, com painéis ligeiramente inclinados a oeste e este, podendo observar-se na fotografia o painel este.....	55

Figura 16 - Condições de visibilidade desde o afloramento: em cima, à esquerda, vista para o quadrante sul desde Vargielas 1, e à direita, vista para os quadrantes sul, sudoeste, sudeste desde o Alto da Portela do Pau/Pau; em baixo, à esquerda, vista para nascente desde a Chã da Coelheira; e, à direita, vista para nascente desde Monte de Porreiras 3.....	58
Figura 17 - Condições de visibilidade desde o afloramento: em cima, à esquerda, vista para sul e sudoeste desde a rocha 1 do Gião 1, e, à direita, vista para oeste desde o Fieiral 1 e 2; em baixo, à esquerda, vista para noroeste desde a Laje das Fogaças, e, à direita, vista para a nordeste desde a Chã da Rapada 3.....	58
Figura 18 - Condições de visibilidade desde o afloramento: em cima, à esquerda, vista para sul e sudoeste desde o Chão das Agradas, e, à direita, vista para nascente desde Outeiro Machado; em baixo, à esquerda, vista para poente desde Pombas 2; e, à direita, vista para oeste desde Teixugos 2.	59
Figura 19 - À esquerda, visibilidade desde a Quinta do Paranho 1 e, à direita, visibilidade desde o Gião 1 – rochas 1, 21 e 23.....	59
Figura 20 – À esquerda, visibilidade desde a Pedra da Costa 1 (rosa) e do Monte de Porreiras 3 (roxo) e, à direita, visibilidade desde Laje das Fogaças (vermelho) e de Pombas 2 (azul).	60
Figura 21 - Visibilidade desde o Alto da Portela do Pau/Pau.	60
Figura 22 - Visibilidade desde Teixugos 2 (verde) e de Fieiral 1 e 2 (rosa).	61
Figura 23 - Visibilidade desde o Monte da Fonte Seca, de Chão das Agradas e de Vargielas 1 e 2.....	61
Figura 24 - Visibilidade desde Chã da Coelheira (verde) e de Chã da Rapada 3 (roxo).....	62
Figura 25 - Visibilidade desde a Breia 1, Breia 5 e Breia 9.	62
Figura 26 - Visibilidade desde Figueiró 1 (roxo escuro), de Laje da Churra (roxo claro) e de Ereira 2 (castanho).63	
Figura 27 - Visibilidade desde o Crastoeiro 2 (castanho claro), de Eira das Lamelas (verde) e de Outeiro Machado (azul).	64
Figura 28 - Visibilidade desde Santo Ovídio 1 (rosa) e de Santo Ovídio 2 (verde).....	64
Figura 29 - Gráfico da visibilidade sobre o ciclo solar, total e parcial, desde os afloramentos gravados com círculos segmentados.	66
Figura 30 - Vista panorâmica para nascente desde a rocha 1 - Gião 1, no 21 de julho de 2021 (verão).	66
Figura 31 - Vista para nascente desde o Alto da Portela do Pau, no 6 de outubro de 2021 (outono).	66
Figura 32 - Vista panorâmica para oeste desde o Fieiral 2, no 16 de agosto de 2021 (verão).	67
Figura 33 - Vista para oeste desde os Teixugos 2, no 18 de dezembro de 2021 (outono).....	67
Figura 34 - Vista panorâmica desde nascente até poente a partir de Vargielas 1 e 2, no 8 de maio de 2021 (primavera).	67
Figura 35 - Vista panorâmica desde nascente até poente a partir de Monte de Porreiras 3, no 7 de outubro de 2021 (outono).	68
Figura 36 - Número de círculos segmentados por afloramento.	69

Figura 37 - Gráfico com a localização dos círculos segmentados no afloramento.....	71
Figura 38 - Laje das Fogaças, em Caminha, e localização dos círculos segmentados no afloramento.	72
Figura 39 - Vargielas 1, em Monção, e localização dos círculos segmentados no afloramento.	73
Figura 40 - Breia 1, em Viana do Castelo, a localização dos círculos segmentados no afloramento (Fonte: Adaptado de Bettencourt & Santos-Estévez, 2018, p. 34).....	74
Figura 41 - Fieiral 1, em Melgaço, a localização dos círculos segmentados no afloramento.	75
Figura 42 - Gráfico com a orientação dos segmentos dos círculos.....	77
Figura 43 - Crastoeiro 2 com círculo segmentado assinalado.	79
Figura 44 - Pormenor da Ereira 2 com os dois círculos segmentados assinalados.	80
Figura 45 - Quinta do Paranho 1 com os círculos segmentados em cada extremidade assinalados.....	81
Figura 46 - Teixugos 2. Relação dos círculos segmentados (vermelho) e os motivos de Arte Atlântica Clássica.	81
Figura 47 - Breia 1 com a localização dos círculos segmentados assinalada face aos motivos de Arte Atlântica Clássica (Fonte: Adaptado de Bettencourt & Santos-Estévez, 2018, p. 34).....	82
Figura 48 - Breia 9, relação dos círculos segmentados (a vermelho) e outros motivos (Fonte: Adaptado de Bettencourt & Santos-Estévez, 2018, p. 72).....	83
Figura 49 – Painel 11b da Laje da Churra, no qual se observa a relação dos círculos segmentados (a vermelho) e as espirais (a azul).	84
Figura 50 - Painéis 2 e 3 da Laje das Fogaças com os motivos de Arte Atlântica Clássica assinalados (a azul) e os círculos segmentados assinalados (a vermelho).	85
Figura 51 - Pormenor da Pedra da Costa 1: círculo segmentado sobreposto a uma nuvem de pontos.....	85
Figura 52 - Gravuras do Alto da Portela do Pau/Pau com o círculo pré-histórico assinalado (a vermelho) e o quadrado segmentado (a azul) e outros motivos históricos.	87
Figura 53 - Pormenor do painel 3 com círculo segmentado assinalado, rodeado por cruciformes.	88
Figura 54 - Pormenor do painel 1 da rocha 1 do Gião 1 com círculo segmentado assinalado, perto de antropomorfo esquemático e de uma cruz (Fonte: adaptado de Baptista, 2018, p. 35).....	89
Figura 55 - Pormenor do painel 2, com círculo segmentado assinalado no centro de uma composição esquemática, talvez formando a cabeça de um antropomorfo (Fonte: Adaptado de Baptista, 2018, p. 35).	90
Figura 56 - Rocha 21 do Gião 1, relação do círculo segmentado (vermelho) e retângulo (a azul) e outros motivos.	91
Figura 57 - Pombas 2 com os círculos segmentados assinalados (vermelho) e quadrado segmentado (azul).	92
Figura 58 - Painel 1 do Fieiral 1, relação do círculo segmentado (vermelho) e os motivos esquemáticos (azul).	93
Figura 59 - Painel 2 do Fieiral 1, relação dos círculos segmentados (vermelho) com os motivos esquemáticos (azul).	93

Figura 60 - Painei 6 do Fieiral 2, com o círculo segmentado assinalado (a vermelho) e os motivos em “U” da arte esquemática tardia (a azul).....	94
Figura 61 - Chão das Agrad e a relação dos círculos segmentados (a vermelho) com outros motivos da Arte Esquemática Antiga, quadrado segmentado assinalado (a azul). A sobreposição de motivos verifica-se entre o círculo segmentado do centro da composição e um pequeno círculo aí existente (a laranja).....	95
Figura 62 - Painei 1 da Chã da Coelheira com o círculo segmentado assinalado	96
Figura 63 - Painei 2 da Chã da Coelheira com círculos segmentados assinalados.	97
Figura 64 - Chã da Rapada 3 com círculos segmentados assinalados.	98
Figura 65 - Painei 3, 4, 5 e 6 da Eira das Lamelas, com os círculos segmentados assinalados (painel 3).....	99
Figura 66 - Painéis 1, 2, 3A e 3B de Outeiro Machado 1. Localização do círculo segmentado no painel 2 (a vermelho) face aos motivos esquemáticos, sobretudo presentes nos painéis 3A e 3B.....	100
Figura 67 - Vargielas 1 (painel 3, 4 e 5) com círculos segmentados (vermelho), motivos atlânticos clássicos (azul), motivos esquemáticos (amarelo).....	103
Figura 68 - Fieiral 2 (painel 6) relação entre o círculo segmentado (a vermelho), o machado (a azul), as paletas (a laranja) e o podomorfo (a amarelo).	105
Figura 69 - Breia 1 (painel 7) relação entre os círculos segmentados (a azul) e o podomorfo (a vermelho) (Fonte: Adaptado de Bettencourt & Santos-Estévez, 2018, p. 40).....	106
Figura 70 - Fieiral 2 (painel 4), relação dos círculos segmentados (vermelho) com paletas (a azul).....	107
Figura 71 - Outeiro Machado; painel 1 (à direita) com machados assinalados (azul) e painel 2 (à esquerda) com círculo segmentado assinalado (vermelho) e paletas (a amarelo) nos dois painéis.....	108
Figura 72 - Desenho de Figueiró 1 de Abel Viana (1960).....	109
Figura 73 - Monte da Fonte Seca e a localização do círculo segmentado e o motivo retangular que parece contemporâneo.	110
Figura 74 - Rocha 23 do Gião 1 localização do círculo segmentado (à esquerda) e Vargielas 2 e a localização do círculo segmentado (à direita).....	111
Figura 75 - Pormenor de Santo Ovídio 1 (à esquerda) e localização do círculo segmentado de Santo Ovídio 2 (à direita).....	111
Figura 76 - Discos de ouro da Irlanda (Fonte: Cahill, 2015).....	112
Figura 77 – Artefacto em ouro de Balkakra (Fonte: https://historum.com).....	113
Figura 78 - Os dois lados do carro votivo de Trundholm, na Dinamarca (Fonte: Fot. do Samlinger Museu Nacional da Dinamarca: https://samlinger.natmus.dk/DO/asset/2613).....	113
Figura 79 – A mulher Tobol com círculo segmentado em bronze na cintura (fonte: Aner & Kersten, 1986 in Kristiansen & Larsson, 2006, p. 301).....	114

Figura 80 – Representações de círculos segmentados nas luras de bronze de Wismar (Fonte: Kristiansen & Larsson, 2006, p. 196).	115
Figura 81 - Carro votivos de Baiões 1 (Fonte: Silva-Gomes, 1992, in Schattner, 2011-2012).	115
Figura 82 - Disco em bronze proveniente do castro de Chao Samartín (Fonte: Villa Valdés, 2009).	116
Figura 83 - Esquerda: disco solar em âmbar e metal encontrado na Dinamarca (Fonte: (Museu Nacional da Dinamarca); Meio: representação rupestre de disco solar, Backa, Bohusland, Suécia (Fonte: https://www.rockartscandinavia.com); Direita: Pormenor do painel 2 da Laje das Fogaças com provável representação do disco solar.	117
Figura 84 - Entrada do túmulo de Bredarör, em Kivik, Suécia (Goldhahn 2009: 361) e esteios do câmara do túmulo de Bredarör, em Kivik, Suécia (Fonte: Goldhahn 1999: 159).	118
Figura 85 - Runohäll, Tanum 311 (Ling, 2010).	119
Figura 86 - Representação rupestre de carro solar de Backa, em Brastad, Bohuslând, Suécia, puxado por um veado (Almgren, 1927, in Kristiansen & Larsson, 2006, p. 287).	120
Figura 87 – Gravuras de círculos segmentados em Franarp, na Suécia (Fonte: Coles, 2002 in Kristiansen & Larsson, 2006, p. 221)	120
Figura 88 - Gravuras rupestres de Fossum, na Suécia (Fonte: https://www.rockartscandinavia.com).	121
Figura 89 - Esquerda: Estela de Atégua em Córdoba; Meio: Estela de Cabeza de Buey 1, em Cabeza de Buey; Direita: Estela de Substation, em Castelanu-le-Lez (fonte: Guadarmino, 2010).	121
Figura 90 – Território teórico de exploração pedestre de 2 horas desde o Castro S. Caetano (6) e a localização de Teixugos 2 (15) (©UAUM).	125
Figura 91 – Território teórico de exploração pedestre de 2 horas desde o povoado de Cristelo (8) e a localização de Monte de Porreiras 3 (18) (©UAUM).	125
Figura 92 – Território teórico de exploração pedestre de 2 horas desde o povoado de Sto. António (9) e a localização de Ereira 2 (24), Figueiró 1 (25) e Laje da Churra (26) (©UAUM).	126
Figura 93 – Território teórico de exploração pedestre de 2 horas desde o Castro de Álvora (7) e a localização de Pedra da Costa 1 (©UAUM).	127
Figura 94 – Território teórico de exploração pedestre de 2 horas de Castelo Faria (1) e o Povoado da Quinta do Rapido (2) e a localização da Quinta do Paranho 1 (1) (©UAUM).	128
Figura 95 – Território teórico de exploração pedestre de 2 horas desde o povoado de Santa Ana (5) e a localização de Outeiro Machado 1 (30) (©UAUM).	129
Figura 96 – Território teórico de exploração pedestre de 2 horas desde o povoado do Alto da Subidade (4) e a localização da Eira das Lamelas (29) (©UAUM).	130
Figura 97 – Território teórico de exploração pedestre de 2 horas desde o povoado do Alto da Senhora da Piedade (3) e a localização de Crastoeiro 2 (28) (©UAUM).	130

Figura 98 - Breia 5, associação do círculo segmentado (vermelho) e os quadrúpedes parecendo materializar o nascer do sol e o ocaso no solstício de verão, consoante a orientação dos equídeos (Fonte: Adaptado de Bettencourt & Santos-Estévez, 2018, p. 59)	133
Figura 99 - Breia 1 (painel 7), associação do círculo segmentado (vermelho) e quadrúpedes (azul), dirigindo-se estes para o nascer e ocaso solar no solstício de verão, tal como indicam os segmentos do círculo, que, por sua vez, adicionam informação sobre o solstício de inverno (Fonte: Adaptado de Bettencourt & Santos-Estévez, 2018, 40).	134
Figura 100 - Monte de Porreiras 3, associação do círculo segmentado e quadrúpedes (a vermelho).	135
Figura 101 – Laje das Fogaças e a localização dos quadrúpedes (a vermelho).	136
Figura 102 - Painel 2 da Laje das Fogaças com o cervídeo assinalado (a vermelho) e equídeo (a azul) e os vários círculos segmentados a que se associam.	137
Figura 103 – Laje da Churra, associação dos círculos segmentados (vermelho) e do equídeo (pintada a cinzento).	138
Figura 104 - Laje da Churra (painel 6), associação entre um equídeo (pintada a cinzento) com um círculo segmentado no dorso.	139
Figura 105 – Fieiral 2 (painel 10) composição na qual se identifica um círculo segmentado junto do dorso do animal.	140
Figura 106 - Laje da Churra (painel 6), associação entre os círculos segmentados (vermelho) e os barquiformes (azul).	141
Figura 107 – Laje da Churra (painel 11b) e a relação entre os círculo segmentados (a vermelho) e os diversos barquiformes (a azul).	142
Figura 108 – Fieiral 2 (painel 6), a relação do círculo segmentado com o machado.	143

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Distribuição topográfica dos afloramentos com círculos segmentados.....	45
Tabela 2 - Proximidade e relação direta dos lugares estudados com recursos hídricos.....	45
Tabela 3 - Altura dos afloramentos face ao solo atual.....	53
Tabela 4 - Posição da superfície dos painéis gravados	54
Tabela 5 - Visibilidade para o espaço físico a partir dos afloramentos gravados	56
Tabela 6 - Localização dos círculos segmentados no afloramento	70
Tabela 7 - Orientação dos segmentos dos círculos.....	76
Tabela 8 - Orientação dos segmentos dos círculos da Laje das Fogaças	78
Tabela 9 - Orientação dos segmentos dos círculos da Laje da Churra.....	78

Introdução

A presente dissertação visa adquirir o grau de Mestre em Arqueologia, atribuído pelo Departamento de História, do Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho.

A elaboração deste trabalho nasce do gosto e da vontade de estudar as manifestações de arte rupestre presentes no território nacional. Partindo desta ideia foi necessário afinar e definir um tema em concreto. Daqui surge a vontade de estudar um motivo em concreto, o círculo segmentado. Assim sendo, revelou-se interessante realizar uma Dissertação sobre os círculos segmentados gravados no espaço circunscrito do Noroeste português.

Foi igualmente necessário delimitar o espaço de trabalho que, para este caso, compreende o Noroeste português, cujas fronteiras correspondem ao rio Minho, a norte, ao rio Tua, a este, ao rio Douro, a sul, e ao oceano Atlântico, a oeste.

Este trabalho subdivide-se em quatro partes e um anexo, possuindo vários capítulos. Assim, a Parte I, intitulada *Considerações Introdutórias*, divide-se em dois capítulos: o primeiro capítulo é relativo à revisão da literatura sobre a arte rupestre nacional, com especial foco para o que foi publicado sobre os círculos segmentados e, o segundo capítulo, é relativo aos objetivos gerais e específicos do trabalho.

A Parte II é relativa à *Metodologia*. Nesta são abordados vários capítulos, desde o quadro e os conceitos teórico que se adotaram, bem como a explicação da metodologia utilizada, tanto no trabalho de campo, como no trabalho de gabinete.

A Parte III, designada de *Espaço de trabalho*, descreve as características físicas e ambientais do Noroeste português, a área de estudo.

A Parte IV e última, referente à *Discussão dos dados e interpretações*, possui treze capítulos. O primeiro consiste numa introdução aos dados sujeitos ao estudo e o que vai ser analisado; o segundo descreve a localização geográfica dos afloramentos gravados; o terceiro caracteriza descreve o contexto físico que os envolve; o quarto demonstra a proximidade com recursos hídricos; o quinto trabalha a articulação com os recursos mineiros metálicos; o sexto apresenta uma caracterização da superfície gravada; o sétimo versa sobre as condições de visibilidade para o espaço físico; o oitavo aborda a relação das condições de visibilidade com o ciclo solar; o nono analisa o número de círculos segmentados e a sua orientação por afloramento; e o décimo aborda a questão cronológica através da relação dos círculos segmentados com outros estilos de arte rupestre. Na questão cronológica, exploram-se os paralelos arqueológicos. No capítulo onze

analisa-se a proximidade dos sítios com aqueles motivos estudados com os povoados considerados contemporâneos. No capítulo doze, relativo a *O papel social e simbólico dos lugares gravados com círculos segmentados*, fazem-se interpretações sobre a simbologia e o significado que possuíam os círculos segmentados. Por fim, o capítulo treze é dedicado às *Considerações Finais*.

Esta dissertação termina com a apresentação da bibliografia utilizada.

Esta dissertação compreende, ainda, o Anexo 1, intitulado *Os círculos segmentados do Noroeste de Portugal*, que mais não é do que uma inventariação dos sítios sujeitos a estudo. Este subdivide-se em dois capítulos: uma parte introdutória, onde são mencionados os critérios utilizados para elaborar o inventário, e um segundo capítulo, referente a todos os afloramentos que foram estudados e inventariados.

PARTE I. CONSIDERAÇÕES INTRODUTÓRIAS

1. Revisão da literatura

O estudo sobre os círculos segmentados gravados no Noroeste de Portugal que aqui se propõe representa mais um episódio da investigação arqueológica em arte rupestre. Esta jornada inicia-se relativamente cedo, acompanhando lado a lado o surgimento da disciplina da Arqueologia em Portugal. Assim, o primeiro registo de um sítio arqueológico com arte rupestre dá-se no século XVIII, mais precisamente, em 1712, pela mão do Padre António Carvalho da Costa que descreveu as pinturas do Cachão da Rapa, em Carrazeda de Ansiães, junto ao rio Douro (Gomes, 2002).

Nesse mesmo século, surge a obra de D. Jerónimo Contador de Argote, intitulada *Historia Ecclesiastica do Arcebispado de Braga, Primaz das Espanhas*, que inclui alguns registos relativos a sítios com arte rupestre nacional (Argote, 1732, 1734).

No século XIX, há a registar a obra de Augusto Filipe Simões, intitulada *Introdução à Archaeologia da Península Ibérica* (1878), que contém novas imagens sobre a arte rupestre portuguesa. Neste mesmo período surge a figura de Francisco Martins Sarmento, que dá a conhecer as gravuras rupestres que se situam quer no interior da Citânia de Briteiros e castro de Sabroso, quer nos arredores destes dois sítios arqueológicos (Sarmiento, 1899,1903). Para além disto, e através das suas inúmeras prospeções, conseguiu identificar mais sítios deste género na Serra da Estrela (Sarmento, 1883) e no Alto Minho (Sarmento, 1999)¹.

Este autor procede a algumas comparações entre as representações gráficas que ia encontrando com motivos da Índia e, posteriormente, com motivos da civilização micénica. Este exercício é fruto das correntes epistemológicas vigentes na altura, como o difusionismo, conforme defende Mário Varela Gomes (2002).

Nos finais deste ciclo secular, surge José Leite de Vasconcelos com a sua obra *Religiões da Lusitânia*, na qual oferece a mais larga referência à arte rupestre até esse período, sobretudo no que se refere às pinturas e gravuras megalíticas (Vasconcellos, 1897). Em 1907, publica-se um breve inventário de arte megalítica portuguesa desenvolvido por José Leite de Vasconcelos, a convite de Adrien Mortillet, sendo esta investigação apresentada em França, no Congresso Pré-Histórico de França (Vasconcellos, 1907).

¹ Texto póstumo.

Na senda das obras anteriormente publicadas, surge o trabalho da autoria de Juan Cabré (1916) abordando a arte rupestre galega e portuguesa, nomeadamente sítios com gravuras, como a da Eira dos Mouros (Pontevedra) e sítios com pinturas, como as do Cachão da Rapa (Carrazeda de Ansiães), além de esculturas antropomorfas. Nele, apresenta algumas interpretações e retira ilações de ordem cronológica daquilo que designa por Arte Esquemática, na qual inclui os motivos geométricos (quadriláteros), os antropomorfos, os traços horizontais e os símbolos solares (e.g. círculos segmentados pintados e presentes no Cachão da Rapa). Através do estabelecimento de paralelos com os motivos do Cachão da Rapa e da Eira dos Mouros com as pinturas dos monumentos megalíticos, bem como o surgimento da mesma tipologia de micrólitos em ambos os cenários, o autor baliza a Arte Esquemática entre o Neolítico e o surgimento dos primeiros artefactos em metal. Para além disso, o autor refere que este movimento artístico foi introduzido por “*neolíticos iberizados*” provenientes do Norte de África (Cabré, 1916).

No entanto, e até a este momento, a investigação arqueológica relativa à arte rupestre tinha ainda um carácter divulgador e de sinalizar sistematicamente a presença de novos sítios com arte rupestre.

Pela mesma altura, surge a figura de Henri Breuil que, em 1916, apresenta o primeiro estudo monográfico sobre o sítio arqueológico da Lapa dos Gaviões (Arronches), elaborando um decalque dos motivos através da técnica de *frottage* (Breuil, 1917). Henri Breuil assume especial importância no estudo e investigação de arte rupestre em Portugal, ao introduzir metodologias de investigação científicas no estudo da arte rupestre. Além do levantamento da totalidade de todos os motivos existente na Lapa dos Gaviões, regista a sua respetiva distribuição espacial e implementa a noção de estratigrafia e de associação, permitindo, assim, a criação de modelos de sucessão diacrónica, o que aliás foi salientado por Gomes (2002).

Com a aplicação dos alicerces metodológicos que ainda hoje vigoram, Henri Breuil realizou importantes catálogos e sistematizações da gramática iconográfica rupestre da Península Ibérica, tanto paleolítica como pós-paleolítica, apresentando algumas propostas da evolução crono-estilística para diversos lugares com manifestações rupestres pelo território ibérico, sustentadas por paralelos assentes em cerâmica decorada encontrada em depósitos funerários ou rituais.

Assim, entre 1916 e 1935, a imensa obra de Henri Breuil e as suas respetivas descobertas inspiraram vários investigadores nacionais e estrangeiros que trabalharam a arte rupestre do ocidente da Península Ibérica, originando uma grande produção científica entre os anos 20 e 40 do século passado.

Logo em 1923, Hugo Obermaier inicia o seu trabalho com uma primeira síntese sobre a arte rupestre do Noroeste peninsular. Nesta, identifica seis grupos de representações iconográficas, atribuindo os desenhos lineares simples e as figuras humanas ou de animais ultra esquematizados ao Epipaleolítico e os círculos simples ou concêntricos (labirintos), figuras complicadíssimas (composições intrincadas de círculos, linhas e covinhas), signos quadriláteros ou ovais e figuras estilizadas de animais a cronologias posteriores (Obermaier, 1923, *in* Varela Gomes 2002). Em 1925, Obermaier simplifica esta divisão e reduz aqueles seis grupos a apenas dois, denominados de “*Ältere Gruppe*”, contendo desenhos lineares simples, cruzes e quadriláteros com cronologia mais antiga, atribuídos ao período pós-Neolítico, ou seja, numa fase inicial da Idade do Bronze, e “*Jüngere Gruppe*”, comportando zoomorfos, círculos e labirintos, por sua vez atribuídos à Idade do Bronze pleno (Obermaier, 1925).

De resto, este foi o primeiro investigador a tentar perceber as inter-relações entre a arte rupestre e outros sítios arqueológicos, admitindo uma certa relação entre a exploração de recursos naturais mineiros com a construção de monumentos megalíticos e, também, com sítios com arte rupestre ao ar livre (Gomes, 2002).

Apresentada numa época de grande proliferação científica e do seu respetivo debate, a proposta de Obermaier (1925) teve aceitação científica generalizada, embora com algumas reservas por parte de certos investigadores, como López Cuevillas e Bouza Brey (1929). A posição reticente destes deve-se à atribuição de motivos como as suásticas e os cavaleiros à Idade do Ferro por parte dos conterrâneos galegos. Nesta linha de pensamento situa-se, também, Sobrino Buhigas (1935), com a sua obra de referência *Corpus Petroglyphorum Gallaeciae* que, de forma a complementar a cronologia proposta por Obermaier, atribui os motivos zoomórficos também à Idade do Ferro.

Na década dos anos 40, a datação e a seriação iconográfica de Obermaier vem novamente a debate pela mão de López Cuevillas (1943), desta feita adicionando uma componente espacial. Este autor dividiu a iconografia do Noroeste em três grupos: o Grupo A, que comportava os cruciformes e ferraduras, situado no Norte de Portugal e Sul da Galiza, estendendo-se até à costa; o Grupo B, compreendendo combinações circulares e distribuindo-se pela área correspondente à fachada Atlântica ocidental e tendo o seu limite a sul no rio Vouga; e o Grupo C, incluindo zoomorfos, por vezes acompanhados por combinações circulares, distribuídos na zona limite de Pontevedra e alcançando a margem esquerda do rio Minho. Posteriormente, analisou novamente a arte rupestre do Noroeste Peninsular, identificando cerca de 27 tipologias de motivos (López Cuevillas, 1951). Neste trabalho identifica: (1) alfabetiformes; (2) figuras esquematizadas com traços naturalistas; (3) ídolos esquemáticos; (4) figuras possivelmente

idoliformes; (5) esquemas idoliformes quadrados ou retangulares; (6) figuras humanas estilizadas com traços esquemáticos; (7) figuras humanas muito estilizadas (formadas por cruciformes simples, ferradura e por um raro motivo em “m”); (8) escutiformes; (9) figuras zoomórficas esquemáticas; (10) figuras estilizadas de cavalos e outros animais indeterminados; (11) combinações circulares; (12) espirais; (13) soliformes; (14) serpentiformes; (15) machados; (16) escadas; (17) punhais; (18) cilindriformes; (19) figuras de carros; (20) arboriformes; (21) suásticas; (22) paletas; (23) linhas retas; (24) linhas quebradas paralelas; (25) pegadas ou podomorfos; (26) correntes; e (27) figuras alargadas, arredondas que possuem covinhas no seu interior. López Cuevillas (1951) tem como base o trabalho desenvolvido por Obermaier (1923, 1925), porém atenta ampliar a cronologia que o investigador alemão atribuiu aos seus dois grupos, colocando-os, de um modo geral, na Idade do Bronze. Assim sendo, o autor galego entende que existe coincidências entre a arte gravada nos afloramentos e a “*arte dolménica*”, justificando as semelhanças entre os motivos que aparecem em ambos os “movimentos” (López Cuevillas, 1951). Contudo, o autor refere que o surgimento da arte gravada nos afloramentos coincide com a decadência da “*arte dolménica*”, daí a similitude de motivos, recuando assim a cronologia da arte rupestre da Noroeste Ibérico (López Cuevillas, 1951). Por fim, defende que a arte rupestre daquela região existia antes da “*invasão céltica*”, sofrendo alterações da mesma, ainda que perdurando até à Idade do Ferro (López Cuevillas, 1951).

Ainda nos anos 40, Lorenzo Ruza (1946), filho de Sobrino Buhigas, questionou novamente a tese de Obermaier na sua divisão morfológica e cronológica dos motivos gravados no Noroeste. Através de paralelos com a arte rupestre irlandesa, outros autores, mas sobretudo Lorenzo Ruza (1946), considera que os motivos antropomórficos e os zoomórficos pertenceriam a um período distinto dos das combinações circulares.

Este autor é também influenciado pela teoria do antropólogo americano Franz Boas (1927), que propõe que nem toda a arte naturalista evolui para elementos mais simples ou esquemáticos, admitindo, assim, a esquematização como algo propositado.

Em Portugal realçam-se, nos anos 20, os trabalhos de Amorim Girão (1921, 1923, 1924, 1925) focados na bacia do Vouga, e os de Mendes Corrêa (1924), este último responsável pela publicação de *Os Povos Primitivos da Lusitânia*, uma síntese sobre toda a arte pré-histórica existente.

Nos anos 30 surge a figura de Santos Júnior, que abordando a pintura megalítica estudando monograficamente alguns sítios, admite as incertezas cronológicas que lhe eram subjacentes, sendo um dos principais responsáveis pelo estudo inter-relacional entre a ofiolatria e a arte rupestre.

É neste período, que são identificados alguns sítios de grande importância, tal como o santuário de arte rupestre do Gião (Arcos de Valdevez), descoberto por Joaquim Fontes auxiliado pelo Padre J. Saraiva de Miranda (Fontes, 1928, p. 40-42, est. I; 1932a; 1932b; 1933).

Serpa Pinto, tendo por referência a obra de Obermaier (1925), aprofunda a questão da inter-relação dos recursos mineiros naturais com diferentes contextos arqueológicos e com a arte rupestre, nomeadamente no sítio das gravuras do castro do Sabroso (Guimarães) e no abrigo de Valdejunco (Arronches) (Serpa Pinto, 1931, 1932). Nesta fase decorre, também, o trabalho de Abel Viana (1929), que estuda gravuras de Lanhelas, no concelho de Caminha.

A atividade da investigação arqueológica era tão vibrante naquela época, que culminou na organização do *XV Congresso Internacional de Antropologia e Arqueologia Pré-Histórica*, realizado em Coimbra e no Porto, em 1930, tendo continuidade em Paris, no ano seguinte.

Entre 1933 e 1935 foram publicados cerca de 4 volumes relativos à grande obra de Breuil, intitulada *Les Peintures Schématiques de la Peninsule Ibérique*.

Até este ponto, a visão, sobre estes tempos de investigação intensiva parece romântica. Contudo, este forte período de investigação surge devido à promoção da ideologia nacionalista do Estado Novo, cenário que era idêntico em várias outras realidades estrangeiras. Estes apoios materializaram-se na criação, em 1928, da Junta de Educação Nacional tendo, em 1933, passado a designar-se de Junta Nacional das Escavações e Antiguidades (Gomes, 2002).

Na realização do conhecido *Congresso do Mundo Português*, em 1940, Santos Júnior apresentou uma síntese do trabalho desenvolvido em arte rupestre até à altura, um inventário relativo à pintura e gravura e, também, complementou as suas palavras com vários levantamentos, ilustrações e registos fotográficos (Santos Júnior, 1940). Juntamente com esta apresentação, surgiram os trabalhos de Breuil (1940), Bouza-Brey (1940), J. L. Fernandez (1940) e J. B. Ferreira (1940), cujo contributo não é menos importante. Posteriormente, Santos Júnior (1942) escreve um artigo sobre a descoberta das gravuras rupestres de Lomar (Penafiel), no qual menciona a existência de dois grupos, o transmontano e o minhoto. O autor inclui, no grupo transmontano ou “*lofoglítico*”, as ferraduras, o motivo mais frequente, e no grupo minhoto os “*círculos, espirais e suas variantes*” (Santos Júnior, 1942, p. 8).

Seguindo o trabalho de Santos Júnior (1940), López Cuevillas (1948) realiza uma pequena síntese sobre arte megalítica peninsular, dando especial atenção ao território português.

Na década de 50 surge o trabalho de Eoin Mac White (1951), intitulado de *Estudios sobre las relaciones atlânticas de la Peninsula Hispanica en la Edad del Bronce*. Mac White, analisa as relações entre as áreas correspondentes à Europa Ocidental e Atlântica e entre as suas manifestações artísticas (arte rupestre, arte megalítica e arte móvel). Este autor dá especial ênfase à origem e à difusão dos motivos circulares e espiralados na Europa Ocidental e Atlântica, seguindo, assim, a mesma perspetiva de R. Vaufrey (1936, 1939). De acordo com esta perspetiva, a origem e a consequente difusão dos motivos mencionados remetiam para o Egito pré-dinástico, a partir de onde se teriam disseminando pelo Norte de África, passando, posteriormente, para as ilhas Canárias e para a Europa. Contraria, assim, a perspetiva da sua procedência ser oriunda do Egeu (civilização micénica) ou da Irlanda (Déchelette, 1912; Breuil, 1934). No entanto, E. Mac White (1951, p.24-25, 36, 38) admite que na “*arte galega há uma grande mistura de tradições de várias fontes. A cronologia tipológica é difícil senão impossível*”.

Mais tarde, Lorenzo Ruza (1954), designa, pela primeira vez, as gravuras do Norte de Portugal e da Galiza como petróglifos galegos e atlânticos. Na senda de outros autores e no seguimento da sua investigação, este autor vai relacionar os petróglifos galegos e atlânticos com a exploração de recursos mineiros naturais no Noroeste, balizando-os entre o Calcolítico e os inícios da Idade do Ferro (Lorenzo Ruza, 1955).

Em 1954, Bosch-Gimpera apresenta uma nova revisão do trabalho de López Cuevillas (1943), fazendo algumas alterações aos grupos estabelecidos por este, além de adicionar uma cronologia para cada um deles. Assim sendo, atribui o Grupo A ao período do Calcolítico Final, o Grupo B à Idade do Bronze e o Grupo C à Idade do Bronze Final e à Idade do Ferro (Bosch-Gimpera, 1954).

Na década de 60 é inevitável mencionar a obra de Emmanuel Anati (1968). Com a sua investigação orientada por um sistema linear e evolutivo das comunidades pré-históricas, atribui cada estilo de representação gráfica a uma determinada comunidade, definindo cinco fases, desde o Epipaleolítico até à Idade do Ferro. Partindo da mais antiga para a mais recente, as fases denominavam-se de “Arcaica”, “Estilizada-dinâmica”, “Ídolos e punhais”, “Círculos e linhas”, “Geométrica-simbólica”. Coloca os petróglifos galego-portugueses, num grupo particular no contexto peninsular, devido às técnicas utilizadas e reportório estilístico, variando do sub-naturalista ao esquematismo (Anati, 1968).

Durante este período também se publicam alguns decalques, como o das gravuras de Montedor, em Viana do Castelo (Lanhas, 1969).

No início da década de 70, foi descoberto o que viria a designar-se por Complexo de Arte Rupestre do Vale do Tejo, constituído por mais de 20 mil gravuras. Em termos metodológicos, estas gravuras foram sujeitas a estudos técnicos e tipológicos, de análise de estratigráfica horizontal e vertical, do grau de desgaste do suporte, bem como a interligação dos signos entre si, tendo-se concluído que foram realizadas entre o Epipaleolítico e a Idade do Ferro. Desde a sua descoberta até aos dias de hoje, as gravuras do Complexo de Arte Rupestre do Vale do Tejo têm sido um importante dinamizador da investigação desta temática, somando já meio século de investigação (Serrão *et al.*, 1972a, 1972b, 1978; Santos, 1972; Soromenho, Serrão e Lemos, 1972; Baptista *et al.*, 1974; Baptista, 1981a, 1986, 2001, 2005; Serrão, 1974, 1981; Anati, 1975; Gomes, 1980, 1983, 1985, 1987, 1989, 1990a, 1990b, 1998, 2000, 2001, 2004, 2007, 2010; Gomes e Monteiro, 1980; Gomes e Cardoso, 1989; V.O. Jorge, 1980; V.O. Jorge e S.O. Jorge, 1991, 1994, 1995; Henriques e Caninas, 1980; Henriques, Caninas, Henriques, 1982; Henriques, Caninas, Chambino, 1993, 1995a, 1995b; Cardoso, 2003a, 2003b; Oosterbeek, Cura e Pereira, 2004; Henriques, Caninas e Chambino, 2007; Carvalho, 2006; Nobre, 2006; Garcês, 2009, 2013, 2019; Garcês e Oosterbeek, 2009, 2014; Oosterbeek *et al.*, 2010; Silva, 2011; Santos da Rosa, 2012; Abdul, 2013)

Neste período foram feitas novas descobertas no Norte do país, bem como alguns estudos monográficos, como por exemplo, o do Outeiro Machado, em Chaves, por Santos Júnior (1977). É neste período, também, que se inicia o trabalho da investigadora Elizabeth Shee Twohig sobre arte megalítica (1974, 1981).

As últimas duas décadas do século XX, caracterizam-se por ser um período de grande produção científica, devido aos avanços metodológicos, quer ao nível das técnicas de registo e análise dos signos e seus respetivos contextos, quer ao nível das perspetivas teóricas de interpretação.

Em 1981, E. Shee Twohig publica a principal síntese sobre a arte megalítica peninsular. Neste trabalho, a autora baseou-se na análise das técnicas e das iconografias, propondo cronologias e origens, bem como eventuais funções e interpretações. Como resultado, identifica dois grupos geográficos: um deles localizado em torno de Viseu (entre as bacias dos rios Vouga e Mondego, nos seus cursos médios e altos) e outro a norte do rio Douro, com influência essencialmente atlântica. Estes dois grupos foram alvo, recentemente, de uma revisão por parte de alguns autores (Santos, Cruz e Barbosa, 2017).

A década de 80 é rica em publicações de sítios gravados no Norte de Portugal. A. Martinho Baptista (1980, 1981b) inicia o seu estudo sobre o santuário rupestre do Gião, publica a Bouça do Colado, em Ponte da Barca (Baptista, 1981c) e algumas gravuras do complexo de gravuras rupestres do Vale da

Casa, em Vila Nova de Foz Côa (Baptista, 1983). Publicam-se, também, as gravuras rupestres do Monte de Fortes, em Taião, Monte da Laje, da Tapada do Ozão, em Valença (Cunha e Silva, 1980; Baptista, 1983-1984; Baptista, 1986; Soares, 1988; Neves, 1990;), de Lamelas, em Ribeira de Pena (Martins, 1981) e novos decalques de Fornelos, em Viana do Castelo (Baptista e Magalhães, 1985). Em Monção publicam-se as gravuras da Chã da Sobreira e do interior do Castro da Nossa Senhora da Assunção (Marques, 1986). Em Vila Nova de Cerveira, dão-se a conhecer os decalques das gravuras da Senhora da Encarnação (Correia e Recarey, 1988), entre outros.

Também se desenvolvem trabalhos para o território galego, com especial referência para os de J. Vázquez Varela (1975, 1983), A. Peña Santos e Vázquez Varela (1979), A. Peña Santos (1976, 1979, 1980, 1981, 1982, 1998a, 1998b, 2003a, 2003b), Peña Santos e Rey Garcia (1997), Peña Santos e Costas Goberna (2001), Costas Goberna associado a diversos autores (Costas Goberna, 2001, 2005; Costas Goberna e Nóvoa Álvarez, 1993; Costas Goberna e Hidalgo Cuñarro, 1999; Peña Santos *et al*, 1994; Costas Goberna *et al*, 2006). Todos estes trabalhos se referem, frequentemente, à designada “Arte Galaico” ou “Galaico-Portuguesa”. Para estes autores, esta arte caracteriza-se por combinações circulares como elemento predominante e mais comum e, com menor expressão as espirais, animais, antropomorfos e armas. Encerram o seu reportório com motivos labirintiformes, idoliformes, quadrados, paletas, suásticas, podomorfos, ziguezagues, pias e pegadas de animais (Vázquez Varela, 1983). Nesta sequência foi ainda proposta uma cronologia, com base na premissa de que as composições circulares, os quadrúpedes, as armas, os antropomorfos e os idoliformes seriam contemporâneos, sendo estes datados entre a segunda metade do III e inícios do II milénios a. C., ou seja, no que se designa por cronologia curta, sendo que Vázquez Varela (1983) coloca a “Arte Galaico” na Idade do Bronze, tendo efetuado uma subdivisão temporal ao individualizar a cronologia de vários motivos. Este autor atribui aos vários motivos uma cronologia: (1) combinações circulares, balizadas entre o Neolítico e a Idade do Ferro; (2) as espirais, entre o Calcolítico e a Idade do Bronze; (3) os labirintos associados a uma fase final da Idade do Bronze; (4) as cenas de equitação, ao Bronze Final; (5) as representações de serpentes, que se inserem, em determinadas representações, na Idade do Bronze, com certas representações da Idade do Ferro; (6) as figuras humanas, a toda a Idade do Bronze; (7) os ídolos, ao Calcolítico; (8) as armas, desde o Calcolítico até à Idade do Bronze Final; (9) as paletas, a uma fase tardia da Idade do Bronze; (10) as covinhas, a todos os períodos cronológicos; (10) as cistas, ao começo da Idade do Bronze (Vázquez Varela, 1983).

Estes autores propuseram uma subdivisão tipológica dentro da “Arte Galaico”, criando dois blocos, o naturalista e o geométrico (Peña Santos e Vazquez Varela, 1979; Peña Santos, 1983-1984; Peña Santos e Costas Goberna, 2001).

No lado português surge o trabalho de síntese de A. Martinho Baptista (1983/1984), assente numa análise sobre a arte rupestre no Norte de Portugal. Descartando a denominação de “Arte Galaico-Portuguesa” e criticando a possível existência de um grande ciclo artístico na região, conforme proposto por Anati (1968), propõe a existência de 2 grupos, os Grupo I e II do Noroeste. No primeiro, inseriu as manifestações de combinações circulares, meandros, linhas retas e curvas, figuras proto-labirínticas e labirínticas, espirais e, em menor grau, armas, zoomorfos esquemáticos ou semi-esquemáticos e antropomorfos. Quanto à sua distribuição geográfica, situa o grupo no litoral, com apenas algumas incursões para o interior, atribuindo-o cronologicamente à Idade do Bronze. O Grupo II incluiria motivos de antropomorfos esquemáticos, quadrados ou retângulos (por vezes com os cantos arredondados) segmentados no interior por diâmetros paralelos ou perpendiculares, círculos simples com um ou dois diâmetros perpendiculares entre si, ferraduras com ou sem covinha central e, menos recorrentemente, “*ganchos*”, pequenas linhas retas quebradas, espirais, podomorfos, paletas e suásticas (Baptista, 1984, p.75-76). A sua distribuição geográfica abrange áreas mais interiores. Em termos cronológicos baliza estas manifestações entre o Bronze Final e a Alta Idade Média (Baptista, 1983/1984, 1986a). Pode também relacionar-se o seu trabalho com os de outros investigadores, sendo os grupos anteriormente referidos correspondentes aos grupos “minhoto” e “transmontano” propostos por Santos Júnior (1942).

Neste período desenvolve-se também o trabalho de Vítor Oliveira Jorge (1983, 1986, 1987). Este autor elabora, numa primeira fase, uma síntese, na qual analisa a arte rupestre portuguesa em três partes: a arte megalítica, a arte pintada em abrigos sob rocha, a arte gravada ao ar livre (V.O. Jorge, 1983). Numa segunda fase, dá continuidade ao trabalho desenvolvido, adicionando às temáticas já mencionadas a arte paleolítica e a arte do Vale do Tejo, caracterizando-as e descrevendo-as (V.O. Jorge, 1986, 1987).

Deste modo, aborda cada tema individualmente, descrevendo cada um dos temas realçando as suas principais características (V.O. Jorge, 1983, 1986, 1987). Relativamente à arte megalítica destaca a sua especial importância, pois é no ocidente ibérico que existe maior densidade destas manifestações (*ibid*). Nos abrigos pintados, admite que o território português está numa posição periférica, sendo em Espanha onde ocorre a maior parte destas manifestações (*ibid*). Em relação à arte gravada ao ar livre, reconhece que existe um característico grupo de motivos mas, no entanto, alerta para a revisão do conceito de “*grupo galaico-português*” e que, para tal, deveriam ser criados parâmetros que assentassem nas

características dos motivos, que tivessem um base sólida de dados e que percebessem a sua dispersão geográfica para, consequentemente, perceber a sua evolução, de modo a ter um grupo de motivos mais bem consolidados (V.O. Jorge, 1983, 1986, 1987). Realça-se o especial foco do autor na arte dos rochedos gravados ao ar livre do Norte e da Beira, explicando as problemáticas que lhe estão associadas, enunciando o trabalho de Martinho Baptista (1983-84) e enumerando e caracterizando os diversos locais (e.g. Bouça do Colado, as gravuras do Monte da Laje e o santuário rupestre do Gião) (V.O. Jorge, 1986, 1987).

Apesar do autor abordar cada tema individualmente, alerta para a possibilidade de os vários motivos que analisa poderem interrelacionar-se, não sendo a sua subdivisão um entrave para a investigação futura, realçando que a interpretação dos motivos deve ser fortemente sustentada através de uma metodologia sólida (V.O. Jorge, 1986, 1987).

Em 1986, Martinho Baptista realiza novo trabalho de síntese, abordando a arte rupestre em três grandes temas: pinturas esquemáticas, arte do Vale do Tejo e as gravuras dos Grupos I e II do Noroeste, reforçando, ainda, as ideias de trabalhos anteriores.

A década de 90 é um período áureo da investigação de arte rupestre em Portugal, devido à descoberta das gravuras do Vale do Côa e de todo o impacto que estas geraram na sociedade portuguesa, levando inclusive à criação do já extinto Centro Nacional de Arte Rupestre (CNART) e à criação do Parque Arqueológico do Vale do Côa. Este organismo ganha papel de destaque a nível nacional, muito pela mobilização em massa da população portuguesa em torno da descoberta das gravuras do rio Côa, mas também a nível internacional, visto que as gravuras do Côa se mostram inéditas por se tratar das primeiras manifestações de arte rupestre ao ar livre datadas do Paleolítico.

Neste período, surgem os trabalhos desenvolvidos por Vítor Oliveira Jorge (1991; 1994; 1996-1997; 1997) e V. O. Jorge e Susana O. Jorge; (1990; 1991; 1995), incidindo especialmente sobre a arte megalítica portuguesa.

Na mesma década, surge na Galiza e em Portugal, um conjunto de trabalhos sobre arte rupestre da autoria de investigadores galegos, portugueses e do investigador britânico Richard Bradley (Bradley, Criado Boado e Fábregas Valcarce, 1993-1994, 1994; Fábregas e Bradley, 1996; Sanches, Santos, Bradley e Fabregas Valcarce, 1998). Nestes aborda-se o estudo da arte rupestre tendo em conta novas perspetivas, para além das usuais abordagens tipológicas.

Pela primeira vez, em 1997, é utilizada a expressão “*Arte Atlântica*” para os motivos que se enquadravam na “*Arte Galaico-Portuguesa*” ou no “*Grupo I do Noroeste*” (Bradley, 1997). Bradley (1997) propõe uma cronologia lata para as manifestações de Arte Atlântica, balizando-as entre os finais do IV milénio a.C., ou seja, entre o Calcolítico e a Idade do Bronze regionais. Já no início do século XXI, este mesmo autor escreve um importante artigo demonstrando a diferença entre Arte Atlântica e a Esquemática no Noroeste da Península Ibérica, no que concerne às temáticas, superfícies gravadas, acessibilidades e audiências (Bradley, 2002).

A obra de Bradley (1997) é importante no panorama da investigação nacional pela introdução no estudo da arte rupestre de premissas da Arqueologia da Paisagem e pela inter-relação de três elementos: arte, suporte e paisagem.

A cronologia longa de Bradley (1997) foi aceite por alguns investigadores e criticadas por outros, como é o caso de A. Peña Santos e Rey Garcia (2001), partidários de uma cronologia mais curta. Para reforçar a sua hipótese, estes vão usar uma das metodologias propostas por Bradley (1997), a análise espacial de lugares gravados, focando a sua inter-relação entre os sítios com arte rupestre e os povoados dos finais do III, inícios do II milénio a.C.

Em 2003, Lara Alves (2003, 2009), perante o que se considera a originalidade da Arte Atlântica no Noroeste (com motivos zoomorfos e armas), preferiu utilizar a expressão “*Arte de Tradição Atlântica*”. Sendo partidária da cronologia longa, recua a origem desta arte para os inícios do IV milénio a.C., ou seja, para o Neolítico regional, por considerar que há semelhanças entre os motivos atlânticos e os motivos da arte megalítica (Alves 2003, 2009). Esta cronologia foi paulatinamente adotada por vários autores, ainda que por vezes com certas nuances (Dinis e Bettencourt, 2009; Bettencourt, 2009; 2013; Valdez, 2010; Valdez-Tullett, 2013, 2019; Cardoso, 2015).

Cardoso (2015) atribuiu uma cronologia longa à Arte Atlântica, balizada entre o IV milénio e o I milénio a.C., tendo identificando duas fases de gravação na bacia do rio Ave como inseríveis na Arte Atlântica, além de uma eventual terceira fase ou já um novo ciclo artístico (Cardoso, 2015). Na primeira fase figuram os motivos circulares, covinhas e linhas meandriiformes; na segunda perfilam os motivos zoomorfos esquemáticos, admitindo a presença de um barquiforme e alguns podomorfos ainda nesta fase; por fim, na terceira fase ou num novo ciclo artístico, insere uma suástica, uma dupla espiral e um serpentiforme (Cardoso, 2015).

Recentemente, Alves e Reis (2017) e Alves e Carvalho (2017) recuam a origem da Arte Atlântica para o V milénio a.C.

M. Santos-Estévez (2007, 2012), propõe igualmente uma cronologia longa para a Arte Atlântica, afirmando que esta tem um longo período de atuação, sendo mutável, pelo que subdivide os seus momentos em três fases. A primeira fase situada no Neolítico, inclui motivos de combinações circulares, covinhas, círculos com covinhas e sulcos; a segunda situa na Idade do Bronze, inclui representações de armas (punhais, espadas e alabardas); e, na terceira fase, que situa na primeira Idade do Ferro, inclui cenas de caça, de equitação, figuras humanas, círculos concêntricos e labirintos (Santos-Estévez, 2012).

No trabalho de 2007 também reflete sobre alguns motivos, como os círculos segmentados, quadrados segmentados, serpentiformes, ferraduras e podomorfos, símbolos que insere no que designa de Arte Esquemática Atlântica e que, cronologicamente, situa na Idade do Ferro (Santos-Estévez, 2007).

No que diz respeito à Arte Esquemática gravada, desde cedo que em Portugal se percebeu a necessidade da sua revisão (Jorge, 1986; Alves e Reis, 2009, in Bettencourt 2019b), algo tentado por Cardoso (2015) e Cardoso e Bettencourt (2015) para a bacia do rio Ave, e por Bettencourt (2017a, 2017b, 2019a) em termos mais generalistas. Esta última autora propõe uma subdivisão da Arte Esquemática gravada de ar livre em duas fases, sendo a primeira, denominada de Arte Esquemática Antiga, inserível no Neolítico e no Calcolítico regionais, conjugando os antropomorfos esquemáticos, reticulados simples e complexos, soliformes e círculos simples. A segunda, Arte Esquemática Recente, e que enquadra na Idade do Bronze com persistência pela Idade do Ferro, inclui motivos em “U” ou semicirculares, com ou sem sulco e covinha central, e representações de falos (Bettencourt, 2017a, 2017b, 2019a).

Nestas mesmas obras, Bettencourt (2017a, 2017b, 2019a), defende que a expressão “*Arte Atlântica*” deve apenas ser usada para a sua primeira fase, a dita fase “clássica”, que é a que tem afinidades com as artes do Reino Unido e da Irlanda, e considera que os restantes motivos existentes no Noroeste ibérico (armas, cervídeos, equídeos, barquiformes, círculos segmentados, paletas, podomorfos, entre outros) fazem parte de um outro grupo que terá surgido na Idade do Bronze e que acompanha as alterações estruturais verificadas neste período em termos ideológicos, sociais, económicos e materiais (Bettencourt, 2019a). Este grupo, ainda difícil de definir, mas que Bettencourt (2019a) designa por “*figurativo*”, comporta motivos que podem estar associados a afloramentos com grafismos de Arte Atlântica ou de Arte Esquemática, mas que podem, também, ocorrer em afloramentos ou áreas novas ou associadas a motivos distintos dos referidos estilos. É precisamente neste último grupo que se situa o nosso objeto de estudo, o círculo segmentado.

Os círculos segmentados foram inseridos por Santos-Estévez (2007) na Arte Esquemática Atlântica e atribuídos à Idade do Ferro. Já Bettencourt (2017a, 2017b, 2019a, 2019b) defende que não se enquadram nem na Arte Esquemática, nem na Arte Atlântica, por ocorrerem associados a estas duas expressões, sendo possível que se insiram num novo estilo artístico, ainda que mal conhecido e definido. A autora, através do estabelecimento de paralelos com a mitologia nórdica, remete a origem da sua cronologia para a Idade do Bronze (Bettencourt, 2017a, 2017b, 2019a).

Quanto à sua interpretação, num trabalho que incide sobre o complexo de gravuras da Breia, em Viana do Castelo, Bettencourt e Santos-Estévez (2018), colocam a hipótese destes motivos se relacionarem com o culto solar, através da orientação dos seus segmentos, bem como a sua posição espacial relativamente a outros motivos tidos como seus contemporâneos, como é o caso de alguns equídeos (Bettencourt e Santos-Estévez, 2018). A análise do culto solar, associada aos círculos segmentados e aos equídeos, indicia influências da mitologia nórdica no litoral do Noroeste e é posteriormente desenvolvida por Bettencourt (2019a).

Apesar destes estudos promissores, denota-se ainda a falta de uma sistematização sobre a temática no Noroeste de Portugal, facto que, *per se*, justifica plenamente o presente trabalho, apesar de já ter sido efetuada uma tentativa de sistematização para os cursos médio e inferior da bacia do rio Lima (Marinho *et al.*, 2020).

Com isto em mente, em termos de circunscrição geográfica, a área de trabalho terá como limite norte a margem direita do rio Minho, como limite oeste o oceano Atlântico, como limite sul a margem esquerda do rio Douro e como limite este, a bacia do rio Tua, incidindo sobre os atuais distritos de Braga, Viana do Castelo, Braga e Vila Real.

2. Objetivos

O objetivo primordial deste trabalho é tentar aferir aspetos ideológicos das comunidades humanas pós-paleolíticas através do estudo da manifestação vulgarmente conhecida como arte rupestre, nomeadamente, dos círculos segmentados gravados identificados no Noroeste de Portugal, motivos raros nesta zona do país.

De forma a materializar o objetivo principal, foram pensados um conjunto de objetivos específicos, a saber:

- conceber um inventário de todos os afloramentos que contêm círculos segmentados na área de estudo (Noroeste de Portugal) para, dessa forma, sistematizar e, de certo modo, complementar o trabalho até agora realizado ao longo da investigação em arte rupestre em Portugal;
- realizar, ao nível da macro escala, uma análise da sua distribuição espacial, seguindo pressupostos da Arqueologia da Paisagem, tentando identificar padrões de distribuição dos sítios arqueológicos abordados e as relações entre eles e o contexto físico envolvente; este exercício permitirá perceber a relação entre os afloramentos gravados e os elementos naturais que os rodeiam, como determinadas orografias, corredores de circulação naturais, recursos mineiros metálicos, recursos hídricos, entre outros;
- realizar, ao nível da microescala, (1) uma análise às características físicas dos afloramentos gravados; (2) uma análise espacial do círculo segmentado no contexto rochoso (superfície pétrea) onde este se incorpora; e (3) uma análise espacial dos círculos segmentados nos contextos culturais onde ocorrem, tentando perceber que eventuais relações existem entre estes motivos e outros estilos de arte rupestre;
- estudar a inter-relação destes motivos com outros contextos arqueológicos seus contemporâneos, tais como povoados, necrópoles e achados, tentando perceber de que forma eles se articulam em termos sociais, culturais e ideológicos com os mesmos;
- propor eventuais interpretações para o papel simbólico destes motivos, o que se torna pertinente ao permitir analisar a sua origem, perceber em que contextos sociais, arqueológicos e paisagísticos a conceção de “círculo” ocorre e, também, perceber a simbologia que lhe poderá estar subjacente nos seus variados contextos; com efeito, este exercício pode dar algumas respostas sobre questões relativas à funcionalidade do círculo, quer do ponto de vista abstrato quer prático.

Com a correlação dos dados recolhidos pretende-se igualmente propor uma cronologia para estes motivos, tanto através da análise estratigráfica horizontal, como de paralelos com contextos onde a sua representação ocorre, conforme o são a ourivesaria, a cerâmica, a metalurgia ou a arte rupestre.

Após a execução dos passos anteriores, será possível abrir um leque de propostas relativamente às eventuais interpretações para estes motivos. Mas, mais importante do que isso, e no seguimento deste último objetivo pretende-se, de igual modo, levantar questões que possibilitem a continuação do estudo dos círculos segmentados gravados na esfera científica da arte rupestre nacional.

PARTE II. METODOLOGIA

3. Metodologia

Este capítulo será dividido em dois subcapítulos. O primeiro, intitulado quadro teórico, será dedicado à especificação das premissas e dos conceitos teóricos aplicados no presente trabalho. O segundo, dedicado à praxis, especificará as metodologias de campo e de gabinete usadas para a concretização do mesmo.

3.1. Quadro teórico

Perspetiva do conhecimento

A produção e a conceção do conhecimento em Arqueologia acompanharam o desenvolvimento da disciplina enquanto área científica. Trata-se de um processo gradual e evolutivo resultante do surgimento de diversos paradigmas teóricos que devem ser entendidos à luz da sua contextualização e cujo contributo, sem exceção, teve a sua importância.

Nos primórdios da Arqueologia, no período renascentista, predominava a recolha dos artefactos que, por conseguinte, resultou na prática de antiquarismo, onde se privilegiava o colecionismo e o primado do objeto, sendo um dos principais objetivos justificar os relatos bíblicos e/ou outros acontecimentos históricos relatados nas fontes escritas (Bettencourt, 1991).

Contudo, em meados do século XIX, a disciplina arqueológica conhece um novo momento, fruto de uma discussão entre os eruditos que defendiam a perspectiva Criacionista (negando a existência da Pré-História) e os eruditos que defendiam a perspectiva Evolucionista (afirmando a existência da Pré-História). Esta discussão conhece um fim com o contributo de Jacques Boucher de Perthes, *Antiquités Celtiques et Antédiluviennes* (1847), que não só afirma a existência da Pré-História, como também confere um carácter científico à disciplina. Associadas a estes eventos temos ainda as obras de Charles Darwin que, em 1859, publica *Da Origem das Espécies por Meio da Seleção Natural* e, em 1871, publica a *Descent of man and selection in relation to sex*. Estas duas obras foram suplantadas por evidências e dados que o próprio Darwin recolheu, conseguindo, deste modo, afirmar a antiguidade do ser humano pré-histórico através da sua teoria da evolução das espécies (Darwin, 1859; Darwin & Murray, 1871). A partir deste momento, entre os finais do século XIX e inícios do século XX, desenvolve-se uma perspectiva focada no ato de produzir conhecimento, a perspectiva histórico-cultural. Nesta linha de conhecimento, o principal objetivo passava por estabelecer sequenciações cronológicas e culturais baseadas na cultura material,

através de uma ferramenta/conceito denominado de fóssil-diretor e tendo marcadamente uma perspectiva difusionista (Bettencourt, 1991).

No entanto, esta perspectiva era vista de forma pouco credível em relação ao conhecimento produzido, não apenas devido à dispersão dos factos, mas, também, porque apresentava teorias pobremente sustentadas. Nesta corrente, destaca-se Gordon Childe, um investigador que acompanhou o ritmo evolutivo da ciência e que desenvolveu alguns conceitos relacionados com o estudo da cultura material. Tentando circunscrevê-la em termos espaciais e adotando, também, a perspectiva evolucionista sobre as comunidades do passado, virá a ter grande influência na próxima geração de investigadores (Childe, 1951 in Bettencourt, 1991).

Da necessidade de dar respostas a muitas das críticas levantadas, surge a denominada Nova Arqueologia ou Arqueologia Processual, sendo um dos seus percussores Lewis Binford (1962). Nesta nova maneira de produzir conhecimento, a principal necessidade passava por quantificar os dados para produzir uma base sólida, assentando no modelo hipotético-dedutivo de Hempel, com o objetivo de solidificar o carácter científico das suas investigações. O paradigma processualista concentrava os seus esforços em entender as causas das mudanças culturais em ambientes com características variadas (Renfrew e Bahn, 2005). Com efeito, os arqueólogos processualistas procuravam dar respostas às questões “Como?” e “Porquê?”, em detrimento das questões levantadas pelos histórico-culturalistas, mais focadas em “O quê?”, “Onde?” e “Quando?” (Renfrew e Bahn, 2005).

Também neste cenário surgiram críticas à excessiva preocupação com a quantificação dos dados em detrimento da parte interpretativa do processo epistemológico, que tendia a ignorar questões relacionadas com a religião, a arte e o simbólico. Outra das críticas baseou-se na excessiva preocupação dos processualistas com as tecnologias adaptativas e a adesão aos paralelos culturais fornecidos pela Antropologia em detrimento do contexto histórico, acusados de uma exacerbada crença positivista na definição da ciência arqueológica (Bettencourt, 1991; Renfrew e Bahn, 2005)

Em resposta a esta crítica, o paradigma da Nova Arqueologia acaba por evoluir naturalmente, tendo Lewis Binford defendido três pontos chave: (1) a cultura tem de ser vista como um sistema com os seus aspetos tecnológicos, económicos, sociais, políticos e ideológicos, todos eles interligados; (2) a importância da ecologia e a necessidade de observar a interação do meio ambiente com a cultura e o ser humano; e (3) necessidade de estudar a evolução dos sistemas culturais ao longo do tempo (Renfrew e Bahn, 2005).

Com efeito, surge uma nova perspetiva epistemológica no seio da Arqueologia, a denominada Arqueologia Pós-processual ou Arqueologia Interpretativa, sendo uma das suas figuras centrais, Ian Hodder. Esta nova “escola” surge criticando a já referida posição excessivamente positivista da corrente processualista, admitindo que o contexto histórico e espacial tem um papel fulcral para produzir um conhecimento arqueológico e científico sólido (Shanks e Hodder, 1999). Assim, “*a arqueologia contextual baseia-se na perspetiva de que a arqueologia deve examinar todos os aspetos internos possíveis de uma cultura arqueológica*” (Bicho, 2012, p. 78). Com efeito, isto materializa-se no primado do simbolismo, do significado, do contexto histórico, da agência, tudo isto no quadro de um indispensável espírito crítico (Renfrew e Bahn, 2005). De um modo geral, a Arqueologia Processual defende que a cultura material é passiva e que o ser humano a produziu consoante as necessidades para se adaptar ao Meio (Renfrew e Bahn, 2005). Por outro lado, Shanks e Hodder (1999) defendem que, para a Arqueologia Pós-processual, a cultura material é ativa, sendo manipulada para causar uma mudança social e, consequentemente, transformar o cosmos que as comunidades do passado possuíam. É importante ressaltar que na perspetiva da Arqueologia Pós-Processual, o conhecimento é tido como subjetivo, abrindo portas a uma panóplia de interpretações dos dados, estando estes devidamente sustentados.

Após esta breve e sucinta descrição da evolução da disciplina arqueológica, pretende-se agora caracterizar a posição adotada neste trabalho. Com efeito, e no que ao nível teórico diz respeito, considera-se o conhecimento como algo subjetivo e interpretativo e assente num conjunto de dados empíricos. Da mesma forma, entende-se que a arte rupestre é, simultaneamente, uma manifestação do universo ideológico e da interação das comunidades do passado com o espaço que vivenciaram e que experienciaram, mas, também, um agente ativo na construção e na perceção desse universo e na construção das intrincadas relações sociais (Gell, 1998). Partilha-se, assim, a visão de Gell (1998, p. 6): “*I view art as a system of action, intended to change the world rather than encode symbolic propositions about it*”.

Resumidamente, explica-se a posição holística que este trabalho adota, recorrendo às várias ferramentas disponibilizadas pelas diferentes perspetivas, como por exemplo, a metodologia da Arqueologia Processual para sistematizar os dados, analisar os constituintes físicos do espaço ou a utilização de programas informáticos que auxiliem e facilitem todo o processo. A nível da Arqueologia Pós-processual, busca-se essencialmente o carácter interpretativo e a visão subjetiva sobre o conhecimento, devidamente fundamentado, mas sempre tendo plena consciência da sua inerente subjetividade.

Parte-se, ainda, da premissa de que as comunidades que gravaram afloramentos na Pré-História do Noroeste português tinham uma visão animista do Mundo, por oposição à visão contemporânea e fortemente alterada que, aos olhos de hoje, tende-se a ver e a explicar o Mundo.

Vários autores (Ingold, 2000; Bradley, 2000; Gosden, 2009; Thomas, 2001; Tilley, 2004) admitem que, algo que é hoje é definido como inanimado, como é o caso dos afloramentos, poderiam ter sido no passado elementos animados, portadores de características espirituais para lá da sua materialidade física.

Os relatos de S. Martinho de Dume, ainda no século IV e V, dão conta que a população do Noroeste português ainda realizava práticas animistas, mencionando o “*culto das pedras*” (Baptista, 1983-84). Aliado a isto temos o trabalho de Maria do Carmo Séren (2012), no qual demonstra hábitos e evidências animista no Norte de Portugal através do “*culto das pedras*”. Bradley (2000) reconhece que em muitas sociedades existe um elo entre determinados lugares naturais (penedos, caminhos, rios, etc.) e determinados poderes sobrenaturais que, por conseguinte, originam os mitos, as lendas e as crenças associados aos afloramentos.

Assim, a conjugação dos signos gravados juntamente com a forma física do afloramento e a sua localização no espaço, resultam no pensamento simbólico e a visão cosmogónica que as comunidades do passado tinham sobre o Mundo (Sampaio *et al*, 2018).

3.1.2. Conceitos

3.1.2.1. Arte Rupestre

O conceito de arte rupestre é bastante controverso, reconhecendo a maioria dos investigadores que versam sobre o assunto que este termo não é, nem pode ser, condizente com a real definição das representações que se apresentam. No entanto, ele é utilizado por ser necessário recorrer a uma taxonomia reconhecível entre académicos, com o objetivo de evitar alguns constrangimentos de semântica. Tal como refere Bradley (1997, p. 4), “*The term ‘rock art’ is unsatisfactory, but, as happens with so many technical terms, it is too late to look for an alternative now*”.

Arte rupestre, no sentido lato, representa uma maneira de agir sobre a rocha. Com efeito, recorre-se à explicação funcional de T. Heyd (2005, p. 1) sobre a arte rupestre:

“The name conventionally given to a variety of marks on rock made, arranged, or framed by human beings, from all areas around the world, from all cultures, and from all time periods, beginning in prehistory and ranging into the present. Marks made by adding material to the surface, such as paintings,

stencils, and drawings, are called pictographs; marks made by removing material from the surface are called engravings or petroglyphs".

No entanto, há que ter em conta as várias problemáticas que a crescente investigação tem suscitado.

Ingold (1986) defende que estas representações podiam ser instrumentos de comunicação entre grupos, hipótese que foi testada por Bradley (1997) ao observar a proximidade de vários afloramentos gravados com vias de circulação naturais.

Layton (1991, p. 13), por seu turno, demonstra a complexidade de definição de arte, admitindo que:

"There are two approaches to the definition of art which are applicable across cultural boundaries, even if neither seems to have quite universal application. One deals in terms of aesthetics, the other treats art as communication distinguished by a particularly apt use of images."

Através das suas observações etnográficas, posiciona a arte rupestre como efeito da religião das comunidades do passado (Layton, 1991). Além disso, e a através deste raciocínio, Layton (1991) identifica dois tipos de arte religiosa, a xamânica e a totémica. Deste modo, demonstra que existem diferenças entre elas através de questões relacionadas com o acesso e com quem gravava ou pintava os motivos.

Nas comunidades xamânicas, tudo gira em torno do xamã, aquele que tem poderes sobrenaturais e visões, podendo ser a arte rupestre uma consequência destas experiências (Layton, 1991). Nesta vertente xamânica, e no que em termos de acessibilidades diz respeito, esta variava entre lugares restritos ao próprio xamã e os lugares a utilizar pelo xamã e a restante comunidade (Layton, 1991). Com efeito, as gravuras/pinturas podiam ser realizadas por uma grande parte da comunidade ou por um grupo restrito dentro dessa mesma comunidade (Layton, 1991).

Já comunidades totémicas estão associadas a religiões sacerdotais, estando a criação de signos, relativos à arte rupestre, dedicada apenas a membros de um determinado estatuto social (Layton, 1991).

C. Tilley (1994) refere-se às manifestações de arte rupestre como sendo objeto de interpretação com correspondência aos mitos e às crenças presentes no cosmos das comunidades do passado. Com efeito, entende-se por arte rupestre como algo imbuído de bastante simbolismo e consequente significado, algo resultante de uma estreita inter-relação das comunidades pré-históricas com o meio envolvente e o meio social e cuja materialização ocorreu nas diversas manifestações (pintura, gravura e arte móvel). Deste

modo, são agências que poderão estar eventualmente associadas, a ritos e a cerimónias praticados pelas comunidades pré-históricas.

Para Anati (2003, p. 13-14) a arte rupestre possui significados diferentes, despertando emoções enquanto é produzida, mas, também, enquanto é observada.

Como tal, “*A arte rupestre é pois, essencialmente, uma forma de comunicação visual que não se circunscreve apenas e só a uma função utilitária*” (Cardoso, 2015, p. 43), sendo fundamental atribuir-lhe a sua dimensão sobrenatural e diretamente ligada às conceções cognitivas que lhe conferem significado (Nash, 2008).

Com efeito, e partilhando a mesma ideia de Abreu (2012, p. 31), “*Individually, the two words have no chronological, aesthetic, artistic, cultural or other connotations. Rock-art can be as old as Homo Sapiens (or even earlier...) and as diverse as humankind itself, but always a ‘window’ for the extraordinary life of our ancestors.*”.

3.1.2.2. Suporte *versus* superfície

Bradley (1997) refere que o afloramento, *per se*, pode ter significado através da sua forma e/ou características inerentes que, ao olhar comum, podem escapar, algumas delas com a permanência intemporal, ao contrário de outros materiais perecíveis. Num trabalho posterior, este autor refere o carácter mágico e sobrenatural que as comunidades do passado atribuíam à paisagem (Bradley, 2000, p. 13):

“*The stones and other features that were selected from wider terrain were credited with special powers and allowed contact with supernatural.*”

Partindo deste princípio, entende-se o afloramento e os motivos ali gravados como estando interrelacionados, sendo ambos elementos ativos dentro das comunidades do passado. A este propósito, refere Cardoso (2015, p. 44) que:

“*Cremos antes que os dois [afloramentos e motivos] estão intrinsecamente interligados e que, muito provavelmente os afloramentos escolhidos já eram portadores de sentidos para as comunidades que os gravaram, tendo, muito possivelmente, com a gravação, tornado visíveis ou potenciado esses sentidos.*”.

O facto de ocorrer a gravação de motivos num determinado afloramento pode reforçar a sua especial importância ou, por outro lado, o processo de gravação de motivos poderia pretender ser observado pelas populações exógenas (Tacon, 1994 in Bradley, 1997).

Por consequente, a prática da gravação, neste caso, leva a corroborar esse caráter mágico dos afloramentos, sendo essa ação entendida como a materialização da concepção do cosmos das comunidades do passado.

Neste sentido, não será utilizado o termo “suporte” para descrever as características físicas do afloramento gravado, conceito que implica distanciamento entre as duas “realidades”, mas antes o conceito de superfície, denominação mais neutra e, por esse mesmo motivo, menos dicotômica.

3.1.2.3. Agência

O conceito de agência e a teoria da ação foram criados por Giddens (2000 [1979], p. 15), sendo posteriormente aplicados à Antropologia e à Arqueologia.

Segundo este autor e de forma sintetizada, a ação ou agência não é vista como uma série de atos combinados, mas sim um fluxo de conduta dinâmico e contínuo, que se traduz na ação humana e na sua capacidade de criar práticas através do seu quotidiano, alterando, assim, o fluxo de conduta (Giddens, 2000 [1979]; 1984). No entanto, *“É um erro supor que o conceito de ação pode ser plenamente elucidado fora do seu contexto dos modos de actividades historicamente localizados”* (Giddens, 2000 [1979], p. 15). Deste modo, a importância do meio onde a agência ocorre deve ser destacada, pois sem ele seria impossível ter a real percepção dos atos aí praticados.

Barret (2001, p. 22) vê a agência como um meio de perceber a identidade das comunidades do passado, referindo que os sistemas sociais são a consequência dessa ação:

“Social systems arose in history as a consequence of the distribution of different fields of practice over time and space”

Concorda-se, também, com a visão de Gell (1998), quando defende que a agência não é só atribuída a pessoas, como também a “coisas”, sejam objetos inanimados ou mesmo animais (Gell, 1998). As pessoas e as “coisas” podem espoletar uma sequência de causas através da sua mente, vontade ou intenção, excluindo, *per se*, a mera conexão de eventos físicos:

“An agent is the source, the origin, of causal events, independently of the state of the physical universe” (Gell, 1998, p. 16).

A agência social pode ser utilizada para “coisas” e, também, utilizada e/ou exercida por “coisas”. Isto pode ser explicado através das propriedades que se atribuem aos objetos do quotidiano, como por exemplo, um automóvel, no qual o ser humano atua sobre ele conferindo-lhe personalidade, e com efeito

num determinado momento o automóvel irá exercer a agência sobre nós, originando assim o “culto dos carros”: *“Whatever happens, human agency is exercised within the material world”* (Gell, 1998, p. 20).

Barret admite que para a agência ocorrer é necessário a presença de um agente. Porém, e tal como Gell (1998) defende que o agente não é apenas o indivíduo, mas também, uma operação conduzida por coletividades, indo além das ambições e expectativas de um único indivíduo (Barret, 2001).

Gell (1998) conceptualiza ainda a relação entre o agente e o paciente. Ao mencionar que quando ocorre agência está implícito um paciente (quem recebe os efeitos da agência), este pode tornar-se uma potencial agente. O paciente/agente pode ser uma pessoa, mas também um local de ação (Gell, 1998), enquadrando, assim, os sítios com gravuras rupestres. Pode ocorrer uma troca constante entre a posição de agente e paciente, alternando as suas funções de acordo com as suas finalidades.

Porque *“Artists do not (usually) make art objects for no reason, they make them in order that should be seen by a public, and/or acquired by a patron”* (Gell, 1998, p. 24), a arte é feita sempre para estabelecer a relação com um determinado paciente, sendo que a receção pode ser ativa, passiva ou mesmo diversa.

Em relação ao agente, Barret estabelece uma divisão do que entende por práticas e o papel efetivo do agente (2001, p. 13):

“Practices work on the material world, recognising its malleability and resistances. Agents therefore recognise a coming into being of their own existence in an engagement with the remaking of the world itself”.

O agente tem o poder de alterar o curso do seu universo cosmológico e iniciar novas práticas. Com efeito, devido a determinadas situações os agentes dominantes (chefes hierárquicos), podem recriar a realidade tal como demonstra Barret (2001, p. 15):

“In such situations the dominant social agents concerned became akin to social theorists, formulating a ritual or a political theory of their own world in an attempt to control and analyse that world through their own actions”

3.1.2.4. Paisagem, lugar e memória

Os conceitos que de seguida se vão apresentar são indissociáveis, apenas sendo compreendidos em estreita articulação entre eles, pelo que estão todos incluídos neste ponto.

O conceito de paisagem é muito diversificado consoante as disciplinas e as premissas teóricas. Neste trabalho será usado como algo que se caracteriza por ser resultante da interação entre as características

físicas e naturais e a agência humana (Ingold, 2000). Com efeito, contraria-se a concepção de que a paisagem é independente do ser humano e da sua respetiva atividade, pois ela molda e é moldada: “*Only within the context of a conjunction of systems of relations of both kinds, ecological and social, can we specify the objectives and conditions of cultural adaptation*” (Ingold, 1987, p. 166).

Seguindo esta linha de pensamento, Ingold (1993) defende que a paisagem sofre alterações ao longo do tempo, evoluindo de uma forma progressiva e resultando da convergência da prática social e do diálogo dinâmico do próprio Meio. Thomas (2001, p. 175), de forma complementar, refere que a paisagem é mais do que um mero somatório de características “naturais”, lembrando que também encerra memórias dos relacionamentos contínuos entre gerações e destas com o meio.

Por outro lado, este trabalho assenta também numa perspetiva animista da paisagem. Com efeito, entende-se a paisagem e o meio envolvente como algo animado (Bradley, 2000; Ingold, 2000; Tilley, 2004). Ingold (2000, p. 111) demonstra que existem comunidades com modos de vida tradicionais regidas segundo princípios animistas do meio que as envolve, como é o caso dos Inuit. Este autor refere que o significado que estas comunidades dão a tudo o que contacta com a sua agência é dialógico (Ingold, 2000, p. 114).

Nesta perspetiva, surge o trabalho de Bradley (2000, p. 11), demonstrando que as populações com modos de vida tradicional, conferem à paisagem propriedades tornando-a animada e viva:

“They also made a very distinctive use of the landscape, and imbued certain features of the terrain with supernatural properties.”

Também Tilley (2004, p. 18-21 in Cardoso, 2014, p. 45) defende o mundo como sendo animado, ativo e vivo, materializando-se nas relações entre o corpo e as coisas que o cercam, defendendo os lugares e a paisagem como algo animista, tal e qual como os seres humanos.

Neste sentido, neste trabalho entende-se que a paisagem não é perene, fixa e imutável. É construída de forma permanente e progressiva, a diferentes escalas e enquadramentos históricos, resultando sempre, em determinado momento, num palimpsesto de paisagens (Ingold, 1993).

O conceito de lugar e memória tem de ser debatido em conjunto, pois

“Places, meanings, and memories are intertwined to create what some authors have termed a “sense of place” (Feld and Basso 1996 in Van Dyke & Alcock, 2003, p.5).

Ingold (2002) defende que o conceito de lugar resulta das ações e das experiências que as comunidades do passado tiveram num determinado local. O sentido de lugar, referido anteriormente, provém do efeito que as pessoas, as memórias, as histórias ou as lendas têm num certo lugar. Tal demonstra a forma como essas comunidades vivenciaram o lugar, criando significados e simbolismos (Tilley, 2004, p. 25). Essas experiências ou sentidos dos lugares podem materializar-se de várias maneiras, podendo surgir codificadas quando assumem a forma de arte rupestre, por exemplo, tal como defende Nash (2007), demonstrando a agência do ser humano no processo de dar significado aos lugares.

Layton (2000) defende que a distribuição dos motivos gravados na paisagem não é arbitrária, estando o lugar que “recebe” as gravuras rupestres imbuído de significado. De resto, e no âmbito de uma das premissas na génese da Arqueologia da Paisagem, já Bradley (2000) havia defendido que a não monumentalização dos lugares não implica, obrigatoriamente, a ausência de importância.

O conceito de memória relaciona-se com a necessidade das comunidades do passado de marcarem e perpetuarem a sua presença e, por conseguinte, de transmitirem sentimento de pertença de territorialidade e de identidade comunal ou individual. Com efeito, pode dizer-se que a memória é produto da interação do ser humano com o meio, podendo ocorrer de forma coletiva ou individual (Tilley, 1994).

Para Ingold (2000, p. 148), memória associa-se com o modelo relacional, que é característico das comunidades com uma perspetiva animista do mundo, nas quais perpetuam a memória através da regeneração do passado através de várias ações, entre elas, a arte rupestre.

Cimentando esta posição, Jones (2007) defende que a memória é um processo contínuo de interação entre o ser humano e o meio envolvente, sendo o ato de gravar uma forma de perpetuação das memórias, admitindo também a possibilidade de se regravam esses mesmos lugares, no que designa de mnemónica.

Tal também é expresso por Emibayer & Misch (1998, p. 963), quando afirmam

“a temporally embedded process of social engagement, informed by the past (in its habitual aspect), but also oriented toward the future (as a capacity to imagine alternative possibilities) and toward the present (as a capacity to contextualize past habits and future projects within the contingencies of the moment)”.

Este trabalho aplicará o conceito de memória aquando da análise de adições e sobreposições de motivos quer na mesma superfície quer no contexto do lugar, assim como procurará explorar a tradição oral, através de lendas e de topónimos, que serão recolhidos como forma auxiliar na interpretação dos sítios gravados, tal como efetuou Moreira (2018) para o Noroeste de Portugal.

3.2. Praxis

3.2.1. Trabalho inicial de gabinete

Neste passo da investigação foi realizada uma primeira análise da bibliografia existente sobre a temática da arte rupestre em Portugal e a sua respetiva investigação ao longo do tempo. Esta análise permitiu ao autor perceber como se encontra o panorama geral da investigação portuguesa em arte rupestre, principalmente no Noroeste, bem como o que já se investigou sobre o objeto de estudo, os círculos segmentados. Para além disso, permitiu ainda obter uma imagem sobre a evolução teórica e prática aplicada ao estudo da arte rupestre, importante para estabelecer critérios de inventário, moldar a prospeção e posterior aplicação de conceitos teóricos na análise e interpretação dos dados.

Nesta etapa, foi ainda possível identificar os vários sítios arqueológicos que contêm círculos segmentados gravados, na área de estudo, autorizando a elaboração de um inventário preliminar.

Associada a esta fase, está também a análise da bibliografia para a caracterização do espaço de trabalho em termos físicos e arqueológicos.

Realizou-se a consulta bibliográfica de inventários de arte rupestre, sendo o *Corpus Virtual de Arte Rupestre do Noroeste* – CVARN (www.cvarn.org) a primeira fonte de informação. Foi, ainda, consultada a base de dados da tutela disponibilizada em linha no Portal do Arqueólogo (www.arqueologia.patrimoniocultural.pt). A consulta destas duas ferramentas não dispensou a consulta da bibliografia antiga sobre os sítios arqueológicos.

Foram concebidas fichas de inventário de modo a simplificar o trabalho de campo, obedecendo aos seguintes critérios: (1) localização administrativa (distrito, concelho, freguesia e lugar); (2) coordenadas geográficas, em graus minutos e segundos, segundo o sistema WGS 84, e respetiva altimetria; (3) acesso ao local do afloramento; (4) contexto físico e ambiental; (5) contexto arqueológico; (6) descrição física da superfície gravada; (7) historial; (8) descrição dos motivos gravados; (9) descrição da técnica de gravação; (10) estado de conservação; (11) bibliografia; (12) classificação. Os resultados das fichas foram informatizados, alimentando a base de dados do CVARN.

Nesta etapa inicial de gabinete foi concebido um plano de prospeção que, uma vez realizado, seria articulado com os dados obtidos da análise bibliográfica e com os dados cartográficos das Cartas Militares de Portugal, à escala 1:25000, e as Cartas Geológicas de Portugal, à escala 1:50000.

3.2.2. Trabalho de campo

A principal atividade realizada neste parâmetro foi a prospeção, resultante do planeamento anteriormente referido. Durante esta atividade foi feita a deslocação aos vários sítios abordados em três distritos, nomeadamente, Braga, Porto, Viana do Castelo e Vila Real.

Além de permitir a relocalização/atualização de informação, no decorrer dos trabalhos de prospeção foram encontrados sítios inéditos.

Foram preenchidas fichas de inventário para cada sítio arqueológico, procedendo-se, assim, a uma nova descrição ou ao complemento das descrições já disponíveis, bem como à sua localização ou relocalização através das coordenadas geográficas decimais segundo o sistema WGS 84.

Alguns afloramentos tiveram que ser alvo de trabalhos preliminares de limpeza superficial para uma boa observação, descrição, análise técnica e levantamento fotográfico.

Foram recolhidas várias fotografias de cada um dos sítios arqueológicos, incluindo fotografias de contexto, do afloramento gravado e dos motivos, todas acompanhadas de escala e de seta de indicação do Norte geográfico. Por fim, realizou-se um levantamento fotográfico de todos os afloramentos passíveis desta ação, para execução de posteriores modelos fotogramétricos.

3.2.3. Trabalho avançado de gabinete

Findadas as atividades anteriormente descritas, procedeu-se ao tratamento dos dados obtidos.

O recurso a Sistemas de Informação Geográfica (SIG), sobre a forma do *software* informático QGIS, permitiu realizar uma análise espacial dos sítios arqueológicos. Através deste processo, foi possível identificar a sua respetiva distribuição topográfica, bem como a relação com outros contextos arqueológicos seus contemporâneos, como recursos mineiros e com as vias de circulação naturais. Com o SIG foi possível analisar as questões com a visibilidade a partir dos afloramentos gravados. De igual modo, procedeu-se à análise do território teórico de exploração pedestre com limite temporário de 2 horas desde os sítios arqueológicos com arte rupestre bem como a partir de povoados considerados contemporâneos (Finzi *et al.*, 1970 in Bettencourt, 1999). Relativamente a este último método foram utilizadas linhas anisotrópicas de 30 minutos até estabelecer o território teórico de exploração pedestre de 2 horas tendo por base a topografia destes lugares, encarando este exercício como uma estimativa da área explorada, podendo esta ter sido diferente na Pré-História. Estas análises permitiram, posteriormente, propor conteúdos interpretativos dos dados obtidos.

Nesta fase da investigação procedeu-se, de igual modo, ao tratamento gráfico das fotografias recolhidas aquando dos trabalhos de campo, bem como à realização da fotogrametria proveniente dos levantamentos fotográficos efetuados aos afloramentos gravados. Nesta ação foi utilizado o *software* informático *3D F Zephyr*, que transforma as fotografias em 2D dos levantamentos em modelos 3D, permitindo observar todos os negativos do afloramento, incluindo as gravuras. Obtido o modelo 3D, procede-se ao tratamento de imagem utilizando outro programa informático, denominado de *MeshLab*, que, por sua vez, permite corrigir algumas irregularidades estéticas e, também, tornar mais apresentável o modelo através do realce das gravuras, ficando assim o resultado final mais perceptível para visualização e análise. Esta ferramenta mostrou-se bastante útil, pois autoriza a visualização dos painéis dos gravados com bastante mais detalhe e, em alguns casos, identificar mais motivos gravados do que aqueles que foi possível perceber durante os trabalhos de campo. Após este passo, completou-se a descrição efetuada na deslocação ao campo onde perfilam afloramentos gravados.

Terminadas estas tarefas e com todos os dados analisados, em interação, procedeu-se à redação da dissertação.

Parte III. Espaço de trabalho

4. O Noroeste de Portugal: breve caracterização

4.1. Caracterização física

A área geográfica deste trabalho enquadra-se no Noroeste de Portugal, estendendo-se até à bacia do rio Tua. O Noroeste caracteriza-se, em termos geomorfológicos, por ter um relevo bastante acentuado (Medeiros *et al.*, 2006) (Fig. 1).

A sua geomorfologia é caracterizada pela imponente montanhosa, que tem origem no sistema “Galaico-Duriense”, que parte da zona da Galiza e de Leão em Espanha, estendendo-se para sul, atravessando a fronteira a norte de Portugal, passando pelas serras do Alvão, Marão e Montemuro, pelo Douro inferior e prolonga-se até à Serra do Caramulo, estabelecendo-se como fronteira física entre Noroeste litoral e o Norte Interior (Ribeiro *et al.*, 1987) (Fig. 2). Este alto relevo tem a sua altitude máxima fixada, de um modo geral, nos 1400 metros.

O seu relevo acidentado forma um anfiteatro natural orientado para o oceano, possuindo um declive geral orientado para oeste, estendendo-se até ao oceano através de uma paulatina diminuição da altitude, materializando-se em montanhas cada vez mais pequenas, funcionando como “degraus” até às águas do oceano Atlântico (Ribeiro *et al.*, 1987). Associados a estas características, estão os principais rios do Noroeste, confluindo de igual modo para oeste (Ribeiro *et al.*, 1987).

No Norte de Portugal constata-se que as zonas sísmicas são representadas quase exclusivamente por linhas epicentrais (Ribeiro *et al.*, 1987). Estas formam um conjunto de linhas paralelas e perpendiculares ao eixo da Culminação Ibérica Principal, tendo evidências do mesmo no relevo, pois as linhas sismo-tectónicas perpendiculares ao eixo de Culminação Principal dão origem aos vales dos principais rios do Noroeste (Ribeiro *et al.*, 1987). Através destes pressupostos vislumbra-se o grande paralelismo, que os vales dos rios localizado Entre Douro e Minho possuem, permitindo mesmo identificar cada montanha individualmente, tal como refere Ribeiro (1987, p. 131):

“À rede de linhas sismo-tectónicas do extremo Norte de Portugal e da parte da vizinha Galiza, corresponde assim uma rede de vales acentuados, que separa as montanhas como uma quadricula”.

Os principais rios do Noroeste português dividem-se em rios de carácter internacional e de carácter nacional. Os internacionais são o rio Minho, Lima e Douro. Os nacionais são os rios Neiva, Cávado, Ave e Leça. Há ainda que mencionar o rio Tua, pois materializa o limite este do raio de ação deste trabalho.

O rio Minho nasce em Espanha, na Serra da Meira, a uma altitude de cerca 700 metros, percorrendo cerca de 300 km. Destes, 70 km correm na fronteira entre Portugal e Espanha, acabando por desaguar no Oceano Atlântico, frente a Caminha e La Guardiã (Lacasta *et al.*, 2016a). Os seus principais afluentes são os rios Trancoso, Mouro, Gadanha e Coura (Lacasta *et al.*, 2016a).

O rio Lima nasce em Espanha, na serra de S. Mamede, a cerca de 950 metros de altitude, percorrendo cerca de 108 km, dos quais 67 km são em território português, desaguardo no Oceano Atlântico, em Viana do Castelo (Lacasta *et al.*, 2016a). Os seus principais afluentes são os rios Vez e Castro Laboreiro (Lacasta *et al.*, 2016a).

O rio Neiva, nasce no Monte Oural, a cerca de 772 metros de altitude, percorrendo cerca de 40 km, desaguardo diretamente no Oceano Atlântico, em Castelo do Neiva (Oliveira e Alves, 2011).

O rio Cávado nasce na Serra do Larouco, a cerca de 1520 metros de altitude, percorrendo cerca de 129 km, desaguardo no Oceano Atlântico, em Esposende, sendo os seus principais afluentes são os rios Homem e Rabagão (Lacasta *et al.*, 2016b).

O rio Ave nasce na serra de Cabreira, a cerca de 1200 metros de altitude, percorrendo 85 km, desaguardo no Oceano Atlântico, a sul de Vila do Conde, sendo os seus principais afluentes os rios Vizela e Este (Lacasta *et al.*, 2016b).

O rio Leça nasce no monte de Santa Luzia, a cerca de 420 metros de altitude, percorrendo 48 km até ao Oceano Atlântico, em Leça da Palmeira, tem como principais afluentes as ribeiras do Arquinho e Leandro (Lacasta *et al.*, 2016b)

O rio Douro, nasce na serra de Urbion em Espanha, a cerca de 1700 metros de altitude, percorrendo 927 km, dos quais apenas 208 km são em território português, desaguardo no Oceano Atlântico, na cidade do Porto (Lacasta *et al.*, 2016c).

Os seus afluentes são em grande número, sendo os da margem direita de maior dimensão em relação aos afluentes da margem esquerda, correndo perpendiculares ao curso principal do rio (Lacasta *et al.*, 2016c). Entre os principais afluentes da margem direita figuram, os rios Pisuerga, Valderaduey e Esla, do lado espanhol, e os rios Sabor, Tua, Tâmega e Sousa, do lado português (Lacasta *et al.*, 2016c). Os afluentes da margem esquerda do lado espanhol são os rios Adaja, Tormes, Huebra e Águeda (este último entra em Portugal) e, do lado português, os rios Côa e Paiva (Lacasta *et al.*, 2016c).

Os romanos batizaram este rio como rio *Durius*, devido à sua morfologia, à velocidade a que corriam as suas águas e ao facto do seu curso se estabelecer “*numa garganta de 100 metros de profundidade, com vertentes a pique*”, o que dificultava a sua travessia (Ribeiro *et al.*, 1987, p. 138).

Destaca-se ainda, a bacia do rio Tua, que limita a área deste trabalho pelo lado nascente. Este resulta da junção dos rios Tuela e Rabaçal, ambos com origem em Espanha (Beira, 2014; Carvalho, 2017). O rio Tuela, atravessa o concelho de Bragança e o rio Rabaçal separa os concelhos de Valpaços e Mirandela, dando-se a sua confluência a 4km a norte da cidade de Mirandela (Beira, 2014). A partir desse ponto, estende-se por 40 km, desaguando no rio Douro, caracterizando-se por ter “*um vale perfeitamente encaixado, talhado em vertentes graníticas frequentemente escarpadas*” (Carvalho, 2017).

Os principais rios desta região desaguam no litoral costeiro através de estuários pouco profundos, excetuando o rio Douro, que “*conserva, até à foz, as suas escarpadas vertentes de canhão, talhadas na espessura do maciço granítico*” (Ribeiro *et al.*, 1987, p. 77). Entre os rios Minho e Lima, observa-se que o traçado da sua escarpa sugere um “*degrau de falha retocada recentemente pela abrasão*” (Ribeiro *et al.*, 1987, p. 78).

Associada a este facto, está a descoberta de praias interglaciárias, nas imediações da foz rio Minho e Lima, provando o levantamento do litoral do Noroeste, durante a época quaternária (Ribeiro *et al.*, 1987).

Na costa do Noroeste português verifica-se um conjunto de características interessantes. Desde logo, constata-se que a sua morfologia é consequência do levantamento característico da geomorfologia do Noroeste (Ribeiro *et al.*, 1987), ou seja, o mar bate numa linha de costa direita, estável e sem quaisquer indícios de ingressão (Ribeiro *et al.*, 1987).

As arribas fósseis que se observam nesta região foram, outrora, o local onde as ondas do mar pliocénico batiam, estando nos dias de hoje situadas a quilómetros da linha de costa atual, ou seja, “*desenvolveu-se uma praia ou cordão de seixos, às vezes interrompidos pelos afloramentos rochosos arrasados pelas vagas; daí se sobe, em degraus largos e irregulares, até à linha de costa.*” (Ribeiro *et al.*, 1987, p. 77). Para além disto, Ribeiro (1987) refere que esta costa é sobretudo retilínea, demonstrando a ausência de abras, recessos e promontórios.

Contudo, estudos paleoambientais, demonstram que ocorreram alterações importantes na costa Norte e Centro de Portugal ao longo da Pré-história Recente e do período romano. Segundo vários autores esta teria sido mais recortada do que é atualmente, possuindo várias lagoas, das quais ainda existem vestígios, como as lagoas da Apúlia (Esposende), Esmoriz (Ovar) e Mira (Coimbra) (Baptista, 1992;

Granja, 1993, 1999; Granja e Carvalho, 1992, 1995; Alves, 1996; Granja e Groot, 1996). Para além disto, Carvalhido refere que há cerca de 4 a 5 mil anos a altura do nível médio das águas do mar encontrava-se a 1/2 metros abaixo do atual (Carvalhido, 2018).



Figura 1 - Localização do Noroeste português no contexto da Península Ibérica.

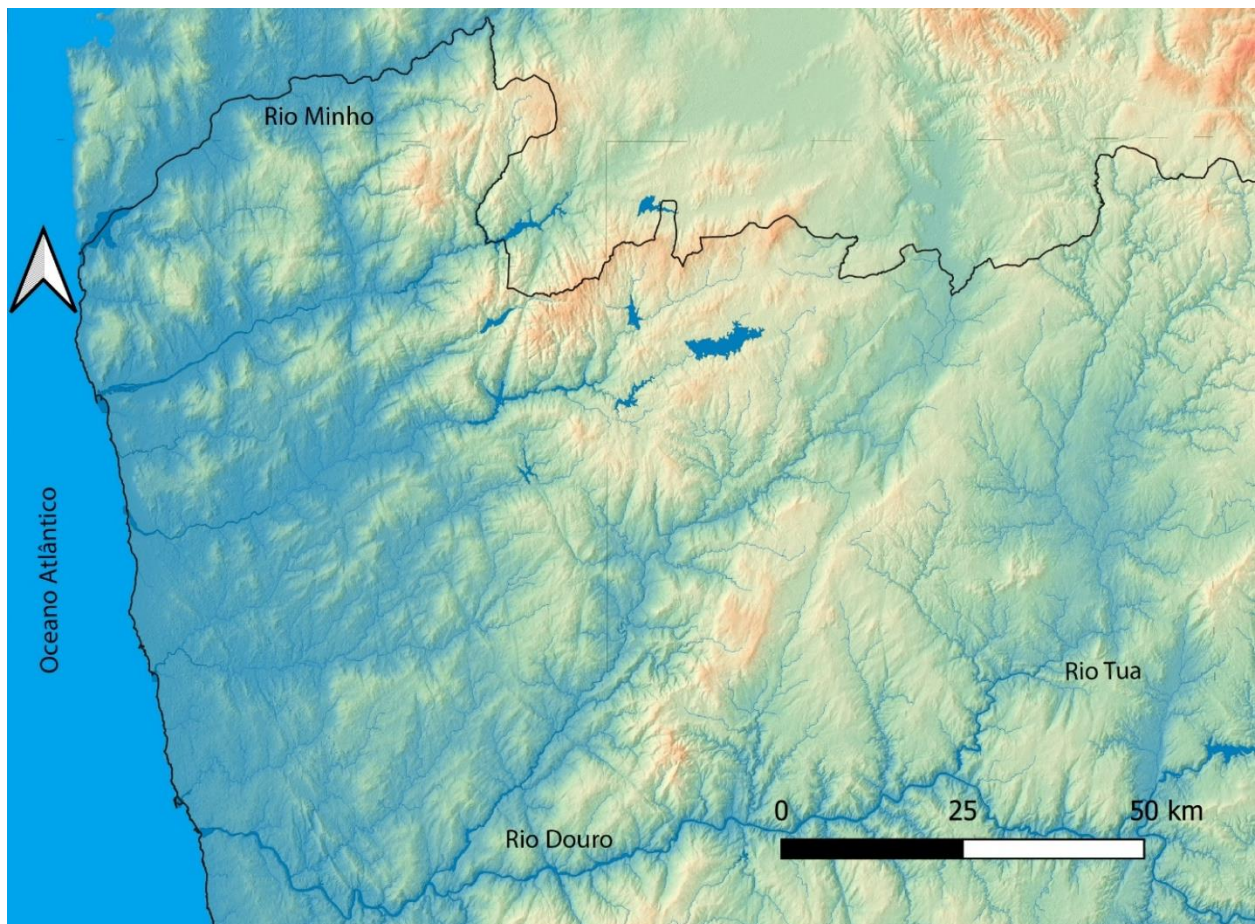


Figura 2 – Noroeste português e os limites geográficos deste trabalho.

O Noroeste português situa-se em termos geológicos no que é conhecido como o Maciço Hespérico. Assim, a geologia desta região materializa-se na predominância de grandes batólitos graníticos, xistos cristalinos algonquianos, xistos argilosos pré-câmbrios e quartzitos silúricos (Ribeiro *et al.*, 1987).

Na fachada mais litoral do Noroeste português, o granito é o recurso geológico mais abundante, determinando assim os contornos do relevo, segundo Ribeiro (1987, p. 174):

“No granito, a alteração penetra profundamente na rocha sem modificar as formas da superfície; a arenização conserva, ou até exagera, uma topografia de maturidade, com vales escancarados, fundos largos e vertentes esbatidas; mas mantém-se ao mesmo tempo indefinidamente vigorosas as formas de todos os desníveis”.

Na região mais interior, observa-se a predominância do xisto, moldando de igual modo o relevo desta região. Com efeito, Ribeiro (1987, p. 175), refere que se trata de uma região pouco escarpada, com um relevo semelhante a um “*mar de cabeços*”. Estas características explicam-se pelo efeito dos processos

de alteração, que permitem uma passagem gradual das montranhas para as planícies, devido à “*rede hidrográfica densa e o relevo muito dissecado*” (Ribeiro et al., 1987, p. 175).

O Noroeste tem, pelas suas características geológicas, uma grande quantidade e densidade de recursos mineiros metálicos e não metálicos (Ribeiro et al., 1987, Medeiros et al., 2006).

No que diz respeito aos recursos mineiros metálicos, pode-se afirmar que o Noroeste português é uma região bastante prolífera (Teixeira, 1961; Teixeira, 1974; Pereira, 1989; Teixeira e Medeiros, 1965; Teixeira e Medeiros, 1969; Noronha e Ribeiro, 1983; Ribeiro e Moreira, 1986; Moreira e Simões, 1988; Sousa e Sequeira, 1989; Teixeira et al., 1967; Medeiros et al., 1975; Medeiros et al., 1980; Ferreira et al., 2000; Ribeiro et al., 2000; Sant’ Ovaia et al., 2011; Filipe et al., 2010; Gomes et al., 2015).

Estes, foram explorados desde tempos remotos, tal como se constata por dados arqueológicos (Comendador Rey, 1997; Bettencourt, 1999; Bettencourt, 2001; Bottaini, 2012; Sampaio, 2014a, 2014b; 2014c; Comendador Rey e Bettencourt, 2011; Sampaio e Bettencourt, 2011; Alves e Gomes, 2015; Fernandes et al., 2011; Fonte et al., 2013). Para a época romana, além dos dados arqueológicos, é importante o testemunho de Estrabão, que na sua obra intitulada *Geografia* (III Livro), diz aqui existir “*abundância de ouro, prata e metais semelhantes*” (Deserto e Pereira, 2016).

No distrito de Viana do Castelo, destaca-se as explorações de estanho, volfrâmio, ouro, prata e ferro (Teixeira, 1961; Teixeira et al., 1972; Medeiros et al., 1975; Ribeiro e Moreira, 1986; Moreira e Simões, 1988; Filipe et al., 2010). Realça-se a importância da exploração de estanho no concelho de Viana do Castelo, sendo uma das mais importantes e expressivas da região, ocorrendo sobretudo em filões pegmatíticos e em aluviões (Teixeira et al., 1972).

Relativamente à exploração do ouro e prata destaca-se a mina do Alto da Bouça da Breia (Viana do Castelo), as “minas da Muia”, em Vila Nova de Muia (Ponte da Barca), na qual existiu exploração romana e, por fim, a Casa dos Mouros nº3 (Monção) (Teixeira et al., 1972; Medeiros et al., 1975; Ribeiro e Moreira, 1986).

No distrito de Vila Real, concentra-se uma diversidade e quantidade de recursos mineiros metálicos bastante significativa, ocorrendo a exploração de estanho, volfrâmio, ouro, ferro, chumbo e cobre (Teixeira, 1974; Teixeira et al., 1967; Noronha e Ribeiro, 1983; Sousa e Sequeira, 1989; Sant’ Ovaia et al., 2011).

A exploração do minério de estanho, associando-se ao volfrâmio/tungsténio, distribuiu-se de forma uniforme por todo o distrito, destacando-se as jazidas do Couto Mineiro da Borralha (Montalegre); do

Couto Mineiro Bessa (Chaves); da zona ocidental de Vila Pouca de Aguiar no Alto Tâmega; das jazidas de St. Adrião – Sta. Leocádia e Quinta do Vale de Figueiras (Alijó) e, por fim, das Minas do Teixo e da Serrinha da Cascalheira (Peso da Régua), sendo estas apenas algumas das demais existentes (Teixeira *et al.*, 1967; Teixeira *et al.*, 1974; Noronha e Ribeiro, 1983; Sousa e Sequeira, 1989; Filipe *et al.*, 2010).

Na exploração do ouro e prata, destaca-se a importância do concelho de Vila de Pouca de Aguiar onde se encontram as jazidas de Três Minas (com evidências de exploração romana), do Campo Mineiro de Jales e da Gralheira, demonstrando, assim, uma grande densidade das explorações destes minérios (Filipe *et al.*, 2010; Sant' Ovaia *et al.*, 2011).

Relativamente à exploração de ferro, destaca-se o concelho de Peso da Régua com as principais jazidas a situarem-se, sobretudo, no rebordo oriental da Serra do Marão, no que é conhecido como Campo Mineiro de Vila Cova do Marão (Teixeira *et al.*, 1967; Filipe *et al.*, 2010). Por fim, apenas dar nota da ocorrência de explorações de cobre e chumbo no concelho de Vila Real, sendo estas de pequena dimensão (Filipe *et al.*, 2010; Gomes *et al.*, 2015).

No distrito de Braga, as explorações de estanho, volfrâmio/tungsténio, chumbo, cobre, ouro e ferro estão identificadas (Teixeira e Medeiros, 1969; Pereira, 1989; Ribeiro *et al.*, 2000; Ferreira *et al.*, 2000; Filipe *et al.*, 2010).

As explorações de estanho neste distrito associadas, ou não, a volfrâmio/tungsténio, ocorrem em todo o território, podendo-se destacar as minas de S. Gens e de Tibães (Braga), de Bogalheiros (Barcelos), de Monte Faro (Esposende), do Couto Mineiro das Minas da Borralha (Cabeceiras de Basto) e das minas de Adoria e Rio Mau e das minas do Seixoso (Celorico de Basto) (Teixeira *et al.*, 1969; Pereira, 1989; Ferreira *et al.*, 2000; Ribeiro *et al.*, 2000). Destacam-se, ainda, pequenas explorações de chumbo e cobre, no concelho de Celorico de Basto, nas minas da Facuca, bem como pequenas explorações de ferro (Pereira, 1989).

No distrito do Porto ocorrem, sobretudo, explorações de ouro, prata, estanho, volfrâmio/tungsténio, ferro e chumbo (Teixeira e Medeiros, 1965; Medeiros *et al.*, 1980; Filipe *et al.*, 2010). Na exploração do ouro e prata destacam-se as jazidas de Castromil (Paredes), de Ribeiro da Serra e Lugar da Fontinha (Gondomar), de Montalto (Penafiel), de Lagoa Negra (Póvoa de Varzim) e de Fojo das Pombas (Valongo), estas últimas com exploração romana (Teixeira e Medeiros, 1965; Medeiros *et al.*, 1980; Filipe *et al.*, 2010). Relativamente à exploração de estanho, associado ou não a volfrâmio, observa-se uma maior incidência nas zonas limítrofes, destacando-se as minas de Paúlos e de Pedra Furada (Póvoa de Varzim)

e as minas de Santa Justa (Penafiel) (Teixeira e Medeiros, 1965; Medeiros *et al.*, 1980). Existem, ainda, pequenas explorações de ferro no concelho da Póvoa de Varzim e exploração de chumbo a sudeste de Aguiar de Sousa (Penafiel) (Teixeira e Medeiros, 1965; Medeiros *et al.*, 1980).

Relativamente aos recursos mineiros não metálicos destaca-se, ainda, a exploração de sal marinho na zona costeira do Noroeste português. Através da análise dos dados arqueológicos, foi possível concluir que a exploração deste recurso ocorreu desde os finais do 3º milénio a.C., prolongando-se pelo 2º milénio a.C. e, provavelmente, pelo 1º milénio a.C., bem como pela época romana, a Idade Média e a Idade Moderna (Rau, 1951; Marçal, 1966; Fernandes, 1994; Almeida, 2005; Teixeira e Fonseca, 2011; Currás, 2017; Teixeira e Fonseca, 2011; Bettencourt *et al.*, 2020).

4.2 Caracterização ambiental (clima e coberto vegetal) e humana

Orlando Ribeiro (1987, p. 16) refere que a Península Ibérica, no plano climático, tem de ser interpretada “*como um pequeno continente*”. Existindo um nítido contraste entre as regiões norte/sul e este/oeste.

Deste modo, Portugal, juntamente com o Sudoeste da Galiza, constituem uma unidade climática individual no panorama ibérico, sendo a proximidade ao oceano e as características do relevo os fatores de união destas duas regiões (Ribeiro *et al.*, 1987). Com efeito, destaca-se o Noroeste português como expressão máxima da premissa anterior, tal como refere C. Medeiros (2006, p. 38):

“O Noroeste do território é assim a região de feição mais atlântica, devido à sua posição em latitude, mais próxima das baixas pressões sub-polares (sendo por isso frequentemente atingida pelas perturbações frontais) pela proximidade do oceano e por ser a região mais acidentada, onde se encontra uma grande parte das serras de Portugal.”

Com efeito, esta região é bastante chuvosa, com uma precipitação anual superior a 1000 mm, destacando-se a região das montanhas do Gerês, com mais de 3000 mm (Medeiros *et al.*, 2006), materializando-se em cerca de 150 dias de precipitação (Ribeiro *et al.*, 1988). Caracteriza-se, ainda, pela forte e persistente nebulosidade, sendo esta mais comum pela manhã e pela noite (Ribeiro *et al.*, 1988; Medeiros *et al.*, 2006).

O Verão é moderado a seco, sobretudo nas regiões montanhosas, e o Inverno é fresco, “*com 10 a 30 dias com temperatura inferior a 0°, a frio e muito frio nas montanhas, onde ocorrem mais de 30 dias com temperaturas negativas*” (Medeiros *et al.*, 2006). Isto resulta, numa amplitude térmica reduzida a dois meses secos, julho e agosto, ou apenas a um mês nas regiões montanhosas (Medeiros *et al.*, 2006),

tendo em conta que estes valores não traduzem uma secura integral, pois é a única região do país que nunca fica totalmente seca (Ribeiro *et al.*, 1988).

Por outro lado, apresenta-se a região mais interior deste trabalho, tendo o seu limite a bacia do rio Tua. Com efeito, esta caracteriza-se por ser a antítese do Noroeste de características atlânticas, anteriormente descrito. Possui, marcadamente um caráter mediterrânico, devido à sua localização mais interior, denotando-se aqui o fator da continentalidade, que é o elemento causador das diferenças observadas entre regiões (Medeiros *et al.*, 2006).

Estas características potenciam uma maior amplitude térmica em relação a outras regiões, da qual resultam Verões muito quentes com mais de 100 dias com temperaturas superiores a 25° e com máximas de 35°. Por outro lado, os Invernos são bastante rigorosos, muitas vezes com temperaturas negativas (Ribeiro *et al.*, 1987; Medeiros *et al.*, 2006). Relativamente à precipitação anual, observa-se uma variabilidade entre 500 mm e 700 mm, traduzindo-se em mais de 70 % dos dias do ano sem chuva (Medeiros *et al.*, 2006). Devido à continentalidade e consequente perda de humidade das massas de ar provenientes do oceano, observa-se uma maior secura e amenidade da temperatura média anual desta região, sendo considerada “*um enclave mediterrâneo no Norte do país, sendo envolvida pelos altos planaltos transmontanos e beirões (a terra fria)*” (Medeiros *et al.*, 2006, p. 39).

Contudo, este cenário climático nem sempre foi igual, verificando-se, através do estudo de dados paleoambientais, flutuações climáticas ao longo do Holoceno (Martínez-Cortizas *et al.*, 2009). Tal é o caso, dos finais do 4° e do 3° milénio a.C. que foram caracterizados por um período de neoglaciação, com uma diminuição das temperaturas em cerca de 2°/2,5° graus, comparando com as temperaturas atuais (Martínez-Cortizas *et al.*, 2009).

Com efeito, observa-se entre 3500 a.C. e 1500 a.C. um período mais frio, seco e ventoso, existindo apenas uma exceção, por volta de 2500 a.C., com um ligeiro aumento das temperaturas (Martínez-Cortizas *et al.*, 2009). Relativamente à precipitação, denota-se uma diminuição, entre 2300-2200 a.C. e 1400-1300 a.C., (Fábregas Valcarce *et al.*, 2003; Martínez *et al.*, 2009) que, em conjunto com os outros fatores, já mencionados, provoca um clima mais árido do que o atual, por volta de 2300-1850 a.C. (Dalfes *et al.*, 1997). Todas estas flutuações climáticas levaram a uma maior insolação e períodos mais frios nas regiões de altitudes médias (Rimbu *et al.*, 2003; Wanner *et al.*, 2008; Magny *et al.*, 2009).

Relativamente ao coberto vegetal desta região, há que ter em conta que, a maior parte das espécies vegetais que habitam no Noroeste português, nos dias de hoje, não correspondem na íntegra, às espécies

vegetais do passado, pois tal como refere Ribeiro (1987, p. 18), “o homem modificou as condições florísticas e ecológicas”.

Na região sobressai a vegetação de caráter atlântico, das quais se destacam as espécies de florestas caducifólias, mais concretamente, o carvalho-alvarinho (*Quercus robur*), a aveleira (*Corylus avellana*), a bétula (*Betula*), a urze vulgar (*Calluna vulgaris*), o tojo europeu (*Ulex*), o azevinho (*Ilex aquifolium*), o teixo (*Taxus baccata*), a dedaleira (*Digitalis purpurea*) e várias espécies de silvas e fetos (Ribeiro *et al.*, 1987; Medeiros *et al.*, 2006). Nas zonas de vale, onde há uma maior percentagem de humidade, destacam-se os choupos (*Populus*), os ulmeiros (*Ulmus*), os freixos (*Fraxinus excelsior*) e os amieiros (*Alnus glutinosa*) (Medeiros *et al.*, 2006). Na zona de transição entre o clima atlântico e o clima mediterrânico, surge, ainda, outro tipo de carvalho, o carvalho português (*Quercus lusitânica*) (Medeiros *et al.*, 2006). Por fim, há que mencionar a presença do eucalipto (*Eucalyptus globulus*), pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) e pinheiro manso (*Pinus pinea*), sendo responsáveis, atualmente, pelo preenchimento da paisagem do Noroeste português.

Em termos de agricultura, predomina a policultura centrada, sobretudo, no milho, seguida da vinha, batata e feijão. Também a criação de gado é prática nesta região predominando o gado bovino (Amaral *et al.*, 1988).

No que diz respeito ao povoamento, este é, na sua génese, um povoamento rural, disperso, caracterizando-se pelo grande número de habitações isoladas e de pequenos lugares, resultando uma densidade populacional elevada, que, por consequência, origina a pequena propriedade (Ribeiro *et al.*, 1987; Medeiros *et al.*, 2006). Isto, em certa medida, explica os minifúndios bastante característicos desta região, os quais adquirem formas sinuosas estando separados por sebes ou muros, moldando assim a paisagem (Ribeiro *et al.*, 1987; Amaral *et al.*, 1988).

PARTE IV. DISCUSSÃO DOS DADOS E INTERPRETAÇÕES *Discussão dos dados e interpretações*

1. Introdução

O conjunto de dados estudados resultou da análise de 32 afloramentos com a gravação de círculos segmentados distribuídos pelo Noroeste de Portugal e que constam do inventário apresentado em anexo (Anexo 1), o qual abordou diversos parâmetros previamente definidos. No entanto, apenas serão abordados os afloramentos que possuem círculos segmentados considerados pré-históricos. Com efeito, contabilizam-se dois afloramentos com círculos segmentados (6 % da amostra) que se crê possuírem cronologia histórica, devido à técnica utilizada (picotagem com objeto metálico e com um sulco diferenciado dos sulcos dos círculos segmentados pré-históricos). São eles: o círculo segmentado depositado no Museu da Sociedade Martins Sarmento (Número de inventariação da SMS - 23) e o da Pedra Escrita, em Vieira do Minho.

Também não se contabilizaram as ovas com cruzes latinas no seu interior, por muito similares que sejam com os círculos segmentados, nem aqueles círculos a que parecem ter sido adicionados, posteriormente, uma cruz no seu interior, frequentemente com sulcos mais avivados e com segmentos que não se interligam com o círculo exterior. Estes casos encontram-se nas gravuras do Alto da Portela do Pau/Pau, em Melgaço, nos painéis 1 e 3B de Outeiro Machado, em Chaves, e no painel 3 da rocha 1 do Gião 1, nos Arcos de Valdevez. No entanto, os afloramentos que possuem estas características vão ser analisados, pois possuem, também, motivos pré-históricos. As gravuras de Parentas (3% da amostra), em Freixieiro de Soutelo (Viana do Castelo), também não vão constar nesta análise devido à falta de dados (localização e observação) que impossibilitam uma aferição rigorosa dos resultados.

Serão assim, estudados e analisados um total de 29 afloramentos com círculos segmentados considerados de época pré-histórica, correspondendo a 91% dos casos analisados nesta dissertação. São eles: Quinta do Paranho 1; Rocha 1 – Gião 1; Rocha 21 – Gião 21; Rocha 23 – Gião 1; Pedra da Costa 1; Laje das Fogaças; Pombas 2; Alto da Portela do Pau/Pau; Fieiral 1; Fieiral 2; Monte da Fonte Seca; Chão das Agradas; Teixugos 2; Vargielas 1; Vargielas 2; Monte de Porreiras 3; Chã da Coelheira; Chã da Rapada 3; Breia 1; Breia 5; Breia 9; Ereira 2; Figueiró 1; Laje da Churra; Crastoeiro 2; Eira das Lamelas; Outeiro Machado; e Santo Ovídeo 1; e Santo Ovídeo 2.

Os dados vão ser analisados, primeiro, à macro escala de análise, no que diz respeito às características físicas onde estão inseridos os afloramentos estudados. Assim sendo, serão abordados (a) aspetos relacionados com a sua distribuição geográfica no contexto do Noroeste de Portugal; (b) a sua localização

em relação às mais variadas bacias hidrográficas dos rios do Noroeste português; (c) os seus contextos altimétricos e topográficos; (d) a sua proximidade com recursos hídricos e (e) a sua eventual articulação com recursos mineiros metálicos, como o ouro, a prata e o estanho.

Posteriormente, caracterizar-se-ão as superfícies gravadas em diferentes aspetos (classificação litológica, dimensões, altitude face ao solo e inclinação dos painéis gravados), articulando-se alguns destes aspetos com as possibilidades da visualização das gravuras por parte da audiência.

Far-se-á, também, um exercício sobre as condições de visibilidade em relação ao movimento do sol, a partir dos afloramentos gravados com círculos segmentados.

Outros aspetos a serem considerados por afloramento serão o do número e a orientação dos motivos gravados por afloramento e a orientação dos segmentos de cada círculo segmentado.

Um subcapítulo importante será o da inter-relação deste motivo face a outras grafias rupestres que se encontram na mesma superfície gravada.

Por fim, far-se-ão considerações sobre aspetos cronológicos e sobre a integração destes sítios nas paisagens culturais da Idade do Bronze.

2. Distribuição geográfica

O enquadramento dos 29 afloramentos com círculos segmentados gravados relativamente à sua distribuição geográfica é esclarecedor. Através do mapa abaixo apresentado (Fig. 3), consegue-se observar que grande parte dos afloramentos com os motivos em estudo localizam-se no interior do Noroeste português.

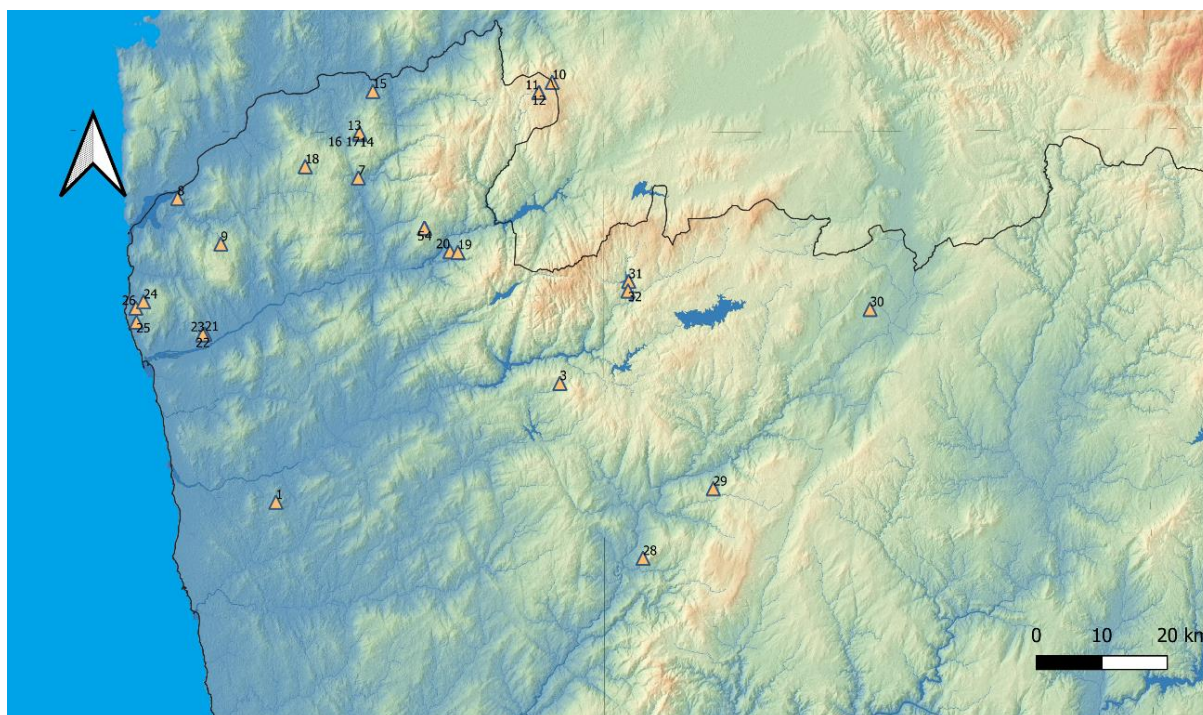


Figura 3 – 1 - Quinta do Paranho 1; 4 – Gião 1 – rocha 1; 5 – Gião 1 – rocha 21; 6 – Gião 1- rocha 23; 7- Pedra da Costa 1; 8 – Laje das Fogaças; 9 – Pombas 2; 10 – Alto da Portela do Pau/Pau; 11 – Fieiral 1; 12 – Fieiral 2; 13 – Monte da Fonte Seca; 14 – Chão das Agradas; 15 – Teixugos 2; 16 – Vargielas 1; 17 – Vargielas 2; 18 – Monte de Porreiras 3; 19 – Chã da Coelhoira; 20 – Chã da Rapada 3; 21 – Breia 1; 22 – Breia 5; 23 – Breia 9; 24 – Ereira 2; 25 – Figueiró 1; 26 – Laje da Churra; 28 – Crastoeiro 2; 29 – Eira das Lamelas; 30 – Outeiro Machado; 31 – Santo Ovídio 1; 32 – Santo Ovídio 2.

Contabilizam-se vinte e um afloramentos (72%) nesta situação nos concelhos de Arcos de Valdevez (4), Caminha (1), Chaves (1), Melgaço (3), Mondim de Basto (1), Monção (5), Paredes de Coura (1), Ponte da Barca (2), Ribeira de Pena (1) e Montalegre (2). Por outro lado, contabilizam-se oito afloramentos (28%) numa posição mais litoral e/ou mesmo enfrentando o oceano Atlântico, concentrando-se sete afloramentos no concelho de Viana do Castelo (24%) e apenas um no concelho de Barcelos (4%) (Fig. 4).

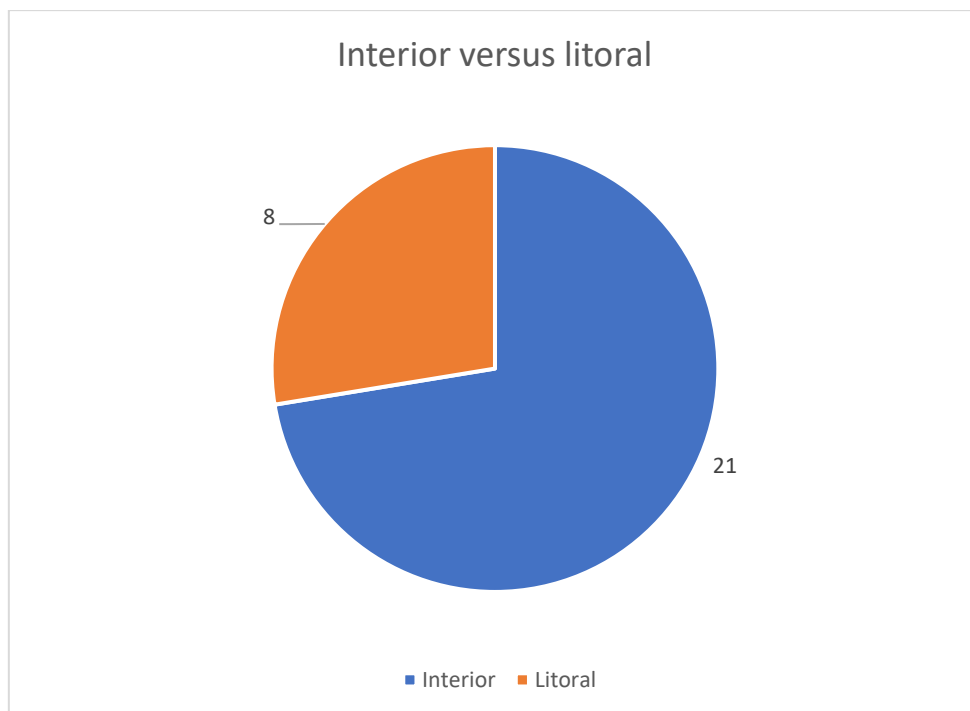


Figura 4 - Distribuição geográfica dos afloramentos com círculos segmentados gravados.

2.1. Localização face às diferentes bacias hidrográficas

Relativamente à distribuição destes motivos nas bacias hidrográficas, registam-se oito afloramentos (28%) na bacia do rio Minho, nos seus cursos médios e inferiores. Na bacia hidrográfica do rio Lima registam-se doze afloramentos (42%) presentes nos cursos superior, médio e inferior, sendo esta a bacia hidrográfica com mais representatividade no que respeita a afloramentos com círculos segmentados. Na bacia do rio Cávado contabilizam-se três afloramentos (10%), localizados nos cursos superior e inferior. Na bacia hidrográfica do rio Tâmega registam-se três afloramentos (10%) entre os cursos superior e médio. Por fim, registam-se três afloramentos (10%), estando estes localizados na plataforma litoral (Fig. 5).

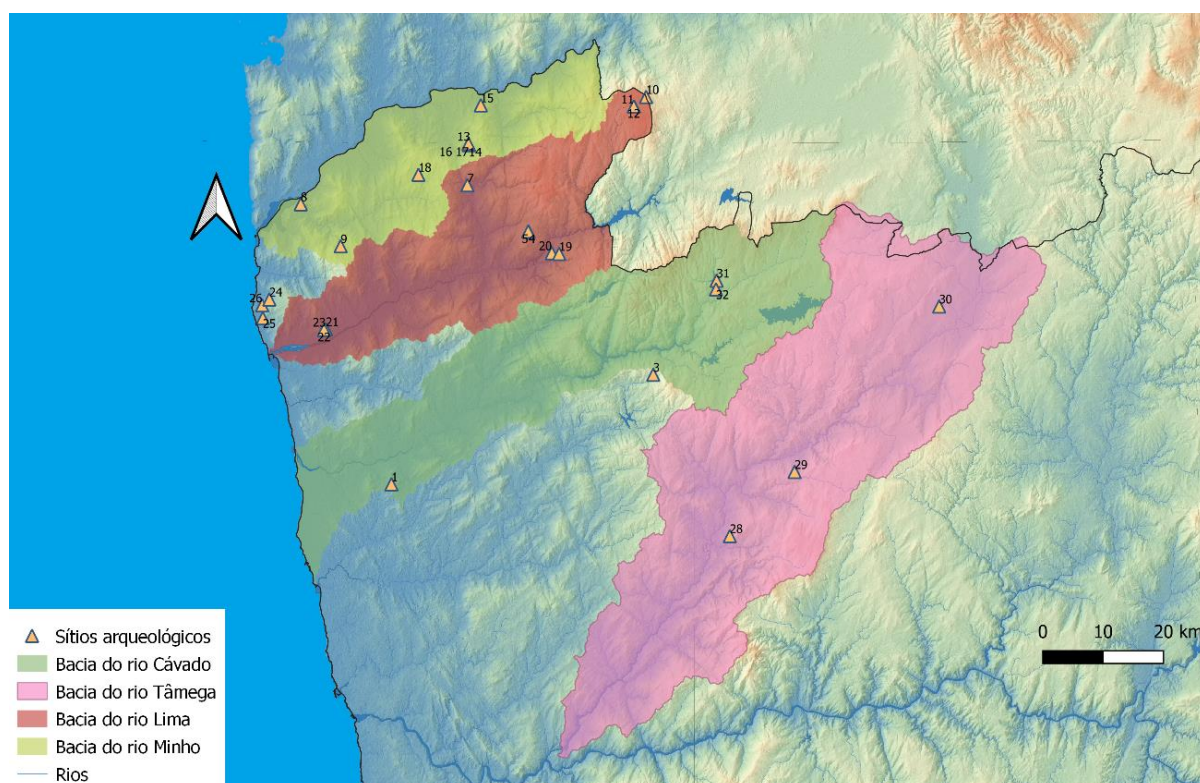


Figura 5 - Distribuição dos afloramentos com círculos segmentados pelas bacias hidrográficas dos rios Cávado, Tâmega, Lima e Minho e costa do Oceano Atlântico.

3. Contexto físico

Relativamente à **altitude**, os afloramentos analisados situam-se, na sua maioria (treze rochas – 45%), entre os 200 e os 700 metros em relação ao nível médio do mar (NMM), ou seja, a cotas de média altitude. Por outro lado, oito afloramentos (27,5%) abaixo dos 200 metros de altitude, observando-se igual cenário entre os 700 e 1300 metros de altitude (8 afloramentos, 27,5%). A altitude mínima registada verifica-se na Breia 1, em Viana do Castelo, a cerca de 54 metros, e a altitude máxima em Alto da Portela do Pau/Pau, em Melgaço, a cerca de 1250 metros.

Em termos gerais, os sítios gravados com estes motivos ocupam, preferencialmente, baixas e médias altitudes (72,5%), de fácil acessibilidade.

Relativamente à **geomorfologia**, observa-se que a maioria dos afloramentos gravados se localizam em vertentes de determinadas orografias (Tab. 1). Doze afloramentos (41%) situam-se a meio de vertentes, sendo eles: Pedra da Costa 1, em Arcos de Valdevez; Monte da Fonte Seca, Chão das Agrads, Vargielas 1, Vargielas 2, em Monção; Monte de Porreiras 3, em Paredes de Coura; Breia 5, Breia 9 e Ereira 2, em Viana do Castelo; Eira das Lamelas, em Ribeira de Pena; Chã da Rapada 3, em Ponte da Barca; e Quinta do Paranho 1, em Barcelos.

Na base da vertente contabilizam-se nove afloramentos (31 %), sendo eles: Laje das Fogaças, em Caminha; Teixugos 2, em Monção; Breia 1, Figueiró 1 e Laje da Churra, em Viana do Castelo; Crastoeiro 2, em Mondim de Basto; Santo Ovídio 1 e 2, em Montalegre; e Quinta do Paranho 1, em Barcelos.

Tabela 1 - Distribuição topográfica dos afloramentos com círculos segmentados

Localização	Nº de afloramentos	%
Topo	8	28%
Vertente	12	41%
Base da vertente	9	31%
Total	29	100%

Uma grande parte dos afloramentos gravados em vertentes, localizavam-se em pequenas plataformas de fácil circulação. Estão neste caso: Outeiro Machado 1, em Chaves; Pedra da Costa 1, em Arcos de Valdevez; Breia 1, 5, 9, Figueiró 1 e Laje da Churra em Viana do Castelo; Crastoeiro 2, em Mondim de Basto; Chã da Rapada 3, em Ponte da Barca; Teixugos 2, em Monção; Quinta do Paranho 1, em Barcelos; Eira das Lamelas, em Ribeira de Pena, Laje das Fogaças, em Caminha; Monte da Fonte Seca, Vargielas 1, Vargielas 2 e Chão das Agradas, em Monção; e Monte de Porreiras 3, em Paredes de Coura.

4. Proximidade com recursos hídricos

Observa-se uma forte ligação no que diz respeito à proximidade destes afloramentos com **recursos hídricos**, pois em todos os casos analisados foi possível observar relação com nascentes, ribeiros, rios e/ou o Oceano Atlântico. (Tab. 2) (Fig. 6).

Tabela 2 - Proximidade e relação direta dos lugares estudados com recursos hídricos

Sítios gravados	Recursos hídricos nas imediações
Quinta do Paranho 1	Ribeiro dos Amiais, tributário do rio Lima, afluente do rio Cávado.
Gião 1 – rocha 1	Fonte dos Sete Olhos, Fonte das Abatuvas, Fonte das Eirinhas, Ribeiro do Gião.
Gião 1 – rocha 21	Fonte dos Sete Olhos, Fonte das Abatuvas, Fonte das Eirinhas, Ribeiro do Gião.
Gião 1 – rocha 23	Fonte dos Sete Olhos, Fonte das Abatuvas, Fonte das Eirinhas, Ribeiro do Gião.
Pedra da Costa 1	Tributário do ribeiro de Frades, afluente do rio Vez.
Laje das Fogaças	Inúmeras nascentes no Monte Góis (Alves, 2013), rio Minho.
Pombas 2	Ribeira de Arga, ribeiro de S. João.

Alto da Portela do Pau/Pau	Lagoa dos Piornais, lagoa do Vale das Antas, rio de Castro Laboreiro.
Fieiral 1	Lagoa dos Piornais, lagoa do Vale das Antas, lagoa do Fieiral, rio de Castro Laboreiro.
Fieiral 2	Lagoa dos Piornais, lagoa do Vale das Antas, lagoa do Fieiral, rio de Castro Laboreiro.
Monte da Fonte Seca	Regato das Bargielas, ribeiro do Gadanha.
Chão das Agradas	Regato das Bargielas, ribeiro do Gadanha.
Vargielas 1	Regato das Bargielas, ribeiro do Gadanha.
Vargielas 2	Regato das Bargielas, ribeiro do Gadanha.
Teixugos 2	Tributário de ribeiro dos Teixugos e do ribeiro do Ameal, afluentes rio Minho.
Monte de Porreiras 2	Tributário do ribeiro de Porreiras, afluente do rio Coura.
Chã da Coelhoira	Ribeiro da Abelheira, tributário do rio Froufe, afluente rio Lima.
Chã da Rapada 3	Tributário do rio Froufe, afluente rio Lima.
Breia 1	Tributário da ribeira da Nogueira, afluente do rio Lima.
Breia 5	Tributário da ribeira da Nogueira, afluente do rio Lima.
Breia 9	Tributário da ribeira da Nogueira, afluente do rio Lima.
Ereira 2	Rio de Cabanas, Oceano Atlântico.
Figueiró 1	Entre o rio de Cabanas e o ribeiro do Pego, Oceano Atlântico.
Laje da Churra	Ribeiro da Fonte Quente, entre o rio de Cabanas e o ribeiro do Pego, Oceano Atlântico.
Crastoeiro 2	Mina de água dos Crastoeiros, ribeiro de Campos, rio Tâmega.
Eira das Lamelas	Tributário do rio Louredo, afluente do rio Tâmega.
Outeiro Machado	Tributário do ribeiro de Sanjurge, afluente rio Tâmega.
Santo Ovídio 1	Tributário do ribeiro do Beredo e ribeiro Dola, afluentes do rio Cávado.
Santo Ovídio 2	Tributário do ribeiro do Beredo e ribeiro Dola, afluentes rio Cávado.

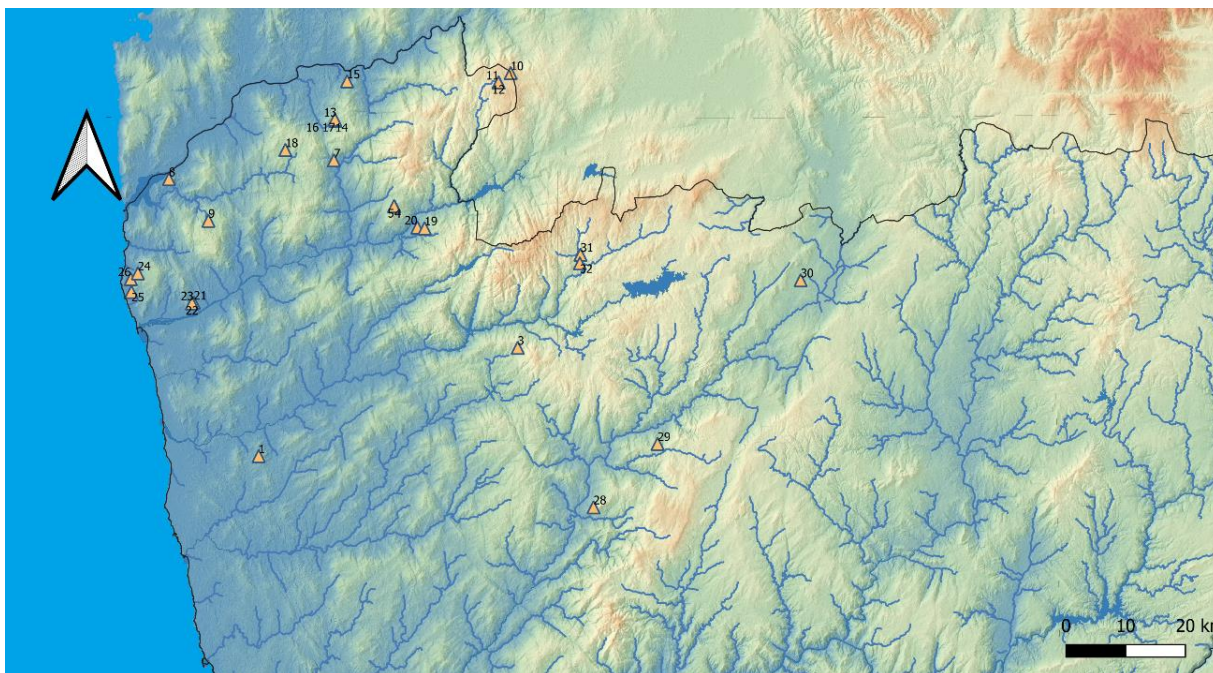


Figura 6 - Relação dos afloramentos com círculos segmentados gravados e os recursos hídricos nas suas imediações.

5. Articulação com recursos mineiros metálicos

Relativamente à **relação** entre a localização dos sítios arqueológicos em estudo e os **recursos mineiros metálicos**, conseguiu-se perceber uma estreita ligação, sobretudo com o estanho. Para obter estes resultados, foi necessário sistematizar a informação que as Cartas Geológicas de Portugal contém relativa à presença dos minérios de **estanho, ouro e prata**, bem como ao auxílio dos dados disponíveis *online* no GeoPortal no que diz respeito ao Sistema de Informação de Ocorrências e Recursos Minerais Portugueses. Após essa fase, foi elaborado um mapa através de Sistema de Informação Geográfica (SIG) que permitiu discernir a proximidade e a dispersão dos recursos mineiros metálicos face aos afloramentos gravados (Fig. 7).

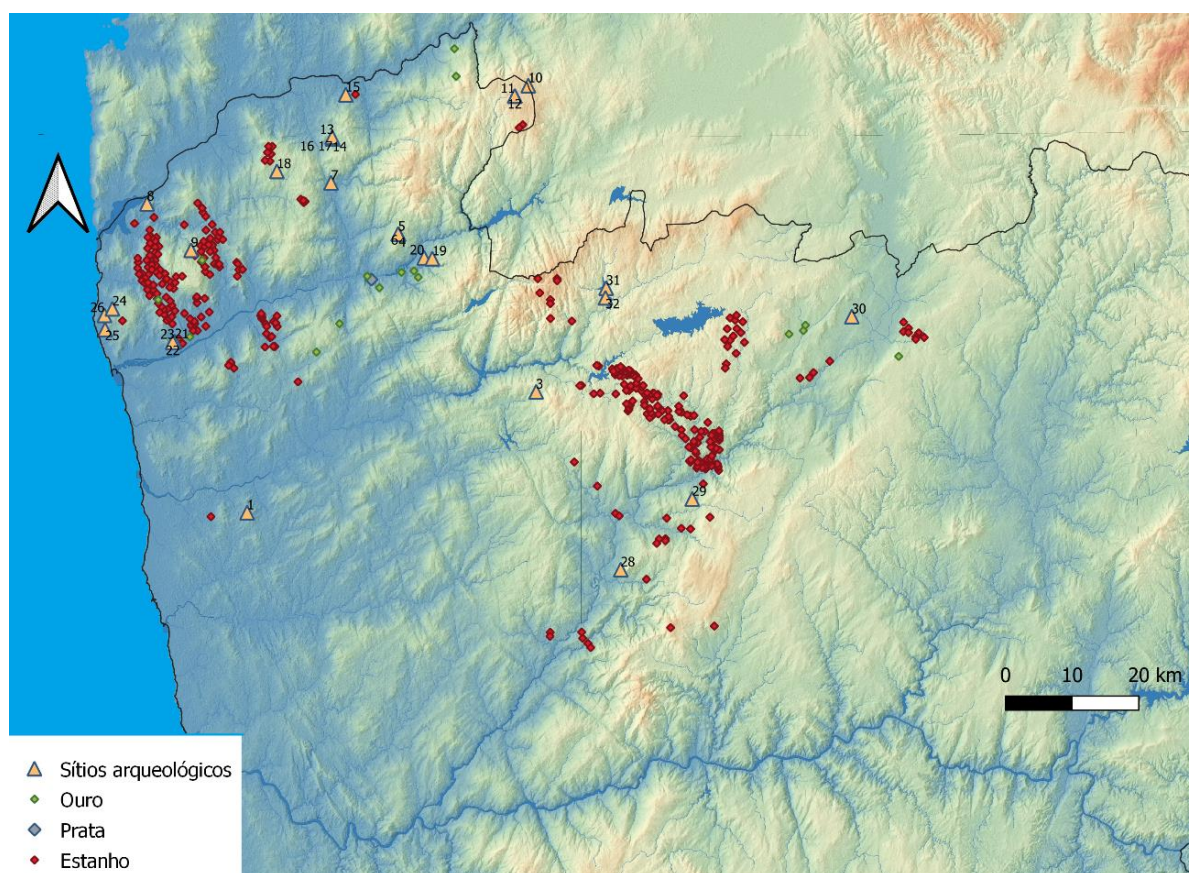


Figura 7 - Relação dos afloramentos com círculos segmentados gravados e os recursos mineiros metálicos (ouro, prata e estanho).

Posto isto, o procedimento analítico que permitiu perceber a eventual relação, ou não, entre os recursos mineiros metálicos e os sítios arqueológicos, teve como consequência a observação do território teórico de exploração pedestre de 2 horas de cada afloramento.

Com efeito, a utilização deste método de análise permitiu perceber que onze afloramentos com círculos segmentados gravados (38%) possuem no seu território teórico de exploração pedestre de 2 horas, jazidas primárias de estanho. São eles: Teixugos 2, em Monção (Fig. 11); Monte de Porreiras 3, em Paredes de Coura (Fig. 10); Pombas 2 e Laje das Fogaças, em Caminha (Fig. 9); Ereira 2, Laje da Churra, Figueiró 1, Breia 1, Breia 5, Breia 9, em Viana do Castelo (Fig. 8); e Eira das Lamelas, em Ribeira de Pena (Fig. 12), correspondentes a sítios de várias bacias fluviais, como as do Minho, Lima e Tâmega e, também, da plataforma litoral.

Relativamente ao **ouro**, verifica-se uma menor expressão da relação deste recurso mineiro metálico com os sítios arqueológicos em estudo. Apenas em quatro casos (20%) o ouro está situado no território teórico de exploração pedestre de 2 horas dos afloramentos gravados. São eles: Pombas 2, em Caminha; Breia 1, Breia 5 e Breia 9, em Viana do Castelo.

Por fim, não se verificou qualquer relação entre os afloramentos em estudo e a **prata**, estando este último representando apenas uma vez no mapa anteriormente apresentado.

Se considerarmos que estas três bacias fluviais, por serem muito ricas em recursos primários de estanho, certamente também teriam inúmeras jazidas de estanho de aluvião, o número de afloramentos gravados com círculos segmentados face aos recursos de estanho seria muito superior.

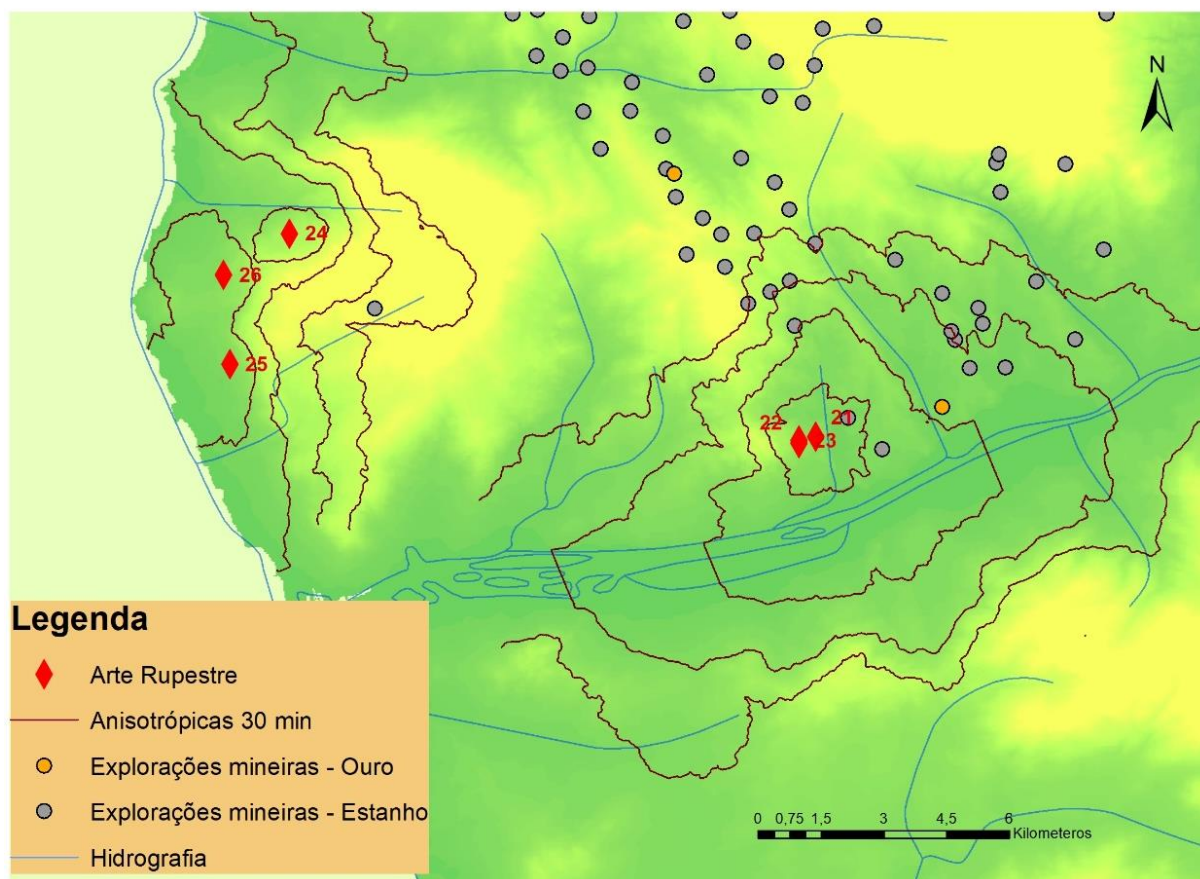


Figura 8 – Território teórico de exploração pedestre de 2 horas de Breia 1 (21), Breia 5 (22), Breia 9 (23), Ereira 2 (24), Figueiró 1 (25) e Laje da Churra (26) e a sua relação com recursos mineiros (estanho e ouro) (©UAUM).

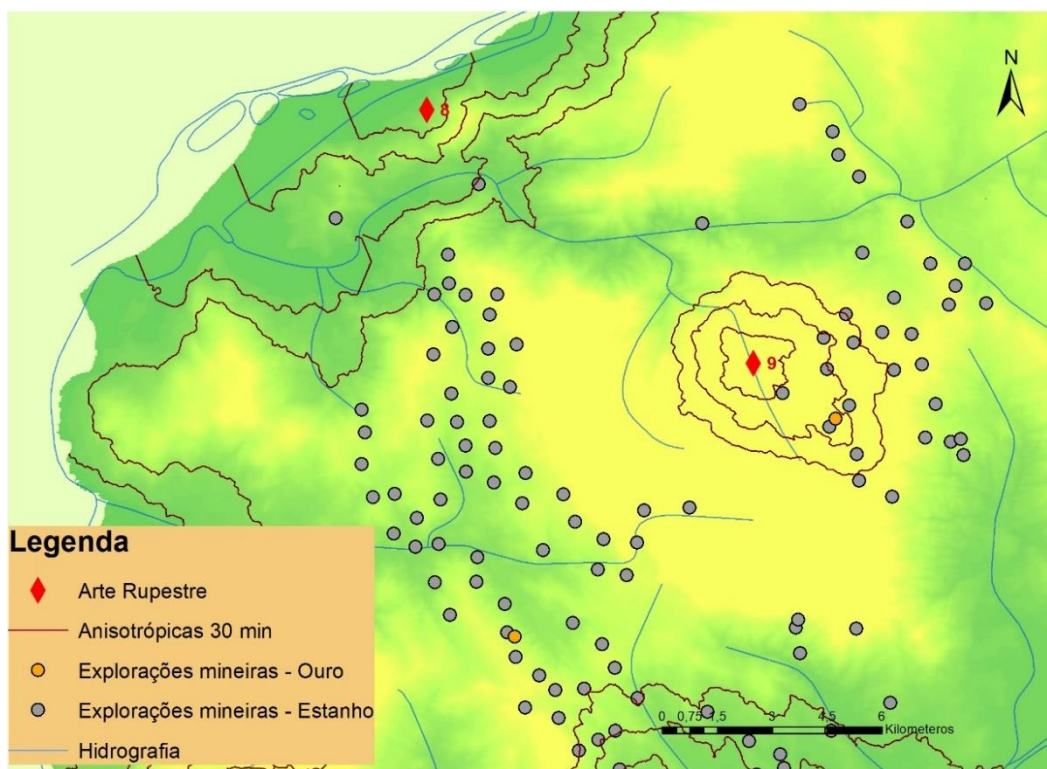


Figura 9 – Território teórico de exploração pedestre de 2 horas de Laje das Fogaças (8) e Pombas 2 (9) e a relação com recursos mineiros (estanho e ouro) (©UAUM).

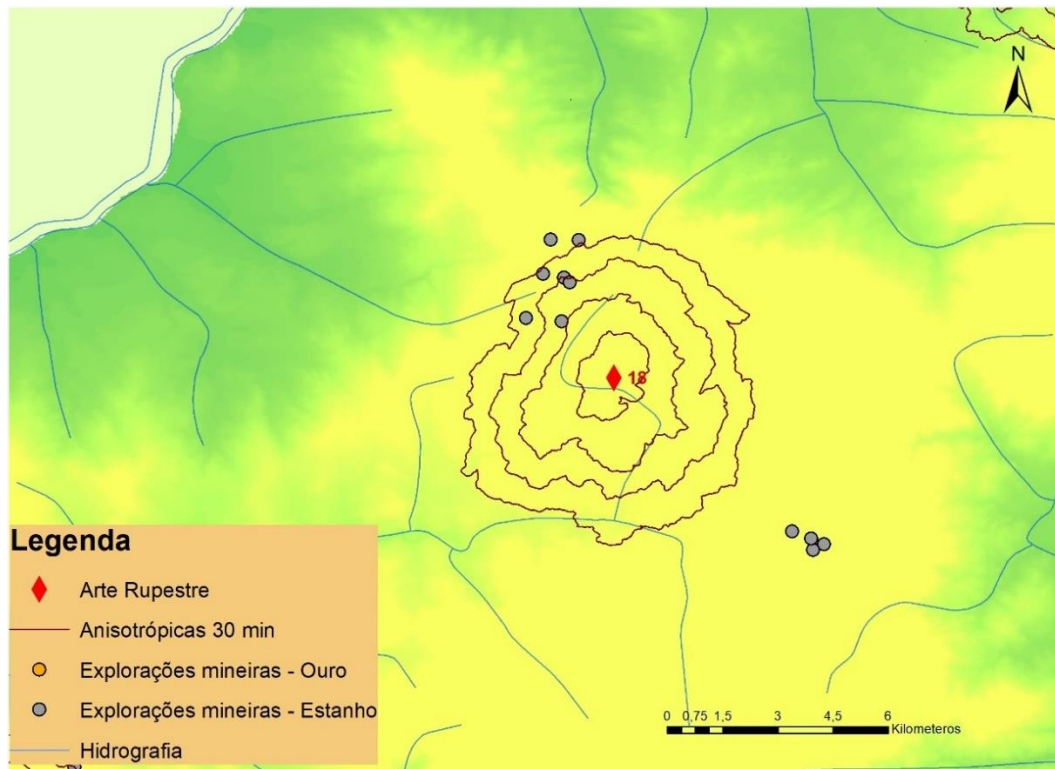


Figura 10 – Território teórico de exploração pedestre de 2 horas de Monte de Porreiras 3 (18) e a relação com recursos mineiros (estanho) (©UAUM).

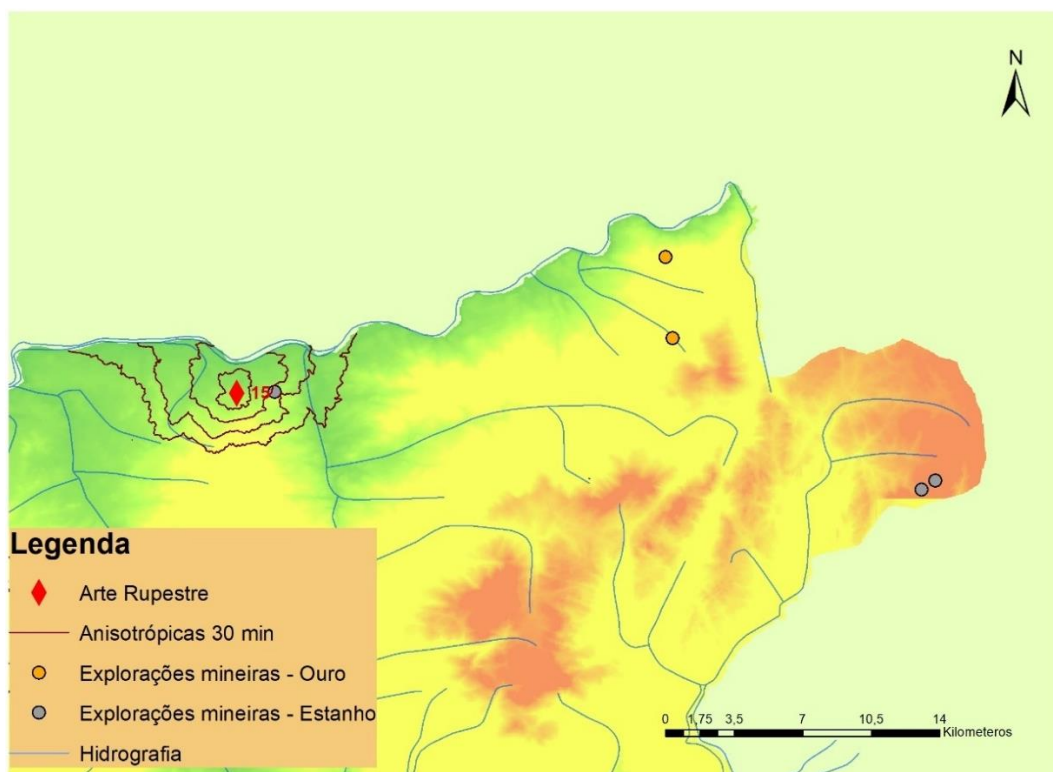


Figura 11 – Território teórico de exploração pedestre de 2 horas de Teixugos 2 (15) e a relação com recursos mineiros (estanho) (©UAUM).

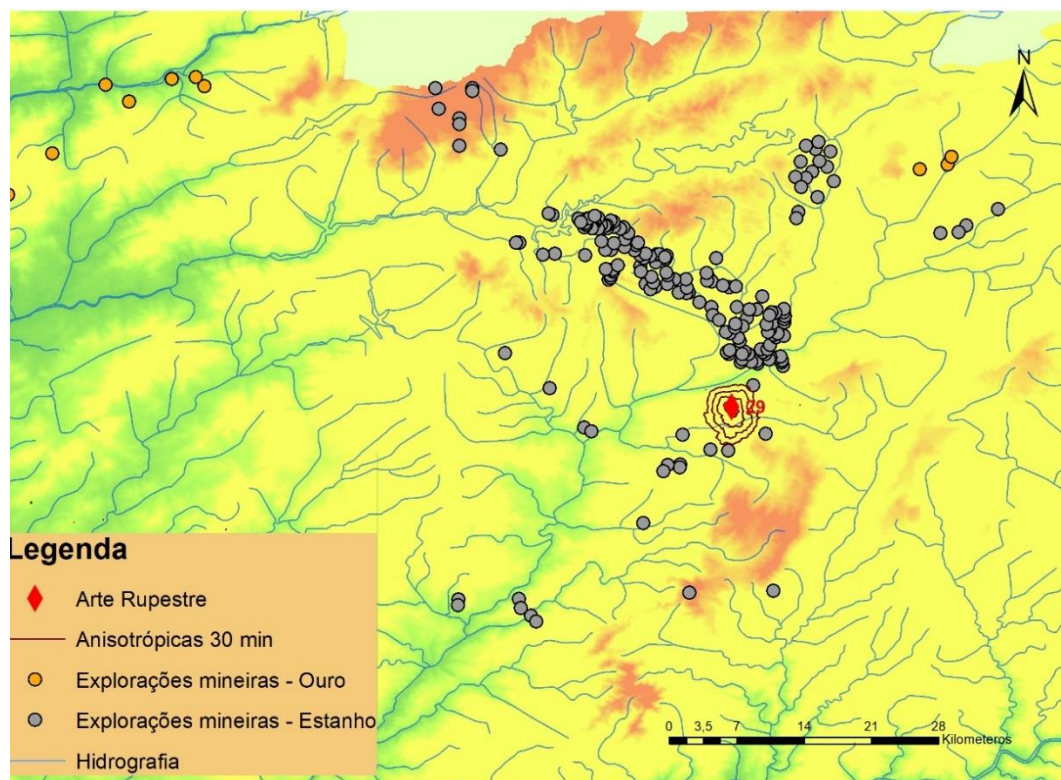


Figura 12 – Território teórico de exploração pedestre de 2 horas de Eira das Lamelas (29) e a relação com recursos mineiros (estanho) (©UAUM)

6. Caracterização das superfícies gravadas

6.1. Classificação litológica

No que diz respeito à classificação litológica dos afloramentos estudados, observa-se a predominância do granito, representando vinte e oito casos (97%), sendo que em apenas um caso (3%) ocorre em xisto. Trata-se de Pombas 2, em Caminha.

6.2. Dimensões

Os afloramentos gravados com círculos segmentados caracterizam-se por serem de pequenas, médias e grandes dimensões. Para quantificar os dados obtidos, foram estabelecidos os seguintes parâmetros: (1) até cinco metros, na sua máxima extensão, são considerados de **pequenas dimensões**; (2) entre cinco e dez metros, na máxima extensão, são considerados de **médias dimensões**; (3) acima de dez metros, na sua máxima extensão, são considerados de **grandes dimensões**.

Com efeito, contabilizaram-se nove afloramentos (33%) de pequenas dimensões, sete (22%) de médias dimensões e treze (45%) de grandes dimensões, observando-se, assim, uma preponderância para a gravação de círculos segmentados em afloramentos de grandes dimensões.

6.3. Altura face ao solo

Relativamente à altura do afloramento em relação ao solo, foram definidas três tipologias: (1) afloramentos **destacados**, caracterizando-se por estar bastante pronunciados em relação ao mesmo; (2) afloramentos **parcialmente destacados**, que se caracterizam por terem áreas rasantes ao solo e outras destacadas do mesmo; e (3) afloramentos **rasantes**, encontrando-se ao mesmo nível ou ligeiramente acima daquele (Fig. 13).

Contabilizaram-se doze afloramentos (41%) destacados do solo (Tab. 3): Gião 1 – rocha 23, em Arcos de Valdevez; Pombas 2, em Caminha; Alto da Portela do Pau/Pau e Fieiral 1, em Melgaço; Breia 5, Breia 9, Figueiró 1 e Laje da Churra, em Viana do Castelo; Crastoeiro 2, em Mondim de Basto; Outeiro Machado, em Chaves; Santo Ovídio 1 e Santo Ovídio 2, em Montalegre.

No que diz respeito aos afloramentos parcialmente destacados do solo, contabilizaram-se cinco exemplares (18%), dos quais fazem parte: Gião 1 – rocha 1 e Pedra da Costa 1, em Arcos de Valdevez; Fieiral 2, em Melgaço; Chã da Rapada 3, em Ponte da Barca; e Ereira 2, em Viana do Castelo.

Por fim, na tipologia afloramentos rasantes ao solo, observa-se uma maior incidência, com doze exemplares (41%). São eles: Quinta do Paranho 1, em Barcelos; Gião 1 – rocha 21, em Arcos de Valdevez; Laje das Fogaças, em Caminha; Monte da Fonte Seca, Chão das Agradas, Vargielas 1, Vargielas 2 e

Teixugos 2, em Monção; Monte de Porreiras 3, em Paredes de Coura; Breia 1, em Viana do Castelo; Eira das Lamelas, em Ribeira de Pena; e Chã da Coelheira, em Ponte da Barca.

Tabela 3 - Altura dos afloramentos face ao solo atual

Altura do solo	Nº de afloramentos	%
Destacado do solo	12	41%
Parcialmente destacado solo	5	18%
Rasante ao solo	12	41%
Total	29	100 %



Figura 13 - Em cima à esquerda: Quinta do Paranho 1; Em cima à direita: Santo Ovídio 1; Em baixo à esquerda: Laje das Fogaças; Em baixo à direita: Ereira 2.

6.4. Inclinação dos painéis gravados

Estando os afloramentos subdivididos em painéis, pretende-se, agora, sintetizar a informação relativa à **inclinação dos painéis** com círculos segmentados gravados. Para tal, definiram-se três parâmetros: (1) **superfícies planas**; (2) **superfícies inclinadas**, com declives superiores a 45 graus; e (3) superfícies **ligeiramente inclinadas**, ou seja, com ângulo de inclinação inferior a 45 graus. No conjunto de quarenta e seis painéis com círculos segmentados distribuídos por 29 afloramentos,

contabilizaram-se nas superfícies aplanadas dezasseis painéis (35%), nas superfícies inclinadas onze painéis (48 %) e nas superfícies ligeiramente inclinadas dezanove painéis (41%), pelo que não se verifica uma intenção clara, por parte dos gravadores, por qualquer tipo específico de superfície, face à inclinação (Tab. 4). Mesmo assim, nota-se que as superfícies mais inclinadas são as menos usadas, sendo a maioria dos painéis gravados com este motivo passíveis de serem vistos de cima e não de frente.

Tabela 4 - Posição da superfície dos painéis gravados

Posição da superfície dos painéis gravados	Nº de painéis	%
Plana	16	35%
Inclinada	11	24%
Ligeiramente inclinada	19	41%
Total	46	100 %

6.5. Orientação dos painéis gravados

No conjunto de 30 painéis inclinados e/ou ligeiramente inclinados que possuem a gravação de círculos, não foi possível analisar a orientação em dois casos. Santo Ovídio 1 e 2, em Montalegre, que se encontram submersos pela albufeira da Paradelas. Assim, as percentagens deste *item* contabilizam um total de 28 painéis gravados com círculos segmentados.

No conjunto dos vinte e oito painéis com superfícies inclinadas e ligeiramente inclinadas, a análise das suas orientações permitiu constatar que as superfícies podem ter várias orientações. Com efeito, aferiu-se que catorze painéis (50%) estão inclinados para sul, dez casos (36%) para sudoeste e seis (21%) para oeste. Para este contabilizam-se quatro casos (14%) e para sudeste apenas três casos (11%) (Fig. 14). Estes últimos três casos encontram-se todos no afloramento de Vargielas 1, em Monção (Fig. 14). Apenas há um caso que se orienta a noroeste.

No entanto, é importante salientar que há superfícies com painéis gravados que se orientam para diferentes quadrantes. Tal é o caso da Laje da Churra, em Viana do Castelo, com painéis a, este, sul e sudeste; da Laje das Fogaças, em Caminha, a sul, sudoeste e oeste; de Pombas 2, em Caminha, a sudoeste, oeste e noroeste; de Monte de Porreiras 3, em Paredes de Coura, a sul e sudoeste; da Chã da Coelheira, em Ponte da Barca, a sul, sudoeste e oeste; da Breia 5, em Viana do Castelo, a sudoeste e sul; de Figueiró 1 a, este e sul; e da rocha 23 do Gião 1, em Arcos de Valdevez, a sul e sudoeste.

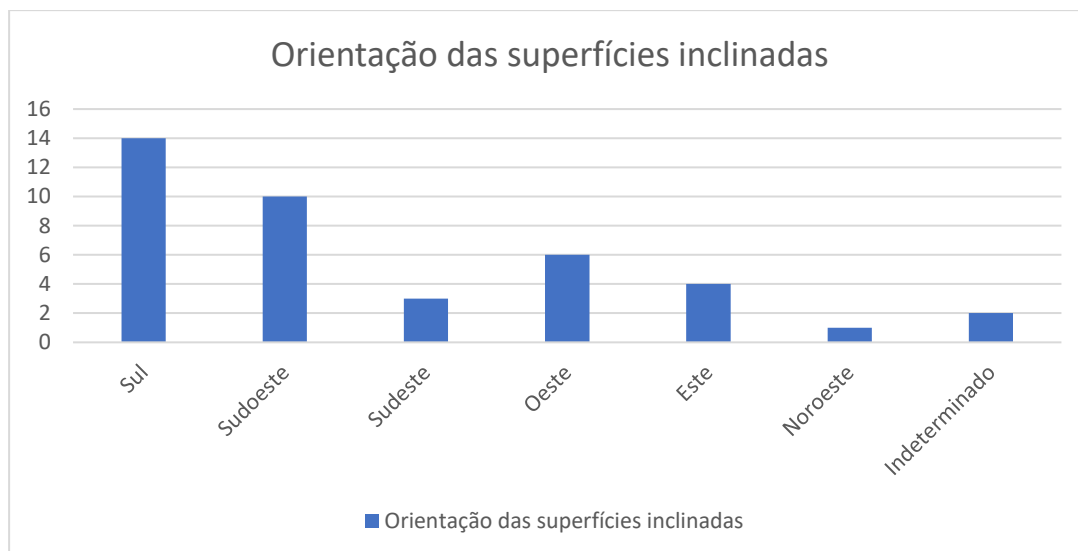


Figura 14 - Orientação das superfícies gravadas com círculos segmentados.



Figura 15 - Orientação dos painéis e respetivos quadrantes. Em cima, à esquerda, Vargielas 1 (painel 3, 4 e 5) orientado a sudeste, e à direita, Laje das Fogaças, com a sua superfície orientada a sul, sudeste e sudoeste; Em baixo, à esquerda, Eira das Lamelas, ligeiramente inclinada a este, e à direita, Fieiral 1, com painéis ligeiramente inclinados a oeste e este, podendo observar-se na fotografia o painel este.

De uma forma geral, a maioria dos afloramentos com círculos segmentados foram gravados em afloramentos orientados para sul, ou seja, com excelente exposição solar: Breia 1, em Viana do Castelo; Quinta do Paranho 1, em Barcelos; Gião 1 – rochas 1, 21 e 23, em Arcos de Valdevez; Pombas 2, em Caminha; Alto da Portela do Pau/Pau, em Melgaço; Monte da Fonte Seca, Vargielas 1 e 2, Chão das

Agras e Teixugos 2 em Monção; Monte de Porreiras 3, em Paredes de Coura; Chã da Rapada 3 e Chã da Coelheira, em Ponte da Barca; Ereira 2, em Viana do Castelo; Laje da Churra, em Viana do Castelo; Crastoeiro 2, em Mondim de Basto; Eira das Lamelas, em Ribeira de Pena; e Outeiro Machado, em Chaves (Fig. 15). No caso da Laje das Fogaças, em Caminha, existe exposição solar desde sudeste a sudoeste, abarcando o ciclo solar entre o nascer do sol e o ocaso, pelo menos durante o solstício de inverno. Outros afloramentos têm uma exposição solar complementar, como é o caso do Fieiral 1 e 2, em Melgaço, com círculos segmentados a este e oeste, ou seja, virados para o nascer e o ocaso, nos equinócios de primavera e outono. Apesar das variadas orientações verifica-se que estas não são de modo nenhum aleatórias.

7. Condições de visibilidade para o espaço físico

Relativamente à questão da **visibilidade** que se possui desde os sítios arqueológicos estudados, foram utilizadas duas variantes: (1) a **observação e o alcance** registado *in loco*, quando possível; e (2) a **análise ao alcance visual** desde o afloramento gravado através do uso de SIG, que possui uma ferramenta denominada de *Visibility Analysis*, a qual permite definir um raio de visibilidade desde um determinado ponto, assinalando no mapa tudo o que é possível ser visto. Neste último parâmetro, definiu-se que o observador teria uma altura média de 1,60 metros e que poderia visualizar qualquer objeto que estivesse junto ao solo. Somando a estas características, definiu-se um raio de 50 km para perceber a dimensão do alcance visual desde os afloramentos gravados com círculos segmentados.

Conjugando as duas variantes, foi possível elaborar a Tabela 6, na qual se mencionam os quadrantes para os quais os afloramentos gravados possuem melhor visibilidade. De notar que cada afloramento pode possuir uma boa visibilidade para mais do que um quadrante (Figs. 16, 17, 18). Para cada caso, será mencionada a orientação com melhor visibilidade, quando tal ocorrer. Será igualmente mencionado quando um afloramento gravado possuir uma boa visibilidade para os dois quadrantes do lado **poente** e/ou do lado **nascente**. Serão, ainda, mencionados os casos de 180° e de 360°. Tudo isto será demonstrado através de fotografias tiradas no local, bem como mapas realizados com recurso a SIG (Figs. 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27).

Tabela 5 - Visibilidade para o espaço físico a partir dos afloramentos gravados

Afloramentos gravados	Quadrantes com melhor visibilidade para o espaço físico
Quinta do Paranho 1	Sudoeste (alcança o Oceano Atlântico) e sudeste
Gião 1 – rocha 1	Sudoeste
Gião 1 – rocha 21	Sudoeste e su-sudoeste

Gião 1 – rocha 23	Sudoeste e su-sudoeste.
Pedra da Costa 1	Sudeste, sul e oeste.
Laje das Fogaças	Nordeste (longo alcance) e noroeste (curto alcance)
Pombas 2	Noroeste
Alto da Portela do Pau/Pau	Nascente
Fieiral 1	Oeste
Fieiral 2	Oeste
Monte da Fonte Seca	Poente (longo alcance) e nascente (curto alcance)
Chão das Agradas	Poente (longo alcance) e nascente (curto alcance)
Vargielas 1	Poente (longo alcance) e nascente (curto alcance)
Vargielas 2	Poente (longo alcance) e nascente (curto alcance)
Teixugos 2	Vista 180° (visibilidade desde este até oeste, nos quadrantes a norte)
Monte de Porreiras 3	Sudoeste (longo alcance) e sudeste (curto alcance)
Chã da Coelheira	Norte e noroeste
Chã da Rapada 3	Oeste (longo alcance) e nordeste (curto alcance).
Breia 1	Nascente
Breia 5	Nascente, sul e sudoeste
Breia 9	Nascente
Ereira 2	Norte e oeste
Figueiró 1	Poente (domínio visual sobre o oceano Atlântico)
Laje da Churra	Poente (domínio visual sobre o oceano Atlântico)
Crastoeiro 2	Poente
Eira das Lamelas	Poente, norte e nordeste
Outeiro Machado	Nascente
Santo Ovídio 1	Sudoeste
Santo Ovídio 2	Vista 360° (curto alcance)



Figura 16 - Condições de visibilidade desde o afloramento: em cima, à esquerda, vista para o quadrante sul desde Vargielas 1, e à direita, vista para os quadrantes sul, sudoeste, sudeste desde o Alto da Portela do Pau/Pau; em baixo, à esquerda, vista para nascente desde a Chã da Coelhoira; e, à direita, vista para nascente desde Monte de Porreiras 3.



Figura 17 - Condições de visibilidade desde o afloramento: em cima, à esquerda, vista para sul e sudoeste desde a rocha 1 do Glão 1, e, à direita, vista para oeste desde o Fieiral 1 e 2; em baixo, à esquerda, vista para noroeste desde a Laje das Fogaças, e, à direita, vista para a nordeste desde a Chã da Rapada 3.



Figura 18 - Condições de visibilidade desde o afloramento: em cima, à esquerda, vista para sul e sudoeste desde o Chão das Agradas, e, à direita, vista para nascente desde Outeiro Machado; em baixo, à esquerda, vista para poente desde Pombas 2; e, à direita, vista para oeste desde Teixugos 2.

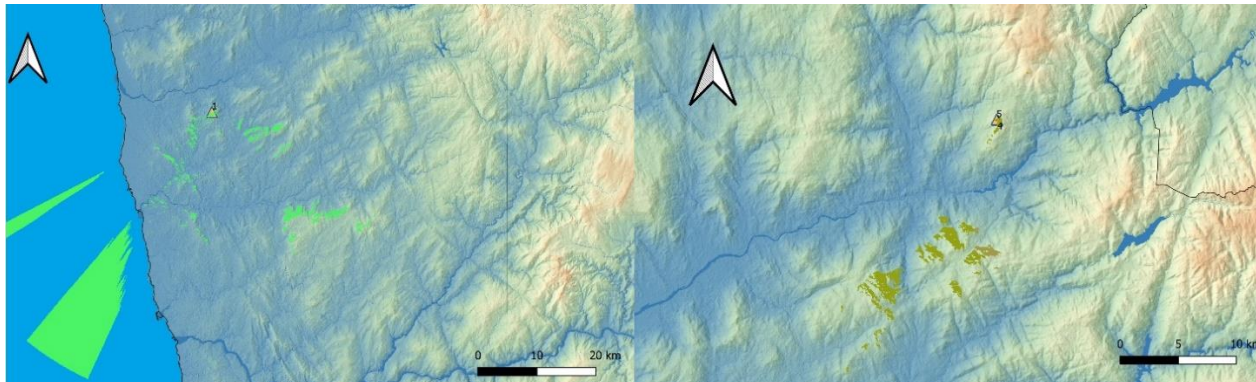


Figura 19 - À esquerda, visibilidade desde a Quinta do Paranho 1 e, à direita, visibilidade desde o Gião 1 – rochas 1, 21 e 23.

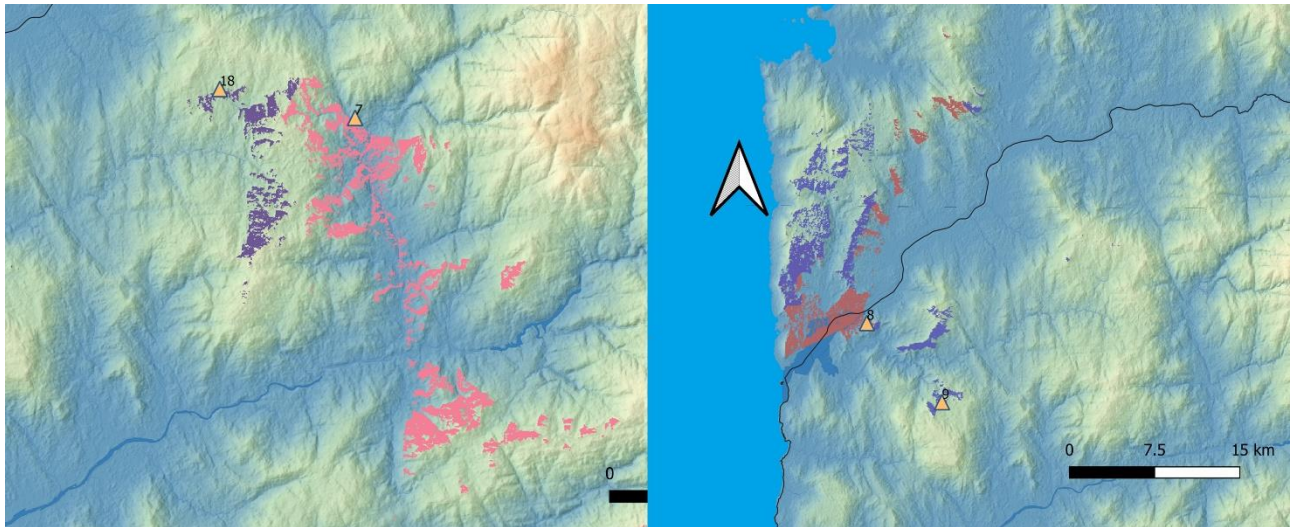


Figura 20 – À esquerda, visibilidade desde a Pedra da Costa 1 (rosa) e do Monte de Porreiras 3 (roxo) e, à direita, visibilidade desde Laje das Fogaças (vermelho) e de Pombas 2 (azul).

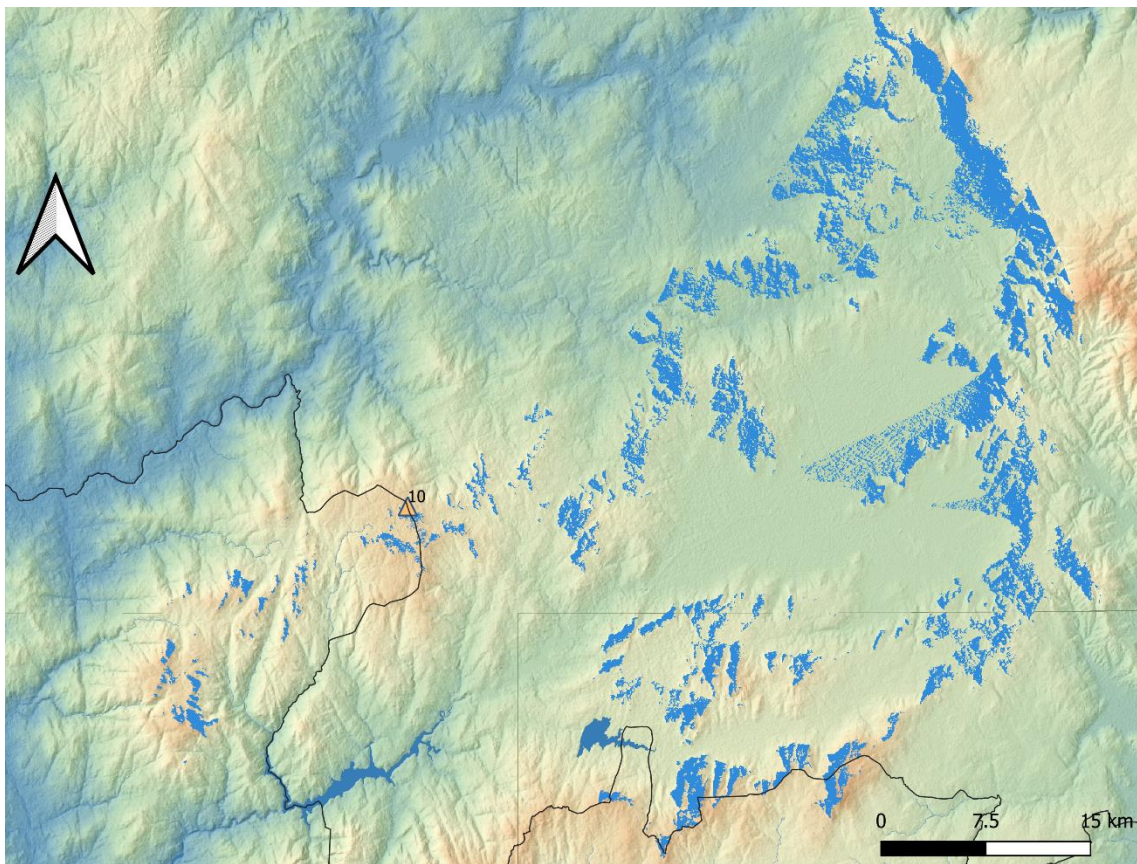


Figura 21 - Visibilidade desde o Alto da Portela do Pau/Pau.

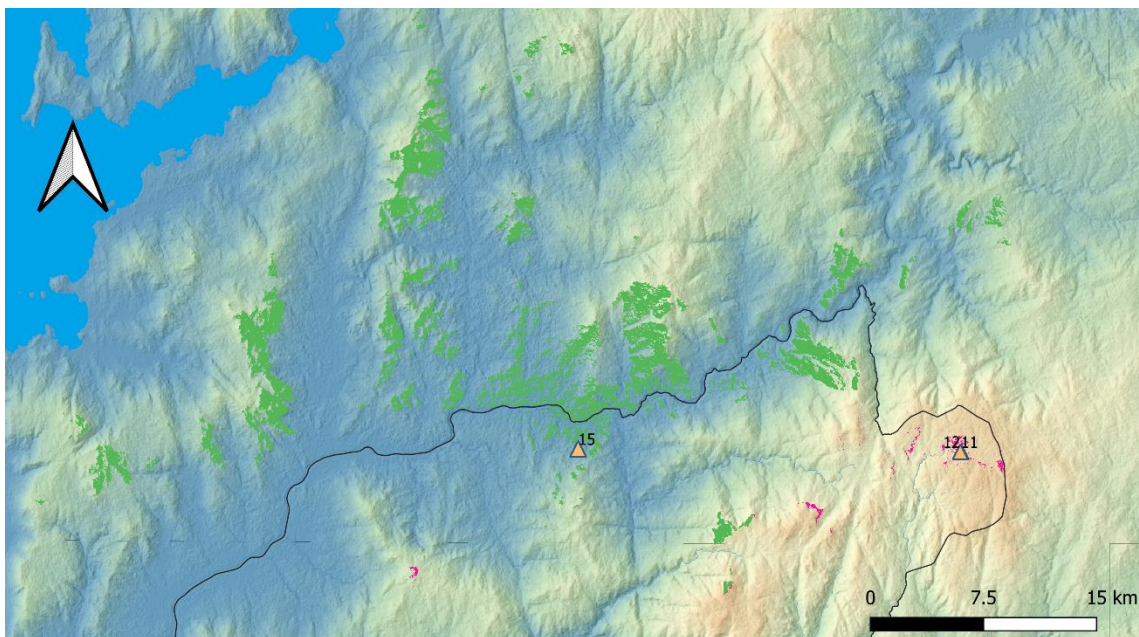


Figura 22 - Visibilidade desde Teixeira 2 (verde) e de Fieiral 1 e 2 (rosa).

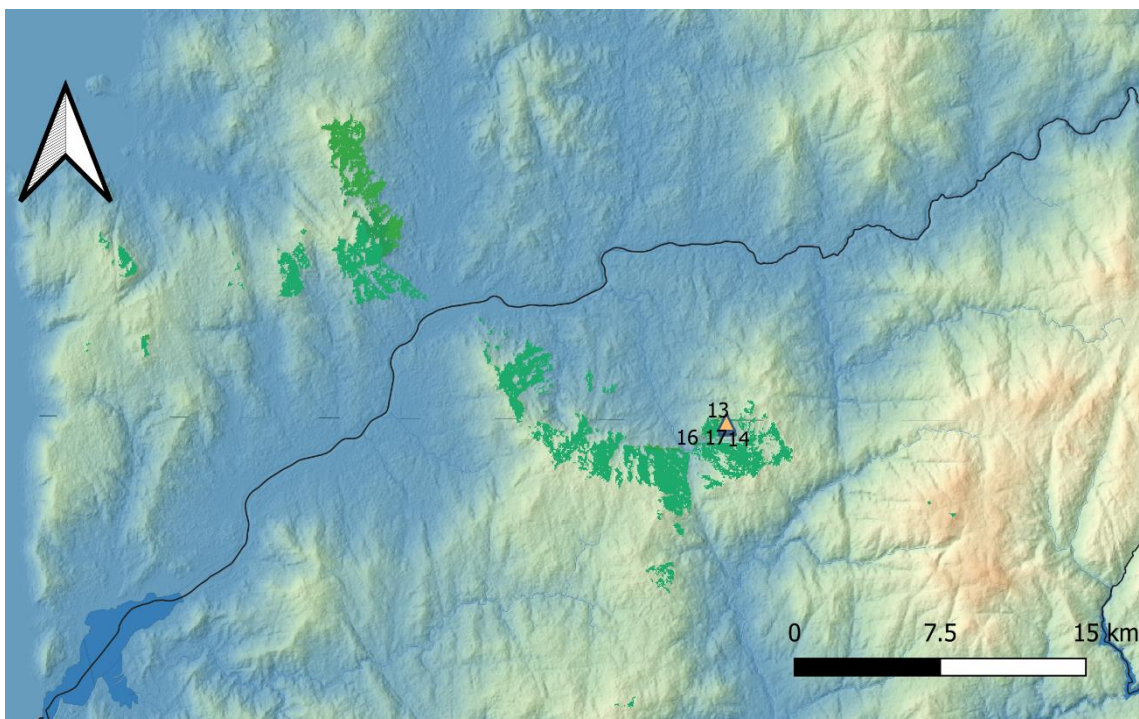


Figura 23 - Visibilidade desde o Monte da Fonte Seca, de Chão das Agradas e de Vargielas 1 e 2.

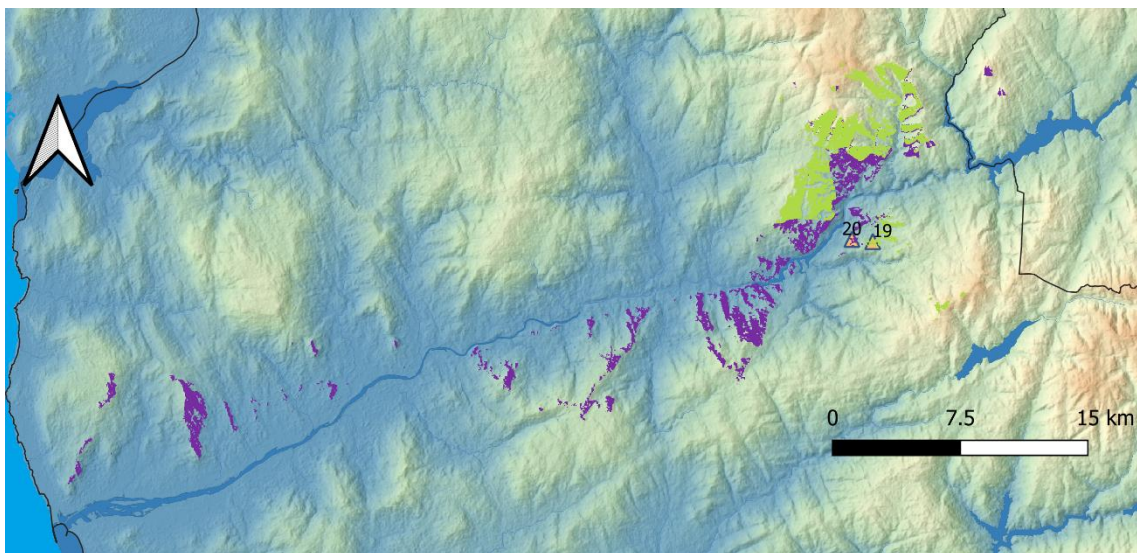


Figura 24 - Visibilidade desde Chã da Coelhoira (verde) e de Chã da Rapada 3 (roxo).

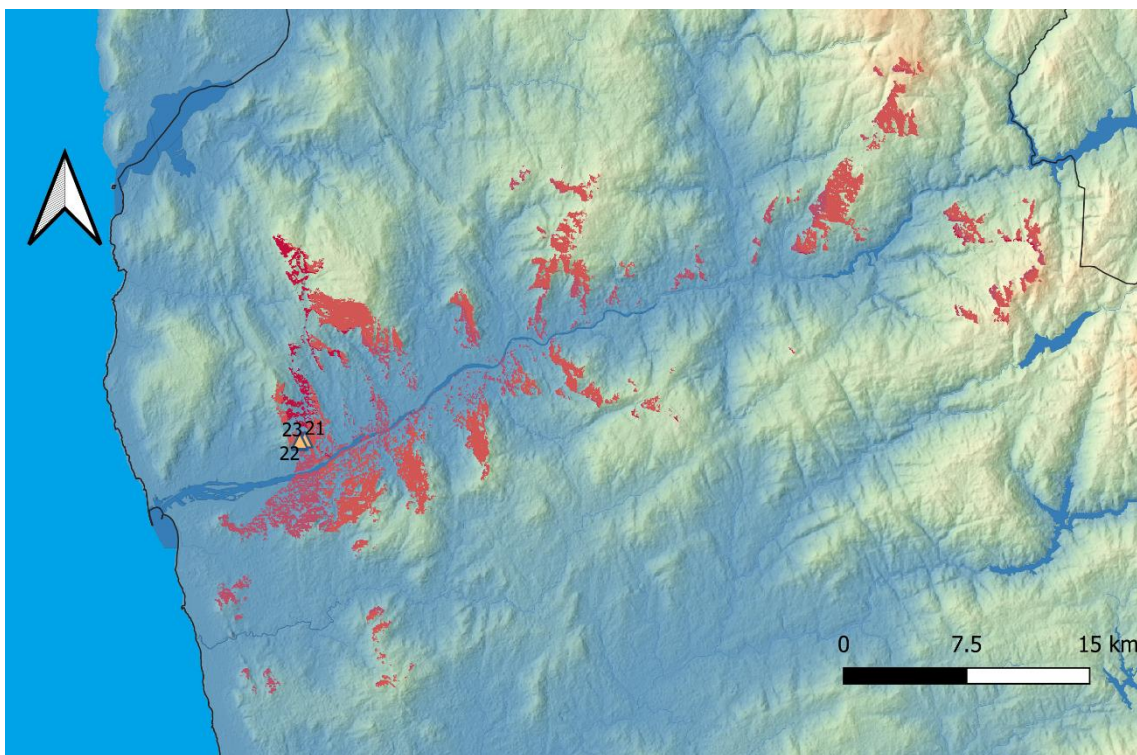


Figura 25 - Visibilidade desde a Breia 1, Breia 5 e Breia 9.

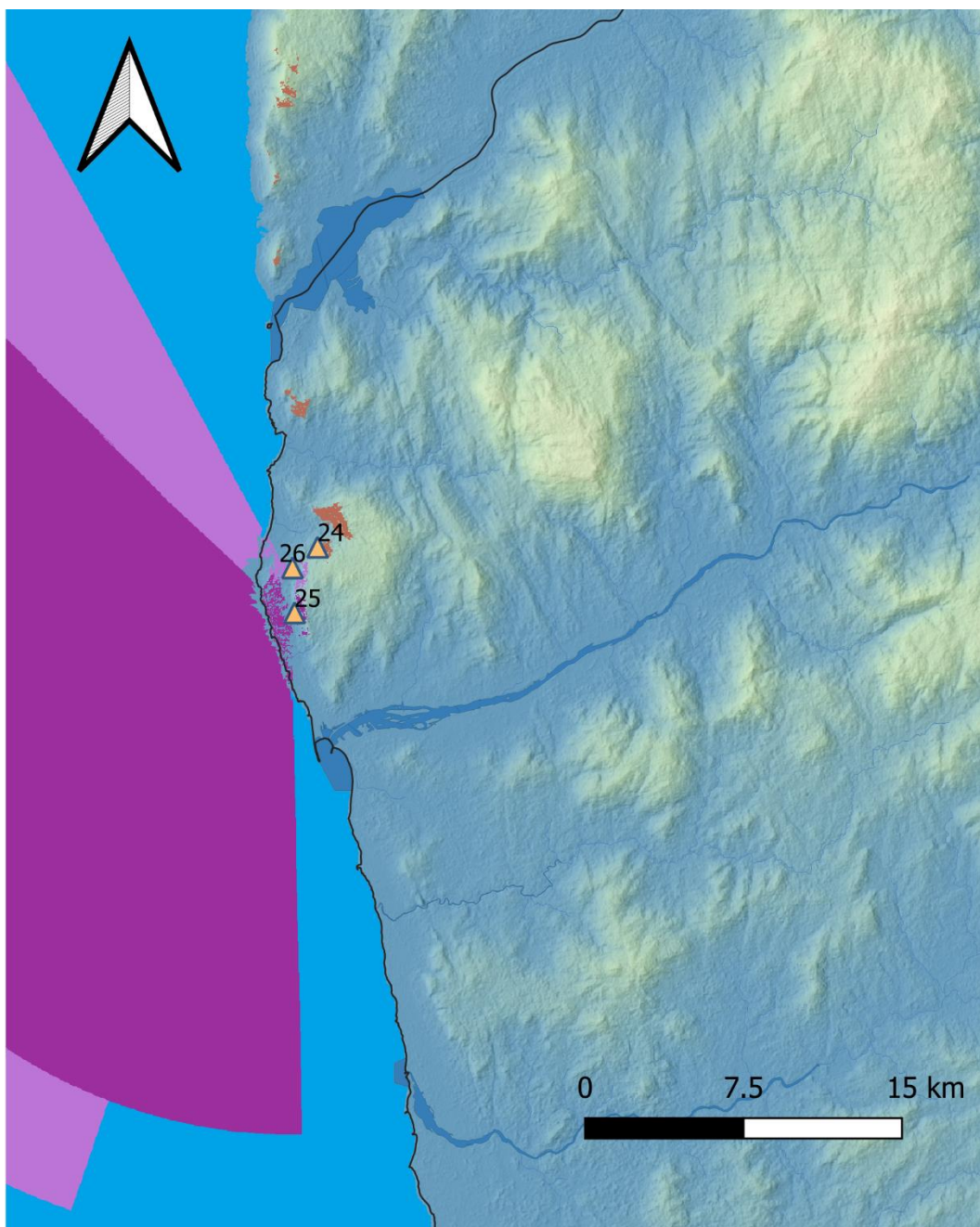


Figura 26 - Visibilidade desde Figueiró 1 (roxo escuro), de Laje da Churra (roxo claro) e de Ereira 2 (castanho).

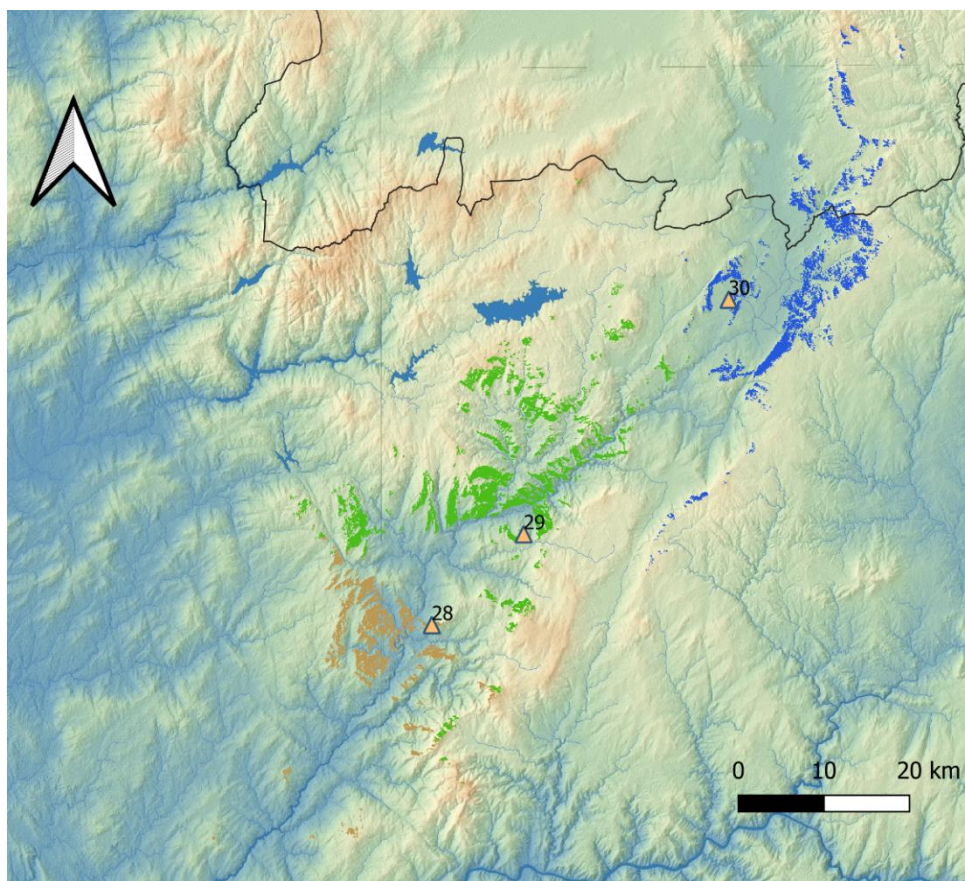


Figura 27 - Visibilidade desde o Crastoeiro 2 (castanho claro), de Eira das Lamelas (verde) e de Outeiro Machado (azul).

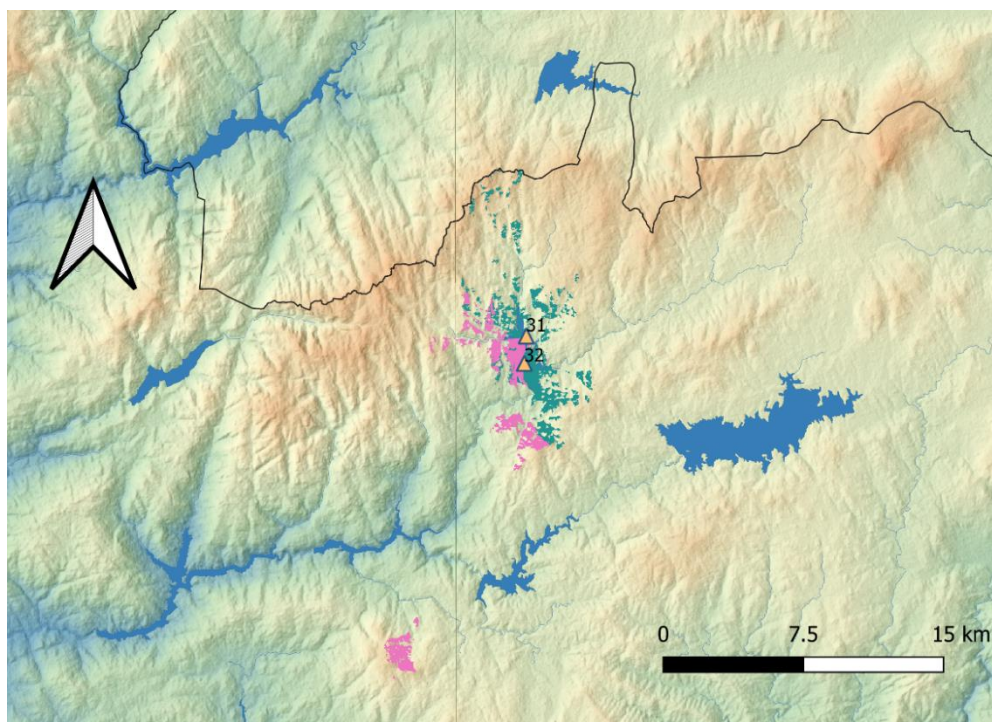


Figura 28 - Visibilidade desde Santo Ovídio 1 (rosa) e de Santo Ovídio 2 (verde).

8. Visibilidades e ciclo solar

Analisar as questões da visibilidade sem as relacionar com a observação do ciclo solar e do espaço celeste, resultaria num exercício incompleto e impreciso. Assim sendo, foram analisadas as condições de visibilidade para o percurso do sol desde o nascer até ao ocaso, tendo presente que este varia ao longo dos anos.

A boa exposição solar é uma característica comum a todos os afloramentos com círculos segmentados estudados. Esta característica leva inequivocamente a considerar uma forte ligação destes com o ciclo solar. No entanto, nem todos os afloramentos conseguem observar o movimento do sol durante o dia e o ano, devido ao seu posicionamento no meio físico envolvente. Como tal, e recorrendo à análise com o auxílio de SIG, foi elaborada uma tabela para aferir essas condições de visibilidade. Para tal, foi analisado se determinado afloramento possui uma maior predisposição para observar o nascer do sol ou o ocaso ou, então, a observação total do movimento do sol no firmamento. Note-se que os afloramentos situados a cotas mais elevadas, sensivelmente a partir dos 700 metros de altitude, gozam de uma posição privilegiada para este efeito.

Esta análise permitiu perceber que uma quantidade considerável de afloramentos possui condições de **visibilidade** para observar a **totalidade do ciclo solar** (Fig. 29), registando-se catorze afloramentos (48%) com estas características. Gião 1 – rocha 1, (fig. 30), Gião 1 – rocha 21, Gião 1 – rocha 23, em Arcos de Valdevez; Alto da Portela do Pau/Pau (Fig. 31), Fieiral 1, Fieiral 2 (fig. 32), em Melgaço; Teixugos 2 (Fig. 33), Monte da Fonte Seca, Chão das Agradas, Vargielas 1 e Vargielas 2, em Monção (fig. 34); Monte de Porreiras 3, em Paredes de Coura (fig. 35); e Santo Ovídio 2, em Montalegre.

Por outro lado, registaram-se quinze afloramentos (52%) que possuem uma **visibilidade parcial** sobre o ciclo solar (Fig. 29). Nesta categoria existem duas possibilidades de observação: para o **nascer do sol** e para o **ocaso**. Para o nascer do sol contabilizaram-se quatro afloramentos (14%): Breia 1, Breia 5 e Breia 9, em Viana do Castelo, e Outeiro Machado, em Chaves. Para o ocaso registaram-se onze afloramentos (38%): Quinta do Paranho 1, em Barcelos; Pedra da Costa 1, em Arcos de Valdevez; Pombas 2 e Laje das Fogaças, em Caminha; Chã da Coelheira e Chã da Rapada 3, em Ponte da Barca; Ereira 2, Laje da Churra e Figueiró 1 em Viana do Castelo; Crastoeiro 2, em Mondim de Basto; e Santo Ovídio 1, em Montalegre.

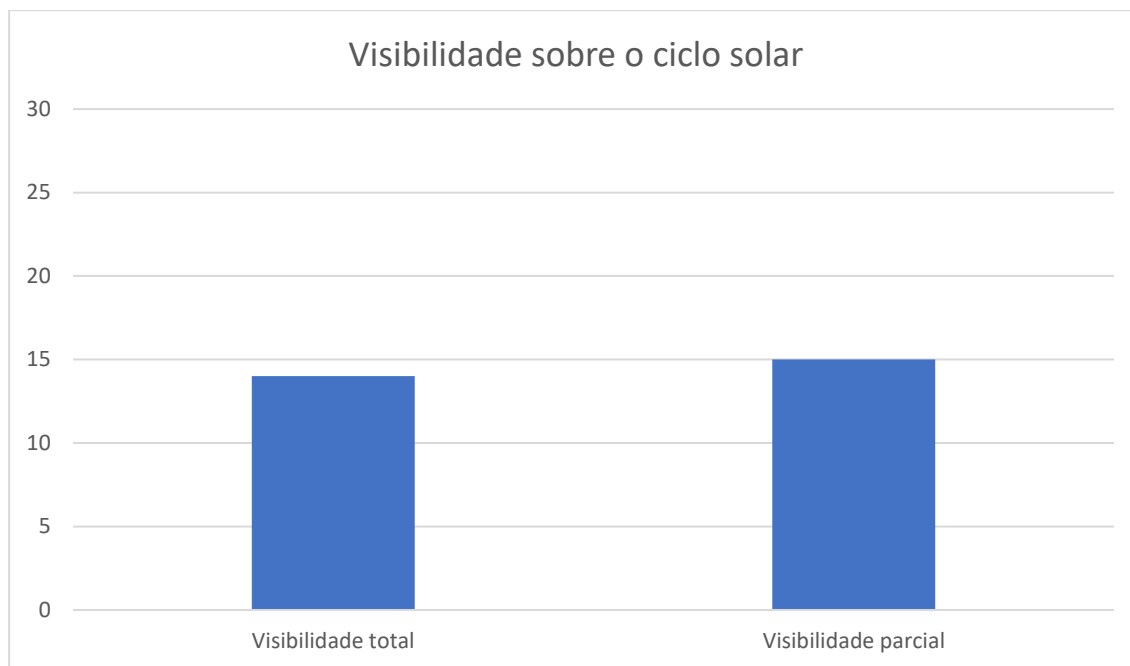


Figura 29 - Gráfico da visibilidade sobre o ciclo solar, total e parcial, desde os afloramentos gravados com círculos segmentados.



Figura 30 - Vista panorâmica para nascente desde a rocha 1 - Gião 1, no 21 de julho de 2021 (verão).



Figura 31 - Vista para nascente desde o Alto da Portela do Pau, no 6 de outubro de 2021 (outono).



Figura 32 - Vista panorâmica para oeste desde o Fieiral 2, no 16 de agosto de 2021 (verão).



Figura 33 - Vista para oeste desde os Teixugos 2, no 18 de dezembro de 2021 (outono).



Figura 34 - Vista panorâmica desde nascente até poente a partir de Vargielas 1 e 2, no 8 de maio de 2021 (primavera).



Figura 35 - Vista panorâmica desde nascente até poente a partir de Monte de Porreiras 3, no 7 de outubro de 2021 (outono).

9. Número e orientação de círculos segmentados

Passando para uma análise à microescala, foi efetuada uma contagem de quantos círculos segmentados considerados pré-históricos existem, em cada afloramento gravado. Também foi realizada uma análise à distribuição espacial destes motivos no afloramento. Noutro tópico foi analisada a orientação dos respetivos segmentos que compõe os círculos segmentados. Este exercício torna-se relevante, pois, a localização e a respetiva orientação dos segmentos dos motivos em estudo, permite inferir a relação destes motivos com o ciclo solar.

9.1. Número de círculos segmentados

No conjunto de todos os vinte e nove afloramentos analisados foram contabilizados **125** círculos segmentados. Uma parte significativa dos afloramentos (doze, 42%) apenas possui um círculo segmentado. Cinco afloramentos (18%) possuem dois círculos segmentados gravados. Quatro afloramentos (11%) possuem três destes motivos gravados. Regista-se um afloramento (3%) com quatro motivos gravados, um afloramento (3%) com cinco, um afloramento (3%) com seis; um afloramento (3%) com sete, um afloramento (3%) com oito, um afloramento (3%) com dezassete, um afloramento (3%) com vinte e um e, por fim, um afloramento (3%) com vinte e três círculos segmentados gravados (Fig. 36).

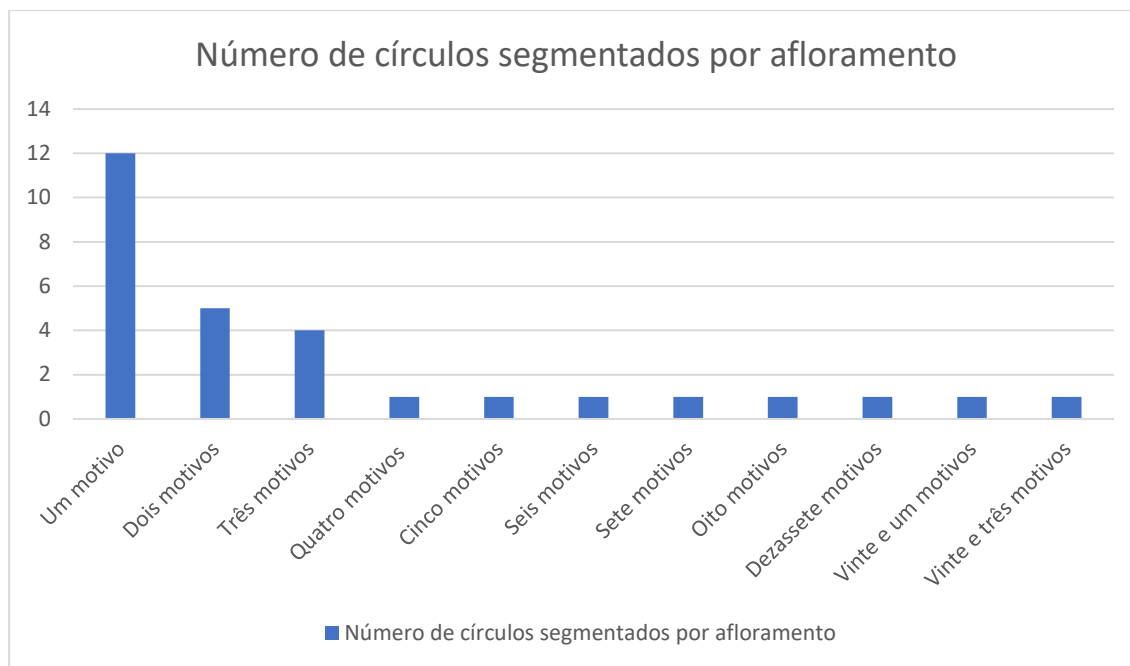


Figura 36 - Número de círculos segmentados por afloramento.

9.2. Orientação dos círculos segmentados no afloramento

Note-se que, neste *item*, não vão ser analisados os motivos de Santo Ovídio 1 e 2, em Montalegre, pelos motivos já expressos. Assim sendo, vão ser incluídos cento e vinte e três motivos.

A análise da localização dos círculos segmentados no afloramento é um método imprescindível para perceber a relação entre a sua gravação e a superfície da rocha. Observar a alternância da localização destes motivos pode traduzir diferentes significados e ser útil como ferramenta interpretativa. Assim sendo, conseguiu-se perceber que ocorre uma dispersão dos motivos no afloramento que é homogênea.

No centro do afloramento é onde ocorrem mais motivos, contabilizando-se vinte (16%). A nordeste, ocorrem dezoito (14%). A este registam-se quinze (13%). A noroeste, surgem catorze (12%). A sudeste registam-se treze casos (11%). O mesmo cenário repete-se a sudoeste, com doze motivos (9,5%). A sul, observam-se onze casos (8,5%) e, por fim, a oeste e a norte, contabilizam-se dez motivos cada (16%) (Tab. 6).

Tabela 6 - Localização dos círculos segmentados no afloramento

Localização dos círculos segmentados no afloramento	Nº de motivos	%
Norte	10	8%
Sul	11	8,5%
Este	15	13%
Oeste	10	8%
Noroeste	14	12%
Nordeste	18	14%
Sudoeste	12	9,5%
Sudeste	13	11%
Centro	20	16%
Total	123	100%

Pode assim constatar-se que a disposição destes motivos não foi aleatória no que concerne ao seu posicionamento na superfície gravada, estando a maioria deles orientados para momentos importantes do calendário solar, como o nascer do sol e o ocaso no solstício de verão (nordeste/noroeste), para o nascer do sol e ocaso nos equinócios de primavera e outono (este/oeste) e para o nascer do sol e ocaso no solstício de inverno (sudeste/sudoeste) (Fig. 37). As orientações nos centros das superfícies poderão indicar o zénite. Em alguns casos, há círculos segmentados a norte e a sul que poderão estar relacionados com o conhecimento dos astros, durante a noite, como é o caso da estrela polar, presente sempre a norte.

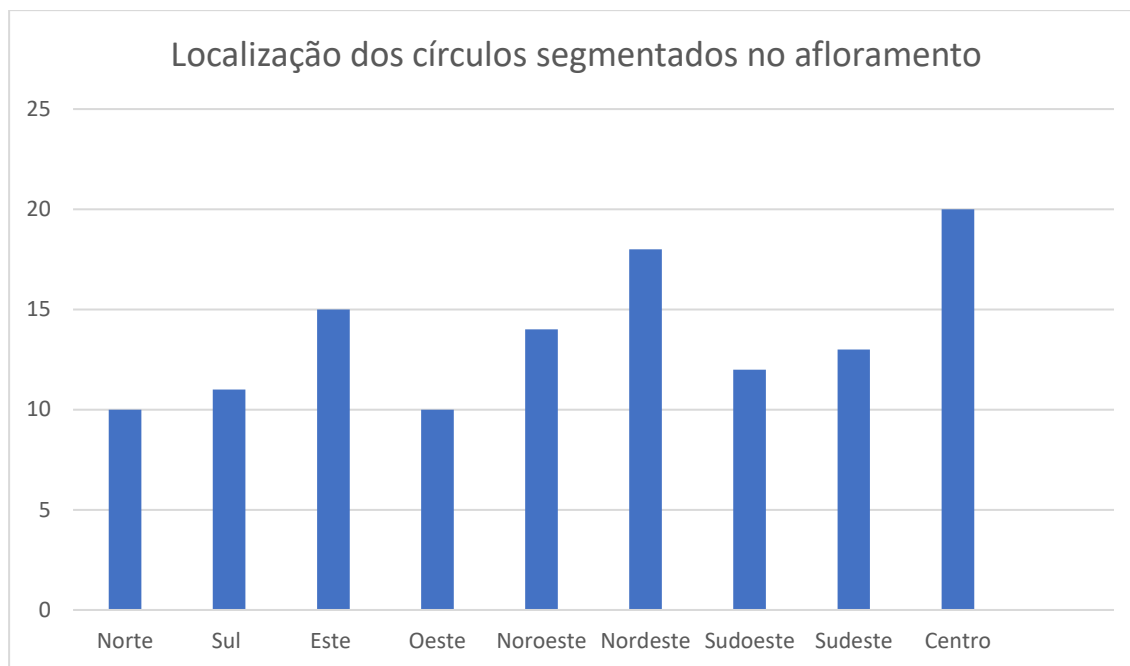


Figura 37 - Gráfico com a localização dos círculos segmentados no afloramento.

Em alguns casos concretos, como na Laje da Churra, em Viana do Castelo, os círculos segmentados concentram-se a nordeste, este e centro. Na Laje das Fogaças, em Caminha, observa-se uma grande concentração de círculos segmentados a sul, sudeste e este do afloramento, notando-se, ainda, a sua presença a oeste e no centro do mesmo (Fig. 38).

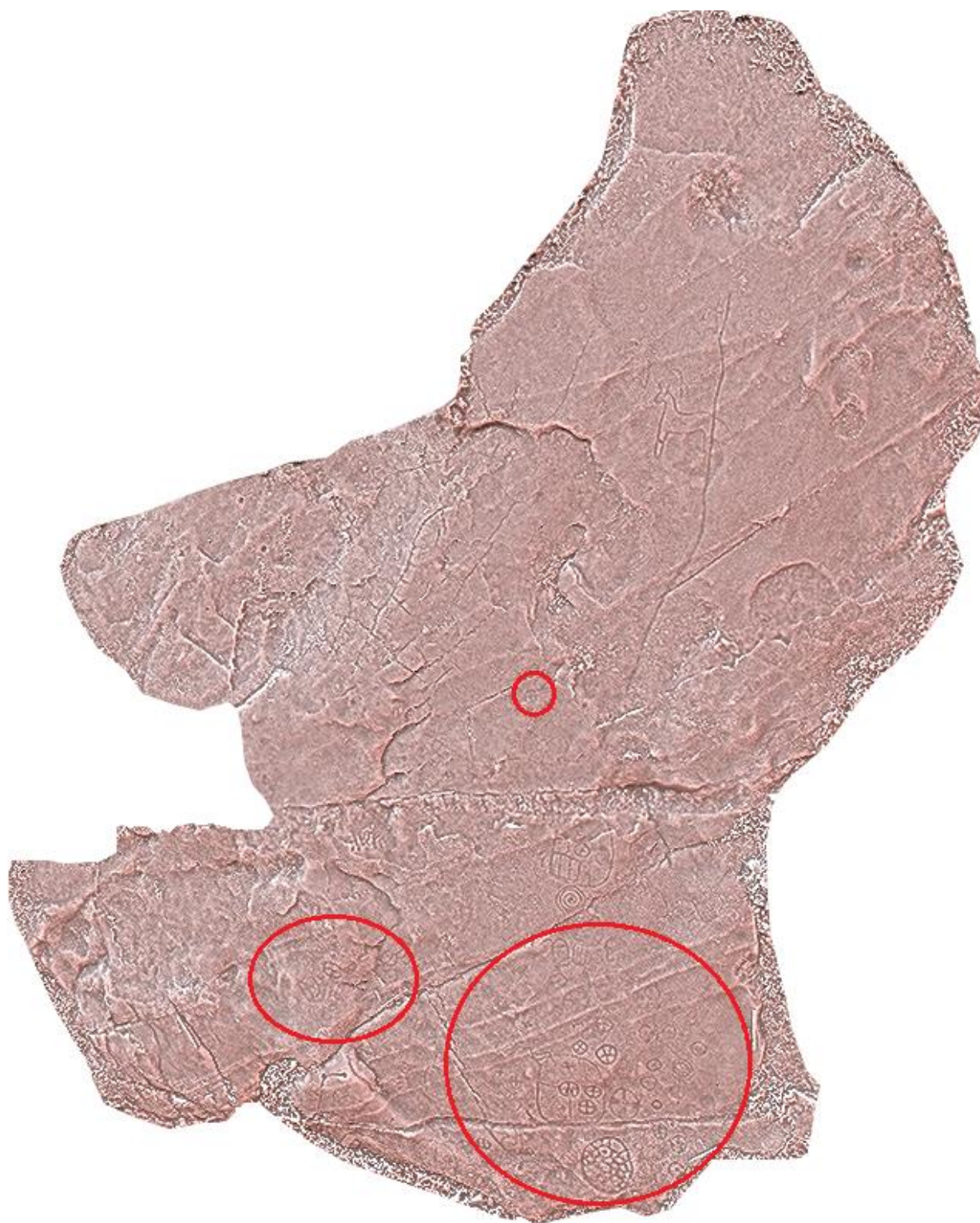


Figura 38 - Laje das Fogaças, em Caminha, e localização dos círculos segmentados no afloramento.

Vargielas 1, em Monção, apresenta quase a totalidade dos seus motivos a nordeste, este, e sudeste, estando poucos situado ao centro e sudoeste do afloramento (Fig. 39).



Figura 39 - Vargielas 1, em Monção, e localização dos círculos segmentados no afloramento.

Figueiró 1, em Viana do Castelo, apresenta círculos segmentados a este, oeste e sul. Em Chão das Agradas, em Monção, possui estes motivos, sobretudo, a nordeste e no centro do afloramento. No afloramento de

Breia 1, em Viana do Castelo, uma grande parte dos círculos segmentados encontra-se a noroeste e, em menor quantidade, no centro e sudeste do afloramento (Fig. 40).

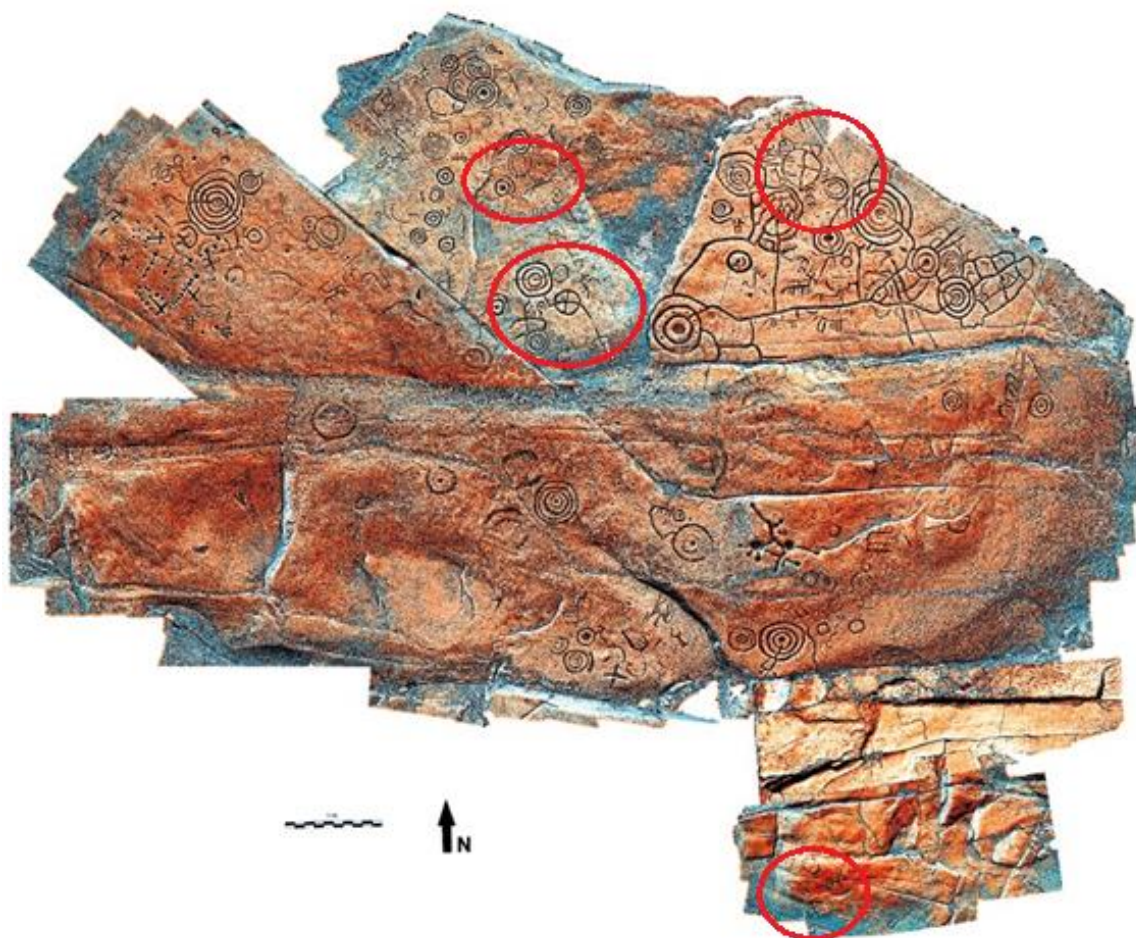


Figura 40 - Breia 1, em Viana do Castelo, a localização dos círculos segmentados no afloramento (Fonte: Adaptado de Bettencourt & Santos-Estévez, 2018, p. 34).

Por fim, em Fieiral 1, em Melgaço, observa-se uma elevada concentração de motivos a oeste do afloramento e apenas uma representação no seu centro (Fig. 41).



Figura 41 - Fieiral 1, em Melgaço, a localização dos círculos segmentados no afloramento.

9.3. Orientação dos segmentos

No conjunto de 125 círculos segmentados distribuídos por vinte e nove afloramentos, também foi analisado e observado *in loco* a orientação dos segmentos de cada motivo. No entanto, não se analisaram os motivos de Figueiró 1, em Viana do Castelo, e os motivos de Santo Ovídio 1 e 2, em Montalegre, devido à impossibilidade de visitar os lugares, pelo que o total da amostra será de 115 motivos.

Para realizar tal operação recorreu-se ao uso da bússola, devidamente orientada e colocada no centro de cada motivo, registando-se, assim, a orientação de cada segmento.

Os resultados foram bastante esclarecedores. A maioria dos segmentos dos motivos encontram-se orientados para noroeste/sudeste e nordeste/sudoeste, ocorrendo em oitenta e quatro casos (73%). Com menor expressão contabiliza-se vinte casos (16%), que possuem os seus segmentos orientados para norte/sul e para este/oeste (Tab. 7).

Há outros casos com diferentes orientações, mas são residuais. Três casos (3%) possuem os seus segmentos orientados para norte-nordeste/su-sudoeste e este/oeste e outros três (3%) com os segmentos orientados para nordeste/sudoeste, noroeste/sudeste, este/oeste e norte/sul, tendo nestes últimos mais do que quatro segmentos.

Com um caso (1%) há círculos com os seus segmentos orientados para norte/sul, este/oeste e nordeste; para norte-noroeste/su-sudeste e este/oeste; para noroeste/sudeste e este/oeste; e para norte-noroeste/su-sudeste, sudoeste/nordeste, este/oeste e norte/sul (um caso com quatro segmentos).

Tabela 7 - Orientação dos segmentos dos círculos

Orientação dos segmentos	Nº de motivos	%
Noroeste/Sudeste e Nordeste/Sudoeste	84	73%
Norte/Sul e Este/Oeste	20	16%
Norte-Nordeste/Su-Sudoeste e Este/Oeste	3	3%
Norte-Noroeste/Su-Sudeste, Sudoeste/Nordeste, Este/Oeste e Norte/Sul	3	3%
Norte/Sul, Este/Oeste e Nordeste	1	1%
Norte-Noroeste/Su-Sudeste e Este/Oeste	1	1%
Noroeste/Sudeste e Este/Oeste	1	1%
Noroeste/Sudeste e Nordeste	1	1%
Nordeste/Sudoeste e Este/Oeste	1	1%
Total	115	100%

Como se pode verificar, a gravação dos segmentos não é arbitrária. A maioria orienta-se para noroeste/sudeste e nordeste/sudoeste, ou seja, para o ocaso e nascer do sol nos solstícios (NO/SE e NE/SO) (Fig. 42). Dois casos orientam-se para os solstícios e os equinócios (NE/SO, NO/SE e E/O). Outros casos assinalam os equinócios e o ocaso no solstício de verão e o nascer do sol no solstício de inverno (NO/SE e E/O) ou os equinócios e o ocaso no solstício de inverno e o nascer do sol no solstício de verão (NE/SO e E/O). Outro caso assinala apenas o solstício de verão a nascente e ocaso e a nascente no solstício de inverno (NO/SE e NE). Há, ainda, outras combinações que assinalam os equinócios associadas a diferentes momentos do calendário solar ou ao posicionamento dos astros, numa intenção declarada de marcação do tempo solar e da sinalização de determinados estrelas de orientação.

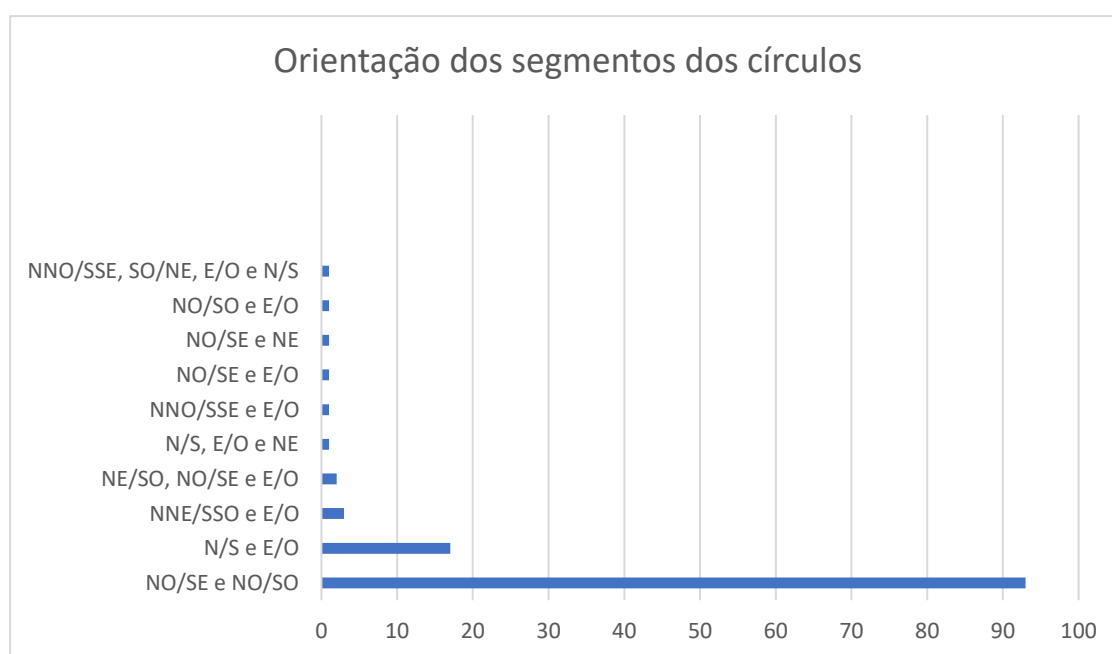


Figura 42 - Gráfico com a orientação dos segmentos dos círculos.

É frequente, no mesmo afloramento, a existência de círculos segmentados que se completam nas suas diversas orientações evidenciando a possibilidade de serem verdadeiros observatórios solares e astronómicos.

Tal são os casos de Laje das Fogaças, em Caminha (Tab. 8) e da Laje das Churra, em Viana do Castelo (Tab. 9).

Tabela 8 - Orientação dos segmentos dos círculos da Laje das Fogaças

Orientação dos segmentos	Nº de motivos	%
NO/SE, NE/SO	14	66%
N/S, E/O	4	19%
NNE/SSO, E/O	1	5%
NE/SO, NO/SE, E/O	1	5%
N/S, E/O, NE	1	5%
Total	21	100%

Tabela 9 - Orientação dos segmentos dos círculos da Laje da Churra

Orientação dos segmentos	Nº de motivos	%
NO/SE, NE/SO	10	58%
N/S, E/O	3	18%
NE/SO, NO/SE, E/O	1	6%
NO/SE, NE	1	6%
NE/SO, E/O	1	6%
NO/SE, SO/NE, E/O, N/S	1	6%
Total	17	100%

10. A questão cronológica

Tal como Bettencourt (2017a, 2017b) já havia constatado a nível geral, os círculos segmentados surgem tanto em afloramentos com motivos inseríveis na denominada Arte Atlântica Clássica, como em afloramentos com Arte Esquemática Antiga e Tardia como, ainda, associados a outros motivos que esta autora chama de figurativos.

A questão da cronologia dos círculos segmentados passou pela sua inter-relação com os referidos estilos artísticos através de três critérios de análise que consistiram (1) na avaliação da sua **localização** face aos restantes motivos que caracterizam os outros estilos; (2) na existência de processos de adição, perceptíveis por **diferenças técnicas**; e (3) na presença de **sobreposições**. Outra metodologia utilizada

foi a da procura de paralelos para este motivo gravado, quer com artefactos quer com outros contextos gravados.

10.1. Círculos segmentados *versus* Arte Atlântica Clássica

Os resultados permitiram perceber que os círculos segmentados ocorrem associados a **Arte Atlântica Clássica**, isto é, a composições circulares, sulcos e covinhas. Tal sucede em nove afloramentos (31%): Breia 1, Breia 9, Crastoeiro 2, Ereira 2, Laje da Churra, painel 11b; Laje das Fogaças, Pedra da Costa 1, Quinta do Paranho 1 e Teixugos 2.

Em cinco casos (Breia 1 – painel 7; Crastoeiro 2; Ereira 2; Quinta do Paranho 1; Teixugos 2) os círculos segmentados situam-se numa das extremidades das composições circulares (Figs. 47, 43, 44, 45, 46).

No caso de Crastoeiro 2, observa-se um círculo segmentado na extremidade nordeste das composições atlânticas e num patamar ligeiramente inferior, sem nenhuma articulação com os restantes motivos. Este foi ainda gravado com um sulco com características técnicas distintas dos restantes motivos, sendo esbatido e pouco profundo (Fig. 43).

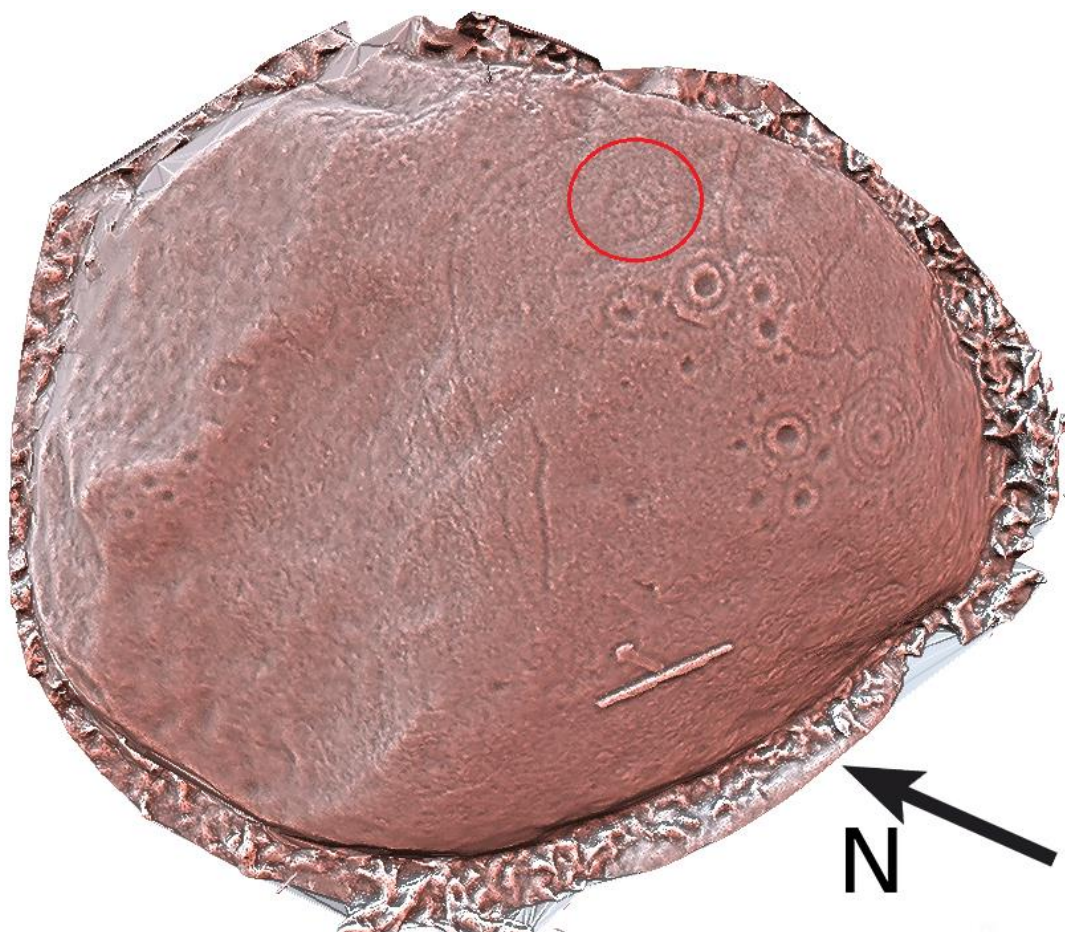


Figura 43 - Crastoeiro 2 com círculo segmentado assinalado.

No caso da Ereira 2, registam-se dois círculos segmentados posicionados na extremidade norte do painel 1, estando, um deles associado a um reticulado – de resto um motivo de atribuição cronológica muito difícil, enquanto o outro está adossado a um sulco (Fig. 44).



Figura 44 - Pormenor da Ereira 2 com os dois círculos segmentados assinalados.

No caso da Quinta do Paranho 1, observam-se dois círculos segmentados em cada extremidade do afloramento, a norte e sul. O círculo segmentado da extremidade norte parece ter resultado do aproveitamento de um círculo concêntrico de duas voltas (Fig. 45).



Figura 45 - Quinta do Paranho 1 com os círculos segmentados em cada extremidade assinalados.

No caso de Teixugos 2, dos dois círculos segmentados, um localiza-se a oeste e outro a noroeste. O motivo a oeste tem, nas suas imediações, vários círculos concêntricos, no entanto, não existe qualquer tipo de articulação entre eles. Adicionando a esta característica, observa-se uma técnica de gravação diferente, tendo o círculo segmentado um sulco mais largo. O motivo situado a noroeste, está adossado a um círculo concêntrico, porém, é notória as diferenças entre ambos. Não só o círculo segmentado se sobrepõe à última volta do círculo concêntrico, como a técnica de gravação é distinta, sendo o sulco, a par do anterior, mais largo (Fig. 46).

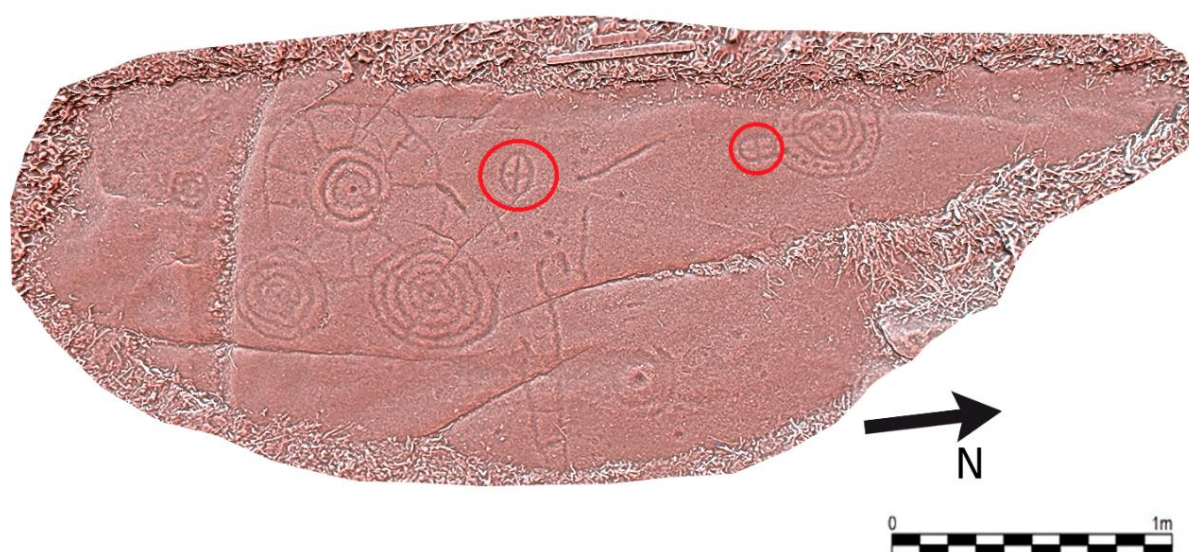


Figura 46 - Teixugos 2. Relação dos círculos segmentados (vermelho) e os motivos de Arte Atlântica Clássica.

No caso da Breia 1, estes ocorrem na extremidade sudoeste do painel 7, em associação com motivos figurativos. Já na extremidade nordeste do painel 1 este motivo sobrepõe-se a outros mais antigos. No painel 2 partilham o mesmo espaço dos motivos atlânticos, embora sem evidência de articulação com estes (Fig. 47).

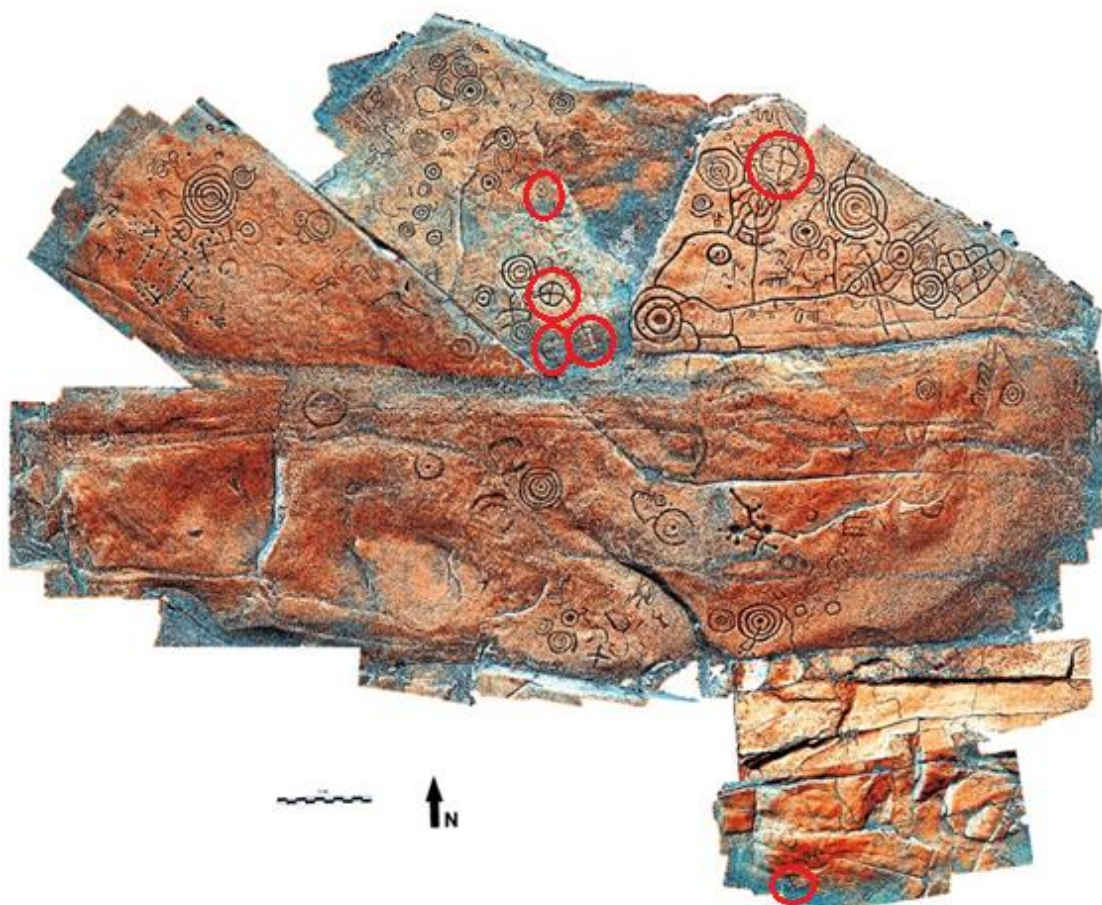


Figura 47 - Breia 1 com a localização dos círculos segmentados assinalada face aos motivos de Arte Atlântica Clássica (Fonte: Adaptado de Bettencourt & Santos-Estévez, 2018, p. 34).

Em quatro casos (Breia 9, Laje da Churra, Laje das Fogaças e Pedra da Costa 1) os círculos segmentados gravaram-se no mesmo espaço operativo das composições circulares.

No caso da **Breia 9**, registam-se três círculos segmentados na extremidade norte do afloramento, estando dois deles envoltos numa figura circular de onde sai o que poderá ser um cabo, para um dos lados, e um sulco para outro que se vai unir a uma figura internamente segmentada. Há, ainda, outro círculo segmentado que se encontra no exterior desta composição junto de um círculo simples (Fig. 48). A oeste existe uma figura circular raiada, parcialmente delimitada por um semicírculo de onde sai um sulco. Tecnicamente não existe diferenças entre os motivos gravados, embora os círculos segmentados

pareçam ter sulcos menos largos do que os restantes motivos, podendo ter sido gravados em momento posterior (Fig. 48).

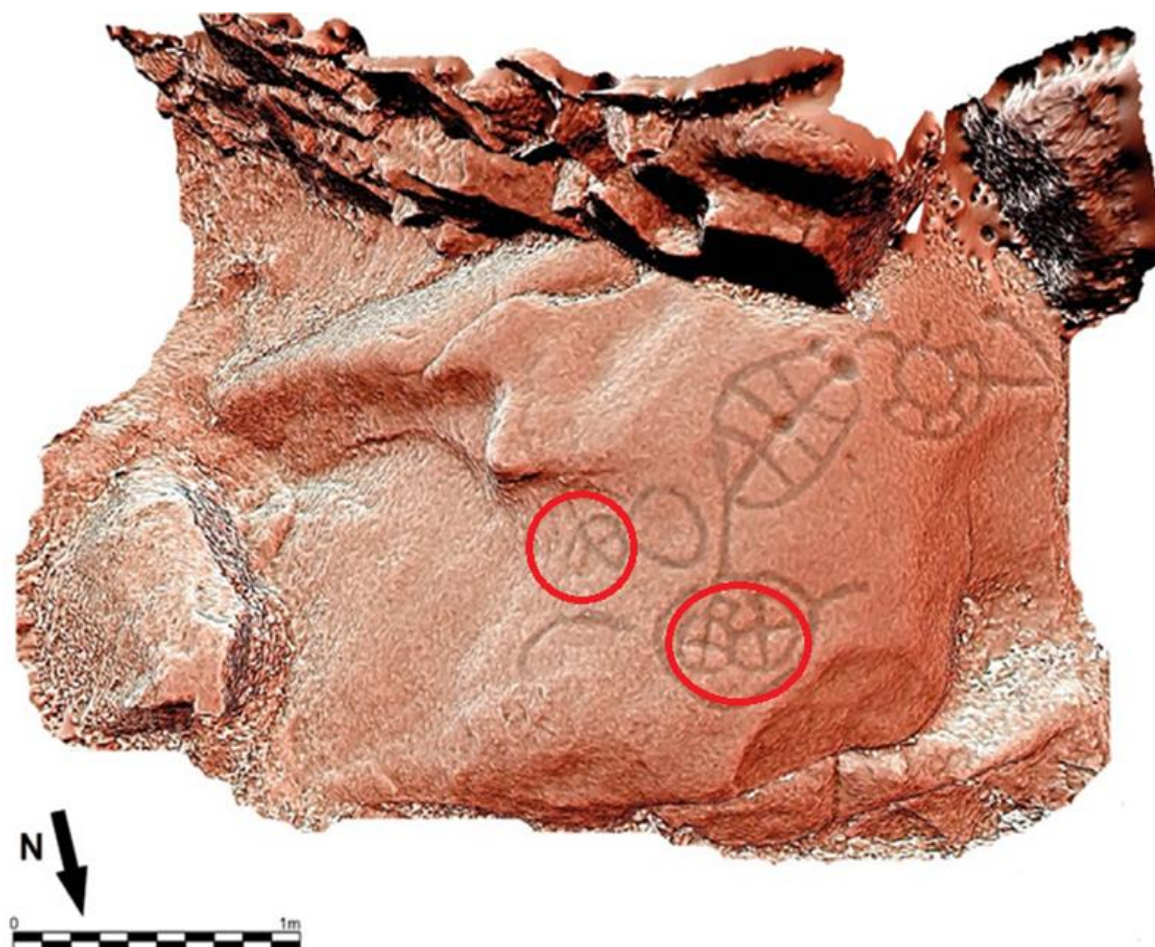


Figura 48 - Breia 9, relação dos círculos segmentados (a vermelho) e outros motivos (Fonte: Adaptado de Bettencourt & Santos-Estévez, 2018, p. 72).

No caso da Laje da Churra, mais concretamente no painel 11b, no qual se contabilizam dois círculos segmentados, observa-se a presença de duas espirais. Um destes motivos atlânticos ocorre entre os dois círculos segmentados, enquanto o outro, localizado a sul destes motivos, encontra-se mais distanciado. Não se verifica, qualquer tipo de articulação entre os motivos atlânticos e os círculos segmentados (Fig. 49). Tecnicamente, existem diferenças. O sulco das espirais é mais profundo enquanto o sulco dos círculos segmentados é menos profundo e ténue.

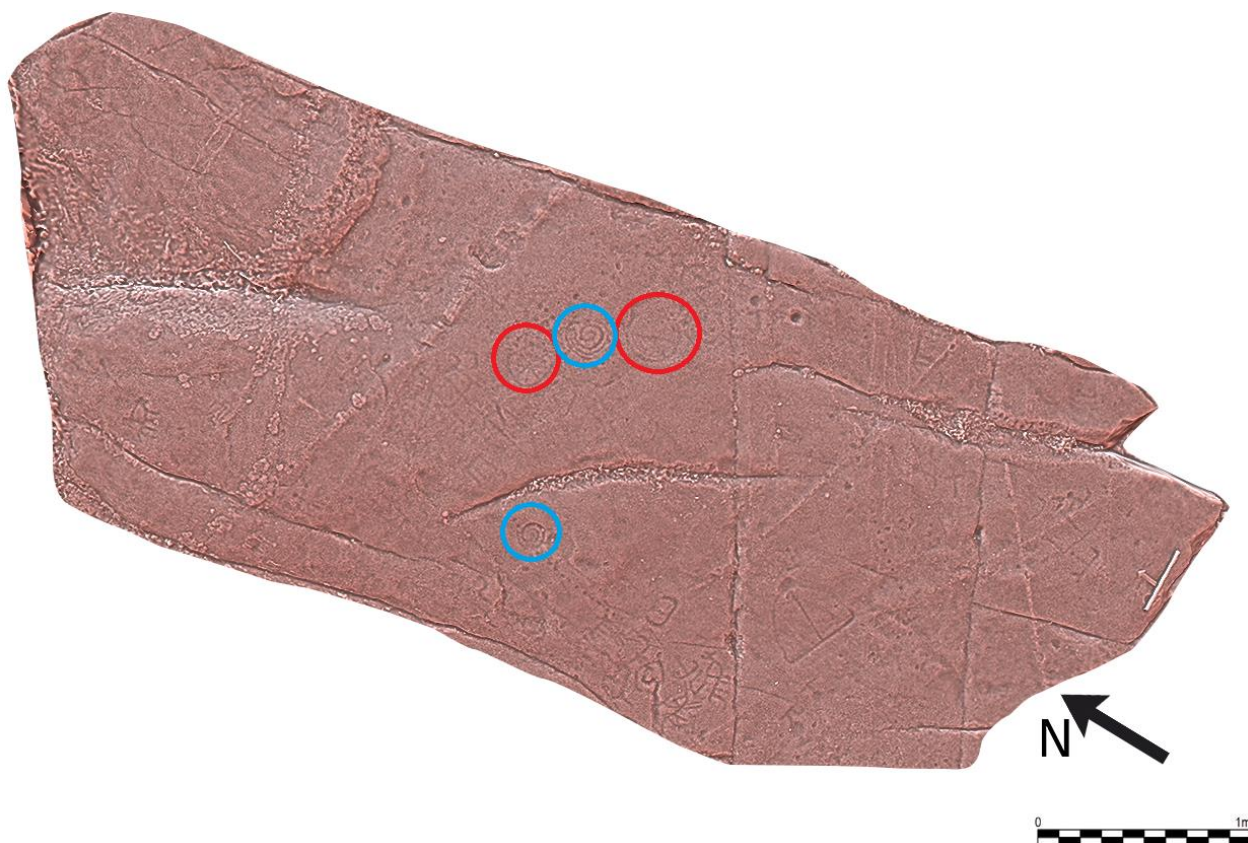


Figura 49 – Painei 11b da Laje da Churra, no qual se observa a relação dos círculos segmentados (a vermelho) e as espirais (a azul).

No caso da Laje das Fogaças ocorrem raros motivos inseríveis na Arte Atlântica Clássica, como espirais e círculos concêntricos, muito erodidos e sem qualquer articulação com os círculos segmentados. Estes invadem a superfície do afloramento nas extremidades este, sudeste e sul e no centro (Fig. 50).

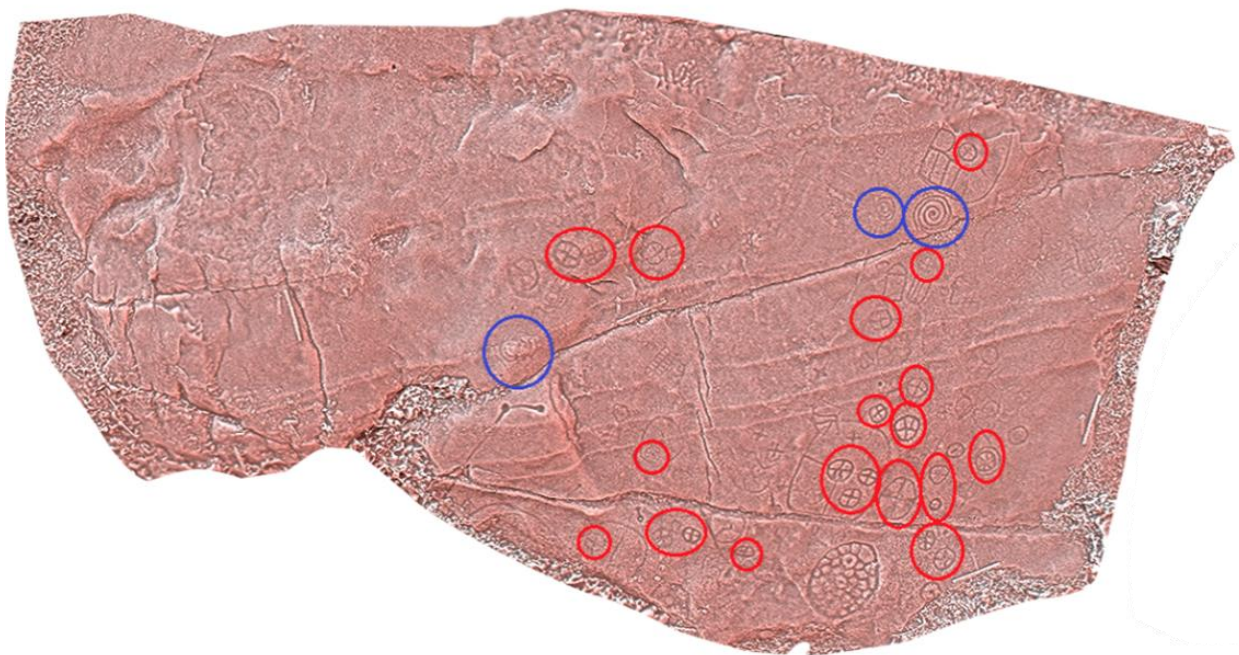


Figura 50 - Painéis 2 e 3 da Laje das Fogaças com os motivos de Arte Atlântica Clássica assinalados (a azul) e os círculos segmentados assinalados (a vermelho).

No caso da Pedra da Costa 1, observa-se um círculo segmentado posicionado na extremidade este da superfície gravada que resultou do aproveitamento de um círculo preexistente preenchido com nuvens de pontos, onde se sobrepuseram os segmentos, com sulco mais fino (Fig. 51).



Figura 51 - Pormenor da Pedra da Costa 1: círculo segmentado sobreposto a uma nuvem de pontos.

Em síntese, perante estes dados, concluiu-se que os afloramentos com círculos segmentados gravados que possuem, também, gramática atlântica, representam, apenas, 31% dos casos de estudo dados. No conjunto destes nove afloramentos, contabilizaram-se quarenta círculos segmentados nas imediações de motivos atlânticos. Analisando a sua disposição, percebe-se que há tendência para a localização dos círculos segmentados na periferia dos outros motivos, registando-se 27 (68%) com estas características. Por outro lado, apenas se contabilizaram 10 círculos segmentados (25%) ocupando o espaço operativo dos motivos atlânticos ou gravando-se nas suas proximidades.

Nesta análise, também foi possível registar a ocorrência de três sobreposições, nomeadamente na Breia 1, sobre motivos indeterminados, na Pedra da Costa 1, onde um círculo segmentado se sobrepõe a um motivo atlântico composto por nuvens de pontos e nos Teixugos 2, onde ocorre a sobreposição da última volta de um círculo concêntrico.

Tecnicamente, foi possível notar diferenças entre os motivos atlânticos e os círculos segmentados, em alguns casos, embora todos eles sejam gravados por percussão, seguida de abrasão. No caso da Breia 9, estes foram realizados com sulcos mais finos do que os dos motivos atlânticos. No Crastoeiro 2, verificou-se que a técnica de gravação do círculo segmentado era distinta da gramática atlântica gravada. No caso da Pedra da Costa 1, a sobreposição da nuvem de pontos pelos segmentos do círculo segmentado, faz-se através de sulcos mais finos do que os dos restantes motivos. No caso de Teixugos 2, é patente o mesmo cenário, observando-se que as composições circulares têm um sulco mais irregular, denotando os círculos segmentados com um sulco mais largo e profundo.

Tal indicia adição posterior, se considerarmos a cronologia da Arte Atlântica Clássica do Neolítico e Calcolítico, consoante o que tem sido defendido por Alves (2003, 2009), Alves e Reis (2017). Estamos, pois, de acordo com a hipótese adiantada por Bettencourt (2013; 2017a, 2017b, 2019b) que considera os círculos segmentados mais recentes do que a Arte Atlântica Clássica. Este fenómeno de adição parece ser, também, um fenómeno de adição de novos sentidos.

10.2. Círculos segmentados *versus* Arte Esquemática

No que diz respeito à Arte Esquemática, verificou-se que os círculos segmentados estão associados a este estilo em 11 afloramentos (38%): Alto da Portela do Pau/Pau, Chão das Agradas, Chã da Coelheira, Chã da Rapada 3, Eira das Lamelas, Fieiral 1, Fieiral 2 - painel 6, Gião 1 – rochas 1 e 21, Pombas 2 e Outeiro Machado 1.

Nestes 11 afloramentos, contabilizaram-se 30 círculos segmentados. Através da observação da sua disposição nos diferentes painéis gravados, foi possível observar que existe uma paridade em relação à localização dos círculos segmentados em relação aos motivos esquemáticos. Contabilizaram-se 16 círculos segmentados (53%) nesta condição, ocorrendo praticamente em todos os afloramentos em estudo. Na periferia de motivos esquemáticos contabilizaram-se 14 casos (47%). Assim, não ocorrem sobreposições, no entanto, é possível verificar algumas diferenças técnicas.

Nas gravuras do Alto da Portela do Pau ou Pau, identificam-se um círculo segmentado e um quadrado segmentado de cronologia pré-histórica, ambos, a sudoeste da superfície gravada (Fig. 52). As restantes gravuras (ovais com cruzes no seu interior, um sulco unindo motivos mais recentes e uma cruz), são de cronologia histórica e tecnicamente diferentes dos motivos mais antigos, pois foram gravados com sulcos menos largos e profundos, estabelecendo aqui uma relação de *término ante quem*. É provável que se tenham aproveitado os motivos antigos e se tenham adicionado outros para marcar a fronteira entre Portugal e Espanha, pois este afloramento fica no caos de blocos onde está o marco de divisão de fronteira, o designado Pau.

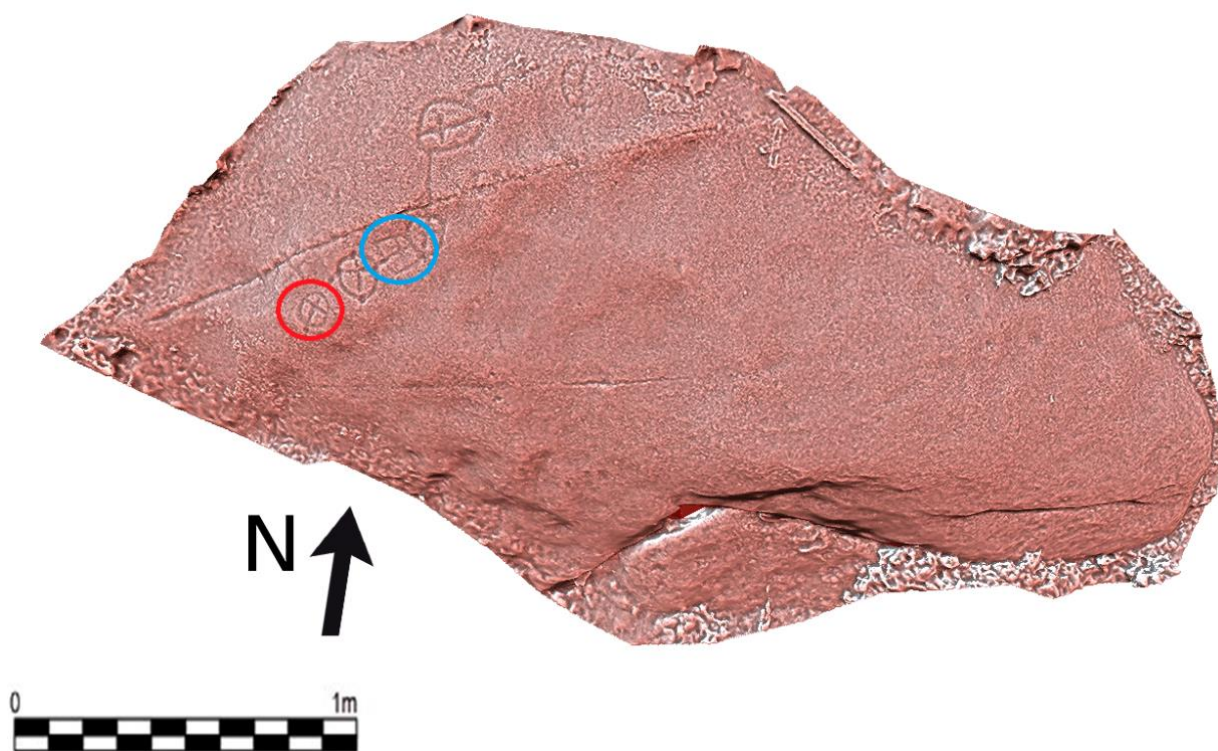


Figura 52 - Gravuras do Alto da Portela do Pau/Pau com o círculo pré-histórico assinalado (a vermelho) e o quadrado segmentado (a azul) e outros motivos históricos.

No caso da rocha 1 do Gião 1, registam-se três círculos segmentados, um posicionado na periferia do afloramento e dos motivos esquemáticos, rodeado por cruciformes de cronologia mais moderna,

notando-se que a sua técnica de gravação é diferente, possuindo o círculo segmentado um sulco mais largo e rugoso ao invés dos cruciformes que têm um sulco mais fino (Fig. 53); um na periferia do afloramento nas proximidades de um antropomorfo esquemático e de uma cruz e um no centro do afloramento e de uma composição esquemática (Fig. 54). O círculo segmentado situado no centro, encontra-se sobre um quadrado de onde saem braços que rematam em mãos bastante pronunciadas, indiciando a cabeça um antropomorfo (Fig. 55). A difícil percepção das sobreposições e da técnica utilizada para gravar deve-se ao caráter desprotegido deste afloramento, que apresenta elevado grau de erosão, comprovando assim a antiguidade destes motivos, tal como Baptista (2018) propõe.



Figura 53 - Pormenor do painel 3 com círculo segmentado assinalado, rodeado por cruciformes.

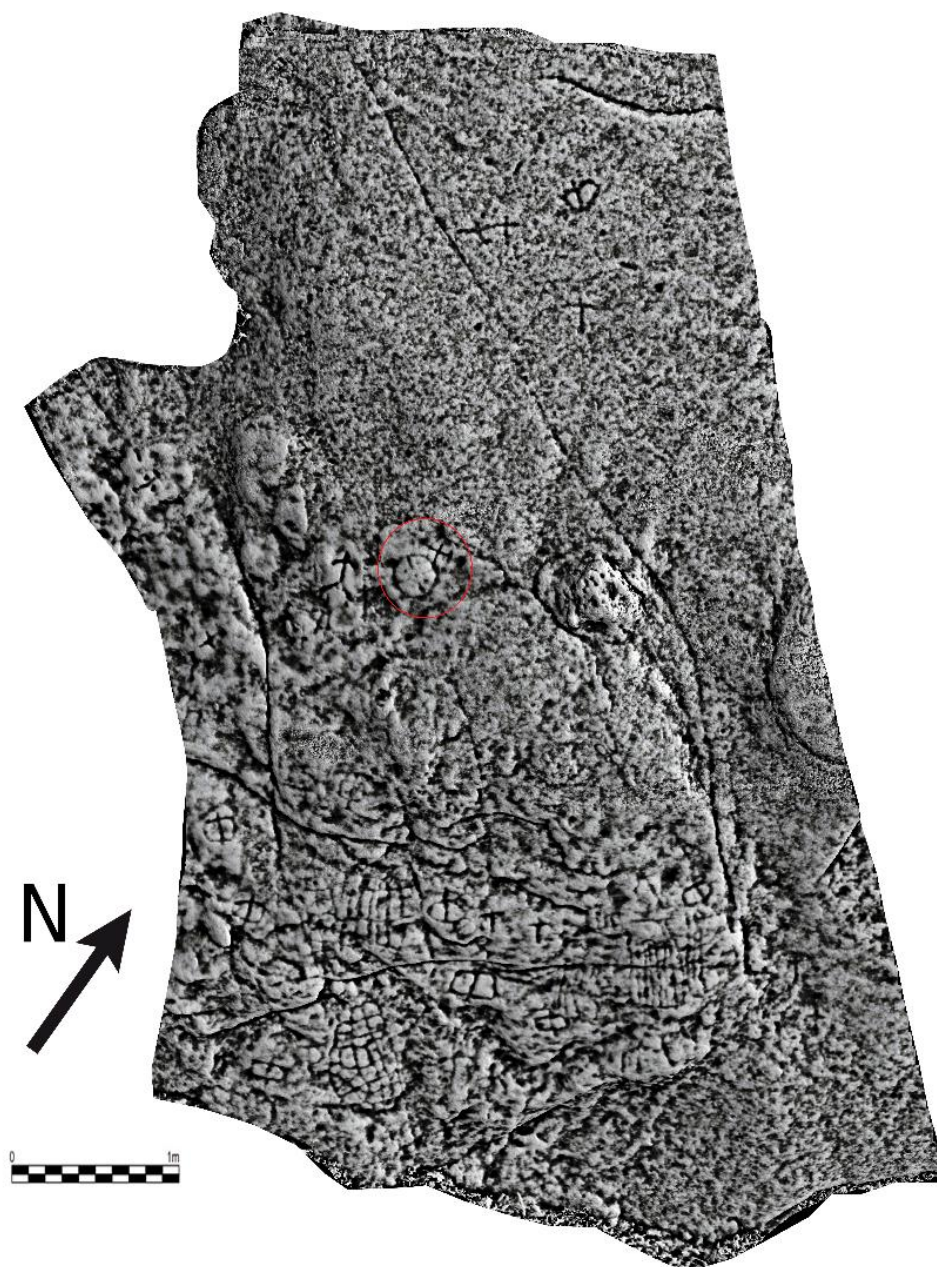


Figura 54 - Pormenor do painel 1 da rocha 1 do Gião 1 com círculo segmentado assinalado, perto de antropomorfo esquemático e de uma cruz (Fonte: adaptado de Baptista, 2018, p. 35).

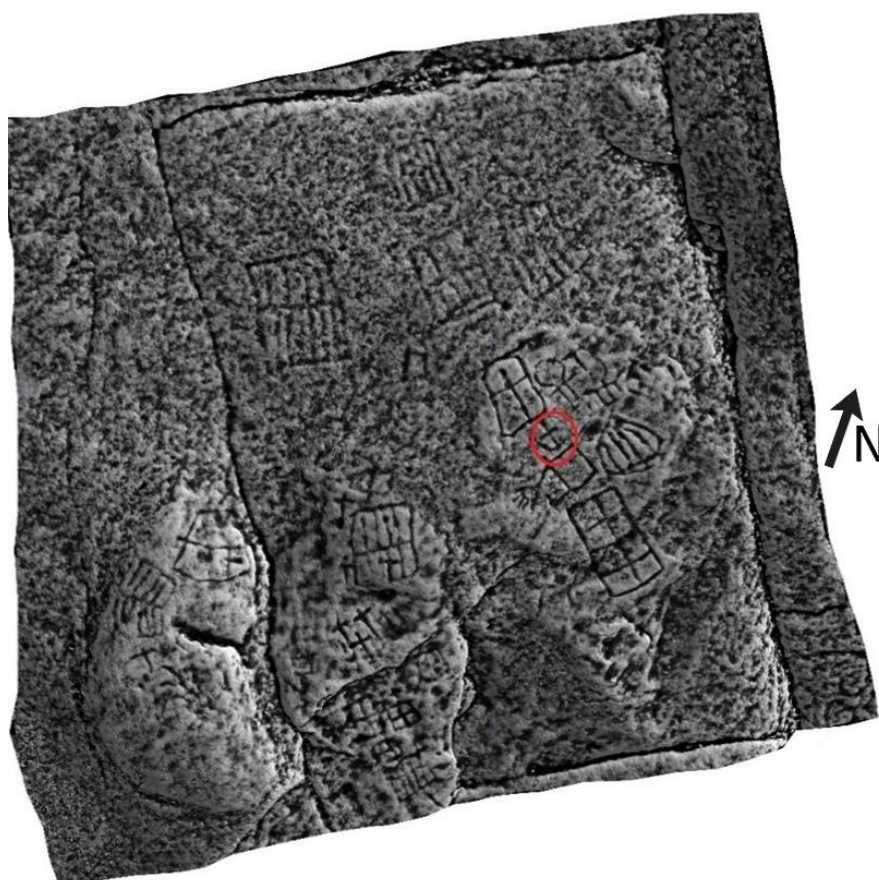


Figura 55 - Pormenor do painel 2, com círculo segmentado assinalado no centro de uma composição esquemática, talvez formando a cabeça de um antropomorfo (Fonte: Adaptado de Baptista, 2018, p. 35).

Na rocha 21 do Gião 1, o círculo segmentado surge associado a um retângulo não se observando qualquer tipo de sobreposição ou diferenças técnicas (Fig. 56). Um círculo e um cruciforme parecem mais recentes pelo tipo de sulco e motivo, respetivamente.

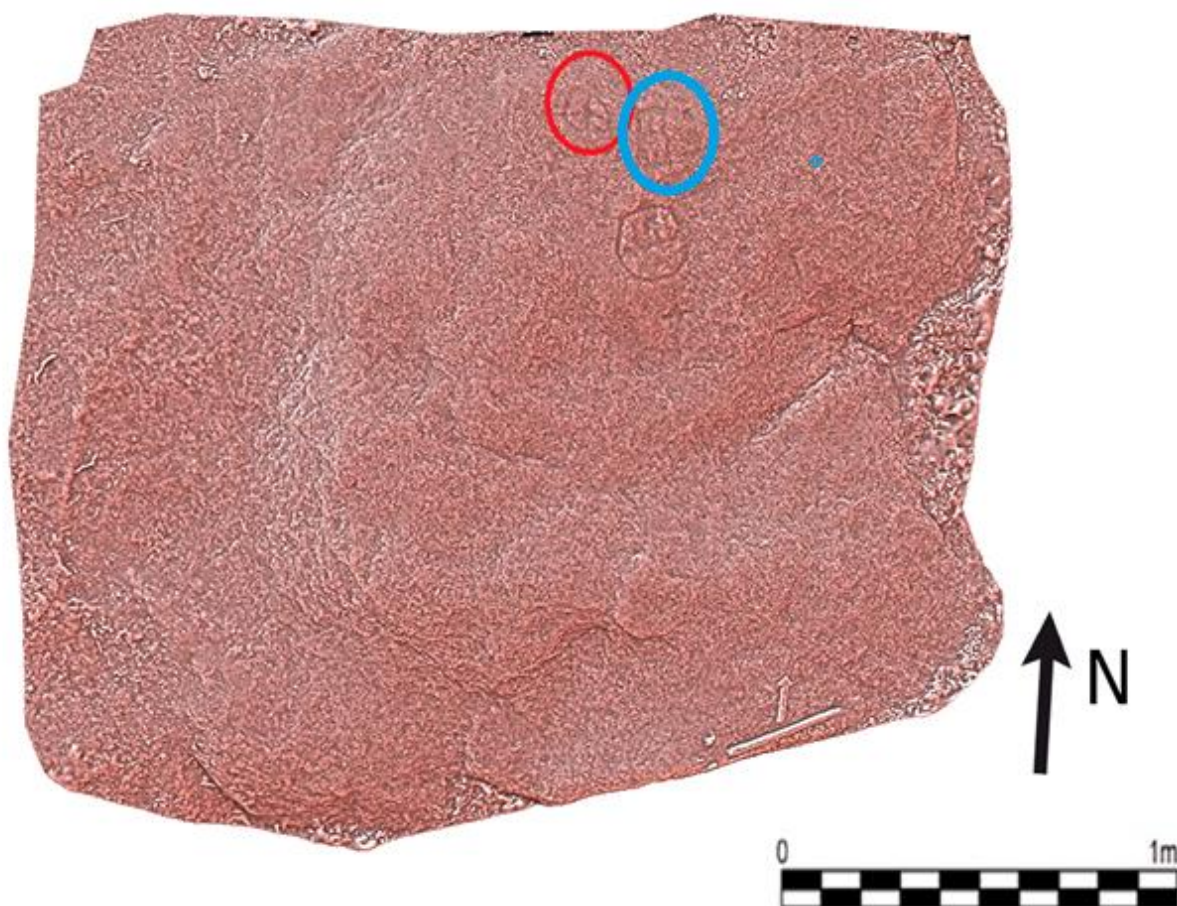


Figura 56 - Rocha 21 do Gião 1, relação do círculo segmentado (vermelho) e retângulo (a azul) e outros motivos.

Pombas 2 é uma rocha de xisto, o que torna difícil a identificação de diferentes técnicas. Verifica-se, somente, um quadrado segmentado, que aparenta ter o sulco mais gasto do que o sulco dos círculos segmentados, pois estes são mais perceptíveis (Fig. 57).

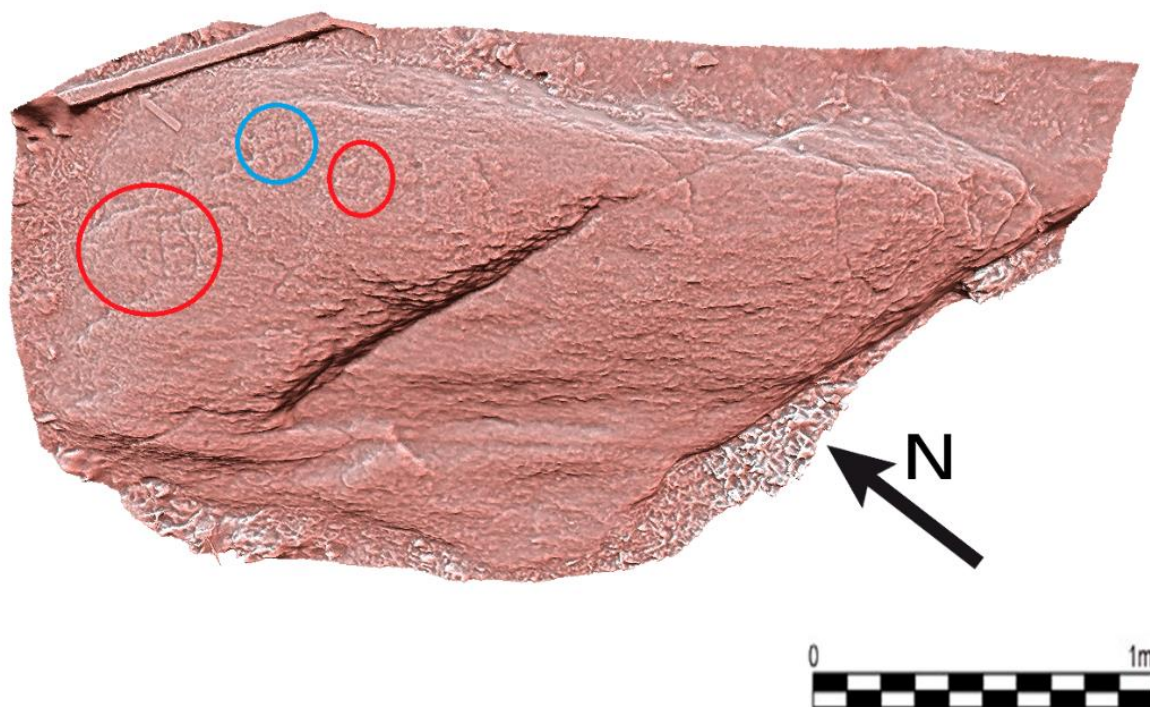


Figura 57 - Pombas 2 com os círculos segmentados assinalados (vermelho) e quadrado segmentado (azul).

No caso de Fieiral 1, a par da rocha 1 do Gião 1, o afloramento, bastante erodido, torna difícil a observação da técnica utilizada. Aqui, apenas um círculo segmentado se situa na periferia da arte esquemática (Fig. 58), estando quatro círculos segmentados junto de quadrados segmentados. Nestes quatro casos, não se observam sobreposições entre motivos (Fig. 59).

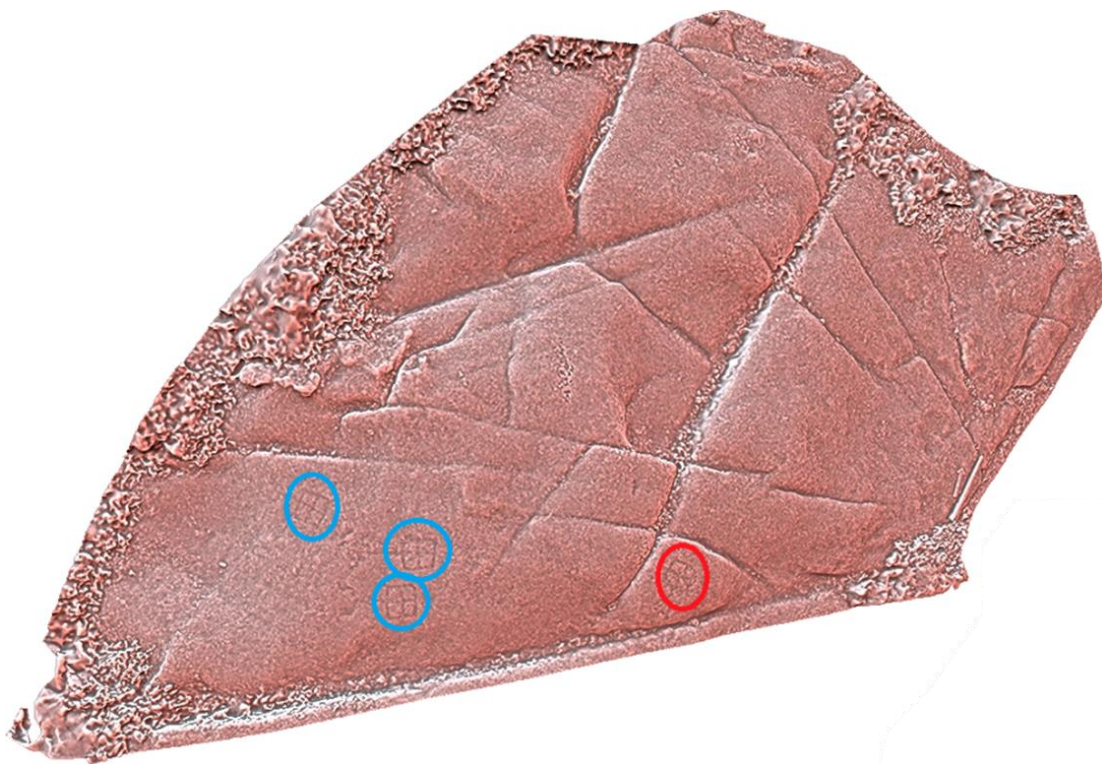


Figura 58 - Painel 1 do Fieiral 1, relação do círculo segmentado (vermelho) e os motivos esquemáticos (azul).

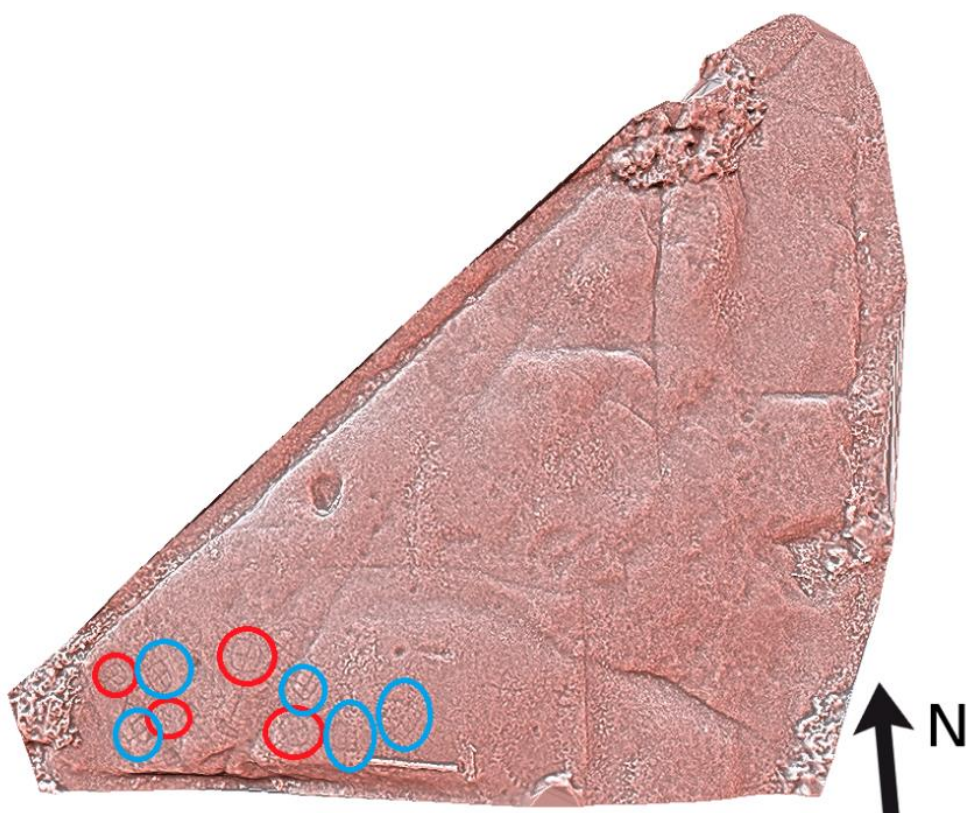


Figura 59 - Painel 2 do Fieiral 1, relação dos círculos segmentados (vermelho) com os motivos esquemáticos (azul).

No caso de Fieiral 2, observa-se, no painel 6, a presença de um círculo segmentado que, para além de outros motivos, faz-se acompanhar de motivos de arte esquemática tardia. São eles motivos em “U” com e sem sulco interior. Estes surgem duas vezes, bastante distantes do círculo segmentado, na extremidade oeste do painel. De destacar, contudo a sua localização face a vários motivos figurativos, como um machado, um podomorfo e a inúmeras paletas. Não se observa nenhuma articulação entre os motivos (Fig. 60). A análise da técnica dos motivos é de difícil execução devido ao elevado grau de erosão do afloramento, não sendo possível observar diferenças.

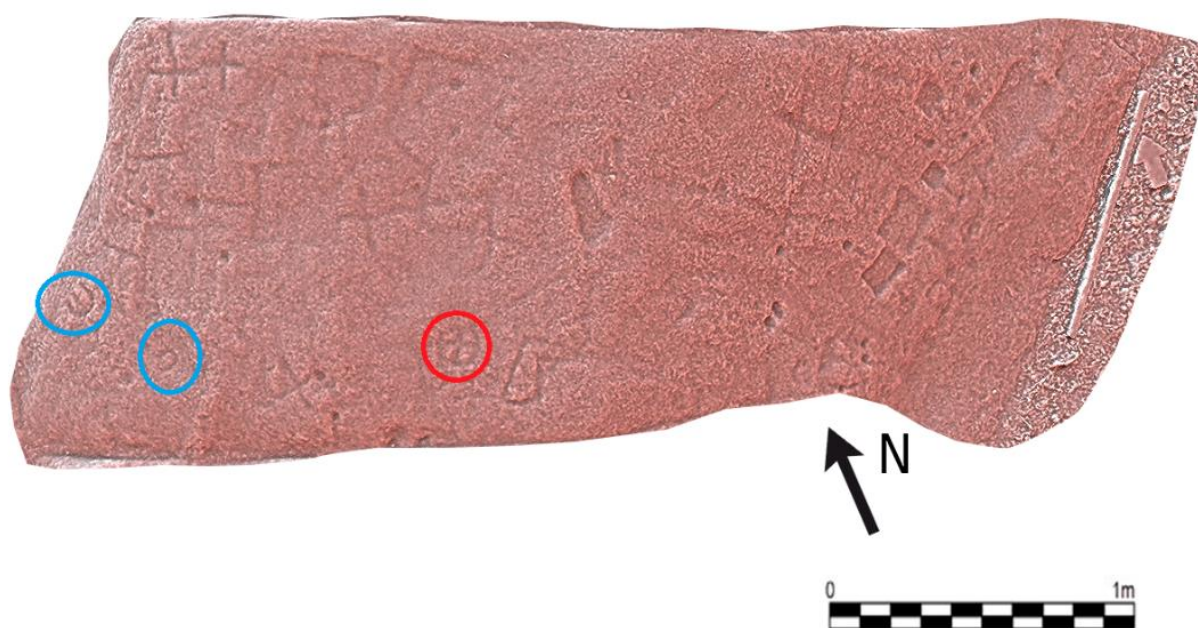


Figura 60 - Painel 6 do Fieiral 2, com o círculo segmentado assinalado (a vermelho) e os motivos em “U” da arte esquemática tardia (a azul).

No Chão das Agradas os círculos segmentados são a figura principal da composição assumindo uma posição central. Ai também existem círculos com covinha central, círculos simples e covinhas e um quadrado segmentado, motivos típicos da Arte Esquemática Antiga. Um dos círculos segmentados sobrepõe-se, parcialmente, a um círculo simples, a sul da superfície gravada, mostrando ser mais recente (Fig. 61).

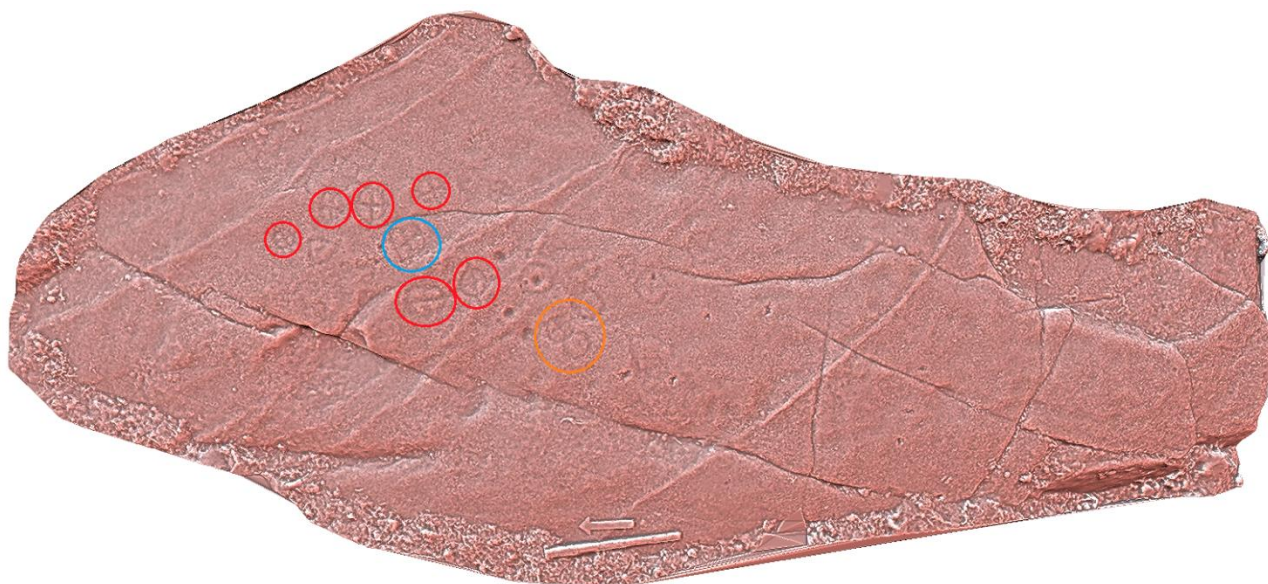


Figura 61 - Chão das Agrads e a relação dos círculos segmentados (a vermelho) com outros motivos da Arte Esquemática Antiga, quadrado segmentado assinalado (a azul). A sobreposição de motivos verifica-se entre o círculo segmentado do centro da composição e um pequeno círculo aí existente (a laranja).

No caso da Chã da Coelheira, estão bem patentes as diferentes técnicas utilizadas, apresentando-se os três círculos segmentados dos dois painéis (Fig. 62), com sulcos mais largos e erodidos, face aos motivos mais recentes feitos com um objeto metálico, que, pelo menos, em dois casos se sobrepõe, muito parcialmente, aos círculos segmentados muito parcialmente, reaproveitando-os (Fig. 63). Os motivos esquemáticos em forma de quadrados segmentados são poucos e não se interligam com os círculos segmentados.

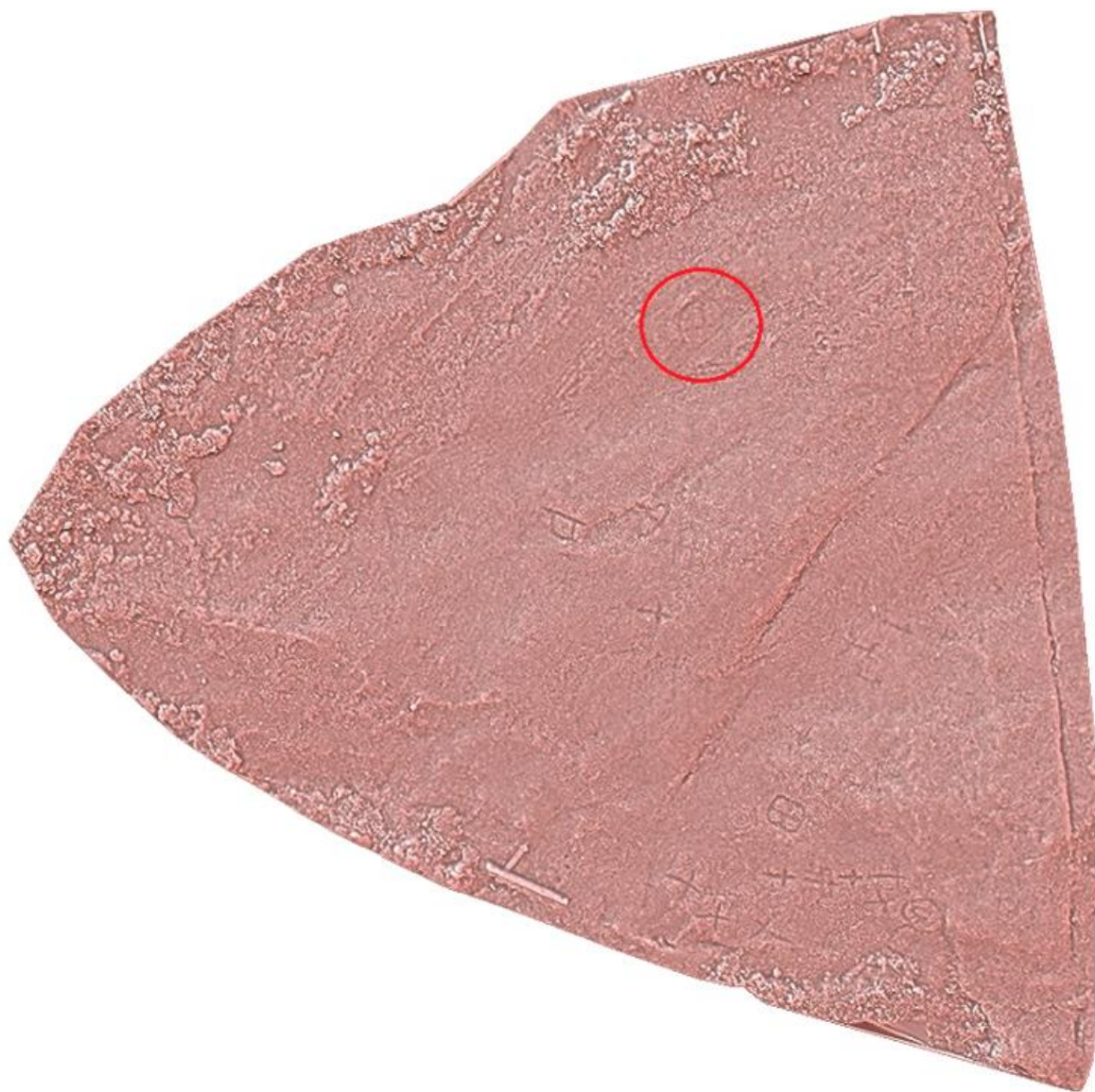


Figura 62 - Painel 1 da Chã da Coelheira com o círculo segmentado assinalado



Figura 63 - Painel 2 da Chã da Coelheira com círculos segmentados assinalados.

No caso da Chã da Rapada 3, observa-se um quadrado segmentado com um sulco mais esbatido e situado numa extremidade do afloramento. Deste modo, os três círculos segmentados apresentam-se com um sulco mais profundo e bastante distantes do motivo esquemático (Fig. 64). Para além disso, não se encontram sobrepostos pelos restantes motivos presentes na superfície gravada, de cronologia, aparentemente, mais recente.

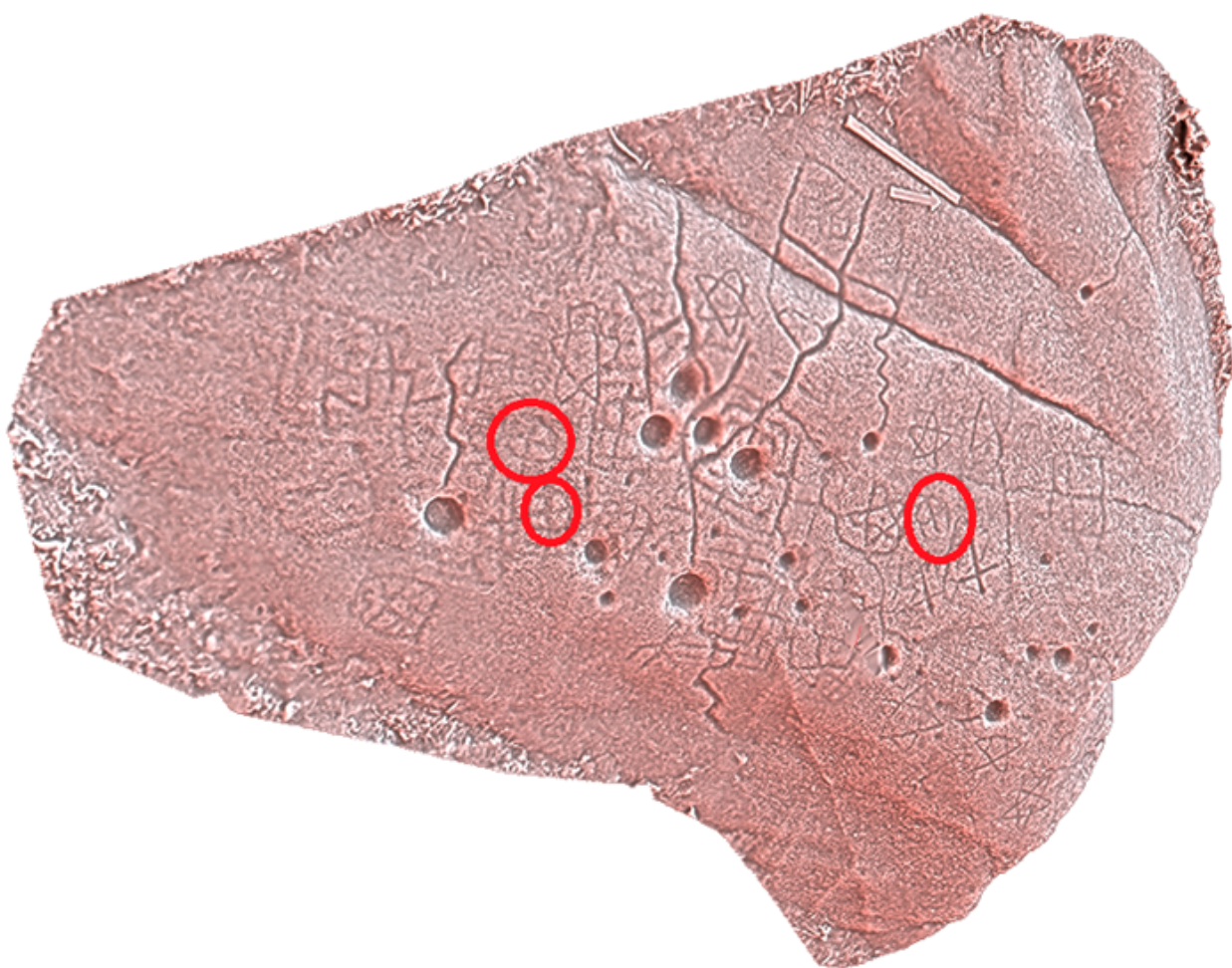


Figura 64 - Chã da Rapada 3 com círculos segmentados assinalados.

No caso da Eira das Lamelas, registam-se apenas dois círculos segmentados, estando no centro/oeste do afloramento. Um dos círculos é sobreposto por uma covinha, enquanto outro tem adossado um sulco com vários círculos simples (Fig. 65).

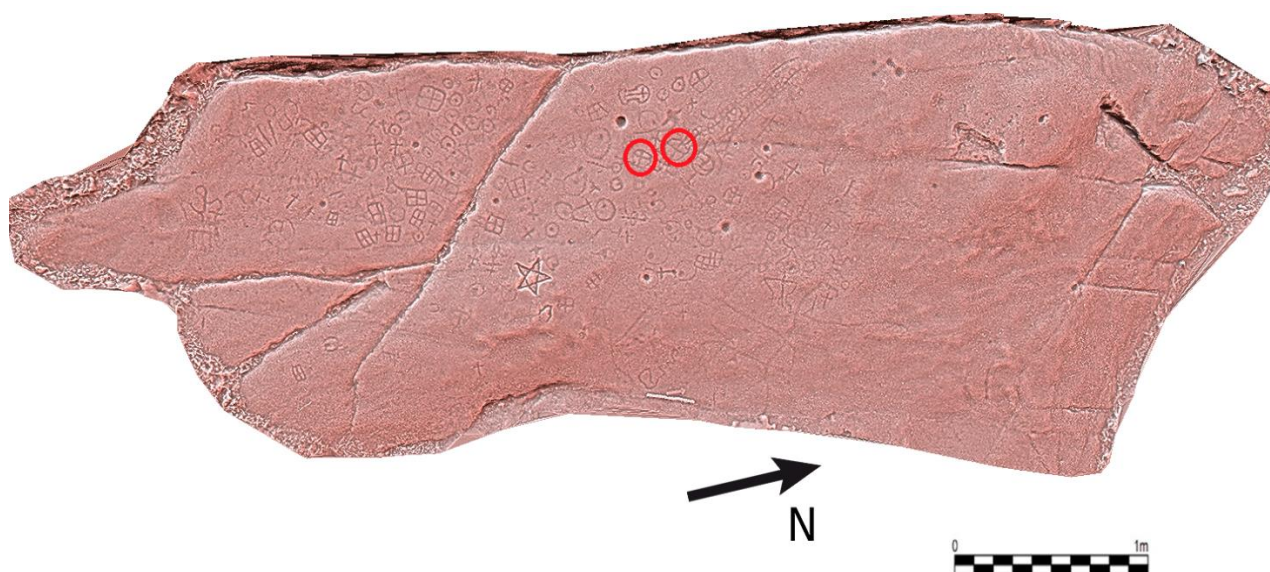


Figura 65 - Paineis 3, 4, 5 e 6 da Eira das Lamelas, com os círculos segmentados assinalados (painel 3).

No caso de Outeiro Machado 1, observa-se a presença de quadrados segmentados e reticulados complexos, assim como motivos em “U” considerados posteriores ao Bronze Antigo tendo por base o facto de se sobreporem a alabardas na Pedra Escrita de Ridevides (Bettencourt, 2021). Neste afloramento também existem outros motivos, eventualmente, contemporâneos dos círculos segmentados – armas e paletas. A relação entre o único círculo segmentado considerado pré-histórico e os motivos de arte esquemática é praticamente nula. Este situa-se distante dos motivos esquemáticos, estando noutra painel, que possui paletas e, sobretudo, motivos históricos (Fig. 66). Não se observam sobreposições. Tecnicamente, o sulco do círculo segmentado não é tão profundo comparativamente com o dos motivos esquemáticos como os reticulados e quadrados segmentados.

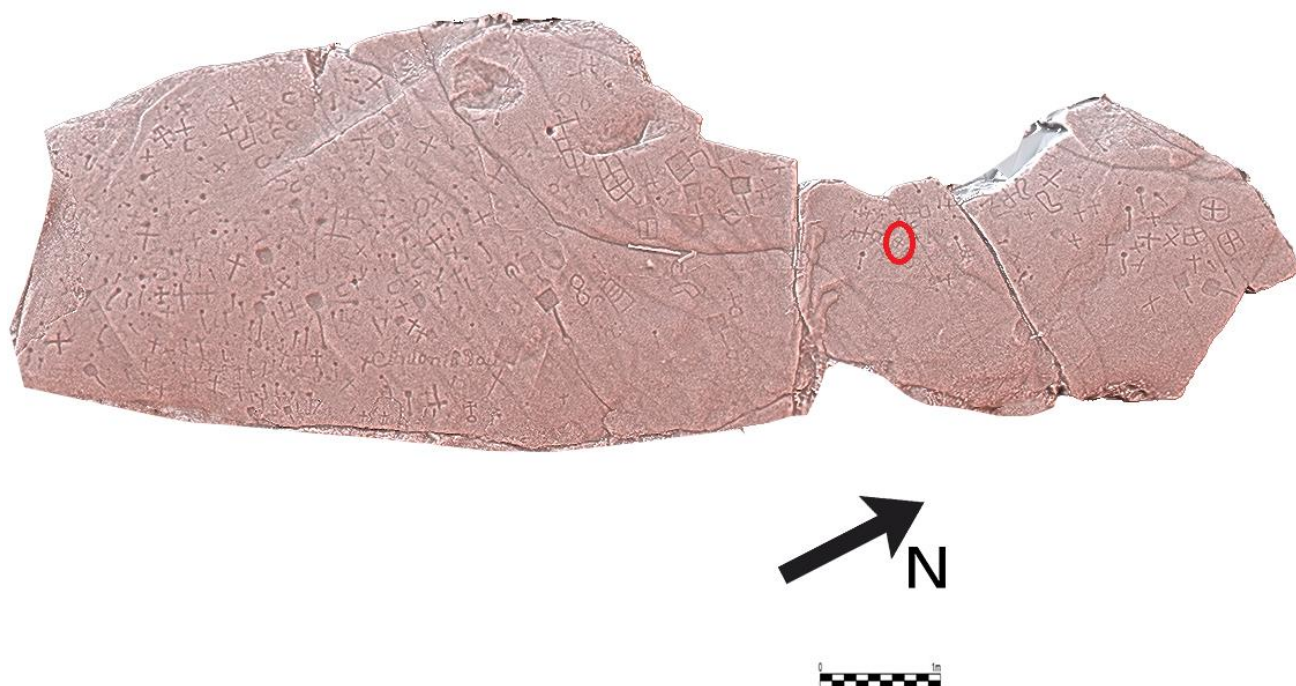


Figura 66 - Painéis 1, 2, 3A e 3B de Outeiro Machado 1. Localização do círculo segmentado no painel 2 (a vermelho) face aos motivos esquemáticos, sobretudo presentes nos painéis 3A e 3B.

Em síntese, através desta análise concluiu-se que a representatividade de círculos segmentados em afloramentos com motivos de arte esquemática é significativa, representando estes 38% dos casos estudados.

Relativamente à posição dos círculos segmentados em relação aos motivos esquemáticos antigos (círculos simples ou com covinha, quadrados segmentados, outros motivos reticulados e antropomorfos), nota-se que estes tanto podem ocorrer junto dos motivos esquemáticos (53%) como na sua periferia (47% da amostra). Já em relação os motivos em “U” que se consideram mais recentes (Bettencourt, 2017a, 2017b, 2021), os círculos segmentados apenas se associam no painel 6 do Fieiral 2, estando, contudo, os motivos esquemáticos muito afastados e sem qualquer inter-relação

As sobreposições, apenas se observam no Chão das Agrads, na Eira das Lamelas e na Chã da Coelheira. No caso do Chão das Agrads, um círculo segmentado sobrepõe, parcialmente, um círculo simples, sendo assim, mais recente. Na Eira das Lamelas, um círculo segmentado é sobreposto por uma covinha, o que é algo bastante inconclusivo. No caso da Chã da Coelheira, os dois círculos segmentados, situados no centro do afloramento, são sobrepostos por dois sulcos posteriores, provavelmente de época histórica, mais profundos e executados com objeto metálico.

Para além disso, observa-se o que parece ser a associação de círculos segmentados a outros motivos, eventualmente contemporâneos. É o caso do Fieiral 2 onde um círculo segmentado se associa a um machado e a um podomorfo, ambas as figuras datadas da Idade do Bronze (Bettencourt, 2017a, 2017b; Moreira, 2018); do Outeiro Machado 1 onde o círculo segmentado se parece associar a paletas ou da rocha 1 do Gião 1, onde um círculo segmentado parece representar a cabeça de um antropomorfo com mãos bastante pronunciadas e corpo quadrangular, composição que poderá ser contemporânea ou indiciar uma associação de sentidos ao antropomorfo pré-existente, o que também parece ter acontecido a outro círculo segmentado associado a um antropomorfo esquemático deste afloramento.

No caso da Chã da Rapada 3, observa-se que a técnica de gravação é distinta entre aquela que foi usada para criar o quadrado segmentado e a utilizada para criar os círculos segmentados. O sulco do quadrado segmentado não é tão profundo quando comparado com os sulcos dos círculos segmentados, para além disso, observa-se um maior grau de desgaste no motivo. No caso de Pombas 2, observa-se que o sulco do quadrado segmentado se encontra mais erodido e menos perceptível do que o sulco dos círculos segmentados. No caso da Eira das Lamelas há, também, diferenças técnicas, pois comparando os sulcos dos motivos esquemáticos, nota-se que estes foram feitos com uma metodologia diferente, originando um sulco mais visível e pronunciado, ao contrário do sulco mais esbatido dos círculos segmentados.

A pouca representatividade e disposição dos círculos segmentados nos afloramentos, a sobreposição, num caso, face a um motivo esquemático antigo, a sua aparente associação a motivos figurativos da Idade do Bronze ou do Ferro e as diferenças técnicas, nalguns casos, parecem indiciar que estes motivos são mais recentes do que os da Arte Esquemática Antiga, atribuídos por vários autores ao Neolítico e Calcolítico (Sanches, 1997, 2002, 2006; Bradley *et al.*, 2005; Alves *et al.*, 2013; Figueiredo, 2013).

Em relação aos motivos em U, considerados posteriores ao Bronze Inicial, os círculos segmentados não se articulam com estes, no entanto não existem diferenças técnicas, podendo colocar-se a hipótese da sua contemporaneidade

O que é certo é que os círculos segmentados, nalguns casos foram sobrepostos por motivos históricos, sendo, portanto, antigos.

10.3. Círculos segmentados *versus* motivos atlânticos clássicos e esquemáticos

Apenas foi registado um afloramento com estas características, o que corresponde a 3% da amostra. Trata-se das Vargielas 1, em Monção, que apresenta uma superfície gravada que comporta círculos segmentados juntamente com motivos atlânticos clássicos e motivos esquemáticos.

No afloramento de Vargielas 1, bastante erodido, observa-se que os círculos segmentados, em maioria, ocorrem no lado nascente e no centro do afloramento, estando os motivos atlânticos clássicos na extremidade sudeste e os motivos esquemáticos no centro e na extremidade poente (Fig. 67). Devido ao elevado grau de erosão não é perceptível observar, com precisão, nem as sobreposições nem as técnicas utilizadas na maior parte dos casos, embora os motivos atlânticos e esquemáticos sejam os mais erodidos, o que poderá ser um indicador de que os motivos em estudo serão posteriores a estas gramáticas, já que se encontram menos esbatidos pelo desgaste da erosão.

Nota-se, ainda, um tabuleiro de jogo que se formou a partir de um círculo segmentado, demonstrando a antiguidade destes motivos face a estes mais modernos (Fig. 67).

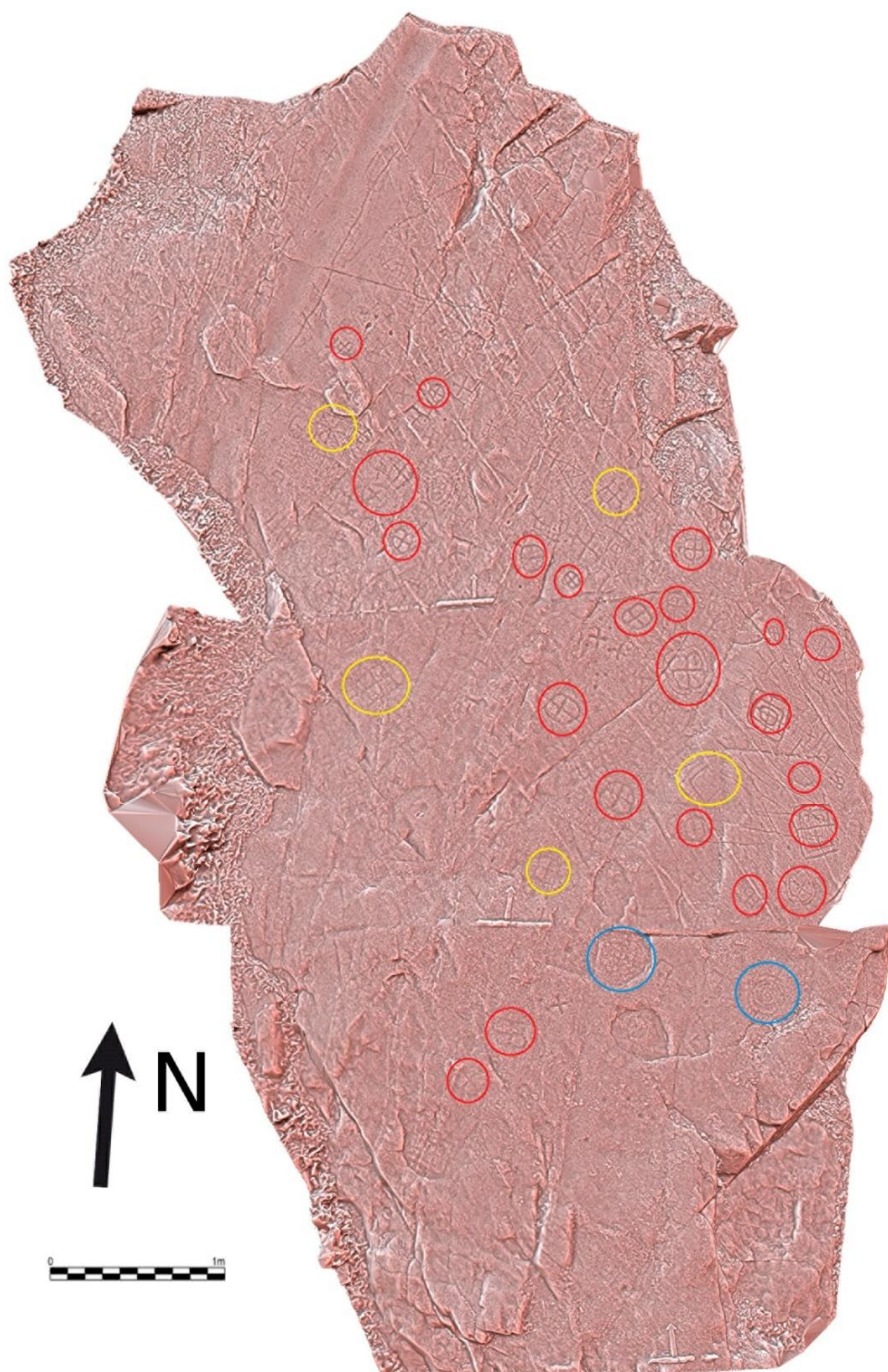


Figura 67 - Vargielas 1 (painel 3, 4 e 5) com círculos segmentados (vermelho), motivos atlânticos clássicos (azul), motivos esquemáticos (amarelo).

Observando estes dados concluiu-se que este afloramento revela uma importância acrescida, pois combina a presença de motivos atlânticos clássicos, com motivos esquemáticos, talvez devido à sua interioridade e por se localizar em altitude, evidenciando uma área de fronteira destes dois estilos. Os círculos segmentados, pelo seu número, modo como parecem dominar a superfície gravada e pelo sulco

mais avivado serão mais recentes, mas, mesmo assim, anteriores aos motivos históricos, como os tabuleiros de jogo que, num dos casos, reutilizam este motivo.

10.4. Círculos segmentados *versus* motivos figurativos

Após a análise dos círculos segmentados *versus* os afloramentos gravados com motivos dos dois grandes estilos existentes no contexto da arte rupestre do Noroeste português, é possível admitir que estes são mais recentes do que os da Arte Atlântica Clássica e do que os da Arte Esquemática Antiga (na conceção de Bettencourt, 2017a, 2017b), ambos considerados, como foi referido anteriormente, no Neolítico e ou Calcolítico.

Foi nesta perspetiva que se analisaram os restantes afloramentos gravados com estes motivos para identificar outras associações possíveis. De facto, no conjunto dos 29 afloramentos com círculos segmentados contabilizam-se nove afloramentos (31%) que se associam a um vasto número de motivos figurativos que parecem traduzir uma nova linguagem simbólica. Entre estes, Bettencourt (2017a, 2017b, 2019) identificou quadrúpedes, nomeadamente equídeos e, talvez, cervídeos, barquiformes, armas, podomorfos e paletas.

Os círculos segmentados surgem na mesma superfície gravada que os quadrúpedes em seis afloramentos. São eles: Laje das Fogaças; Fieiral 2 - painel 10; Monte de Porreiras 3; Breia 1 - painel 7; Breia 5; e a Laje da Churra painéis - 3, 6 e 11b. Estes tanto são sobrepostos por círculos segmentados como se sobrepõem a estes (Laje das Fogaças), parecendo, por vezes, formar uma narrativa conjunta, pelo que poderão ser sensivelmente de cronologia similar. Tal é o caso da Breia 1 (painel 7) e da Breia 5, como defendeu Bettencourt e Santos-Estévez (2018) e Bettencourt (2019a) e da Laje das Fogaças, segundo Bettencourt (2019a) que consideram estas narrativas da Idade do Bronze. O assunto será de novo discutido no ponto 12.

A relação dos círculos segmentados com a gravação de barquiformes de tipo canoa e com mastros ocorre, unicamente, na Laje das Churra, sobretudo nos painéis 6 e 11b, onde ambos os motivos se parecem interrelacionar, como veremos no ponto 12, podendo, portanto, ser contemporâneos. Santos (2014, p. 106) atribuí estes motivos essencialmente à Idade do Bronze, tendo em conta a existência de um barquiforme que transporta uma alabarda.

Apenas em dois afloramentos surge a associação entre círculos segmentados e armas. São eles: Fieiral 2 (painel 6) e Outeiro Machado (painel 2), ambos com representações do que parecem machados planos de cabo curto. O Outeiro Machado também regista dois machados encabados de tipologia diferente dos

anteriores. No caso do Fieiral 2 Bettencourt (2017a, 2017b), articula a arma com o círculo segmentado e considera esta composição da Idade do Bronze. Já no caso do Outeiro Machado não parece haver diálogo entre os círculos segmentados e os machados de diferentes tipologias.

Tecnicamente, não existe diferenças, no que diz respeito ao círculo segmentado e ao machado, gravados no painel 6 do Fieiral (Fig. 68). Já no painel 2 do Outeiro Machado, observa-se que o círculo segmentado possui um sulco mais esbatido e não tão profundo, contrastando com o sulco profundo e bem vincado dos machados (Fig. 71).

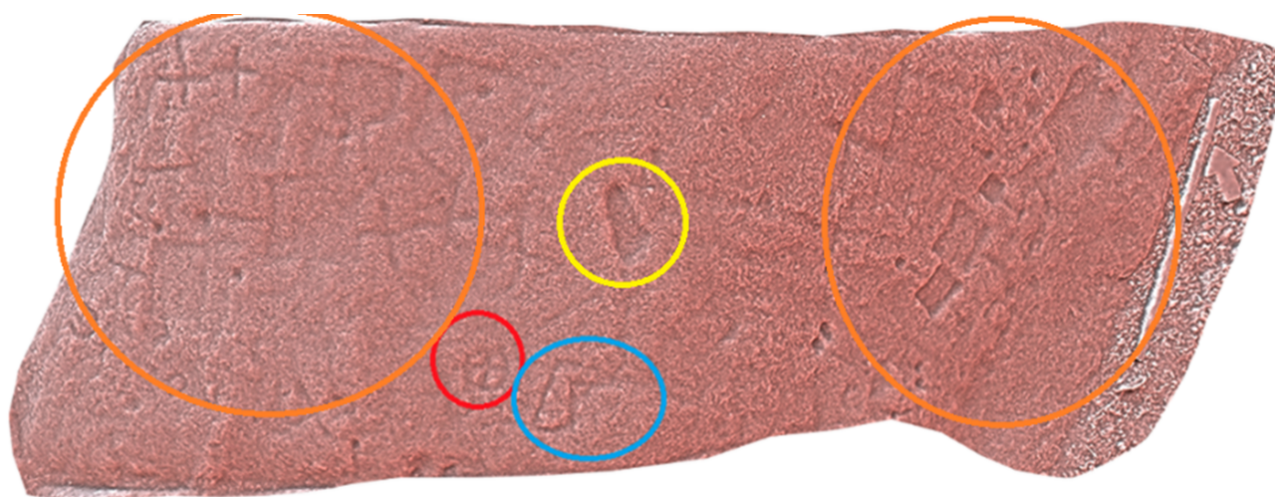


Figura 68 - Fieiral 2 (painel 6) relação entre o círculo segmentado (a vermelho), o machado (a azul), as paletas (a laranja) e o podomorfo (a amarelo).

Os podomorfos ocorrem na Breia 1 (painel 7) (Fig. 69), onde quase só se registam motivos figurativos, e no Fieiral 2 (Fig. 68), onde um deles se encontra nas imediações da composição do círculo segmentado com o machado. Os podomorfos do Noroeste de Portugal foram considerados por Moreira (2018, p. 311) como tendo sido gravados desde, pelo menos, finais do Calcolítico, inícios da Idade do Bronze, alcançado a sua máxima expressão no decorrer deste período, até aos inícios ou meados da Idade do Ferro, através de paralelos com motivos das estelas alentejanas e de estelas com podomorfos, reutilizadas com escrita do Sudoeste (Moreira, 2018, p. 297-299).

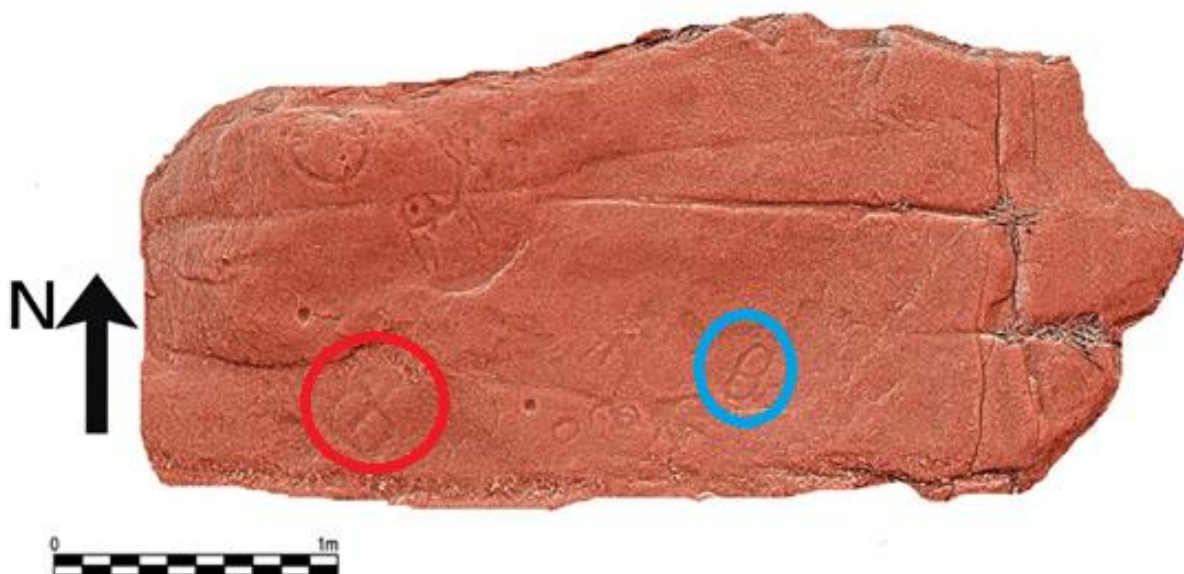


Figura 69 - Breia 1 (painel 7) relação entre os círculos segmentados (a azul) e o podomorfo (a vermelho)
(Fonte: Adaptado de Bettencourt & Santos-Estévez, 2018, p. 40).

No Fieiral 1 e 2 (painéis 4 e 6), Outeiro Machado e Laje da Churra também há coincidência de círculos segmentados com paletas, motivo considerado cronologicamente entre a Idade do Bronze e a Idade do Ferro hipótese apresentada por vários autores (Vázquez Varela, 1979; Baptista, 1984; Santos-Estévez, 2007; Fossati, 2007; Bettencourt & Rodrigues, 2013; Bettencourt, 2017a, 2017b; Afonso *et al.*, 2020). No Fieiral 1, não se observa qualquer tipo de articulação entre os círculos segmentados e as paletas, estando bastante distantes entre si. No Fieiral 2, observa-se alguma proximidade entre estes dois motivos, ocorrendo em duas ocasiões (painéis 4 e 6), no entanto, não existe articulação entre eles (Figs. 68, 70). Nestes dois afloramentos, Fieiral 1 e 2, é difícil perceber diferenças técnicas pelos motivos anteriormente descritos. Em Outeiro Machado observa-se uma proximidade dos círculos segmentados com as paletas, quer no próprio painel 2, quer pela presença das mesmas em maior número por todo o afloramento. No entanto, não se observa articulação entre estes motivos. A nível técnico observa-se uma diferença em relação ao sulco do círculo segmentado que é mais rugoso e irregular quando comparado com o sulco das paletas que é menos rugoso e apresenta maior regularidade (Fig. 71).

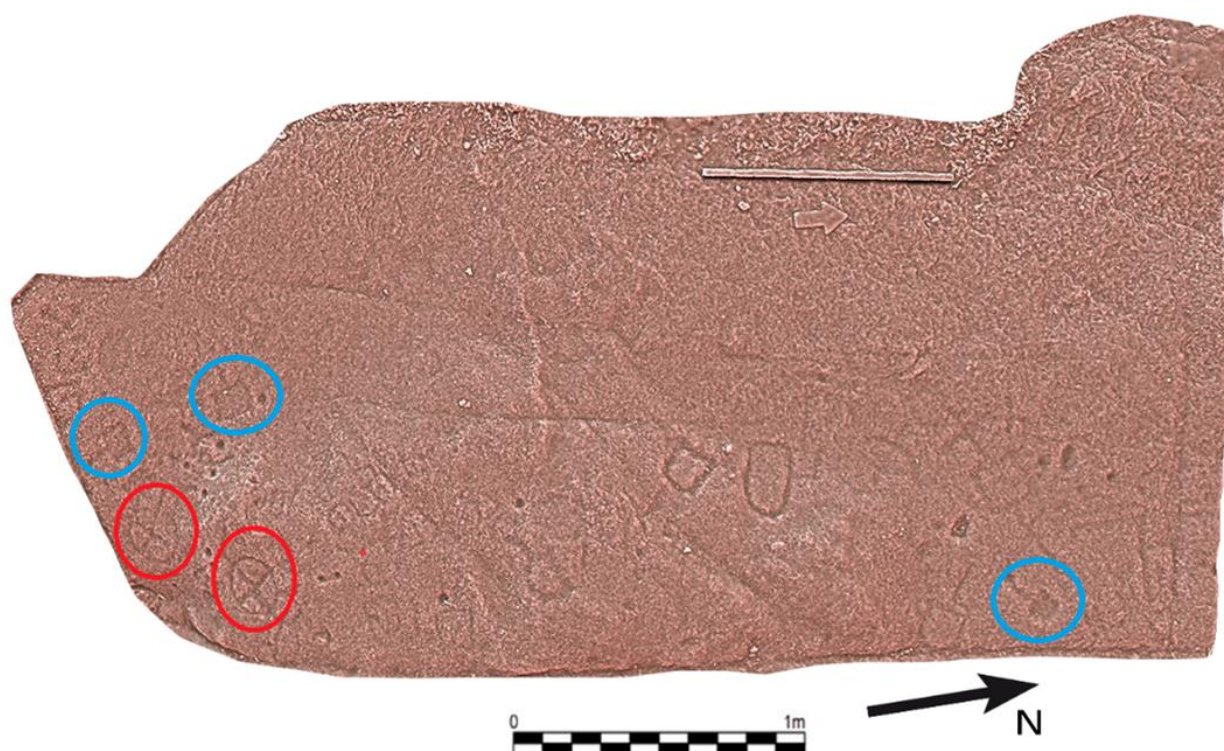


Figura 70 - Fieiral 2 (painel 4), relação dos círculos segmentados (vermelho) com paletas (a azul).

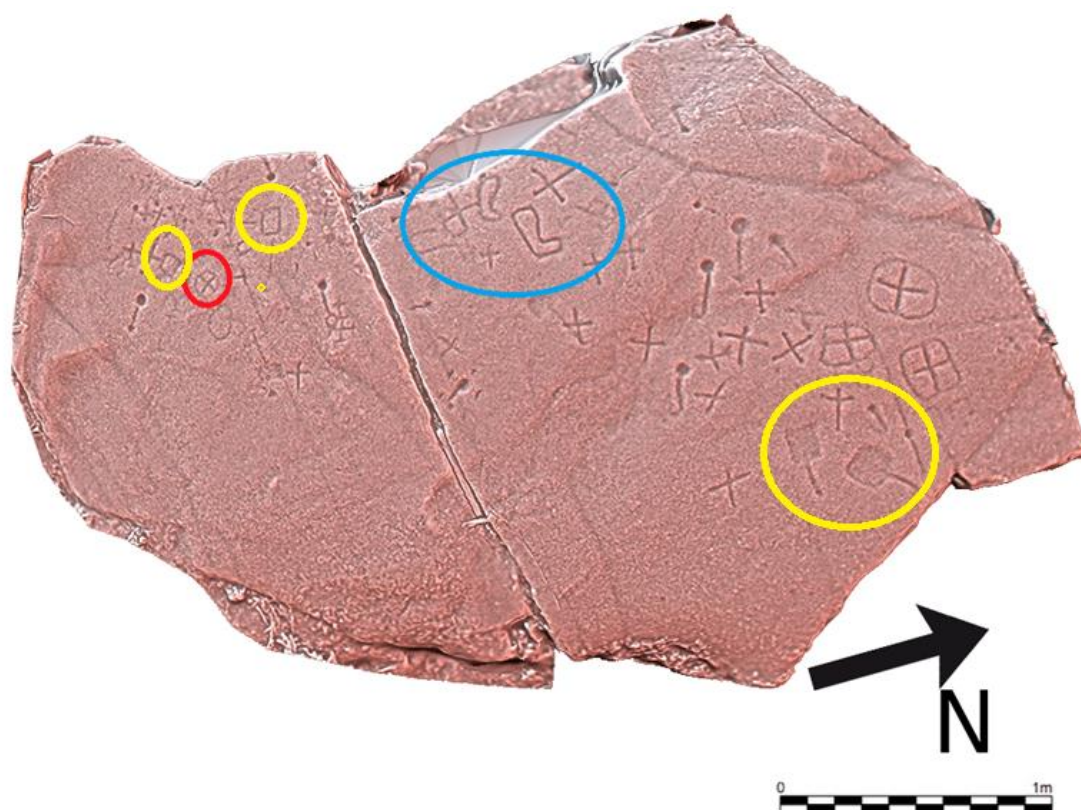


Figura 71 - Outeiro Machado; painel 1 (à direita) com machados assinalados (azul) e painel 2 (à esquerda) com círculo segmentado assinalado (vermelho) e paletas (a amarelo) nos dois painéis.

Em síntese, a articulação verificada nalguns casos entre os círculos segmentados e equídeos, barquiformes e armas, nalguns casos, indicia a mesma cronologia tal como já defendeu Bettencourt (2017a, 2017b, 2019a).

10.5. Círculos segmentados e motivos desconhecidos

Neste grupo não se tem em conta os motivos considerados mais recentes em cada afloramento, como, por vezes, covinhas com canais, cruzes de diferentes tipologias, cruzeiros e pentagramas. Inseriram-se aqui dois (7%) afloramentos com círculos segmentados e com outros motivos difíceis de interpretar, cuja técnica de gravação e grau de erosão sugere contemporaneidade. São eles: Figueiró 1 e Monte da Fonte Seca.

Figueiró 1, apresenta oito círculos segmentados, um localizado a sul e junto de motivos retangulares ou ovais, diversas vezes segmentados. No lado este do afloramento, observam quatro círculos segmentados e um círculo simples e, no lado oeste, três círculos segmentados e um círculo simples (Fig. 72). No desenho de Abel Viana (1960) existe a presença de um círculo concêntrico, em alto relevo, localizado a este. Pela técnica usada não parece um motivo atlântico, embora a questão fique em aberto. Poderá ser a representação de um escudo? Também as ovais ou quadrados de cantos arredondados, segmentadas

de modo irregular no interior, são motivos que surpreendem. Serão igualmente representações de escudos? De registar que motivo similar também aparece na Laje das Fogaças, no painel 3.

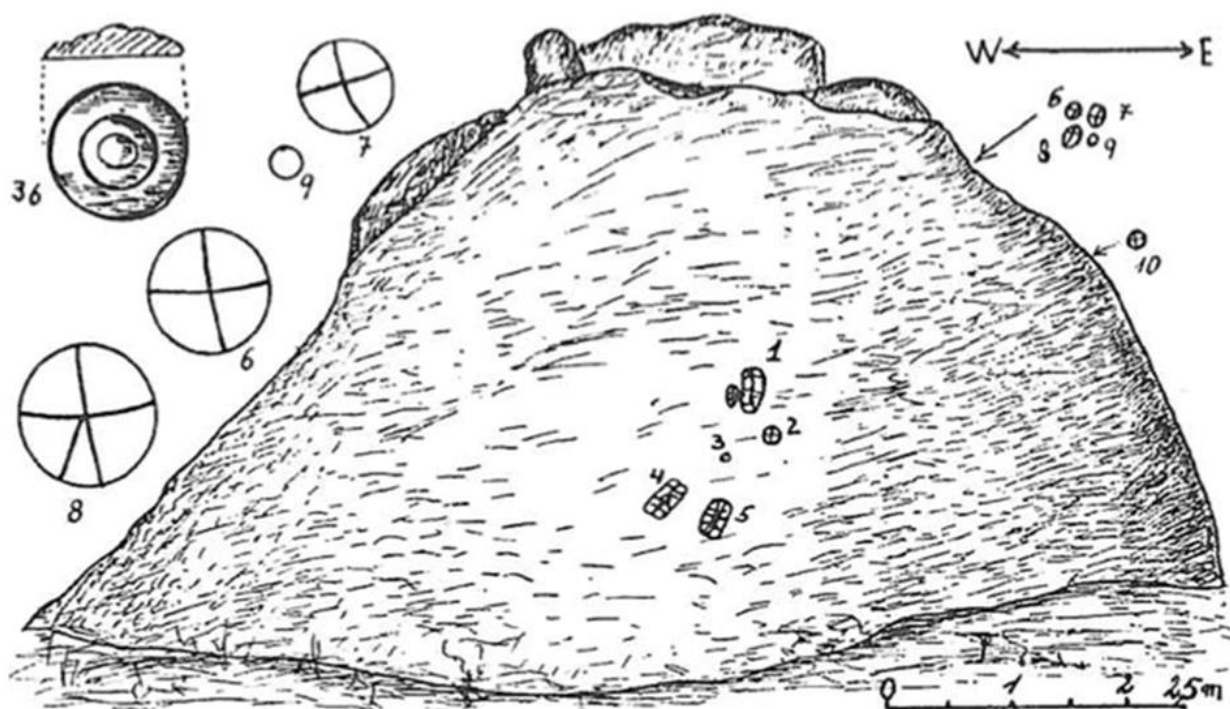


Figura 72 - Desenho de Figueiró 1 de Abel Viana (1960).

O **Monte da Fonte Seca**, regista a presença de um círculo segmentado no centro-este do afloramento. A norte deste motivo observa-se uma figura geométrica retangular, cuja extremidade sul se remata por duas séries de barras verticais intercaladas com uma não decorada (Fig. 73). Não ocorrem sobreposições.

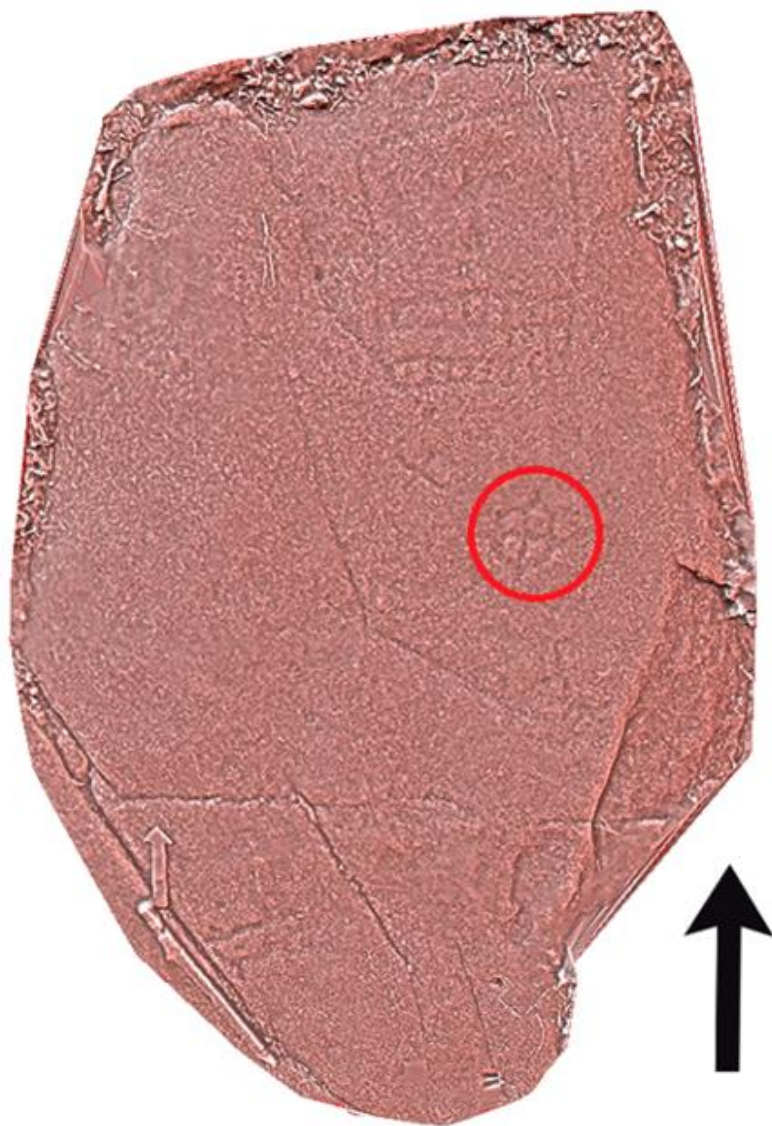


Figura 73 - Monte da Fonte Seca e a localização do círculo segmentado e o motivo retangular que parece contemporâneo.

10.6. Exclusividade de círculos segmentados

Neste grupo inseriram-se os afloramentos apenas com círculos segmentados. Também não se têm em conta motivos considerados históricos que possam ter sido adicionados posteriormente.

Nesta categoria incluem-se quatro (14%) afloramentos: Gião 1 – rocha 23 (Fig. 74); Santo Ovídio 1 e Santo Ovídio (Fig. 75) 2 e Vargielas 2 (Fig. 74)). Em Santo Ovídio 1 observa-se que o círculo segmentado foi sobreposto pela gravação de um cruzeiro (Fig. 75)).

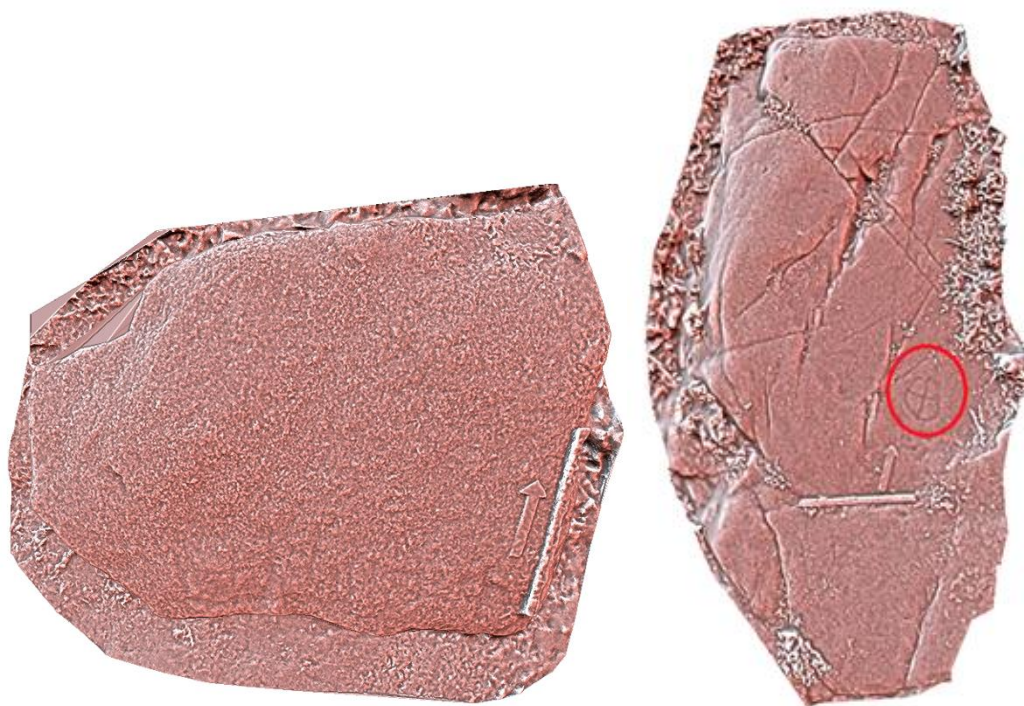


Figura 74 - Rocha 23 do Gião 1 localização do círculo segmentado (à esquerda) e Vargielas 2 e a localização do círculo segmentado (à direita).



Figura 75 - Pormenor de Santo Ovídio 1 (à esquerda) e localização do círculo segmentado de Santo Ovídio 2 (à direita).

10.7. Círculos segmentados em artefactos e outros contextos gravados

A ocorrência de círculos segmentados não se circunscreve ao Noroeste português nem à arte rupestre de ar livre. Neste subcapítulo irá ser demonstrado a existência de paralelos para estes motivos existentes em contextos arqueológicos da Idade do Bronze.

Tal existe em artefactos metálicos, nas gravuras do Túmulo de Kivik, na Suécia, na arte rupestre escandinava e nas estelas do Sudoeste ibérico.

10.7.1. Artefactos metálicos

A representação de círculos segmentados em artefactos metálicos é bastante significativa. Estes ocorrem em ouro ou bronze, desde o Bronze Inicial até ao Bronze Final.

Na Irlanda e na Grã-Bretanha, foram encontrados, em contexto de escavação, vários discos solares de ouro, alguns dos quais com representações de discos segmentados. Foram balizados, cronologicamente, entre o Calcolítico e o Bronze Inicial (Cahill, 2015) (Fig. 76).



Figura 76 - Discos de ouro da Irlanda (Fonte: Cahill, 2015).

Na localidade de Balkakra, Suécia, foi encontrado um artefacto metálico em forma de disco assente numa base que remata em círculos segmentados (Fig. 77) Lund (1981) consideraram-no um objeto musical de percussão, dos inícios da Idade do Bronze, e Knape e Nordstrom (1994), como um banco para líderes da Idade do Bronze. Kristiansen e Larsson (2006, p. 204) colocam este artefacto entre os séculos XVII e XVI a.C. como verdadeiros símbolos de uma nova ideologia vigente na sociedade de então.



Figura 77 – Artefacto em ouro de Balkakra (Fonte: <https://historum.com>).

Da Dinamarca, em Trundholm, conhece-se um carro votivo, em bronze, cujas rodas apresentam a forma de círculos segmentados (Fig. 78)). É considerado como um carro solar puxado por cavalos, representando o dia e a noite (Aner & Kersten, 1976, in Kristiansen & Larsson, 2006, p. 294). É colocado, cronologicamente, entre os séculos XVI e XII a.C.



Figura 78 - Os dois lados do carro votivo de Trundholm, na Dinamarca (Fonte: Fot. do Samlinger Museu Nacional da Dinamarca: <https://samlinger.natmus.dk/DO/asset/2613>).

Para além destes exemplos, foi ainda encontrado a representação de um círculo segmentado, em bronze, interpretado como um símbolo solar, na sepultura da mulher de Tobol (Fig. 79), em Jutlândia, na Dinamarca, estando este datado de entre os séculos XVI e XIII a.C, sendo interpretado como um símbolo solar (Aner & Kersten, 1986, in Kristiansen & Larsson, 2006, p. 298-302).

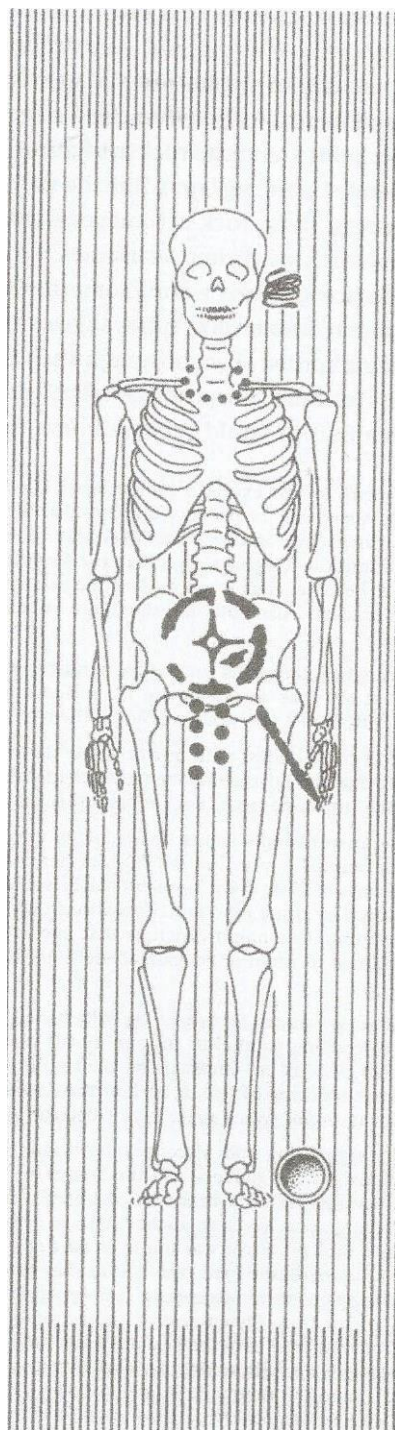


Figura 79 – A mulher Tobol com círculo segmentado em bronze na cintura (fonte: Aner & Kersten, 1986 in Kristiansen & Larsson, 2006, p. 301)

Note-se, igualmente, as representações de círculos segmentados nas luras de bronze de Wismar, Alemanha, que são atribuídas à Idade do Bronze Médio e Final (Fig. 80) (Kristiansen & Larsson, 2006, p. 195).

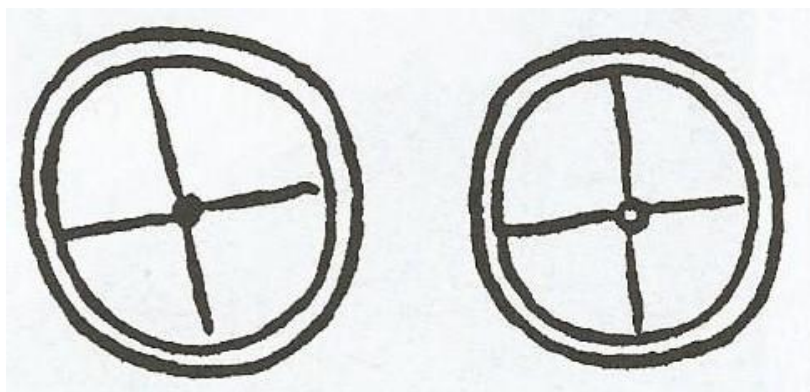


Figura 80 – Representações de círculos segmentados nas luras de bronze de Wismar (Fonte: Kristiansen & Larsson, 2006, p. 196).

Na Península Ibérica conhecem-se os carros votivos da Senhora da Guia, em Baiões, em Viseu (Silva, 1979). Este conjunto comporta três exemplares de carros votivos de distintos tamanhos, nos quais os círculos segmentados surgem representados nas rodas (Fig. 81). São atribuídos ao Bronze Final (Silva, 1979).

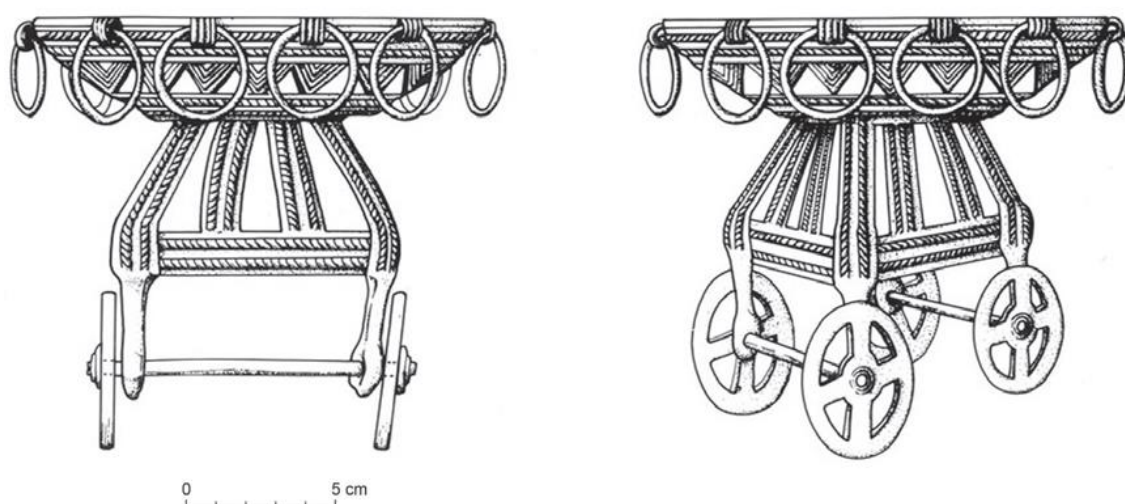


Figura 81 - Carro votivos de Baiões 1 (Fonte: Silva-Gomes, 1992, in Schattner, 2011-2012).

No norte de Espanha, nas Astúrias, foi encontrado, na plataforma superior do Castro de Chao Samartín, um disco com segmentos cruzados, lembrando os círculos segmentados, feito em bronze, datado de entre os séculos VIII-VII a.C. (Villa Valdés, 2009) (Fig. 82).



Figura 82 - Disco em bronze proveniente do castro de Chao Samartín (Fonte: Villa Valdés, 2009).

Um pendente em bronze, composto por um círculo segmentado, foi encontrado, no povoado de S. Estevão da Facha, em Ponte de Lima (Almeida et al., 1981). Este artefacto é proveniente da ocupação deste povoado no período cronológico entre o Bronze Final e os inícios da Idade do Ferro (Almeida et al., 1981).

Existe um disco solar de metal e âmbar encontrado na Dinamarca, sem contexto, atribuído à Idade do Bronze e inícios da Idade do Ferro (Varberg *et al.*, 2019), tendo paralelos na arte rupestre como nas gravuras de Backa, na Suécia e na Laje das Fogaças, em Caminha (Bettencourt, 2019a) (Fig. 83).



Figura 83 - Esquerda: disco solar em âmbar e metal encontrado na Dinamarca (Fonte: (Museu Nacional da Dinamarca); Meio: representação rupestre de disco solar, Backa, Bohusland, Suécia (Fonte: <https://www.rockartscandinavia.com>); Direita: Pormenor do painel 2 da Laje das Fogaças com provável representação do disco solar.

10.7.2. Túmulo de Kivik, Suécia

Na Suécia foi encontrado um contexto arqueológico funerário único: o túmulo de Bredarör, em Kivik, Suécia, datado entre os séculos XVI e XII a.C. (Goldhahn, 1999, 2009). Caracteriza-se por ser bastante grande e situa-se numa zona costeira. Possui um vasto espólio com artefactos metálicos. No entanto, o que o torna único, são oito esteios que possuem uma iconografia bastante diversificada, caracterizada por círculos segmentados, equídeos, um carro, antropomorfos, armas, luras, barquiformes, entre outros símbolos abstratos (Randsborg, 1993, in Kristianse & Larsson, 2006, p. 189; Goldhahn, 1999, 2009 (Fig. 84).

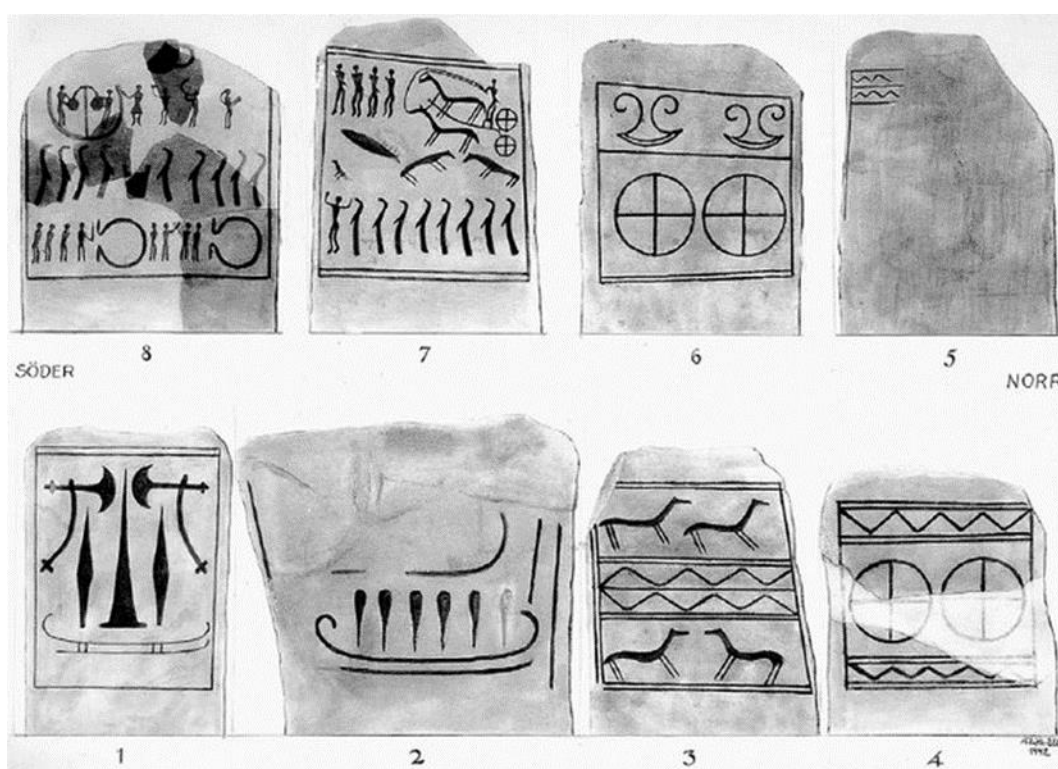


Figura 84 - Entrada do túmulo de Bredarör, em Kivik, Suécia (Goldhahn 2009: 361) e esteios do câmara do túmulo de Bredarör, em Kivik, Suécia (Fonte: Goldhahn 1999, p.159).

10.7.3. Arte rupestre escandinava

Na Escandinávia, existem inúmeros exemplos de afloramentos com círculos segmentados. Destaca-se o afloramento de Runohäll, em Ryk, Tanum 311, na Suécia, encontrando-se aí, os círculos segmentados balizados cronologicamente entre os séculos XVII e XV a.C. (Fig. 85) (Ling, 2010).

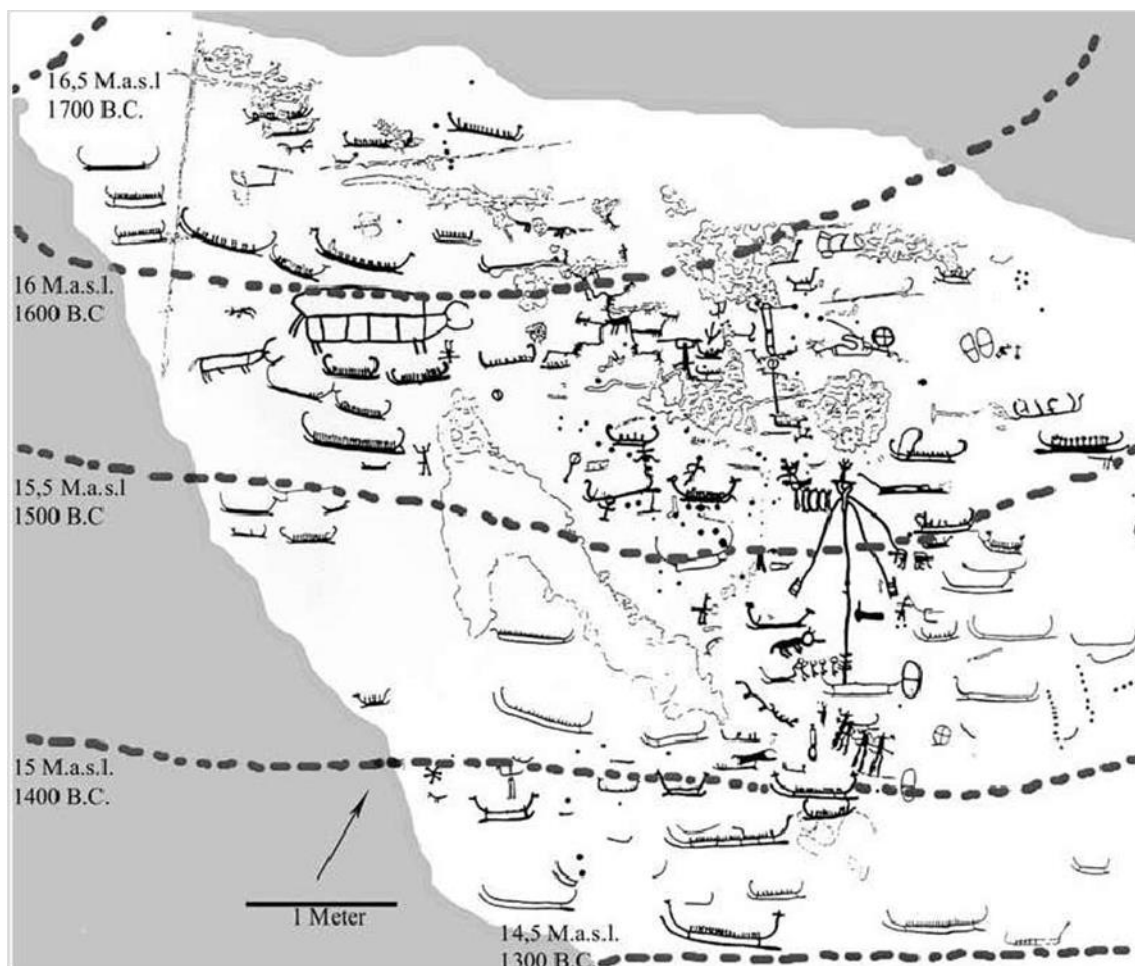


Figura 85 - Runohäll, Tanum 311 (Ling, 2010).

Salientamos, ainda, a representação de um carro solar puxado por um veado em Backa, em Brastad, Bohuslanda, na Suécia, atribuível à Idade do Bronze (Fig. 86) (Almgren, 1927, in Kristiansen & Larsson, 2006, p. 287).



Figura 86 - Representação rupestre de carro solar de Backa, em Brastad, Bohusl nd, Su  cia, puxado por um veado (Almgren, 1927, in Kristiansen & Larsson, 2006, p. 287).

Surgem outros com afloramentos com   rculos segmentados da Idade do Bronze, como Franarp, na Su  cia (Coles, 2002, in Kristiansen & Larsson, 2006, p. 221) (Fig. 87) e em Fossum, em Bohusland, tamb  m na Su  cia (Kristiansen & Larsson, 2006, p. 343) (Fig. 88).

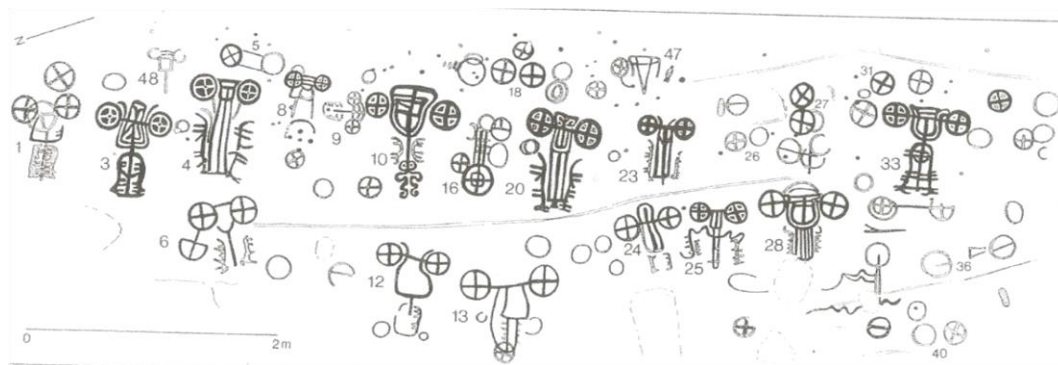


Figura 87 – Decalque das gravuras de   rculos segmentados em Franarp, na Su  cia (Fonte: Coles, 2002 in Kristiansen & Larsson, 2006, p. 221)



Figura 88 - Gravuras rupestres de Fossum, na Suécia (Fonte: <https://www.rockartscandinavia.com/>).

10.7.4. Estelas do Sudoeste

Relativamente aos paralelos existentes em estelas do Sudoeste ibérico, consegue-se observar a presença de círculos segmentados em três delas: Ategua, em Córdoba; Cabeza de Buey 1, em Cabeza de Buey, em Badajoz, e Substation, em Castelanu-le-Lez, Occitânia, em França (Fig. 89). Nas duas primeiras estes correspondem às rodas dos carros e na terceira há três círculos segmentados que indiciam um carro ou movimento. Estas artefactos, são atribuídos por vários autores ao período cronológico entre a Idade do Bronze e inícios da Idade do Ferro (Almagro Basch, 1966; Almagro-Gorbea, 1977, 1993, 1994, Guadarmino, 2010).



Figura 89 - Esquerda: Estela de Atégua em Córdoba; Meio: Estela de Cabeza de Buey 1, em Cabeza de Buey; Direita: Estela de Substation, em Castelanu-le-Lez (fonte: Guadarmino, 2010).

10.8. Síntese

Através dos vários estudos efetuados, foi possível retirar algumas conclusões sobre a cronologia dos círculos segmentados. Desde logo, percebe-se o distanciamento que os círculos segmentados possuem em relação à Arte Atlântica Clássica, quer pelo distanciamento em relação aos motivos quer pela existência de sobreposições em alguns casos. Assim sendo, os círculos segmentados terão sido gravados a partir dos finais do Calcolítico e inícios da Idade do Bronze.

Relativamente, à relação com a Arte Esquemática, percebe-se o distanciamento dos círculos segmentados em relação aos motivos esquemáticos antigos, através do seu posicionamento e a existência de diferenças técnicas.

No único afloramento de toda a amostra onde coexistem círculos segmentados, motivos atlânticos e motivos esquemáticos, os círculos segmentados assumem uma posição central e dominante em todo o afloramento e os sulcos são nitidamente mais avivados e menos erodidos do que os dos referidos motivos.

Por outro, é possível considerar a contemporaneidade entre os motivos em estudo com os motivos esquemáticos tardios, neste caso os motivos em “U”, que estão balizados entre a Idade do Bronze e inícios da Idade do Ferro (Bettencourt, 2017a, 2017b, 2019).

A sua possível relação junto de motivos que possivelmente são contemporâneos, nomeadamente alguns equídeos, barquiformes, armas, paletas e podomorfos, são mais um dado para a sua inserção na Idade do Bronze (Bettencourt, 2017a, 2017b, 2019a; 2019b; Moreira, 2018; Afonso et al., 2020).

Associado a tudo isto, surgem os paralelos com artefactos e outros contextos arqueológicos que possuem círculos segmentados. Sendo os artefactos metálicos o grupo mais significativo, é unânime que correspondem à Idade do Bronze, existindo entre o Bronze Inicial e o os inícios da Idade do Ferro.

O túmulo de Kivik, na Suécia é um importante contexto arqueológico onde este motivo está representado, em associação com muitos outros que aparecem na arte rupestre, como o cavalo e a barca solar, assim como os machados. Data-se do Bronze Médio nórdico. No mesmo espaço geográfico, na Escandinávia, são encontrados inúmeros afloramentos que possuem as suas superfícies gravadas com círculos segmentadas, estando cronologicamente situados, pelo menos, desde o Bronze Médio.

Por outro lado, na Península Ibérica, o símbolo, representando rodas de carro também aparece em objetos culturais e nas estelas do Sudoeste em contexto do Bronze Final. Um pendente, eventualmente representando o sol, é conhecido na região norte nos fins da Idade do Bronze, inícios da Idade do Ferro.

Para além disto, existe um número considerável de afloramentos (38%) que se encontram diretamente relacionados com jazidas primárias de estanho, minério bastante importante a partir do Bronze Médio. Acrescentando a isto, os afloramentos estudados situam-se em bacias hidrográficas com uma grande probabilidade de inúmeras jazidas secundárias de estanho.

Desta forma, é plausível, afirmar-se que a correlação de todos estes dados permite estabelecer que a cronologia da gravação dos círculos segmentados estabelece-se terá ocorrido no Noroeste ibérico, entre os inícios da Idade do Bronze e os fins do bronze Final, inícios da Idade do Ferro.

11. A integração dos lugares gravados nas paisagens da Idade do Bronze

Partindo do ponto de partida de que os afloramentos gravados com círculos segmentados são da Idade do Bronze foi testada a hipótese da sua inter-relação com povoados deste período conhecidos no Noroeste. Para tal recorreu-se a uma ferramenta do SIG, que permite estabelecer linhas anisotrópicas através de um ponto predefinido no mapa, neste caso, os povoados da Idade do Bronze, e, calcular o território percorrido num determinado período de tempo, a partir dele. Para tal, definiram-se intervalos de 30 minutos até chegar ao território de 2 horas pedestres, considerando-o, assim, não só como o território provável de exploração económica, mas também, como um território de práticas mais conectadas com o mundo ideológico, tal como foi usado por Bettencourt (1999, p. 116).

Foi possível fazer este exercício a partir de nove povoados, os únicos identificados na bibliografia como sendo da Idade do Bronze Médio ou Final localizados nas proximidades de sítios gravados. São eles: Cristelo, em Paredes de Coura; Santo António, em Viana do Castelo; Castro de Álvora, em Arcos de Valdevez; Quinta do Rapido, em Barcelos; Castelo Faria, em Barcelos; Santa Ana, em Chaves; Alto da Subidade, em Ribeira de Pena; Alto da Senhora da Piedade, em Mondim de Basto e Castro de S. Caetano, em Monção.

Na bacia fluvial do Minho e plataforma litoral até à bacia do Lima, apenas se identificaram dois povoados nas proximidades de afloramentos gravados com círculos segmentados. São os de S. Caetano, em Monção (Silva & Campos, 2015) e o de Cristelo, em Paredes de Coura (Silva, 1991, 1992, 1994). A partir do povoado de São Caetano é possível observar a presença de Teixugos 2 no seu território teórico de exploração pedestre de 2 horas (Fig. 90). No território teórico de exploração pedestre de 2 horas do povoado de Cristelo, observa-se que o afloramento gravado de Monte de Porreiras 3 não se encontra nesse território, no entanto, revela proximidade, podendo a sua localização não ser arbitrária (Fig. 91).

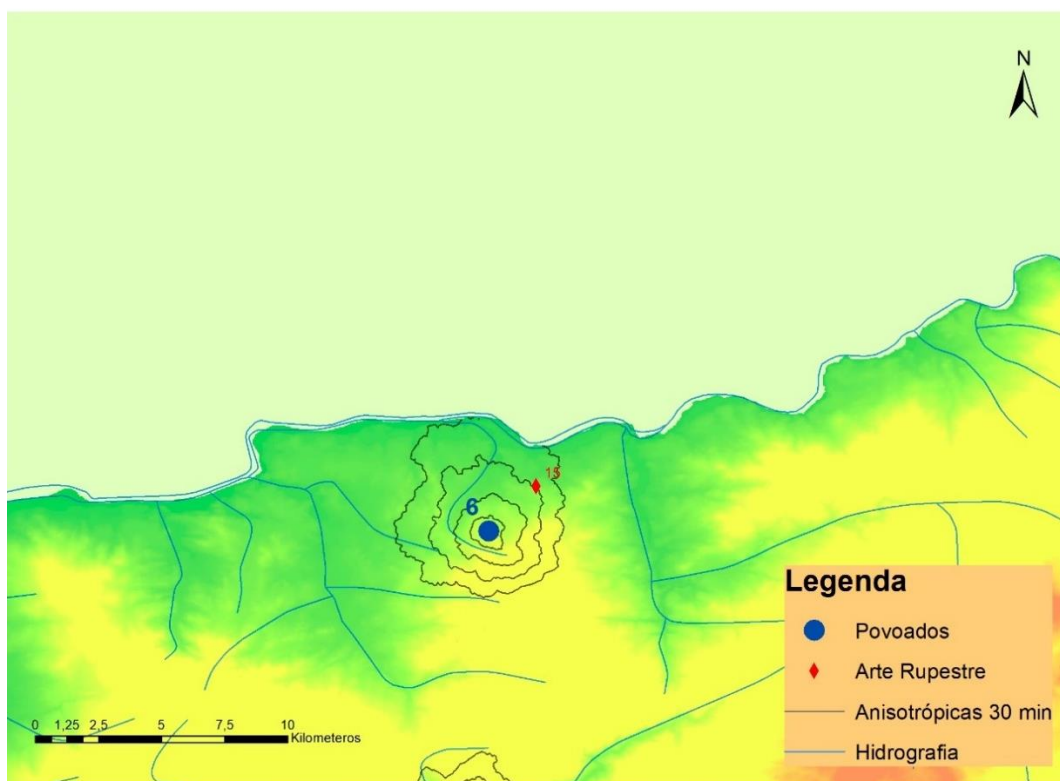


Figura 90 – Território teórico de exploração pedestre de 2 horas desde o Castro S. Caetano (6) e a localização de Teixugos 2 (15) (©UAUM).

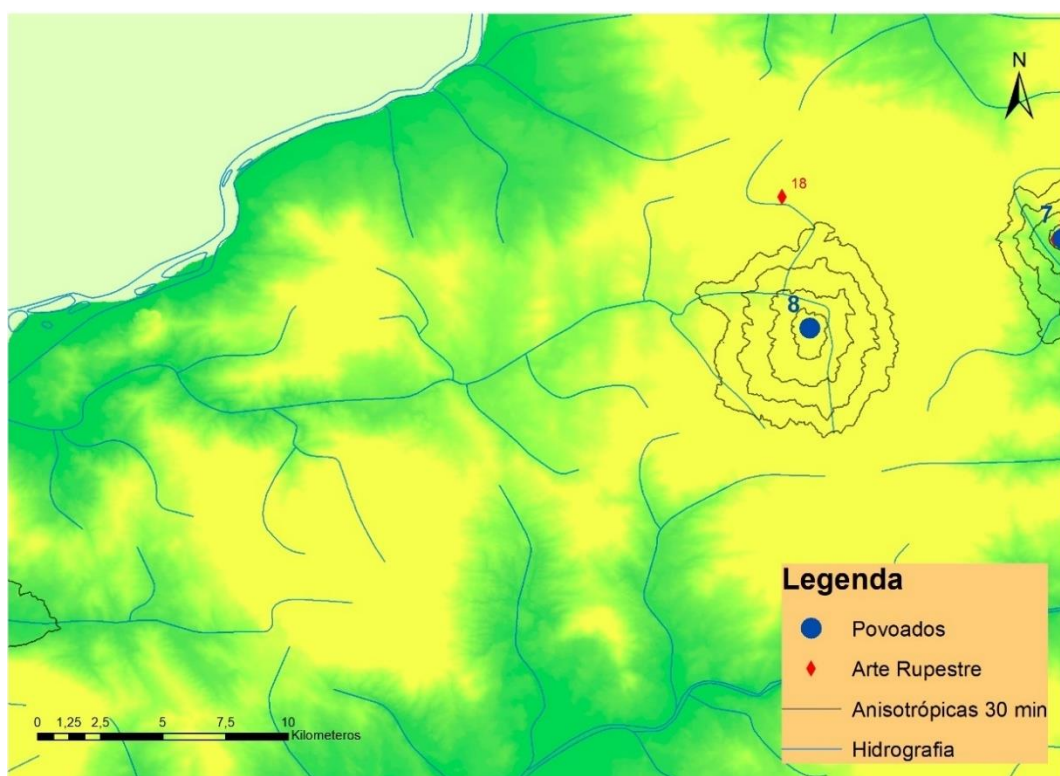


Figura 91 – Território teórico de exploração pedestre de 2 horas desde o povoado de Cristelo (8) e a localização de Monte de Porreiras 3 (18) (©UAUM).

Na plataforma litoral, o povoado de Santo António, com ocupação da Idade do Bronze, em Afife, Viana do Castelo (Bettencourt, 2013; Oliveira & Bettencourt, 2021) possui, no seu território teórico de exploração pedestre de 2 horas, os afloramentos gravados de Figueiró 1 e Laje da Churra, a sul, e o afloramento gravado de Ereira 2, a sudeste (Fig. 92).

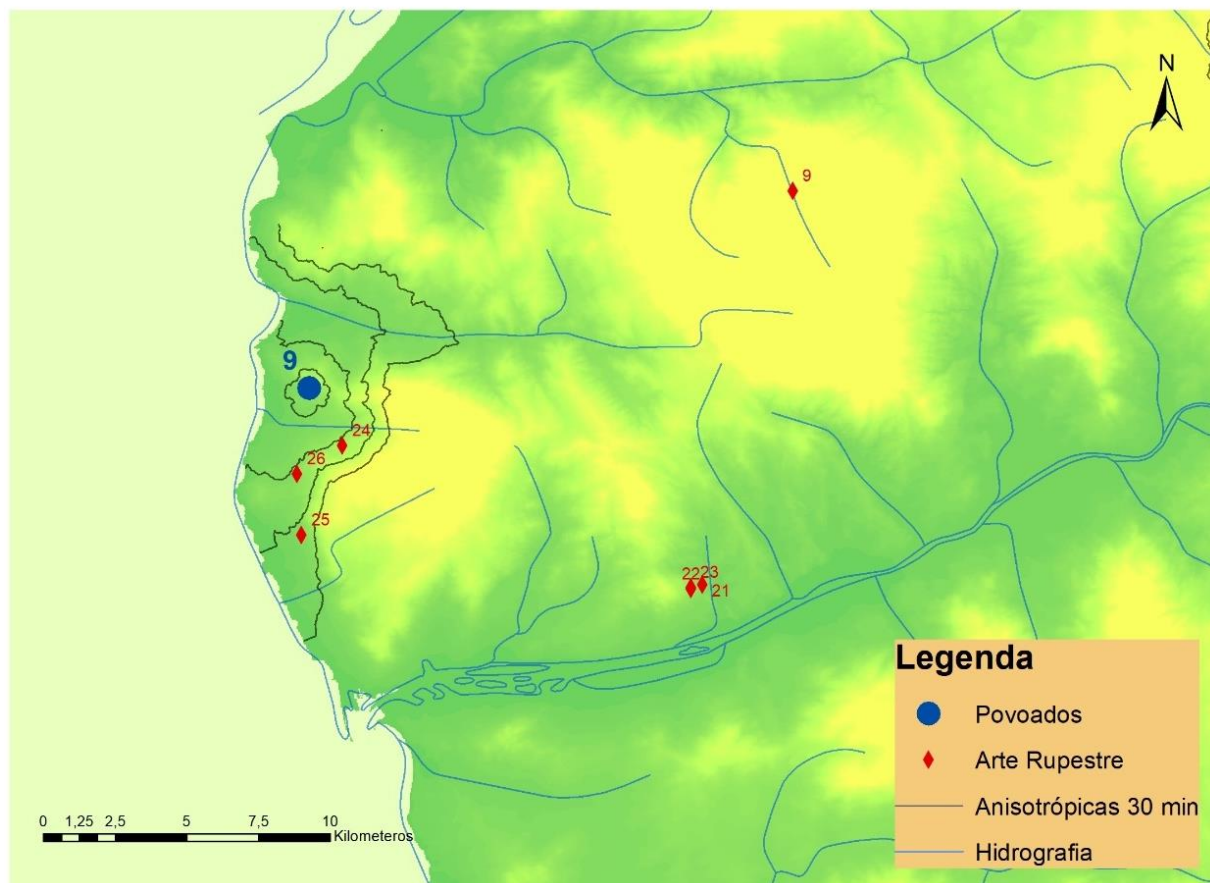


Figura 92 – Território teórico de exploração pedestre de 2 horas desde o povoado de Sto. António (9) e a localização de Ereira 2 (24), Figueiró 1 (25) e Laje da Churra (26) (©UAUM).

Na bacia fluvial do Lima, conhece-se, apenas, um povoado da Idade do Bronze com proximidade a um afloramento gravado com círculos segmentado, sendo ele o Castro de Álvora, em Arcos de Valdevez, com ocupação do Bronze Final (Bettencourt, 1988, 1999). Verifica-se que a Pedra da Costa 1, está no centro do território teórico de exploração pedestre de 2 horas deste povoado, revelando uma forte ligação entre o povoado e o lugar com o afloramento gravado (Fig. 93).

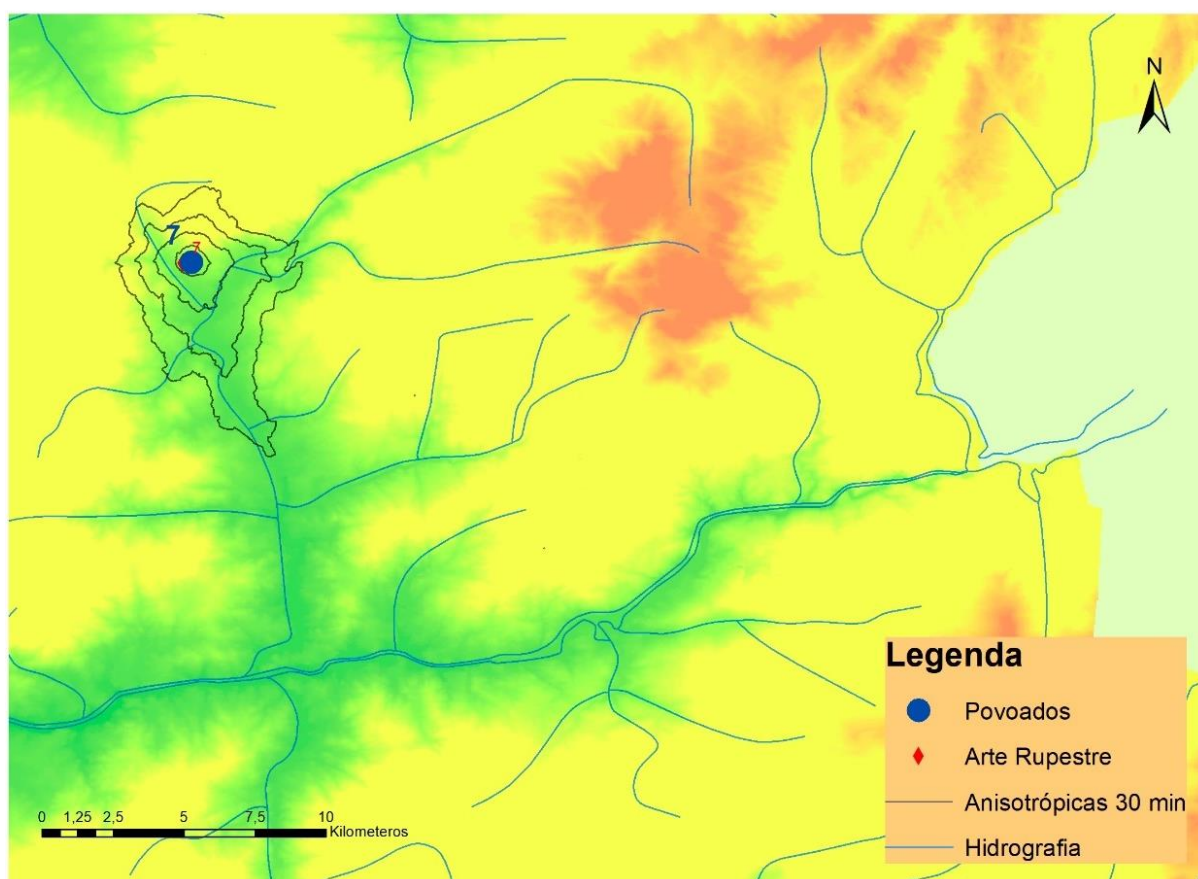


Figura 93 – Território teórico de exploração pedestre de 2 horas desde o Castro de Álvora (7) e a localização de Pedra da Costa 1 (©UAUM).

Na bacia fluvial do Cávado quer o povoado da Idade do Bronze Médio da Quinta do Rapido, em Barcelos (Bettencourt, 2013) quer o povoado de Faria, que possui ocupação do Bronze Médio e Final, também em Barcelos (Bettencourt, 1999) incluem no seu território teórico de exploração pedestre de 2 horas, o afloramento da Quinta de Paranho 1 (Fig. 94). Em ambos os casos as gravuras ficam no limite do território para os lados su-sudeste e este, respetivamente.

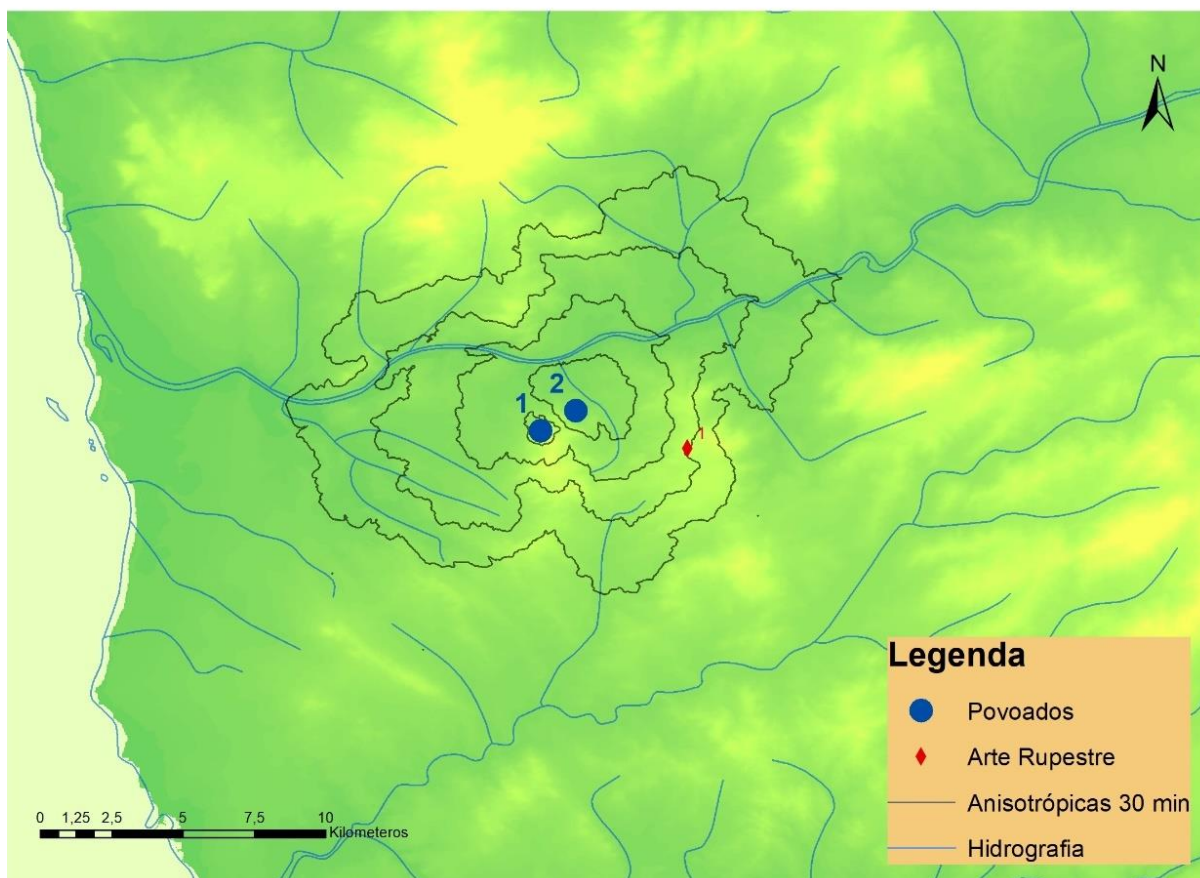


Figura 94 – Território teórico de exploração pedestre de 2 horas de Castelo Faria (1) e o Povoado da Quinta do Rapido (2) e a localização da Quinta do Paranho 1 (1) (©UAUM).

Na bacia fluvial do Tâmega, identificaram-se três povoados nas proximidades de afloramentos gravados com círculos segmentados. São os de Santa Ana, em Chaves, do Alto da Subidade, em Ribeira de Pena e do Alto da Senhora da Piedade, em Mondim de Basto. Em relação ao povoado com ocupação do Bronze Final de Santa Ana, em Chaves (Santos, 1995) observa-se que o Outeiro Machado se encontra nos limites do seu território teórico de exploração pedestre de 2 horas, para oeste-sudoeste (Fig. 95).

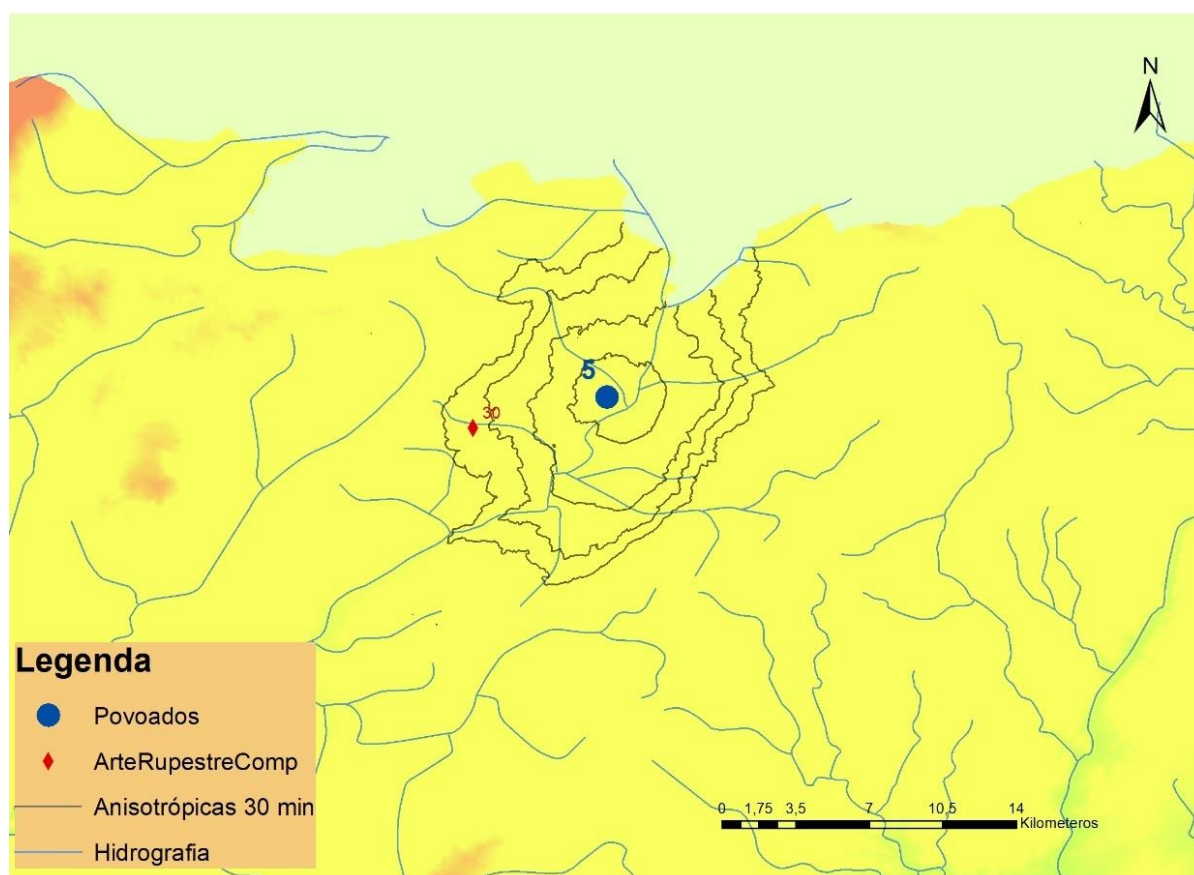


Figura 95 – Território teórico de exploração pedestre de 2 horas desde o povoado de Santa Ana (5) e a localização de Outeiro Machado 1 (30) (©UAUM).

Já em relação ao provável povoado da Idade do Bronze Final do Alto da Subidade, em Ribeira de Pena (Vasconcellos, 1917; Carvalho, 1981; Silva, 1986), observa-se que o afloramento gravado da Eira das Lamelas insere-se nos limites do seu território teórico de exploração pedestre de 2 horas, na sua extremidade nordeste (Fig. 96).

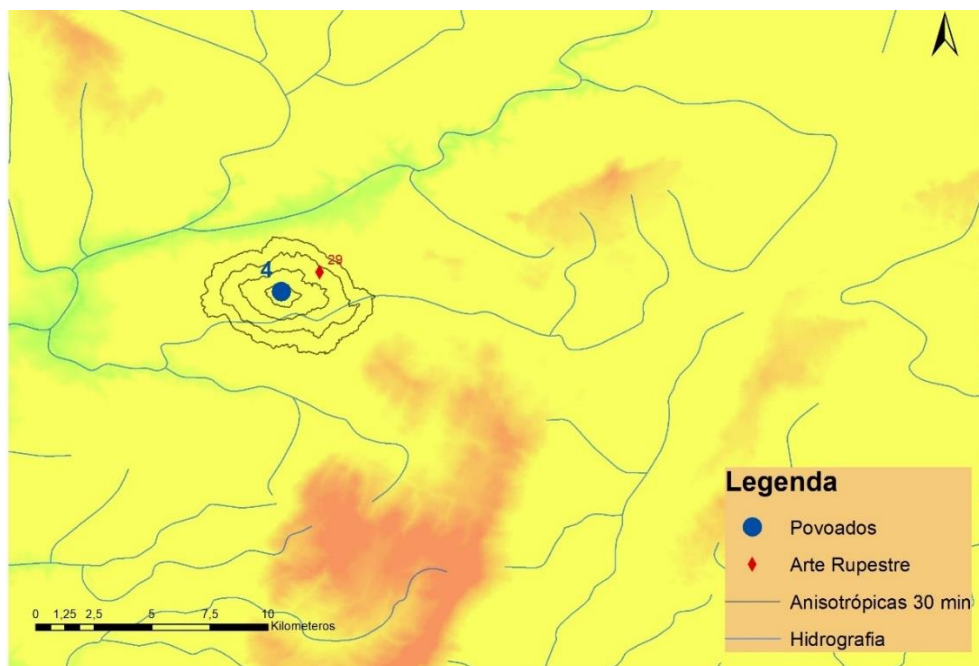


Figura 96 – Território teórico de exploração pedestre de 2 horas desde o povoado do Alto da Subidade (4) e a localização da Eira das Lamelas (29) (©UAUM).

Em relação ao povoado com ocupação do Bronze Final do Alto da Senhor da Piedade (Dinis, 2006), no concelho de Mondim de Basto, em Vila Real, observa-se que o afloramento gravado do Crastoeiro 2 fica na extremidade nordeste do seu território teórico de exploração pedestre de 2 horas (Fig. 97).

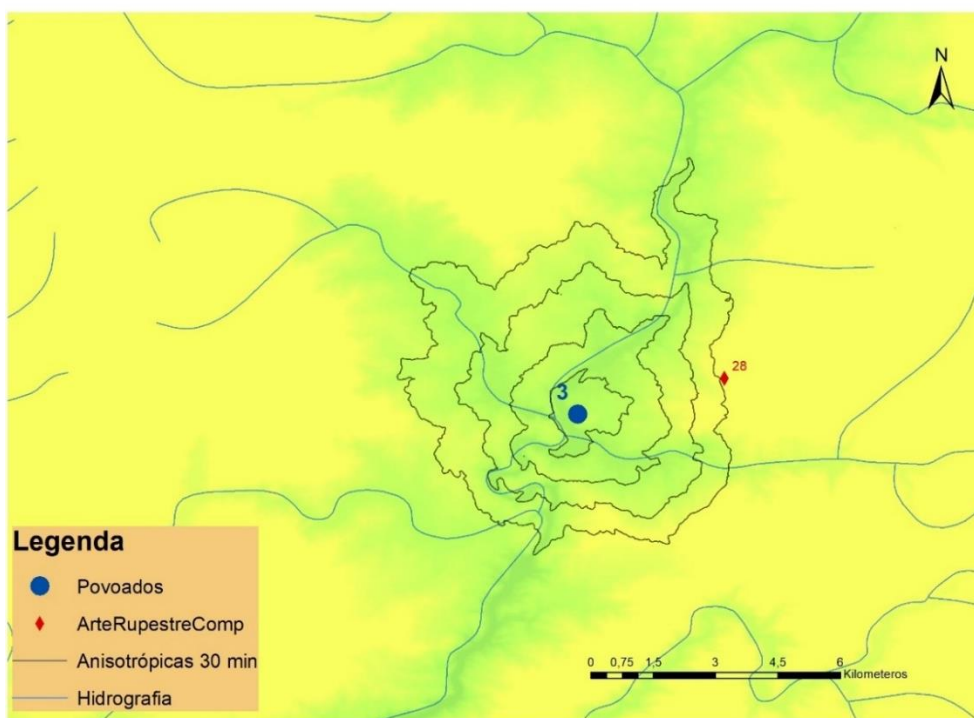


Figura 97 – Território teórico de exploração pedestre de 2 horas desde o povoado do Alto da Senhora da Piedade (3) e a localização de Crastoeiro 2 (28) (©UAUM).

Em síntese, através desta análise conseguiu-se comprovar a presença de lugares gravados com círculos segmentados nos territórios teóricos de exploração pedestre de 2 horas de povoados da Idade do Bronze. Tal verifica-se em dez casos (34% da amostra), embora seja de admitir que o número de povoados conhecidos para este período resulte apenas de trabalhos prévios e diferenciados em intensidade, para cada bacia fluvial, pelo que os dados são provisórios.

Também se verifica, com exceção de um caso, que os afloramentos gravados se localizam nos limites dos territórios, entre 1h30 e 2 h, o que parece ser intencional. Tal circunstância levanta várias questões que só uma amostra maior poderá responder. Marcariam os lugares gravados, fronteiras entre o território de diferentes comunidades? Marcariam fronteiras entre o território explorado mais intensivamente para fins de subsistência e o território menos usado no dia a dia das comunidades? Seriam locais propositadamente isolados, como é conveniente a sítios associados ao mundo ideológico e religioso?

Como explicar o caso da Pedra da Costa 1, no território de 30 m do povoado do Castro de Álvora? Teria este lugar sido marcado e integrado na Idade do Bronze por já ter grafias ancestrais?

12. O papel social e simbólico dos lugares gravados com círculos segmentados

Pela observação de várias variáveis, como a distribuição espacial dos motivos gravados nos afloramentos, orientação dos segmentos constituintes dos círculos segmentados, escolha das superfícies gravadas em termos da exposição solar e visibilidade do percurso solar a partir delas, parece possível equacionar várias hipóteses sobre o papel social e simbólico destes lugares, a saber:

- que teriam sido gravados por pessoas, conhecedoras dos fenómenos astronómicos, nomeadamente do ciclo solar;
- que momentos importantes do ciclo solar estão inscritos na superfície dos afloramentos, como os solstícios de verão e de inverno e os equinócios de primavera e verão, entre outros momentos intermédios;
- que determinadas estrelas de orientação também parecem estar “marcadas” nestes locais, nomeadamente as que orientam o norte, como é o caso da estrela polar, e outras que orientam o sul;
- que estes lugares, ao valorizarem a contagem do tempo e a orientação, poderiam ser, simultaneamente, observatórios astronómicos e lugares de cerimónias e culto ao ciclo solar;
- que, devido à diversidade do número de círculos segmentados por afloramento, parecem existir lugares mais frequentados do que outros, sendo os mais frequentados, provavelmente para cerimónias cíclicas e coletivas. Estes dados também permitem colocar a hipótese da existência de diferentes lugares articulados entre si, no contexto dos vários observatórios-santuários. Tal poderia ser o caso de Vargielas 1 e 2 ou de Fieiral 1 e 2, ambos com intervisibilidade entre si, mas este será um estudo a desenvolver em fase posterior a este trabalho.
- que o facto destes lugares se encontrarem longe dos povoados seria intencional, como convém a lugares celebrativos e de foro religioso.

Pela observação de várias variáveis, como a localização espacial dos círculos segmentados face a motivos gravados da arte atlântica clássica e esquemática, levantam-se, também, várias hipóteses a saber:

- que estes representaram, provavelmente na Idade do Bronze, a reinterpretação ou adição de novos sentidos de / a lugares ancestrais de grande simbologia. Encontram-se nestas circunstâncias: a Laje das Fogaças e Pombas 2 em Caminha; a Quinta do Paranho 1, em Barcelos; Breia 1, Breia 9, Ereira 2 e Laje da Churra, em Viana do Castelo; Chão das Agradas, Teixugos 2 e Vargielas 1 em Monção; Gião 1 – rochas 1, 21 e Pedra da Costa 1 em Arcos de Valdevez; Fieiral 1, 2 e Alto da Portela do Pau em Melgaço; Chã

da Coelheira e Chã da Rapada 3, em Ponte da Barca; Crastoeiro 2 em Mondim de Basto; Eira das Lamelas, em Ribeira de Pena; Outeiro Machado 1, em Chaves e, em Monção.

- que, na Idade do Bronze, se criaram novos lugares significantes no território. São eles: Breia 1, Breia 5, Laje da Churra e Figueiró 1 em Viana do Castelo; Monte de Porreiras 3 em Paredes de Coura; Monte da Fonte Seca e Vargielas 2 e Monção; Gião 1 – rocha 23, em Arcos de Valdevez; Laje das Fogaças em Caminha; Santo Ovídio 1 e 2, em Montalegre; Vargielas 2, em Monção.

As relações dos círculos segmentados com equídeos possibilitam, também, novas considerações:

- que estas associações ocorrem em pequeno número (cinco casos): Breia 5 (Fig. 98); Breia 1 – painel 7 (Fig. 99); Laje das Fogaças, Monte das Porreiras 3 e Laje da Churra – painel 3 e todas na fachada mais litoral do Noroeste, o que indicia, tal como Bettencourt (2017a, 2017b, 2019) defendeu, a adoção do culto do cavalo solar, característico da Idade do Bronze nórdica, no qual o equídeo é responsável por transportar o sol durante o dia e durante a noite, sendo o sol representado pelo círculos segmentados materializando os segmentos os solstícios e equinócios durante o ano. Esta autora defendeu esta hipótese com base na Breia 5, na Breia 1 (Fig. 98) e no painel 1 da Laje das Fogaças.



Figura 98 - Breia 5, associação do círculo segmentado (vermelho) e os quadrúpedes parecendo materializar o nascer do sol e o ocaso no solstício de verão, consoante a orientação dos equídeos (Fonte: Adaptado de Bettencourt & Santos-Estévez, 2018, p. 59)

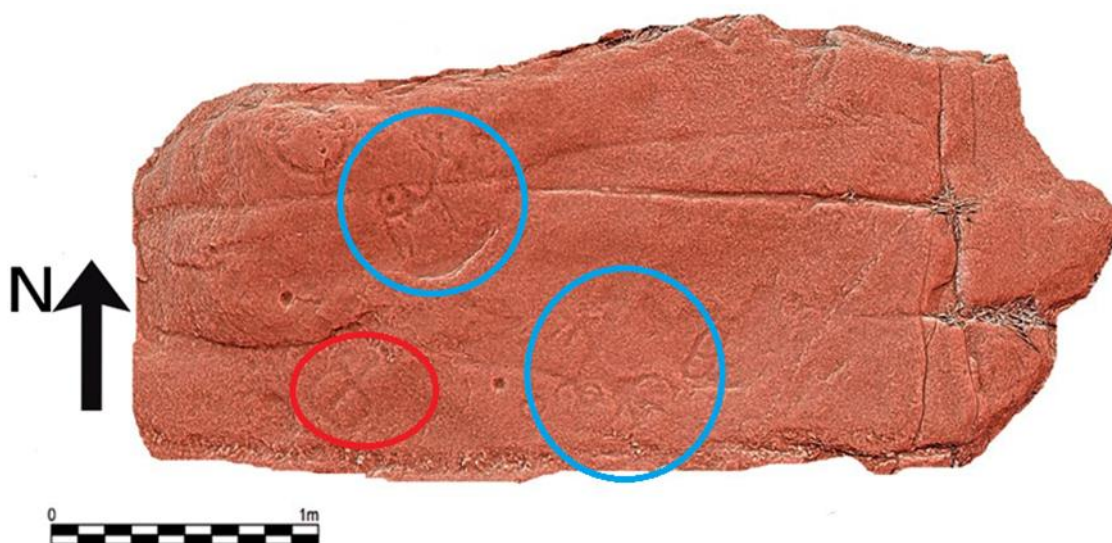


Figura 99 - Breia 1 (painel 7), associação do círculo segmentado (vermelho) e quadrúpedes (azul), dirigindo-se estes para o nascer e ocaso solar no solstício de verão, tal como indicam os segmentos do círculo, que, por sua vez, adicionam informação sobre o solstício de inverno (Fonte: Adaptado de Bettencourt & Santos-Estévez, 2018, 40).

A descoberta do Monte das Porreiras 3, de novos equídeos na Laje das Fogaças e de uma reinterpretação da Laje da Churra, veio introduzir novos dados para a confirmação desta hipótese.

No Monte de Porreiras 3, contabiliza-se um círculo segmentado situado junto de um conjunto de três equídeos, estando localizado a noroeste dos mesmos. Apesar de a execução do círculo ser diferente (ligeiramente mais largo e mais avivado), possuindo os quadrúpedes sulcos mais erodidos, é provável que aquele tenha sido ali colocado posteriormente ou avivado, de modo intencional, por forma a criar uma narrativa com os equídeos. Note-se que os equídeos se orientam para nascente e para poente, ou seja, em direção ao ocaso e nascente solar durante os equinócios de primavera e de outono. O círculo segmentado, colocado a noroeste destes animais, como se os guiasse, tem os seus segmentos orientados para noroeste, nordeste, sudoeste e sudeste, o que poderá indiciar um complemento da narrativa solar, com a indicação da importância do nascer e pôr do sol nos solstícios de verão e de inverno (Fig. 100).

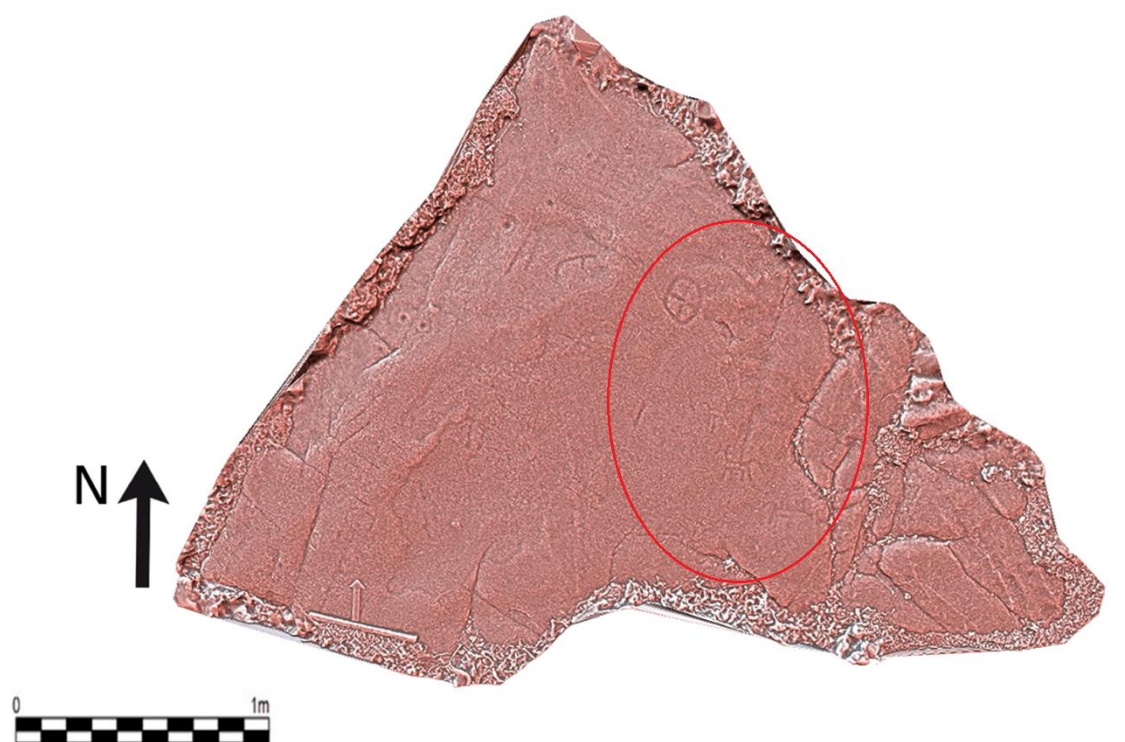


Figura 100 - Monte de Porreiras 3, associação do círculo segmentado e quadrúpedes (a vermelho).

Em relação à Laje das Fogaças, Bettencourt (2019a) defendeu a hipótese de que aqui se materializa, também, o culto do cavalo solar, representado pelos inúmeros círculos segmentados existentes nos painéis 2 e 3, que simbolizam o sol a ser transportado, durante o dia e durante a noite, em vários momentos do ano, pelos equídeos presentes no topo da superfície gravada (painel 1) (Fig. 101).



Figura 101 – Laje das Fogaças e a localização dos quadrúpedes (a vermelho).

Durante este trabalho, no painel 2 deste afloramento, foi possível observar, também, essa ligação com a identificação de mais dois quadrúpedes: um equídeo, identificado através do seu dorso, e, pelo menos, um cervídeo devido à ausência de cauda e dorso mais delgado. O equídeo está orientado para este, ou seja, para nascente, durante os equinócios de primavera e de outono, como se “transportasse”, diversos círculos segmentados (o sol) que se encontram a noroeste, a oeste e sudoeste, indiciando a viagem diurna do sol. Os segmentos destes círculos orientam-se para diferentes momentos do ciclo solar. O

suposto cervídeo dirige-se para oeste (o ocaso nos equinócios), “trazendo”, atrás de si, diversos círculos segmentados que se localizam a nordeste, este e sudeste, podendo indicar a viagem noturna do sol, durante diversos momentos do ano (Fig. 102).

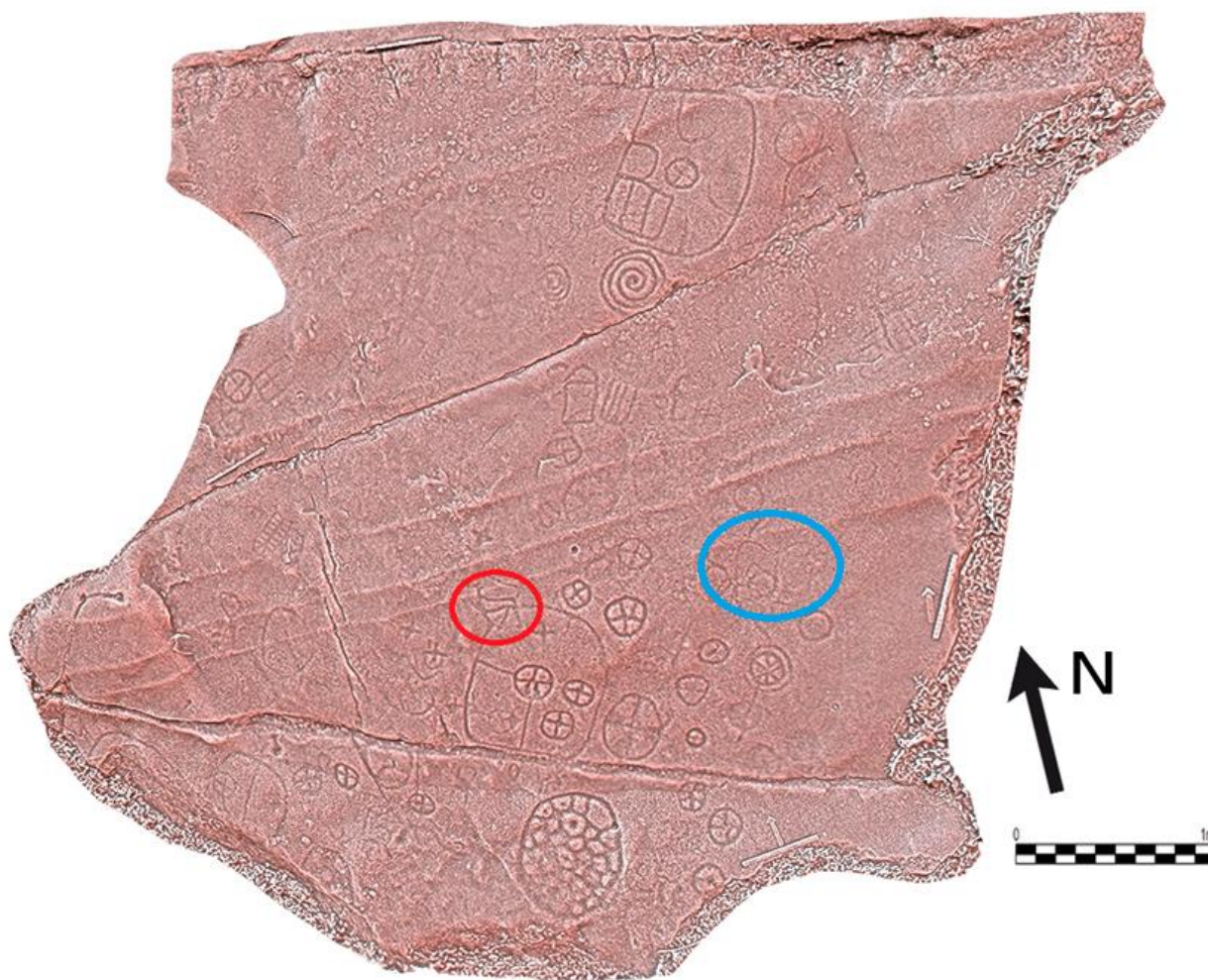


Figura 102 - Painel 2 da Laje das Fogaças com o cervídeo assinalado (a vermelho) e equídeo (a azul) e os vários círculos segmentados a que se associam.

Na Laje da Churra existem círculos segmentados associados, claramente, a quadrúpedes, em dois painéis, nomeadamente, nos painéis 3 e 6.

No painel 3 existem vários quadrúpedes, embora apenas um equídeo, representado em movimento, que se parece associar a cinco círculos segmentados (Fig. 103). O equídeo orienta-se para norte, o que não é uma orientação vulgar, mas “transporta”, no seu dorso, vários círculos segmentados que se localizam a sudoeste e oeste dele, ou seja, do ocaso, no solstício de inverno, até aos equinócios de primavera e de verão. A orientação dos segmentos introduz mais informação, pois estes orientam-se de nordeste para sudoeste e noroeste para sudeste, vinculando-se assim aos solstícios.

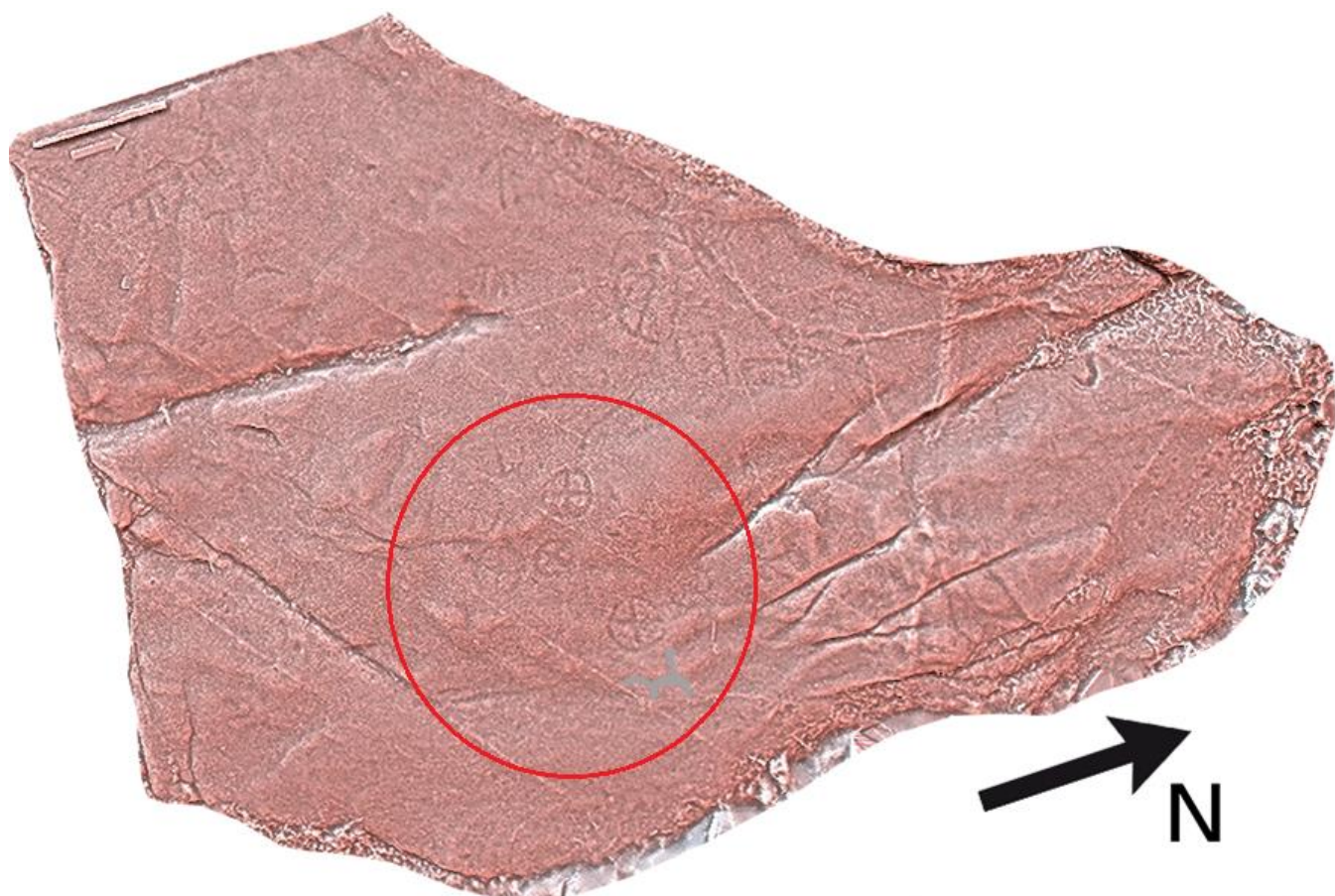


Figura 103 – Laje da Churra, associação dos círculos segmentados (vermelho) e do equídeo (pintado a cinzento).

No painel 6 contabiliza-se um círculo segmentado adossado ao dorso de um possível equídeo. Este orienta-se para norte e os segmentos do círculo para norte/sul e este oeste, podendo estar relacionado com os equinócios bem com a estrela polar, a norte (Fig. 104).

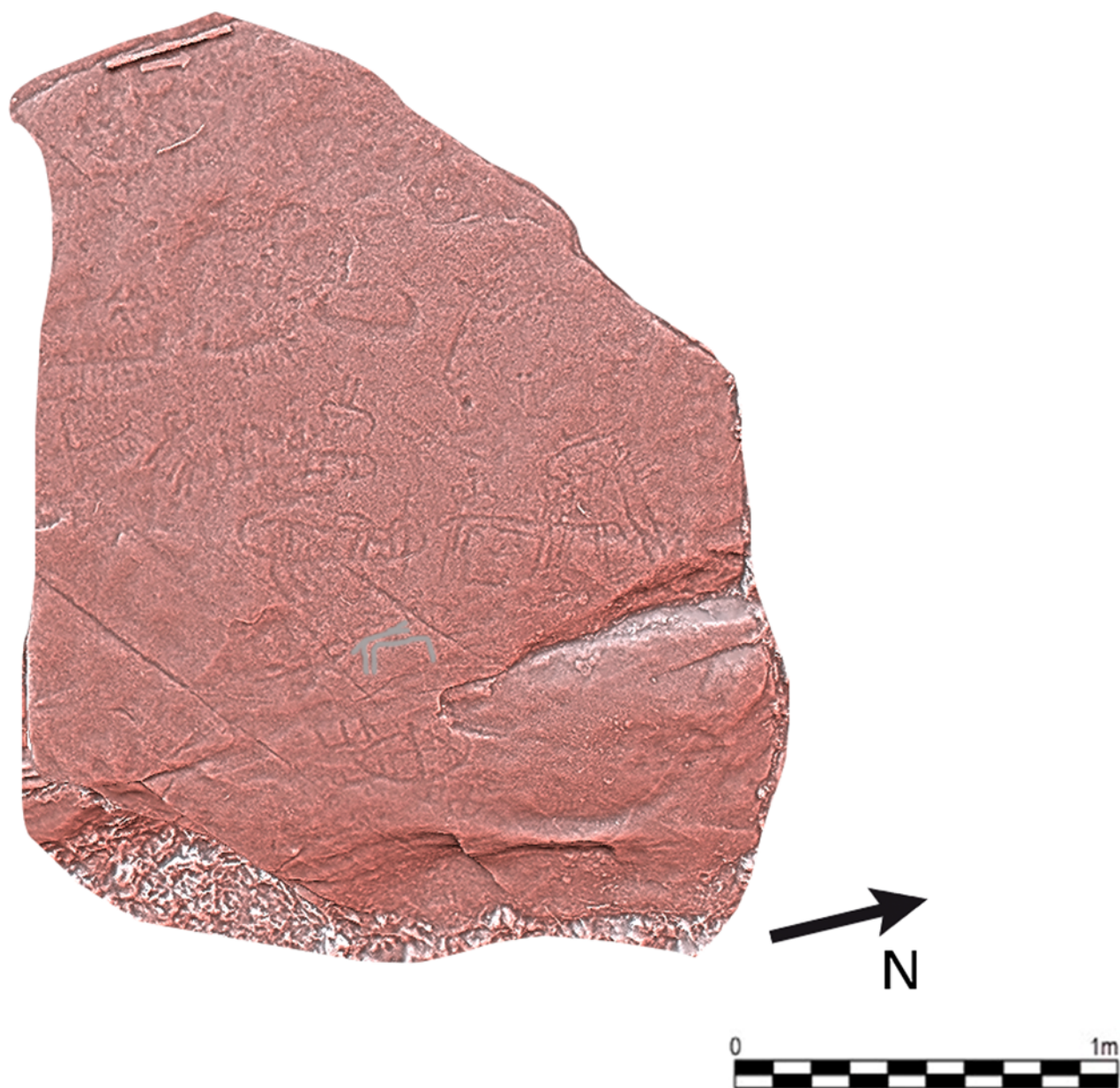


Figura 104 - Laje da Churra (painel 6), associação entre um equídeo (pintada a cinzento) com um círculo segmentado no dorso.

No painel 10 do Fieiral 2 também existem quadrúpedes, difíceis de identificar, associados a um círculo segmentado, localizado por cima (a noroeste) do dorso do animal, orientado a nordeste, ou seja, a nascente, no solstício de verão. Estas orientações e as dos segmentos de círculo que se orientam a nordeste/sudoeste e a noroeste/sudeste indiciam, mais um vez, episódios da narrativa solar em que o sol é transportado por animais (Fig. 105).



Figura 105 – Fieiral 2 (painel 10) composição na qual se identifica um círculo segmentado junto do dorso do animal.

As relações dos círculos segmentados com barquiformes são também um fenómeno significativo no litoral do noroeste (Bettencourt, 2017a, 2017b, 2019b, 2022) e, tal como os quadrúpedes, são frequentemente associados ao culto solar por paralelos com a mitologia nórdica, na qual o barquiforme transporta o sol durante o dia e a noite (Kristiansen & Larsson, 2006; Kristiansen, 2010).

No território nacional existem poucos afloramentos com a combinação destes motivos, que surgem, apenas, na Laje da Churra que possui uma vasta quantidade de barquiformes gravados (Santos, 2014).

Santos (2014) já tinha proposto uma forte ligação entre os barquiformes e os círculos segmentados, relacionando-os com os movimentos do sol. O trabalho de reavaliação deste local, realizado no decurso desta dissertação, possibilitou consolidar estas propostas com mais dados ou com dados mais precisos, visíveis através da fotogrametria.

Os dados novos verificam-se sobretudo nos painéis 6 e 11b deste afloramento.

No painel 6, contabilizam-se dois grupos de barquiformes associados a círculos segmentados. Um dos grupos encontra-se na extremidade nascente do painel. Neste grupo de barquiformes heterogêneos os três círculos segmentados estão a nordeste e este destes motivos. Os seus segmentos orientam-se a nordeste/sudoeste e a noroeste/sudeste, podendo estar aqui representada a jornada do nascer do sol nos solstícios. Um segundo grupo de barquiformes, também heterogêneos, localiza-se no centro do

painel. Toda esta composição parece transportar o sol, materializado por um círculo segmentado existente a este da embarcação de maiores dimensões e que se encontra sobre o dorso de um equídeo que também o transporta. Os seus segmentos orientam-se para este/oeste e norte/sul, indiciando a importância dos equinócios (Fig. 106).

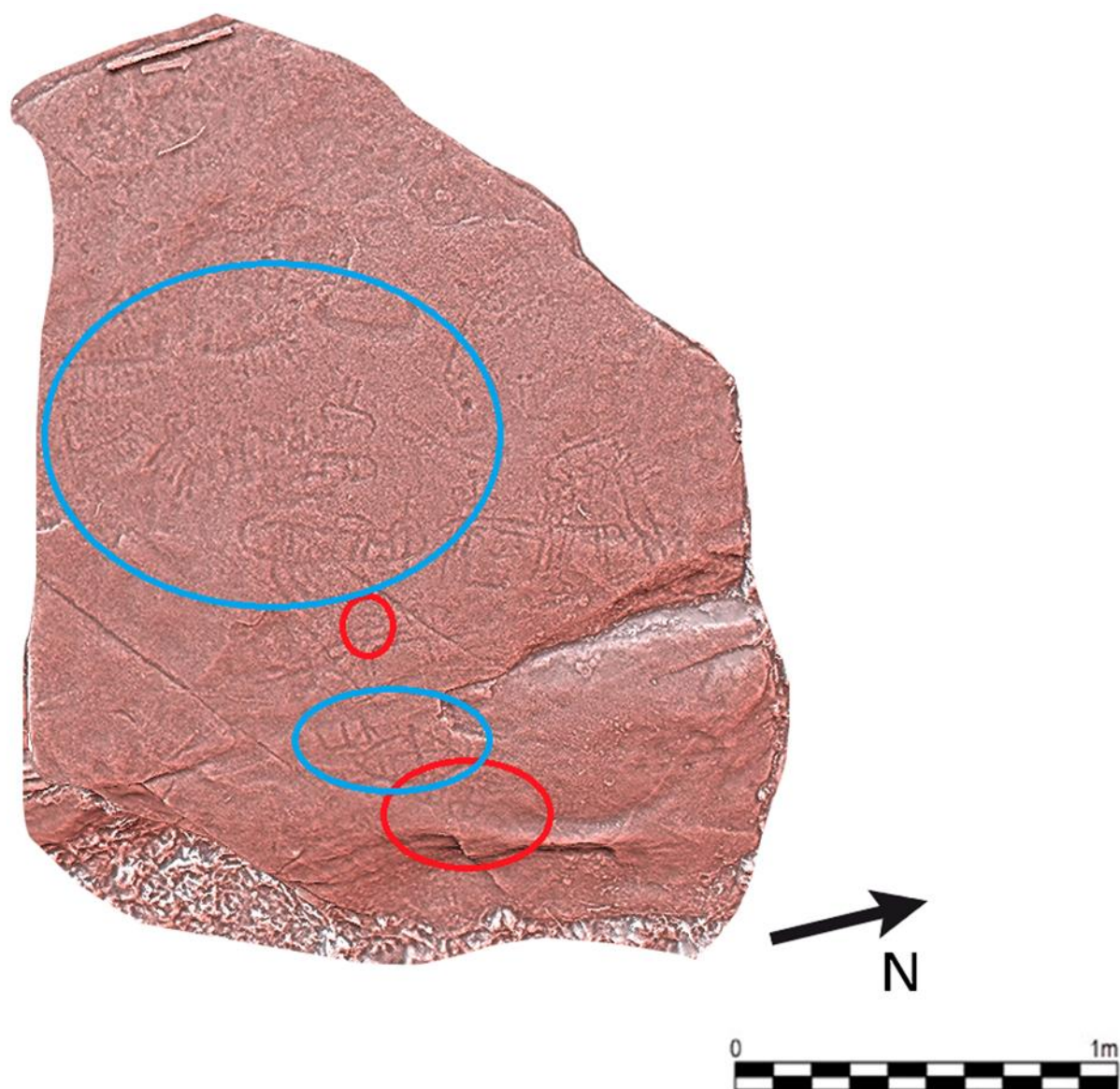


Figura 106 - Laje da Churra (painel 6), associação entre os círculos segmentados (vermelho) e os barquiiformes (azul).

O barquiiforme com mastro deste grupo sobrepõe-se a um círculo segmentado. Será certamente mais recente, mas que temporalidade os medeia? Curta ou longa? Pela quantidade de sobreposições existentes neste painel, com motivos considerados da Idade do Bronze, inícios da Idade do Ferro, é de colocar a hipótese que estas se devem considerar reflexo de diferentes momentos de frequência cíclica deste local com gravação e regravação de signos da mesma ideologia e na repetição de culto similares.

No painel 11b, contabilizam-se vários núcleos de barquiformes. Os do limite norte deste painel, têm dois círculos segmentados pelo lado sudeste, orientando-se a noroeste destes, como se transportassem o sol durante a noite, num determinado momento do ano (solstício de verão) (Fig. 107). Os restantes barquiformes estão afastados dos círculos segmentados, pelo que não se sabe se há correlação entre estes motivos, que se localizam a sudoeste, su-sudoeste e sudeste dos círculos. Um dos círculos segmentados possui os seus segmentos orientados para noroeste/sudeste, nordeste/sudoeste, norte/sul e este/oeste, ou seja, praticamente para todos os quadrantes, enquanto no outro estão orientados para noroeste/sudeste e sudoeste, ou seja, para o ocaso nos solstícios de verão e inverno e para o nascente no solstício de inverno.

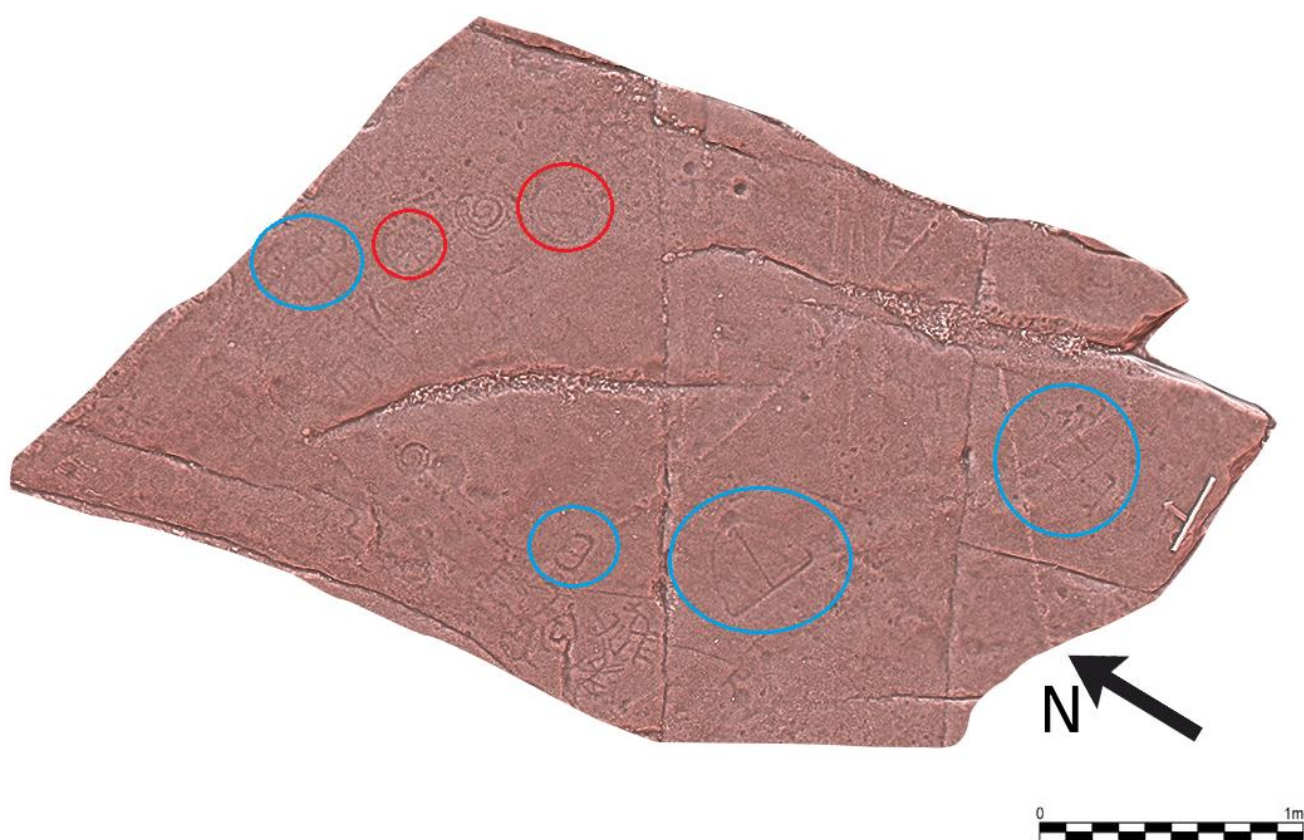


Figura 107 – Laje da Churra (painel 11b) e a relação entre os círculo segmentados (a vermelho) e os diversos barquiformes (a azul).

No que se diz respeito à associação dos círculos segmentados com armas este facto apenas se verifica num caso já detetado por Bettencourt (2017a, 2017b) no Fieiral 2, pois no Outeiro Machado essa inter-relação parece não existir. Bettencourt (2017a, 2017b) defende que a associação entre o círculo segmentado e o machado no Fieiral 2 é um claro exemplo de iconografias da mitologia solar da Idade do Bronze, de inspiração nórdica. Através deste estudo, foi possível precisar as orientações do machado (cabo e gume) e dos segmentos do círculo o que completa a narrativa e a hipótese daquela autora.

Assim, verificou-se que a orientação dos segmentos dos círculos são para nordeste/sudoeste e noroeste/sudeste indicando uma ligação com os solstícios de verão e de inverno. De salientar que o gume do machado se orienta para sudoeste, vinculando assim este momento, com o ocaso no solstício de verão (Fig. 108).

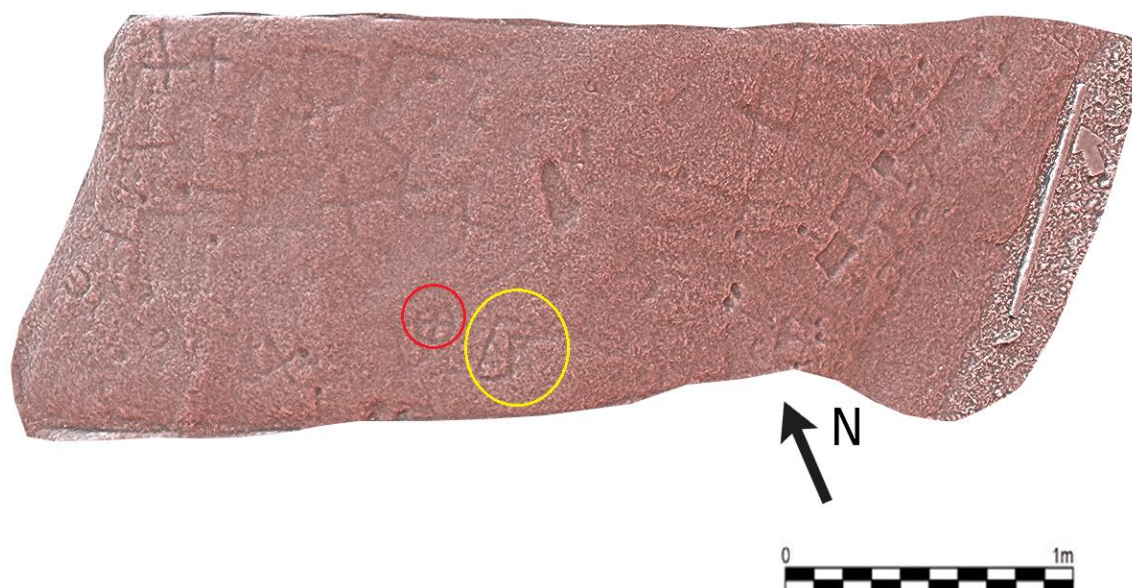


Figura 108 – Fieiral 2 (painel 6), a relação do círculo segmentado com o machado.

Em síntese, através do reforço dos casos de estudo da associação de círculos segmentados com quadrúpedes (equídeos e cervídeos), da reanálise da inter-relação dos barquiformes e armas com círculos segmentados, reforça-se a hipótese da introdução de uma mitologia solar de inspiração nórdica, no Noroeste português, defendida por Bettencourt (2017a, 2017b, 2019a).

13. Considerações Finais

Esta dissertação foi concebida com o objetivo primordial de contribuir para o aumento do conhecimento sobre a arte rupestre em Portugal, mais concretamente sobre a gravação dos círculos segmentados no Noroeste português. Para tal foram pensados e elaborados um conjunto de objetivos que visam satisfazer as questões que se levantam quando se tenta colocar os círculos segmentados no panorama geral da arte rupestre. Assim sendo, elaborou-se um inventário com um conjunto de critérios que permitiu obter a informação necessária para o estudo destes motivos. Este foi concebido segundo premissas pós-processuais de análise dos motivos gravados, bem como com o auxílio das novas tecnologias que permitiram realizar levantamentos fotogramétricos tornando o trabalho de análise à microescala mais preciso e fidedigno.

De um conjunto de 29 afloramentos gravados, considerados de época pré-histórica, foram identificados e analisados 125 círculos segmentados, todos eles executados através de picotagem seguida de abrasão.

À macro escala de análise e relativamente à distribuição espacial dos afloramentos gravados foi possível perceber: (1) que a maioria (21 afloramentos – 72%) localiza-se no interior do Noroeste português, enquanto, os restantes se situam na litoral; (2) que estes se distribuem por quatro bacias hidrográficas e pela plataforma litoral, sendo a bacia do rio Lima a que possui mais afloramentos (12 – 42%), seguida da bacia do rio Minho onde existem oito afloramentos (28%), das bacias dos rios Cávado e Tâmega com três afloramentos cada (20%) e a plataforma litoral, igualmente, com três afloramentos (10%); (3) que a maioria dos afloramentos com círculos segmentados se localizam entre os 200 e 700 metros de altitude (13 – 45%), estando 75% abaixo dos 700 metros, ou seja, a baixas altitudes e de fácil acesso; (4) que relativamente à sua localização geomorfológica estes são mais frequentes a meio e na base de vertentes; (5) que os afloramentos com círculos segmentados surgem fortemente associados a recursos hídricos, constatando-se esta relação em todos os elementos da amostra; (6) que existe uma relação significativa com os recursos mineiros metálicos, sobretudo os de estanho, sendo estes alcançáveis por via pedestre num território teórico de exploração pedestre máximo de 2 horas em 38% dos casos.

À microescala de análise apurou-se: (1) que os círculos segmentados ocorrem mais frequentemente em afloramentos de grandes dimensões (45% dos casos), sendo seguido dos afloramentos de médias e pequenas dimensões; (2) que os círculos segmentados podem ser gravados tanto em afloramentos destacados do solo (12 casos – 41 %) como em afloramentos rasantes ao solo (12 casos – 41%), sendo menos comum surgirem em afloramentos parcialmente destacados do solo (5 casos – 18%); (3) que os círculos segmentados são gravados, mais frequentemente, em painéis ligeiramente inclinados (41%),

seguido de painéis planos (35%) e, menos frequente, em painéis muito inclinados (24%), observando que, grande parte dos painéis inclinados, se orientam para sul; (4) que os afloramentos com círculos segmentados possuem, de um modo geral, uma boa exposição solar; (5) que, a partir do afloramento, a visibilidade para o movimento do sol pode ser total (14 casos – 48%) ou parcial (15 casos – 52%); (6) que nos contextos dos afloramentos com visibilidade parcial, quatro (27%) vislumbram o nascer do sol e onze (73%) vislumbram o ocaso, em qualquer época do ano.

Na análise da estratigrafia horizontal da superfície gravada conseguiu-se perceber: (1) que a distribuição dos círculos segmentados pela superfície gravada é heterogénea, localizando-se com maior incidência no centro, nordeste, este e sudeste dos afloramentos, fazendo pressupor que se relacionam com o nascer do sol em diferentes momentos do ano; (2) que a esmagadora maioria dos motivos (73%) possui os segmentos orientados a nordeste/sudoeste e a noroeste/sudeste, indiciando que esta disposição não é aleatória, mas sim relacionada com o nascer e ocaso do sol, durante os solstícios de verão e inverno. No entanto existem outros que se orientam para norte/sul e este/oeste (16%), sinalizando o nascente e o ocaso nos equinócios, assim como a estrela polar.

Na análise da inter-relação entre círculos segmentados e outros estilos de arte rupestre considerados do Neo-calcolítico percebeu-se: (1) que a gravação de círculos segmentados é posterior à Arte Atlântica Clássica; (2) que a gravação de círculos segmentados é posterior à Arte Esquemática Antiga, existindo a possibilidade de ser contemporânea dos motivos esquemáticos tardios; (3) que a gravação de círculos segmentados pode ter ocorrido ao mesmo tempo que alguns quadrúpedes, barquiformes, armas, podomorfos e paletas; (4) que estas associações levaram a colocar a gravação dos círculos segmentados com início na Idade do Bronze, facto que foi sustentado através de paralelos com artefactos metálicos, gravuras de túmulos, de estelas do Sudoeste e da arte rupestre escandinava, desse mesmo período cronológico.

Para fortalecer esta hipótese cronológica testou-se a proximidade destes afloramentos com povoados da Idade do Bronze conhecidos na área de estudo, verificando-se que dez casos se situavam no território teórico de exploração pedestre de 2 horas de um povoado. Para além disso, acrescenta-se que uma parte significativa dos afloramentos gravados se encontram próximos de depósitos metálicos correspondentes à Idade do Bronze (38%) e próximos de recursos de estanho (38%).

A nível interpretativo e correlacionando todos os dados anteriormente referidos coloca-se a hipótese de os círculos segmentados representarem símbolos solares e, por consequência, os lugares onde se gravaram puderem ser, simultaneamente, observatórios e santuários solares. No litoral observa-se uma

relação destes motivos com equídeos e barquiformes, a lembrar narrativas do cavalo e da barca solar de inspiração nórdica, hipótese já defendida por Bettencourt (2017a, 2017b, 2019a, 2019b), mas que agora se confirmam com mais casos de estudo.

Para trabalhos futuros seria necessário validar algumas destas hipóteses com um recurso a um clinómetro com postulados de arqueoastronomia. Levantaram-se, ainda, algumas questões que futuramente irão motivar a realização de novos estudos sobre esta temática.

Bibliografia

- Abdul, K., 2013. *Contribution to the Tagus Rock Art Complex. The Gardete Rock Art Site*. [Dissertação de Mestrado]. Vila Real: Instituto Politécnico de Tomar, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Abreu, M., 2012. *Rock-Art in Portugal: History, Methodology and Traditions*. [Tese de Doutoramento]. Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Afonso, B., Bettencourt, A. M. S. & Sampaio, H. A., 2020. Paletas na arte rupestres do noroeste de Portugal. Inventário preliminar. In: J. M. Arnaud, C. Neves & A. Martins, eds. *Arqueologia em Portugal 2020 - Estado da Questão*. Lisboa: AAP, pp. 645-658.
- Alamagro-Gorbea, M., 1994. Las estelas antropomorfas en la Península Ibérica. Tipología, dispersión, cronología y significado. In: *La statuaría antropomorfa in Europa del Neolítico a la Romanización. Acti del Congresso de La Spezia-Pontremoli*. Spezia/Pontremoli: Grafiche Lunensi, pp. 69-108.
- Almagro-Basch, M., 1966. *Las Estelas Decoradas del Suroeste Peninsular*. Madrid: CSIC.
- Almagro-Gorbea, M., 1977. *El Bronce Final y el período Orientalizante en Extremadura*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas: Instituto Español de Prehistoria.
- Almagro-Gorbea, M., 1993. Les Steles Anthropomorphes de la Péninsule Ibérique. In: J. Briard & A. Duval, eds. *Les représentations humaines du Néolithique à L'âge du Fer. 115e Congrès National des Sociétés savantes. Avignon. 1990*. Paris: Éd. du Comité des travaux historiques et scientifiques, pp. 123-139.
- Almeida, C. A., 1983. *Evolução dos Povoados Castrejos no Concelho de Ponte de Lima (Relatório Aprovado)*, Ponte de Lima: .
- Almeida, C. A., 2005. A exploração do sal na costa portuguesa a Norte do Rio Ave: da Antiguidade Clássica à Baixa Idade Média. In: I. Amorim, ed. *Seminário Internacional sobre o Sal Português, 2004*. Porto: Instituto de História Moderna, pp. 139-170.
- Almeida, C., Soeiro, T., Almeida, C. A. B. & Baptista, A., 1981. *Escavações Arqueológicas em Santo Estevão da Facha*. Ponte de Lima: Câmara Municipal de Ponte de Lima.
- Alves, A., 1996. *Causas e Processos da Dinâmica Sedimentar na Evolução Actual do Litoral do Alto Minho*. Braga: Universidade do Minho.
- Alves, L., 1985. *Caminha e seu Concelho*. Caminha: Câmara Municipal de Caminha.
- Alves, L. B., 2003. *The Movement of Signs. Post-glacial rock art in north-western*. [Tese de Doutoramento]. Reading: Universidade de Reading.
- Alves, L. B., 2005. *Concessão Scut do Norte Litoral A 28/IC1 – Viana do Castelo – Caminha, Troço Ligação a Caminha, Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE). Património*, Lisboa: Amb&Veritas.
- Alves, L. B., 2006. *IC1 – Viana do Castelo – Caminha, Ligação a Caminha, Relatório Técnico – Científico da Prospeção Arqueológica entre PKS 1+800 e 2+300*, Lisboa: Amb&Veritas.

- Alves, L. B., 2009. O sentido dos signos. Reflexões e perspectivas para o estudo da arte rupestre do pós-glaciar no Norte de Portugal. In: *R. Balbín Behrmann (ed.), Arte Prehistórico al Aire Libre en el Sur de Europa*. Junta de Castilla y León: Consejería de Cultura y Turismo, pp. 381-490.
- Alves, L. B., 2012. *Génio e Talento do Passado. A Arte Gravada do Penedo do Encanto e da Chã da Rapada*. Viseu: ADERE-PG / Arqueohoje, Lda.
- Alves, L. B., 2013. Santuário pré-histórico do Gião, Cabana Maior, Arcos de Valdevez. In: *A Pré-História do Noroeste Português*. Braga/Tomar: CEIPHAR/CITCEM, pp. 155-161.
- Alves, L. B., Bradley, R. & Fábregas Valcarce, R., 2013. Tunnel Visions: a decorated Cave at El Pedroso, Castile, in the light of fieldwork. *Proceedings of the Prehistoric Society*, (79), pp. 193-224.
- Alves, L. B. & Carvalho, P., 2017. A Arte Megalítica da Mamoa 1 do Taco (Albergaria-a-Velha). Novos Resultados. In: *Arqueologia em Portugal / Estado da Questão*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 1021-1035.
- Alves, L. B. & Reis, M., 2017. Tattooed landscapes. A reassessment of Atlantic Art distribution, research methods and hronology in the light of the discovery of a major rock art assemblage at Monte Faro (Valença, Portugal). *Zephyrus*, (80), pp. 49-67.
- Amaral, I., Azevedo, I., Medeiros, M., Salgueiro, C., Carneiro, T., Moreira, F. T., Pimentel, N., Ramos, C., Sirgado, C., Malheiros, T., Madeira, P., 1988. Portugal. Um pequeno e diversificado país enquadrado pelas mais antigas fronteiras da Europa, ponto de partida das grandes viagens de expansão dos tempos modernos. In: *Enciclopédia Geográfica*. Lisboa: Reader's Digest, pp. 570-573.
- Anati, E., 1968. El arte rupestre galaico-portugues. In: *El arte rupestre galaico-portugues. Simpósio Internacional de Arte Rupestre*. Barcelona: Instituto de Prehistoria y Arqueologia, pp. 195-254.
- Anati, E., 1975. Incisioni rupestri nell'alto valle del Fiume Tago, Portogallo. *Bollettino del Centro Camuno di Studi Preistorici*, (12), pp. 156-160.
- Anati, E., 2003. *Introduzione all'arte preistorica e tribale*. Capo di Ponte: Edizione del Centro.
- Argote, J. C., 1732. Memórias para a Historia Ecclesiastica do Arcebispado de Braga. In: *Primaz das Hespanhas*. Tomo I ed. Primaz das Hespanhas: Officina de Joseph Antonio da Sylva, p. 933.
- Argote, J. C., 1732. Memórias para a Historia Ecclesiastica do Arcebispado de Braga. In: T. II, ed. *Primaz das Hespanhas*. Lisboa Occidental: Officina de Joseph Antonio da Sylva, p. 455.
- Baptista, A. M., 1980. Introdução ao estudo da arte pré-histórica do Noroeste Peninsular. 1. Gravuras rupestres do Gião. *Mínia*, 2(4), pp. 80-100.
- Baptista, A. M., 1981a. A Rocha F-155 e a Origem da Arte do Vale do Tejo. In: *Monografias Arqueológicas*. Porto: GEAP, p. 85.
- Baptista, A. M., 1981b. A Arte do Gião. *Arqueologia*, (3), pp. 56-66.
- Baptista, A. M., 1981c. O complexo de gravuras rupestres da Bouça do Colado (Parada-Lindoso). *Giesta*, I(4), pp. 6-16.
- Baptista, A. M., 1983/1984. Arte Rupestre do Norte de Portugal: uma perspectiva. *Actas do Colóquio Inter-Universitário do Noroeste*, (4-5), pp. 71-82.

- Baptista, A. M., 1983. O complexo de gravuras do Vale da Casa (Vila Nova de Foz Côa). *Arqueologia*, (9), pp. 57-69.
- Baptista, A. M., 1985. A estátua-menir da Ermida (Ponte da Barca, Portugal). *O Arqueólogo Português*, 4(3), p. 744.
- Baptista, A. M., 1986a. Adenda à notícia explicativa da Carta Geológica de Portugal, folha 1-D (Arcos de Valdevez). *Terra de Val de Vez*, pp. 97-116.
- Baptista, A. M., 1986b. Arte Rupestre pós-glaciária. Esquematismo e abstracção. In: *História da Arte em Portugal*. Lisboa: Volume I, pp. 30-59.
- Baptista, A. M., 1986b. Arte rupestre pós-glaciária. Esquematismo e abstracção. In: *História da Arte em Portugal. Do Paleolítico à Arte Visigótica*. Lisboa: Publicações Alfa, pp. 30-35.
- Baptista, A. M., 1997. Arte megalítica no planalto de Castro Laboreiro (Melgaço, Portugal e Ourense, Galiza). In: *Actas do III Colóquio Internacional de Arte Megalítica*. Brigantium 10, A Coruña: Museu Arqueológico e Histórico Castelo de San Antón, pp. 191-216.
- Baptista, A. M., 2001. Ocreza (Envendos, Mação, Portugal central): um novo sítio com arte paleolítica de ar livre. In: *Ana Rosa Cruz, Luiz Oosterbeek (Coord.), Territórios, mobilidade e povoamento no Alto-Ribatejo. II: Santa Cita e o quaternário da região, Tomar. Arkeos: perspectivas em diálogo*. Tomar: CEIPHAR – Centro Europeu de Investigação da Pré-História do Alto Ribatejo., pp. 163-192.
- Baptista, A. M., 2005. Fratel, Vila Velha de Ródão – Arte Rupestre do Vale do Tejo. In: *25 sítios arqueológicos da Beira Interior*. Trancoso: Câmara Municipal de Trancoso, pp. 52-53.
- Baptista, A. M., 2018. *Uma Escrita Antes da Escrita. A Arte Rupestre dos Montes do Gão*. Arcos de Valdevez: ARDAL.
- Baptista, A. M., Gomes, M. V., Lemos, F. S., Martins, T., Monteiro, J. P., Raposo, L., Serrão, V., Silva, M. A. C., Querol, M. A., Serrão, E. C., 1974. O Complexo de Arte Rupestre do Tejo. Processos de Levantamento.. In: *Actas do III Congresso Nacional de Arqueologia*. Porto: Ministério da Educação Nacional, pp. 293-324.
- Baptista, I. & Magalhães, C., 1985. Arte rupestre de Carreço. *Arte rupestre de Carreço. Centro de Estudos Regionais. Boletim Cultural*, (2), pp. 92-102.
- Baptista, I. & Magalhães, C., 1985. Arte rupestre de Carreço. *Centro de Estudos Regionais. Boletim Cultural*, (2), pp. 92-102.
- Baptista, J. D., 1989. Os castros do concelho de Montalegre. *Revista Aquae Flaviae*, (2), pp. 111-124..
- Baptista, J. M., 1992. *As Indústrias Líticas Pré-Históricas do Litoral Minhoto. Contexto cronoestratigráfico e Paleoambiental*. Cadernos de Arqueologia 7. Braga: Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho.
- Barranhão, H. et al., 2015/2016. *EIA - Aproveitamentos Hidroeléctricos de Gouvães, Padroselos, Alto Tâmega e Daivões*, Vila Real: PROCESL, Lda.
- Barreiros, F., 1915. Ensaio de inventário dos castros do concelho de Montalegre. *O Arqueólogo Português*, 1(20), pp. 211-213..
- Barreiros, F., 1920. Materiais para a arqueologia do concelho de Montalegre. *O Arqueólogo Português*. Lisboa, 1(24), pp. 58-87..

- Barret, J. C., 2001. Agency, the Duality of Structure, and the Problem of the Archaeological Record. In: I. Hodder, ed. *Archaeological Theory Today*. Cambridge: Polity Press/Balckwell, pp. 141-164.
- Beira, E., 2014. Preservação Patrimonial do Vale do Tua. *Engenharia Civil @ UM*, (48), pp. 23-31.
- Bettencourt, A. M. S., 1988. O molde de foice de talão do Castro de Álvora. *Cadernos de Arqueologia*, Issue 5, pp. 155-161.
- Bettencourt, A. M. S., 1991. Introdução às correntes teóricas da Pré-história e da arqueologia geral. *Cadernos do Noroeste*, 4(6-7), pp. 381-409.
- Bettencourt, A. M. S., 1999. *A paisagem e o homem na bacia do Cávado durante o II e o I milénios AC*. [Tese de Doutoramento]. Braga: Universidade do Minho.
- Bettencourt, A. M. S., 2000a. O Vale do Cávado (Norte de Portugal) dos finais do III milénio aos meados do I milénio AC: sequências cronológicoculturais. In: *Actas do 3º Congresso de Arqueologia Peninsular. PréHistória recente da Península Ibérica*. Vila Real/ Porto: ADECAP, p. 7993.
- Bettencourt, A. M. S., 2000b. Estações da Idade do Bronze e inícios da Idade do Ferro da Bacia do Cávado (norte de Portugal). In: *Cadernos de Arqueologia. Monografias*. Braga: Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho, p. 303.
- Bettencourt, A. M. S., 2001. Aspectos da metalurgia do bronze no Entre-Douro-e-Minho, no quadro da Proto-História do Noroeste Peninsular. *Arqueologia*, Issue 26, pp. 13-40.
- Bettencourt, A. M. S., 2005. Gravados rupestres ao aire libre do denominado “Grupo Galaico” ou do “Grupo I do Noroeste” (Norte de Portugal). In: J. M. Hidalgo Cuñarro, ed. *Arte e Cultura de Galicia e Norte de Portugal*. Vigo: Nova Galicia Edicións, S.L., pp. 161-165.
- Bettencourt, A. M. S., 2009a. A Pré-História do Minho: do Neolítico à Idade do Bronze. In: *Minho. Traços de Identidade*. Braga: Conselho Cultural da Universidade do Minho, pp. 70-113.
- Bettencourt, A. M. S., 2009b. Entre os montes e as águas: ensaio sobre a percepção dos limites na Pré-história da faixa costeira entre o Minho e o Lima (NW português). In: L. B. Alves & A. M. d. S. Bettencourt, eds. *Dos montes, das pedras e das águas. Formas de interação com o espaço natural da pré-história à actualidade*. Braga: s.n., pp. 131-162.
- Bettencourt, A. M. S., 2013. *A Pré-história do Noroeste de Portugal*. Braga/Tomar: CEIPHAR/CITCEM.
- Bettencourt, A. M. S., 2014. Teixugos 2. In: A. M. S. Bettencourt & E. Abad-Vidal, eds. *Corpus Virtual de Arte Rupestre (www.cvarn.org)*. : , p. .
- Bettencourt, A. M. S., 2017a. Post-palaeolithic rock arts of north-western Portugal, an approach. In: A.M.S. Bettencourt, M. Santos-Estevez, H.A. Sampaio, D. Cardoso (eds.), *Recorded Places, Experienced Places. The Holocene Rock Art of the Iberian Atlantic Northwest*. Oxford: BAR Publishing, pp. 123-149.
- Bettencourt, A. M. S., 2017b. Gravuras rupestres do noroeste português para além das artes atlântica e esquemática. In: J. M. Arnaud e A. Martins eds., *Arqueologia em Portugal – 2017. Estado da Questão*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 1039-1053.
- Bettencourt, A. M. S., 2019a. Equídeos nos montes do noroeste português. Narrativas míticas gravadas nas rochas.. In: PEREIRA, Andreia ed. – *O Garrano: Contributos da Investigação Histórico-Arqueológica, Antropológica e Equestre para a sua valorização*. Viana do Castelo: Câmara Municipal, pp. 135-148.

- Bettencourt, A. M. S., 2019b. Artes rupestres do Alto Minho. In: *CAMPELO, Álvaro, ed. Património Artístico e Cultural do Alto Minho. Uma Viagem no Tempo*. Viana do Castelo: Comunidade Intermunicipal do Alto Minho, pp. 47-60.
- Bettencourt, A. M. S., 2021. West Iberian Bronze Age halberds in rock art sites: several ontological considerations. In: *Weapons and Tools in Rock Art. A World Perspective*. Oxford: Routledge, pp. 113-142.
- Bettencourt, A. M. S., Abad-Vidal, E. & Rodrigues, A., 2017. CVARN - Rock Art Virtual Corpus of North-Western Portugal. A multimedia tool to investigate and describe Post-Palaeolithic rock art. In: *Recorded Places, Experienced Places. The Holocene Rock Art of the Iberian Atlantic Northwest, British Archaeological Reports – BAR*. Oxford: Archeopress, pp. 19-26.
- Bettencourt, A. M. S. & Comendador Rey, B., 2011. Nuevos datos sobre la primera metalurgia del bronce en el noroeste de la Península Ibérica: La contribución de Bouça da Cova da Moura (Ardegães, Maia, Portugal). *Estudos do Quaternário*, 7, pp. 19-31.
- Bettencourt, A. M. S., Dinis, A., Silva, I., Cruz, C., Pereira, J., Martins, J., 2000/2001. A estação arqueológica dos Penedos Grandes, Arcos de Valdevez (Norte de Portugal): notícia preliminar. *Portugália*, 21-22, pp. 201-217.
- Bettencourt, A. M. S., Luz, S., Oliveira, S., Simões, P., Alves, M., Abad-Vidal, E., 2020. Produção de sal marinho na Idade do Bronze do Noroeste Ibérico. Alguns dados para uma reflexão. In: J. M. Arnaud, C. Neves & A. Martins, eds. *Arqueologia em Portugal 2020 - Estado da Questão*. Lisboa: AAP, pp. 987-1000.
- Bettencourt, A. M. S. & Rodrigues, A., 2013. As gravuras rupestres do Fieiral, Castro Laboreiro, Melgaço. In: A. M. d. S. Bettencourt, ed. *The Prehistory of the Northwestern Portugal, Territórios da Pré-história em Portugal*. Braga/Tomar: CEIPHAR/CITCEM, pp. 132-138.
- Bettencourt, A. M. S. & Santos-Estévez, M., 2018. *A Geografia Mágica do Monte de São Silvestre através da Arte Rupestre*. Braga: Lab2PT.
- Bicho, N., 2012. *Manual de Arqueologia Pré-Histórica*. Lisboa: Edições 70.
- Binford, L., 1962. Archaeology as Anthropology. In: *American Antiquity*. Salt Lake City: Cambridge University Press, pp. 217-225.
- Boas, F., 1927. *Primitive Art*. Oslo: Harvard University Press.
- Bosch-Gimpera, P., 1954. La Edad del Bronce de la Península Ibérica. *Archivo Español de Arqueología*, Volume 27, pp. 45-92.
- Bottaini, C. E., 2012. *Depósitos metálicos no Bronze Final (sécs. XIII-VII A.C.) do Centro e Norte de Portugal. Aspectos sociais e arqueometalúrgicos*. [Tese de Doutoramento]. Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra.
- Boucher de Perthes, M., 1847. *Antiquités celtiques et antédiluviennes : mémoire sur l'industrie primitive et les arts à leur origine*. Paris: Treuttel et Wurtz.
- Bouza-Brey, F., 1940. Grabados rupestres serpentiformes de Lugo y la ofiolatria en Galicia y Norte de Portugal. In: *Congresso do Mundo Português*. Lisboa: Comissão Executiva dos Centenários, pp. 291-302.
- Bradley, R., 1997. *Rock Art and the Prehistory of Atlantic Europe*. Londres: Routledge.

- Bradley, R., 2000. *An archaeology of natural places*. London; New York: Routledge.
- Bradley, R., 2002. Access, Style and Imagery: The Audience for Prehistoric Rock Art in Atlantic Spain and Portugal, 4000–2000 BC. *Oxford Journal of Archaeology*, (21), pp. 231-247.
- Bradley, R., Criado Boado, F. & Fábregas Valcarce, R., 1993/1994. Petroglifos en el paisaje: Nuevas perspectivas sobre el Arte Rupestre Gallego. *Minius*, Volume II-III, pp. 17-28.
- Bradley, R., Criado Boado, F. & Fábregas Valcarce, R., 1994. Los petroglifos como forma de apropiación del espacio: Algunos ejemplos gallegos. *Trabajos de Prehistoria*, 51(2), pp. 159-168.
- Bradley, R., Fábregas Valcarce, R., Alves, L. B. & Vilaseco Vázquez, X., 2005. El Pedroso a prehistoric cave sanctuary in Castille. *Journal of Iberian Archaeology*, (7), pp. 125-156.
- Breuil, H., 1917. La roche peinte de Valdejunco à la Esperaça, près Arronches (Portalegre). *Terra Portuguesa*, 2(nº 13,14), pp. 17-27.
- Breuil, H., 1933a. *Les Peintures Schématiques de la Péninsule Ibérique. I Au Nord du Tage*. Lagny-sur-Marne: Imprimerie de Lagny.
- Breuil, H., 1933b. *Les Peintures Schématiques de la Péninsule Ibérique. II Bassin du Guadiana..* Lagny-sur-Marne: Imprimerie de Lagny.
- Breuil, H., 1933c. *Les Peintures Schématiques de la Péninsule Ibérique. III Sierra Morena..* Lagny-sur-Marne: Imprimerie de Lagny.
- Breuil, H., 1934. Presidential address. *Proceedings of the Pre-historic Society of East Anglia*, Volume 7, pp. 289-322.
- Breuil, H., 1935. *Les Peintures Schématiques de la Péninsule Ibérique. IV Sud-Est et Est de l'Espagne..* Lagny-sur-Marne: Imprimerie de Lagny.
- Breuil, H., 1940. Quelques observations sur les peintures schématiques de la Péninsule Ibérique. In: *Congresso do Mundo Português*. Lisboa: Comissão Executiva dos Centenários, pp. 253-263.
- Cabré, A. J., 1916. Arte rupestre Gallego-Portugués (Eira dos Mouros y Cachão da Rapa). In: *Memórias da Sociedade Portuguesa de Ciências Naturais*. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Ciências Naturais, p. 28.
- Cahill, M., 2015. Here comes the sun....' solar symbolism in Early Bronze Age Ireland. *Archaeology Ireland*, 29(1), pp. 26-33.
- Canha, A. & Caninas, J., 2004. *EIA - Parque Eólico de São Silvestre - Paredes de Coura (Relatório Aprovado)*, Arcos de Valdevez: PROCESL, Lda.
- Cardoso, D., 2003a. Pego da Rainha (Mação). In: *Território, Mobilidade e Povoamento no Alto Ribatejo III – Arte Pré-Histórica e o seu contexto. Arkeos: perspectivas em diálogo*. Tomar: CEIPHAR – Centro Europeu de Investigação da Pré-História do Alto Ribatejo, pp. 59-72.
- Cardoso, D., 2003b. Estudo das pinturas esquemáticas dos Abrigos I e II do sitio Pego da Rainha, Região do Alto Ribatejo – Portugal. In: *Actas del 1er Congreso Peninsular de Estudiantes de Prehistoria, 8, 9, 10 y 11 de Abril*. Terragona: s.n., pp. 399-402.

- Cardoso, D., 2015. *Arte Atlântica do Monte de S. Romão (Guimarães) no Contexto da Arte Rupestre Pós-Paleolítica da Bacia do Ave - Noroeste Português*. [Tese de Doutoramento]. Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Cardoso, D. & Bettencourt, A. M. S., 2015. Arte “Esquemática” de ar livre na bacia do Ave (Portugal, NO Ibérico): Espacialidade, Contexto, Iconografia e Cronologia. *Estudos do Quaternário*, (13), pp. 32-47.
- Cardoso, M., 1954. A propósito da lavra do ouro na província de Trás-os-Montes durante a época romana. *Revista de Guimarães*, 64(12), pp. 113-141..
- Cardoso, M., 1959. Um novo achado em Portugal de jóias de ouro protohistóricas. *Revista de Guimarães*. *Guimarães*, 69(12), pp. 127-138.
- Carvalhido, R., 2018. *Livro de pedra. Monumentos naturais locais de Viana do Castelo – catálogo*. Viana do Castelo: Câmara Municipal.
- Carvalho, M., 1981. O Santuário Rupestre de Lamelas (Ribeira de Pena). In: *Publ. Da Câmara Municipal de Ribeira de Pena*. Ribeira de Pena: Câmara Municipal de Ribeira de Pena, p. .
- Carvalho, M., 2006. *Grafismos puros ou ideomorfos repetidos na arte rupestre do Vale do Tejo. [Dissertação de Mestrado]*. Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Carvalho, P., 2017. Áreas de estudo, objetivos, metodologias. In: *Estudo Histórico e Etnológico do Vale do Tua (Concelhos de Alijó, Carrazeda de Ansiães, Mirandela, Murça e Vila Flor)*. Porto: Edições Afrontamento, Lda., pp. 18-44.
- Castro, A. & Ferreira, V., 1961. As pinturas rupestres esquemáticas da Serra de Louções. *Conimbriga*, (23), pp. 203-222..
- Comendador Rey, B., 1997. La primera producción metálica del Noroeste peninsular. In: R. Primitiva Bueno & R. Balbín Behrmann, eds. *II Congreso de Arqueología Peninsular*. Zamora: , pp. 509-516.
- Corrêa, A. M., 1924. *Os Povos Primitivos da Lusitânia*. Porto: Casa Editora de A. Figueirinhas.
- Correia, V. H. & Recarey, M. A., 1988. Insulturas rupestres da Serra da Gávea, Sra da Encarnação. In: *Actas do Colóquio Manuel de Boaventura–1985*. Esposende: Câmara Municipal, pp. 93-111.
- Costa, J., 1987. *Montalegre e Terras do Barroso. Notas Históricas sobre Montalegre freguesias do concelho e região do Barroso*. Montalegre: Câmara Municipal.
- Costas Goberna, F., 2001. Los Petroglifos gallegos: Las desventuras de revindicar un Arte sin firma. *Boletín del Instituto de Estudios Viqueses*, (7), pp. 341-370.
- Costas Goberna, F., Fábregas Valcarce, R., Guitian Castromil, J., Guitian, X., Peña Santos, A., 2006. Panorámica sobre el arte y el paisaje: el final de la ilusión (réplica a Manuel Santos Estévez). *Arqueoweb: Revista sobre Arqueología en Internet*, 8(1).
- Costas Goberna, F. & Hidalgo Cuñarro, J., 1999. Grabados rupestres galaicos: panorama actual. *Revista de arqueología*, 20(217), pp. 6-15.
- Costas Goberna, F. & Novoa Álvarez, P., 1993. Los grabados rupestres de Galicia. *Monografías*, (6), pp. 96-97.

- Cuevillas, F. L., 1943. Las insculturas de Outeiro da Cruz. *Boletín del Museo Arqueológico Provincial de Orense*, Volume I, pp. 95-101.
- Cuevillas, F. L. & Bouza-Brey, F., 1929. Os Oestrim(n)ios, os Saefes e a ofiolatria en Galiza. *Arquivos do Seminario de Estudos Galegos*, Volume II, pp. 27-193.
- Cunha, A. & Silva, E., 1980. Gravuras Rupestres do Concelho de Valença (Monte de Fortes (Taião), Tapada de Ozão e Monte da Laje). In: *Actas do Semanário de Arqueologia do Noroeste Peninsular*. Barcelos: , pp. 121-131.
- Currás, X., 2017. The salinae of O Areal (Vigo) and Roman salt production in NW Iberia. *Journal of Roman Archaeology*, Issue 19-20, pp. 325-350.
- Dalfes, H. N., Kukla, G. & Weiss, H., 1997. Third Millenium BC Climate and Old World Colapse. In: *Proceedings of the NATO Advanced Research Workshop on Third Millenium BC Abrupt Climate Change and Old World Social Collapse, held at Kemer, Turkey, September 19-24, 1994*. Berlin/Heidelberg: Nato ASI Subser, pp. 1-49.
- Darwin, C., 1859. *Da Origem das Espécies por Meio da Seleção Natural*. Londres: John Murray.
- Darwin, C. & Murray, J., 1871. *The descent of man: and selection in relation to sex*. Londres: John Murray, Albermarle Street.
- Déchelette, J., 1912. Une nouvelle interperptation des gravures de New Grange et de Gavr'Inis. *L'Anthropologie*, Volume XXIII, pp. 29-52.
- Deserto, J. & Pereira, S., 2016. *Estrabão, Geografia. Livro III. Introdução, tradução do grego e notas*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Dias, M., 1987. Um novo achado de machados de talão em Monção, In Um novo achado de machados de talão em Monção. *Seminário Luso-Galaico Comemorativo do VII Centenário do Foral de Caminha (Lucerna)*, 2(2), pp. 11-13.
- Dinis, A., 2006. *Estudo e valorização do património arqueológico da vertente oeste do Monte da Senhora da Graça (Relatório aprovado)*, Mondim de Basto: PNTA/2006-2009.
- Dinis, A., 2011. O Santuário rupestre de Campelo, Mondim de Basto (Norte de Portugal). *Oppidum*, (5), pp. 11-26.
- Dinis, A. & Bettencourt, A. M. S., 2009. A Arte Atlântica do Crastoeiro (Norte de Portugal): Contextos e Significados. *Gallaecia*, (28), pp. 41-47.
- Emirbayer, M. & Mische, A., 1998. What is Agency?. *The American Journal of Sociology*, 103(4), pp. 962-1023.
- Fábregas Valcarce, R. & Bradley, R., 1996. Petroglifos gallegos y arte esquemático: una propuesta de trabajo. *Complutum Extra*, II(6), pp. 103-110.
- Fábregas Valcarce, R., Martínez-Cortizas, A., Blanco Chao, R. & Chesworth, W., 2003. Environmental change and social dynamics in the second-third millennium BC in NW Iberia. *Journal of Archaeological Science*, (30), pp. 859-871.
- Fenrnadez, J. L., 1940. El simbolo solar en el NW de la Peninsula. In: *Congresso do Mundo Português*. Lisboa: Comissão Executiva dos Centenários, pp. 265-289.

Fernandes, A., 1994. *Meadela Histórica, Paróquia de Santa Cristina da Meadela*. Viana do Castelo: Ed. autor.

Fernandes, J., Bettencourt, A. M. d. S., Comendador Rey, B. & Alves, M., 2011. O DEPÓSITO METÁLICO DA BANDEIRA, VIANA DO CASTELO (NORTE DE PORTUGAL) NO CONTEXTO DOS DEPÓSITOS DO BRONZE MÉDIO DO CURSO INFERIOR DA BACIA DO LIMA. *Estudos do Quaternário*, (7), pp. 33-39.

Fernandes, J. O., Bettencourt, A. M. d. S., Comendador Rey, B. & Alves, M., 2011. O depósito metálico da Bandeira, Viana do Castelo (Norte de Portugal) no contexto dos depósitos do Bronze Médio do curso inferior do Lima. *Estudos do Quaternário*, (7), pp. 31-37.

Fernandes, J. O., Bettencourt, A. M. S., Comendador Rey, B. & Alves, M. I. C., 2011. O depósito metálico da Bandeira, Viana do Castelo (Norte de Portugal) no contexto dos depósitos do Bronze Médio do curso inferior do Lima. *Estudos do Quaternário*, (7), pp. 31-37.

Ferreira, J. B., 1940. A pedra gravada (votiva) de Monte Eiró – Vestígios do culto ofiolátrico na antiga Lusitânia. In: *Congresso do Mundo Português*. Lisboa: Comissão Executiva dos Centenários, pp. 303-310.

Ferreira, N., Dias, G., Meireles, C. & Braga, M., 2000. *Geológica de Portugal na escala de 1/50.000: Notícia explicativa da folha 5-D Braga*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.

Figueiredo, S., 2013. *A Arte Esquemática do Nordeste Transmontano: Contextos e Linguagens*. [Tese de Doutoramento]. Braga: Universidade do Minho.

Filipe, A., Inverno, A., Oliveira, C., Santana, H., Matos, J., Ramos, J., Carvalho, J., Batista, M., Sardinha, R., Salgueiro, R., Lisboa, V., Leite, M., 2010. *Recursos Mineiros. O Potencial de Portugal*. Lisboa: LNEG.

Fonte, J., Bettencourt, A. M. S. & Figueiredo, E., 2013. Deposições metálicas do Bronze Final no vale do Assureira. O caso do sítio de Moinhos de Golas (Solveira, Montalegre, Norte de Portugal). *Estudos do Quaternário*, (9), pp. 23-32.

Fontes, J., 1928. Uma excursão arqueológica à Galiza. *Arqueologia e História*, Volume XXII, pp. 249-260.

Fontes, J., 1932a. Sobre algumas figuras rupestres do santuário pré-histórico do Gião. *Revista de Arqueologia*, Volume I, pp. 75-82.

Fontes, J., 1932b. Várias modalidades do sinal cruciforme no santuário pré-histórico do Gião (Arcos de Val-de-Vez). *Revista Arqueologia*, Volume I, pp. 235-243.

Fontes, J., 1933. Figuras rupestres astrais no santuário pré-histórico do Gião (Arcos de Valdevez). In: *Homenagem a Martins Sarmiento*. Guimarães: Sociedade Martins Sarmiento, pp. 120-121.

Fontes, L., 1992. *Sítios e achados arqueológicos do concelho de Montalegre*. Porto: Comissão de Coordenação da Região do Norte.

Fontes, L. & Roriz, A., 2007. *Património Arqueológico e Arquitectónico de Vieira do Minho*. Vieira do Minho: Município de Vieira do Minho.

Fontes, J., 1902. Instrumentos de Bronze. *O Arqueólogo Português*. Lisboa, 1(7), pp. 102-106..

Fossati, A., 2007. Figures and Male Sites in the Rock Art of Valcamonica. In: *XXII Valcamonica Symposium 2007*. Capo di Ponte: Edizioni del Centro, pp. 263-269.

- Garcês, S., 2009. *Cervídeos na Arte Rupestre do Vale do Tejo: contributo para o estudo da Pré-História Recente*. [Dissertação de Mestrado]. Vila Real: Instituto Politécnico de Tomar, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Garcês, S., 2013. Trabalhos de Arte Rupestre no vale do Tejo. Cervídeos: análises e resultados. In: *Arqueologia em Portugal – 150 anos*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 527-535.
- Garcês, S., 2019. Cervídeos: Símbolos e Sociedade nos Primórdios da Agricultura no Vale do Tejo. In: *Monografias, 10*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses.
- Garcês, S. & Oosterbeek, L., 2009. Cervídeos na Arte Rupestre do Vale do Tejo. Contributo para o estudo da Pré-História Recente. *Zahara*, Volume 14, pp. 90-94.
- Garcês, S. & Oosterbeek, L., 2014. The Tagus Valley Rock Art Complex: Research, methodology and results. In: *Sobre rocas y huesos: las sociedades prehistóricas y sus manifestaciones plásticas*. Nerja, Espanha: Fundación Cueva de Nerja, pp. 363-377.
- Gell, A., 1998. *Art and agency : an anthropological theory*. Oxford; New York: Clarendon Press.
- Giddens, A., 2000 [1979]. *Dualidade da estrutura. Agência e Estrutura*. Oeiras: Celta.
- Girão, A. A., 1921. Antiguidades Pré-Históricas de Lafões. In: *Memórias e Notícias*. Coimbra: Publicações do Museu Mineralógico e Geológico da Universidade de Coimbra, p. 68.
- Girão, A. A., 1923. A "Pedra Escrita". *A Beira*, Ano 1(40).
- Girão, A. A., 1924. Monumentos pré-históricos do concelho de Viseu. *O Archeologo Português*, Volume XXVI, pp. 282-288.
- Girão, A. A., 1925. A arte rupestre em Portugal (Beira Alta). *Biblos*, Volume I(3), pp. 81-95.
- Goldhahn, J., 1999. *Sagaholm: hallristningar och gravritual*. Umea Universitet/Jonkopings: Jonkopings Lans Museum.
- Goldhahn, J., 2009. Bredarör on Kivik: A Monumental Cairn and the History of Its Interpretation. *Antiquity*, (83), pp. 359-371.
- Gomes, C., 1979. O castro de Alvora (subsídios para o seu estudo). *Cadernos Vianenses*, (3), pp. 161-175.
- Gomes, C., 1980. O castro de Álvora II (subsídios para o seu estudo). *Terra de Val de Vez*, (1), pp. 84-102..
- Gomes, C., 1981. O castro de Álvora III (subsídio para o seu estudo). *Terra de Val de Vez*, (2), pp. 47-51..
- Gomes, E., Ferreira, V., Rodrigues, J. F., Pires, C. C., Matos, A. V., Lourenço, J. M., Pereira, A., Teixeira, R., Ribeiro, A., 2015. *Geológica de Portugal na escala de 1/50.000 de Vila Real*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.
- Gomes, M. & Silva, T., 2009. *EIA - IC1 - Caminha/ Valença (Relatório Aprovado)*, s.l.: s.n.
- Gomes, M. V., 1980. Arte do Vale do Tejo. In: *Enciclopédia Verbo de Cultura*. Lisboa: Editorial Verbo, pp. 1300-1303.
- Gomes, M. V., 1983. Arte esquemática do Vale do Tejo. *Zephyrus*, Volume XXXVI, pp. 277-285.

- Gomes, M. V., 1987. Arte Rupestre do Vale do Tejo. In: *Arqueologia no Vale do Tejo*. Lisboa: IPPC - Instituto Português de Património Cultural, pp. 26-43.
- Gomes, M. V., 1989. Arte rupestre e contexto arqueológico. *Almansor: Revista de Cultura*, 1ª série(7), pp. 225-269.
- Gomes, M. V., 1990a. A rocha 491 de Fratel e os períodos estilizado-estático e estilizado-dinâmico na arte rupestre do Vale do Tejo. In: *RODRIGUES, M. Conceição (Coord.) Homenagem Professor Santos Júnior*. Lisboa: Instituto Português de Investigação Científica, pp. 151-177.
- Gomes, M. V., 1990b. A importância dos elementos naturais e do ambiente na arte rupestre. In: *Jornadas sobre Parques con Arte Rupestre*. Zaragoza: Diputación General de Aragón, pp. 123-148.
- Gomes, M. V., 1998. L'art rupestre au Centre et Sud du Portugal. In: *I Jornadas sobre el Patrimonio Cultural y Natural en el Parque Cultural del Río Martín*. Ariño: Diputación General de Aragón, pp. 1-28.
- Gomes, M. V., 2000. A rocha 175 de Fratel-Iconografia e interpretação. *Estudos Pré-Históricos*, Volume VIII, pp. 81-112.
- Gomes, M. V., 2001. Arte rupestre do Vale do Tejo (Portugal) - Antropomorfos (estilos, comportamentos, cronologia e interpretações). In: *Série Arqueológica - Semiótica del Arte Rupestre*. Valência: Diputación Provincial de Valencia, pp. 53-88.
- Gomes, M. V., 2002. Arte rupestre em Portugal - perspectiva sobre o último século. *Arqueologia & História*, Volume 54, pp. 139-194.
- Gomes, M. V., 2004. A rocha 11 de Gardete (Vila Velha de Ródão) e os períodos terminais da arte rupestre do Vale do Tejo. *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 7(1), pp. 61-128.
- Gomes, M. V., 2007. Os períodos iniciais da arte do Vale do Tejo (Paleolítico e Epipaleolítico). *Cuadernos de Arte Rupestre*, Volume 4, pp. 81-116.
- Gomes, M. V., 2010. *Arte Rupestre do Vale do Tejo. Um Ciclo Artístico-Cultural Pré e Proto-Histórico*. [Tese de Doutoramento]. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas: Universidade Nova de Lisboa.
- Gomes, M. V., 2020. Arte Rupestre do Monte de Góios (Lanhelas, Caminha). Síntese dos resultados dos trabalhos efectuados em 2007-2009. In: J. M. Arnaud, C. Neves & A. Martins, eds. *Arqueologia em Portugal / 2020 - Estado da Questão*. Lisboa: AAP, pp. 571-598.
- Gomes, M. V. & Cardoso, J. L., 1989. A mais antiga representação de Equus do Vale do Tejo. In: *Actas do Colóquio Internacional "Arte Pré-histórica: nos 25 anos da descoberta da gruta do Escoural"*. Montemor-o-Novo: Almansor, pp. 167-209.
- Gomes, M. V. & Monteiro, J. P., 1980. Arte Rupestre do vale do Tejo - A evolução estilística cronológica e cultural. In: *IV Congresso Nacional de Arqueologia*. Lisboa: Centro de História da Universidade de Lisboa., p. Resumos.
- Gomes, N., 2014. *Estudo do Sítio com Gravuras Rupestres de Lamelas (S. Salvador) Ribeira de Pena*. [Dissertação de Mestrado]. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto.
- Gosden, C., 2009. Afterword. In: G. C. & J. C. B. O'Connor, ed. *Materialitas. Working Stone, Carving Identity*. : Prehistoric Society Research Paper, pp. 181-184.

- Granja, H., 1993. Os conhecimentos actuais sobre o Holocénico do Noroeste de Portugal. In: G. Carvalho, A. Ferreira & J. Senna-Martinez, eds. *O Quaternário em Portugal. Balanço e Perspectivas*. Lisboa: Colibri, pp. 43-49.
- Granja, H., 1999. Evidence for Late Pleistocene and Holocene sea level, neotectonic and climatic control in the coastal zone of Northwest Portugal. *Geologie en Mijnbouw*, 77(3-4), pp. 233-245.
- Granja, H. & Carvalho, G., 1992. Dunes and Holocene deposits of the coastal zone of Portugal North Mondego Cape. In: R. Carter, T. Curtins & M. Sheehy-Skeffington, eds. *Coastal Dunes: Geomorphology, Ecology and Management for Conservation*. Rotterdam: Balkema, pp. 43-50.
- Granja, H. & Carvalho, G., 1995. Sealevel changes during the Pleistocene-Holocene in the NW coastal zone of Portugal. *Terra Nova*, (7), pp. 60-67.
- Granja, H. & Groot, T., 1996. Sealevel rise and neotectonism in a Holocene coastal environment at Cortegaça, a beach (NW Portugal): a case study. *Journal of Coastal Research*, (12), pp. 160-170.
- Guadarmino, M. D., 2010. *Las Estelas decoradas en la Prehistoria de la Península Ibérica*. [Tese de Doutoramento]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Henriques, F. & Caninas, J., 1980. Contribuição para a Carta Arqueológica dos concelhos de Vila Velha de Ródão e Nisa (I). *Preservação*, (3), p. 67.
- Henriques, F., Caninas, J. & Chambino, M., 1993. Carta Arqueológica do Tejo Internacional. *Preservação*, Volume 3, pp. 14-16.
- Henriques, F., Caninas, J. & Chambino, M., 1995a. Carta Arqueológica do Tejo Internacional. *Preservação*, Volume 2, pp. 14-16.
- Henriques, F., Caninas, J. & Chambino, M., 1995b. Rochas com covinhas na região do Alto Tejo Português. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 35(4), pp. 191-202.
- Henriques, F., Caninas, J. & Chambino, M., 2007. Carta Arqueológica de Vila Velha de Ródão – uma leitura actualizada dos dados da Pré-História Recente. In: *1ª Reunión de Estudios sobre la Prehistoria Reciente en el Tajo Internacional. Marcadores Gráficos y Constructores de Megalitos en el Tajo Internacional*. Santiago de Alcántara: Núcleo Regional de Investigación Arqueológica, pp. 1-19.
- Henriques, F., Caninas, J. & Henriques, A., 1982. Levantamento de algumas gravações antigas sobre rocha do Sul da Beira Interior. *Beira Alta*, 41(3), pp. 703-716.
- Heyd, T., 2005. Aesthetics and Rock art: An Introduction. In: T. H. & J. Clegg, ed. *Aesthetics and Rock Art*. London: Ashgate Publications, pp. 1-17.
- Ingold, T., 1986. *The Appropriation of Nature. Essays on Human Ecology and Social Relations*. Manchester: Manchester University Press.
- Ingold, T., 1987. *Evolution and Social Life*. Cambridge: University Press.
- Ingold, T., 1993. The temporality of the landscape. *World Archaeology*, 2(25), pp. 152-174.
- Ingold, T., 2000. *The perception of the environment : essays on livelihood, dwelling & skill*. New York: Routledge.
- Jones, A., 2007. *Memory and Material Culture*. Cambridge: University Press.

- Jorge, S. O., 1986. *Povoados da Pré História Recente (III.º Inícios do II.º Milénios A. C.) da Região de Chaves V.ª P.ª de Aguiar (Trás-os-Montes Ocidental)*. [Dissertação de Doutoramento]. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto.
- Jorge, S. O., Jorge, V. O. & Baptista, A. M., 1997. *As mamoas do Alto da Portela do Pau (Castro Laboreiro, Melgaço) Trabalhos de 1992 a 1994*. Porto: Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia.
- Jorge, V. O., 1980. A Arte Rupestre. *História*, 18, pp. 28-35.
- Jorge, V. O., 1983. Gravuras portuguesas. *Zephyrus*, XXXVI, pp. 53-61.
- Jorge, V. O., 1986. Arte rupestre em Portugal. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, XXVI, pp. 27-50.
- Jorge, V. O., 1987. Arte rupestre em Portugal. *Revista de Arqueologia*, (76), pp. 10-19.
- Jorge, V. O., 1991. Novos dados sobre a Fraga d'Aia (Paredes da Beira - S. João da Pesqueira). *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, XXXI, pp. 181-185.
- Jorge, V. O., 1994. L'art mégalithique peint. *Archéologia*, (304), p. 42.
- Jorge, V. O., 1996/1997. Em torno da arte megalítica: Revisitando uma visão de 1981. *Portugalia*, XVII-XVIII, pp. 51-76.
- Jorge, V. O., 1997. Questões de interpretação da arte megalítica. *Bringatium*, 10, pp. 47-65.
- Jorge, V. O. & Almeida, C. A., 1980. A estátua-menir fálica de Chaves. In: *Trabalhos do Grupo de Estudos Arqueológicos do Porto*. Porto: Grupo de Estudos Arqueológicos do Porto, p. 24.
- Jorge, V. O. & Jorge, S. O., 1990. Statues-menhirs et stèles du Nord du Portugal. *Revista da Faculdade de Letras - História*, Volume VII, pp. 299-324.
- Jorge, V. O. & Jorge, S. O., 1991. Figurations humaines préhistorique du Portugal: dolmens ornés, abris peints, rocher gravé, statues-menhirs. *Revista da Faculdade de Letras - História*, VIII, pp. 341-384.
- Jorge, V. O. & Jorge, S. O., 1994. Rock art in Portugal: from the Palaeolithic to the Iron Age. In: *International Rock Art Congress*. Flagstaff, U.S.A.
- Jorge, V. O. & Jorge, S. O., 1995. Portuguese rock art: A general view. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 35(4), pp. 323-347.
- Jorge, V. O. & Jorge, S. O., 1995. Portuguese Rock Art: a general view. *Dossier Côa*, pp. 19-43.
- Knappe, A. & Nordstrom, H. A., 1994. *Der Kultgegenstand von Balkakra*. Estocolmo: Swedish National Museum of Antiquities.
- Kristiansen, K., 2010. Rock art and religion: the sun-journey in Indo-European Mythology and Bronze Age Rock Art. In: A. Fredell, K. Kristiansen & F. Criado Boado, eds. *Representations and Communications. Creating an Archaeological Matrix of Late Prehistoric Rock Art*. Oxford and Oakville: Oxbow books, pp. 93-115.
- Kristiansen, K. & Larsson, T. B., 2006. *The Rise of Bronze Age Society Travels, Transmissions and Transformations*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lanhas, F., 1969. As gravuras rupestres de Montedor. *Revista Etnografia*, XIII(26), pp. 367-386.

- Lascata, N., Ribeiro, A. & Seixas, A., 2016a. *Plano de Gestão de Região Hidrográfica. Parte 1 – Enquadramento e Aspetos Gerais. Região Hidrográfica do Minho e Lima (rh1)*: APA.
- Lascata, N., Ribeiro, A. & Seixas, A., 2016b. *Plano de Gestão de Região Hidrográfica. Parte 1 – Enquadramento e Aspetos Gerais. Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça (rh2)*: APA.
- Lascata, N., Ribeiro, A. & Seixas, A., 2016c. *Plano de Gestão de Região Hidrográfica. Parte 1 – Enquadramento e Aspetos Gerais. Região Hidrográfica do Douro (rh3)*: APA.
- Layton, R., 1991. *The Anthropology of Art*. Cambridge: Cambridge University Press..
- Layton, R., 2000. Intersubjectivity and understanding rock art. *Australian Archeology*, (51), pp. 48-53.
- Lima, A., 2004. *EIA - Linha Mendonça - Pedralva, a 150 Kv (Relatório Aprovado)*, Arcos de Valdevez: MaxiPro/ArqPais.
- Ling, J., 2010. *Elevated rock art, Towards a maritime understanding of rock art in northern Bohuslan, Sweden*. Oxford: Oxbow Books.
- López Cuevillas, F., 1948. El Nordeste de Portugal y el arte megalítico. *Archivo Español de Arqueología*, Volume XXI, pp. 245-254.
- López Cuevillas, F., 1951. La clasificación tipológica del arte rupestre del Noroeste Hispánico y una hipótesis sobre la cronología de alguno de sus tipos. *Zephyrus*, Volume II, pp. 73-81.
- Lorenzo-Ruza, R. S., 1946. Acerca de los signos del petroglifo de Eira d'os Mouros. *El Museo de Pontevedra*, Volume IV, pp. 137-142.
- Lorenzo-Ruza, R. S., 1954. Petroglifos prehistoricos europeos. In: *Congreso Internacional de Ciencias Préhísticas y Protohistóricas*. Madrid: Ministério de Cultura, pp. 465-468.
- Lorenzo-Ruza, R. S., 1955. Datos para el estudio de los petroglifos de tipo atlántico. In: *III Congreso Nacional de Arqueología*. Zaragoza: IFC, pp. 224-260.
- Lund, C., 1981. The Archaeomusicology of Scandinavia. *World Archaeology*, 12(3), pp. 246-265.
- Mac White, E., 1951. *Estudios sobre las Relaciones Atlánticas de la Península Hispanica en la Edad del Bronce*. II ed. Madrid: Disertaciones Matritenses .
- Machado, J. P., 1991. *Grande dicionário da língua portuguesa*. Lisboa: Alfa, S.A.
- Magny, M., Vannière, B., Zanchetta, G., Fouache, E., Touchais, G., Petrika, L., Coussot, C., Walter-Simonnet, A. V., Arnaud, F., 2009. Possible complexity of the climatic event around 4300-3800 cal. BP in the central and western Mediterranean. *Holocene*, 19(6), pp. 823-833.
- Marçal, H., 1966. *As antigas salinas da Terra de Bouça*. Matosinhos: Biblioteca Pública Municipal de Matosinhos.
- Marinho, D., Bettencourt, A. M. S. & Sampaio, H. A., 2020. Círculos segmentados gravados na bacia do rio Lima (Noroeste de Portugal): contributos para o seu estudo. In: *J.M. Arnaud; C. Neves; A. Martins (eds.), Arqueologia em Portugal 2020 - Estado da Questão*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 116-131.
- Marques, J. M., 1985. *Castros do concelho de Monção (Provas de Capacidade Científica e Aptidão Pedagógica apresentadas à Faculdade de Letras do Porto)*. Porto: Faculdade de Letras do Porto.

- Marques, J. M., 1986. As gravuras da Chã da Sobreira e a arte rupestre no concelho de Monção. *Revista de Ciências Históricas*, (1), pp. 11-29.
- Marques, J. M., 1991. Trabalhos arqueológicos no Castro de S. Caetano (Longos Vales - Monção) 1988-1989. *Revista de Ciências Históricas*, (6), pp. 22-53.
- Martínez-Cortizas, A., Costas-Casais, M. & Lopez-Saez, J., 2009. Environmental change in NW Iberia between 7000 and 500 cal. *Quaternary International*, (200), pp. 77-89.
- Martins, A., 2006. Arte rupestre do Noroeste Peninsular: a Chã da Rapada. *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 9(1), pp. 47-70.
- Martins, J. B., 1981. A Fraga da Pitorca de Curral das Vacas. *Notícias de Chaves*, 26 06.
- Martins, J. B., 1984. *Breves Notas sobre a região do Alto Tâmega*. Chaves: Comissão Regional do Turismo do Alto Tâmega.
- Martins, J. B., 1984. *Inventário de sítios com interesse arqueológico do Concelho de Chaves*. Chaves: (datilografado).
- Martins, J. B., 1995. Arte rupestre em Sanjurge. *Revista Aquae Flaviae*, (13), pp. 167-186..
- Martins, J. B., 1995. Arte rupestre em Sanjurge. *Revista Aquae Flaviae*, (13), pp. 167-186..
- Martins, M., 2013. Intervenções arqueológicas no Castro de S. Caetano, Longos Vales, Monção. In: *Monção entre muralhas com tantas portas quantos os sentidos*. Braga: Casa Museu de Monção.
- Medeiros, A., Pereira, E. & Moreira, A., 1980. *Geológica de Portugal na escala de 1/50.000: Notícia explicativa da folha 9-D Penafiel*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.
- Medeiros, A., Teixeira, C. & Lopes, J., 1975. *Geológica de Portugal na escala de 1/50.000: Notícia explicativa da folha 5-B Ponte da Barca*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.
- Medeiros, C. A., Ramos, C., Feio, P. A. & Moreno, L., 2006. *Portugal: Terras, Gentes e Riquezas*. Amadora: EDICLUBE.
- Menezes, M., 1929. Notícias arqueológicas do Concelho de Ribeira da Pena. *O Arqueólogo Português*. Lisboa, 1(27), pp. 29-48..
- Miguel, L., 2013. *EIA - Aproveitamento Hidroléctrico do Sistelo (Relatório Aprovado)*, Arcos de Valdevez: s.n.
- Monteiro, M., 2003. *IC1/A28 - Viana do Castelo/Caminha, Troço Norte Riba de Âncora/Caminha, Ligação a Caminha e Nó de Vilar de Mouros (Relatório Aprovado)*, Viana do Castelo: EIA.
- Moreira, A. & Simões, M., 1988. *Geológica de Portugal na escala de 1/50.000: Notícia explicativa da folha 1-D Arcos de Valdevez*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.
- Moreira, J., 2018. *Podomorfos na fachada ocidental do Noroeste de Portugal, entre os rios Douro e Minho*. [Tese de Mestrado]. Braga: Universidade do Minho.
- Nash, G., 2007. The way light was manipulated in the Neolithic passage grave tradition of western Britain. In: A. N. G. & W. C. Mazel, ed. *Metaphor as Art: The Prehistoric Rock-art of Britain*. Oxford: Archaeopress, pp. 123-150.

Nash, G., 2008. *Northern European hunter/fisher/gatherer and Spanish Levantine rock-art: A study in performance, cosmology and belief*. Trondheim: NTNU.

Neves, M., 1990. *Valença na História e na Lenda*. Valença: Câmara Municipal.

Nobre, L., 2006. *Arte Rupestre Pré-Histórica da Margem Esquerda do rio Erges*. [Dissertação de Mestrado]. Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Noronha, F. & Ribeiro, M., 1983. *Geológica de Portugal na escala de 1/50.000: Notícia explicativa da folha 6-A Montalegre*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.

Obermaier, H., 1923. Impresiones de un viaje prehistórico por Galicia. *Boletín Arqueológico de la Comisión Provincial de Monumentos Historicos y Artísticos de Orense*, VII(nº 148,149), p. 45.

Obermaier, H., 1925. Die bronzzeitlichen felsgravierungen von Nordwestspanien (Galicien),. *Jahrbuch für Prahistorische und Ethnographische Kunst*, I, pp. 50-51.

Oliveira, N. & Bettencourt, A. M. d. S., 2021. O povoado de Santo António (Afife, Viana do Castelo), na Idade do Bronze Final. *Estudos Regionais*, (15), pp. 13-23.

Oliveira, V. & Alves, M., 2011. Morfologia e dinâmica fluvial do rio Neiva (NW de Portugal). *Estudos do Quaternário*, (7), pp. 41-59.

Oosterbeek, L., Sara, C., Carrondo, J., Garcês, S., Gomes, H., Tomé, T., 2010. Pré-História do Alto Ribatejo – breve panorâmica. *Zahara*, Volume 15, pp. 77-88.

Oosterbeek, L., Cura, S. & Pereira, A., 2004. Cobrança, Relatório de Emergência. *Techne*, 4, pp. 55-64.

Peña Santos, A., 1976. Asociaciones entre zoomorfos y círculos o espirales: datos para una iconografía de los grabados rupestres gallegos. *Gallaecia*, 2, pp. 99-116.

Peña Santos, A., 1979. Breve síntesis de la investigación actual sobre los grabados rupestres al aire libre del noroeste de la Península Ibérica. *Caesaraugusta*, (49-50), pp. 193-212.

Peña Santos, A., 1980. Nuevos puntos de vista para la cronología de los grabados rupestres al aire libre del Noroeste de la Península Ibérica. In: *Actas do I Seminário de Arqueologia do Noroeste da Península Ibérica*. Guimarães: Sociedade Martins Sarmento, pp. 133-154.

Peña Santos, A., 1981. El núcleo de grabados rupestres del nw. de la Península Ibérica a la luz de la reciente investigación. *Atas del Symposium Internacional Sobre Arte Prehistórico*. Madrid: Ministerio de Cultura, Dirección General de Bellas Artes, Archivos y Bibliotecas, pp. 527-550.

Peña Santos, A., 1982. La figura humana en el grabado rupestre. *Revista de arqueología*, (15), pp. 6-13.

Peña Santos, A., 1998a. Para una aproximación historiográfica a los grabados rupestres galaicos. In: *Reflexiones sobre el arte rupestre prehistórico de Galicia*. Vigo: Asociación Arqueológica Viguesa, pp. 7-40.

Peña Santos, A., 1998b. Os gravados rupestres galaicos. In: *Historia da arte galega*. A Coruña: Promocións Culturais Galegas,, pp. 65-80.

Peña Santos, A., 2003a. Un acercamiento historiográfico a los grabados rupestres galaicos. In: *El arte prehistórico desde los inicios del siglo XXI : Primer Symposium Internacional de Arte Prehistórico de Ribadesella*. Ribadesella: Asociación Cultural Amigos de Ribadesella, pp. 351-390.

Peña Santos, A., 2003b. El grupo galaico de arte rupestre. In: *Actes del I Congr s Internacional de gravats rupestres i murals : homenatge a Lluís Díez-Coronel*. Lleida: Institut d'Estudis Ilerdencs, pp. 495-540.

Peña Santos, A., Carrera Ramirez, F., Rey Garcia, J. & Costas Goberna, F., 1994. El arte rupestre galaico: una reflexión crítica sobre el presente y una propuesta para el futuro. *Trabajos de Prehistoria*, 51(2), pp. 41-54.

Peña Santos, A. & Costas Goberna, F., 2001. Los Grabados Rupestres del Noroeste de la Península Ibérica y los Petroglifos de la Isla de la Palma (Canarias). *Boletín del Instituto de Estudios Vigueses*, (7), pp. 391-425.

Peña Santos, A. & Costas Goberna, F., 2005. Roteiro de petroglifos de Galicia. In: *Arte Rupestre Pr -histórica do Eixo Atl ntico*. Pontevedra: , pp. 83-187.

Peña Santos, A. & Rey Garcia, J., 1997. Sobre las posibles relaciones entre el arte parietal megalítico y los grabados rupestres galaicos. In: *O Neolítico atl ntico e as orixes do megalitismo: actas do Coloquio Internacional*. Santiago de Compostela: Antón A. Rodríguez Casal, pp. 829-838.

Peña Santos, A. & Rey Garcia, J., 2001. *Petroglifos de Galicia*. Oleiros: Ed. Vía Láctea.

Peña Santos, A. & Vázquez Varela, 1979. Los Petroglifos Gallegos. Grabados rupestres prehistóricos al aire libre en Galicia. In: *Cuadernos del Seminario de Estudos Cer micos de Sargadelos*. A Coru a: Edici nes do Castro, p. 30.

Pereira, A., Gonzalez, C. & Lopes, S., 1991. *Estudo do Povoamento da Pr -história Recente na região de Chaves/Vila Pouca de Aguiar (Relatório Aprovado)*, Chaves: .

Pereira, E., 1989. *Geológica de Portugal na escala de 1/50.000: Notícia explicativa da folha 10-A Celorico de Basto*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.

Pereira, F., 1902. Um passeio arqueológico no concelho de Arcos de Valdevez. *O Arqueólogo Português*, 1(7), pp. 193-209.

Pereira, F., 1924. Rascunho de velharias de Entre Lima e Minho. *O Arqueólogo Português*. Lisboa, (1), pp. 251-282.

Pinto, R. d. S., 1931. Nota sobre as cartas de Portugal pr -histórico. In: *XVe Congr s International d' Anthropologie et d' Archéologie Préhistorique*. Paris: Libraire E. Nourry, pp. 463-465.

Pinto, R. d. S., 1932. O abrigo pr -histórico de Valdejunco (Esperança). *Trabalhos da Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia*, V, pp. 245-246.

Queiroga, F., 1999. *Breia, EIA-IC28 (Viana do Castelo/Estor es)*, Viana do Castelo: IPA.

Queiroga, F., 2003. *EIA - Parque Eólico de Alagoa de Cima, Arcos de Valdevez (Relatório Pendente)*, Arcos de Valdevez.

Raposo, L., 2001. Sítios arqueológicos visitáveis em Portugal. *Almad n*, 2(10), pp. 100-157.

Rau, V., 1951. *A explora o e o comércio do sal de Setúbal*. Lisboa: Ed. Autor.

Renfrew, C. & Bahn, P., 2005. *Archaeology The Key Concepts*. London and New York: Routledge.

Ribeiro, M., 1969. Vaso de barro para a separa o do azeite. *O Arqueólogo Português*, 3(3), pp. 201-217.

- Ribeiro, M., Martins, H., Almeida, A. & Noronha, F., 2000. *Geológica de Portugal na escala de 1/50.000: Notícia explicativa da folha 6-C Cabeceiras de Basto*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.
- Ribeiro, M. & Moreira, A., 1986. *Geológica de Portugal na escala de 1/50.000: Notícia explicativa da folha 1-B Monção*. Lisboa: Serviços Geológico de Portugal.
- Ribeiro, O., Lautensach, H. & Daveau, S., 1987. *Geografia de Portugal. A Posição Geográfica e o Território*. Lisboa: Edições João Sá da Costa.
- Rimbu, N., Lohmann, G., Kim, J., Arz, H. W., Schneider, R., 2003. Artic/North Atlantic Oscillation signature in Holocene sea surface temperature trends as obtained from alkenone data. *Geophysical Research Letters*, 30(6), pp. 1280-1283.
- Rodrigues, A., 2009. *O Planalto de Castro Laboreiro (Norte de Portugal) : programa de gestão para o desenvolvimento local*. [Dissertação de Mestrado]. Porto: Universidade Católica.
- Rodrigues, A. & Regalo, H., 2007. *Processo de Classificação da Necrópole Megalítica da Serra Amarela*, Viana do Castelo: Revisão do Plano de Ordenamento do Parque Nacional da Peneda-Gerês.
- Rosa, N. S., 2012. *Contribuição para o estudo do Complexo Rupestre do Vale do Tejo (Portugal): o sítio do Cachão do Algarve*. [Dissertação de Mestrado]. Vila Real: Instituto Politécnico de Tomar; Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro
- Sabrosa, A., Caninas, F. & Caninas, J., 2004. *EIA - Parques Eólicos de Mendoiro/ Bustavade (Relatório Aprovado)*, Arcos de Valdevez: ProSistemas, Consultores de Engenharia S.A.
- Sampaio, H. A., 2014a. *A Idade do Bronze na bacia do Rio Ave (Noroeste de Portugal)*. [Tese de Doutoramento]. Braga: Universidade do Minho.
- Sampaio, H. A., 2014b. Objetos distintos, conjuntos idênticos: reflexões sobre o carácter coletivo dos depósitos de machados de talão da Idade do Bronze do Norte de Portugal. In: *Livro de resumos do 3º Congresso ENARDAS – Lived places, experienced places. The Northwestern Iberia in Prehistory*. Braga: CITCEM, pp. 28-29.
- Sampaio, H. A., 2014c. Achados e depósitos metálicos do Bronze Final na bacia hidrográfica do rio Ave (NW de Portugal). Considerações espaciais. *Gallaecia*, (33), pp. 137-158.
- Sampaio, H. A. & Bettencourt, A. M. S., 2011. Produção e práticas metalúrgicas da Idade do Bronze no Noroeste português: o caso do Pego, Braga. In: C. Martins, A. M. d. S. Bettencourt, J. Martins & J. Carvalho, eds. *Povoamento e Exploração de Recursos Mineiros na Europa Atlântica Ocidental*. Braga: CITCEM/APEQ, pp. 391-405.
- Sampaio, H. A. & Bettencourt, A. M. S., 2017. Novos sítios de arte rupestre na bacia do rio Cávado, Noroeste de Portugal. *Techne*, 3(1), pp. 75-87.
- Sampaio, H. A., Bettencourt, A. M. S., Santos-Estévez, M., Moreira, J., Cachetas, H., & Barbosa, A. 2018. Preservando a Memória das Pedras. *Vista*, (2), 148-163.
- Sampaio, H. A., Bettencourt, A. M. S., Marinho, S. & Carvalhido, R., 2020. Conjugando recursos arqueológicos e naturais para potenciar as visitas ao Geoparque Litoral de Viana do Castelo (Noroeste de Portugal). In: J. M. Arnaud, C. Neves & A. Martins, eds. *Arqueologia em Portugal / 2020 – Estado da Questão*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 189-202.

- Sanches, M. J., 1997. *Pré-história Recente de Trás-os-Montes e Alto Douro (O Abrigo do Buraco da Pala no Contexto Regional)*. Porto: Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia 2.
- Sanches, M. J., 2002. Spaces for social representation, choreographic spaces and paths, in the Serra de Passos and surrounding lowlands (Trás-os-Montes, Northern Portugal) in Late Prehistory. *ARKEOS*, Issue 12, pp. 65-105.
- Sanches, M. J., 2006. Abrigos com pintura rupestre esquemática da Serra de Passos/Stª Comba. In: C. Almeida, ed. *História do Douro e do Vinho do Porto: História Antiga da Região Duriense*. Porto: Afrontamento, pp. 126-129.
- Sanches, M. J. & Gomes, N., 2017. Lamelas rock art site as a fundamental contributor to the knowledge of post glacier art in Northwestern Iberia. In: A. M. d. S. Bettencourt & M. Santos, eds. *Recorded places, experienced places. The holocene rock art of the Iberian atlantic margin*. Oxford: Archeopress, pp. 39-48.
- Sanches, M. J., Mota, S. P., Bradley, R. & Fábregas Valcarce, R., 1998. Land marks – A new approach to the rock art of Tras-os-Montes, Northern Portugal. *Journal of Iberian Archaeology*, Issue 0, pp. 85-104.
- Santos Junior, J., 1940. Arte rupestre. In: *Congresso do Mundo Português*. Lisboa: Comissão Executiva dos Centenários, pp. 327-376.
- Santos Junior, J., 1942. *Gravuras rupestres de Lomar*. Porto: Imprensa Moderna.
- Santos Junior, J., 1977. As gravuras rupestres do Outeiro Machado (Vale d'Anta-Chaves). *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, Volume XXIII, pp. 207-234.
- Santos, A., 2014. *A Laje da Churra (Carreço, Viana do Castelo). Estudo Monográfico de um Lugar Gravado*. [Dissertação de Mestrado]. Braga: Universidade do Minho.
- Santos, A., Cruz, D. & Barbosa, A. F., 2017. Gravuras e pinturas em dólmens. O “Grupo de Viseu” de E. Shee (1981) Trinta anos depois. In: *Actas da mesa-redonda “A Pré-História e a Proto-História no Centro de Portugal: avaliação e perspetivas de futuro*. : CEPBA, pp. 25-55.
- Santos-Estévez, M., 2007. *Petroglifos y paisaje social en la prehistoria reciente del noroeste de la península Ibérica*. Santiago de Compostela: Instituto de Estudos Galegos Padre Sarmiento, CSIC-Xunta de Galicia.
- Santos-Estévez, M., 2012. Da “Arte Atlântica” no contexto europeu: conceitos, problemáticas e perspectivas – unha visión diacrónica da Arte Atlântica dentro dun novo marco cronolóxico. In: M. J. Sanches coord., *Artes Rupestres da Pré-História e da Proto-História: Paradigmas e Metodologias de Registo. 1ª Mesa Redonda*. Lisboa: Trabalhos de Arqueologia 54, pp. 226-235.
- Santos, M. F. d., 1972. Pré-História de Portugal. In: *Biblioteca das Civilizações Primitivas*. Lisboa: Editorial Verbo, pp. 112-130.
- Santos, P., 1995. O povoado do Alto de Stª Ana, Chaves, Serra da Aboboreira. In: *A Idade do Bronze em Portugal: discursos de Poder..* Lisboa: Instituto Português de Museus, p. 117.
- Sant'Ovaia, H., Ribeiro, M., Martins, H. & Noronha, F., 2011. *Geológica de Portugal na escala de 1/50.000: Notícia explicativa da folha 6-D Vila Pouca de Aguiar*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.

- Sarmiento, F., 1905. Materiais para a arqueologia do concelho de Guimarães. Citânia. *Revista Guimarães*, Volume 22, pp. 97-123.
- Sarmiento, F. M., 1883. Expedição Científica à Serra da Estrela em 1881. In: *Sociedade de Geographia de Lisboa*. Lisboa: Imprensa Nacional, p. 26.
- Sarmiento, F. M., 1899-1903. A arte mycenica no Noroeste da Hispanha. *Portugália*, Tomo I(1), pp. 1-12.
- Sarmiento, F. M., 1999. *Antiqua*. Guimarães: Sociedade Martins Sarmiento.
- Sá, S., 2015. *Turismo Arqueológico: Um projeto de valorização da arte rupestre no vale do Lima*. [Dissertação de Mestrado]. Braga: Universidade do Minho.
- Savory, H. N., 1951. A Idade do Bronze atlântico no Sudoeste da Europa. *Revista de Guimarães*, 61(34), pp. 323-377.
- Schattner, T. G., 2011/2012. Sobre los carros con copa de Baiões. *CuPAUAM*, (37-38), pp. 263-295.
- Séren, M. d. C., 2012. PEDRAS, MONTES E PROTECÇÕES: A RELIGIÃO NO NORTE PRÉ-CRISTÃO. *Cultura, Espaço & Memória*, (3), pp. 151-162.
- Serrão, E. d. C., 1974. L'art rupestre de la Vallée du Tage. *Les Dossiers de l'Archéologie*, (4), pp. 47-51.
- Serrão, E. d. C., 1981. As Estações de Arte Rupestre do Vale do Tejo. *Arqueologia*, (3), pp. 121-123
- Serrão, E. d. C., Lemos, F. S., Querol, M. A., Jorge, S. O., Jorge, V. O., Monteiro, J. P., 1972a. O Complexo de Arte Rupestre do Tejo (Vila Nova de Rodão – Nisa). Notícia preliminar. *Arqueologia e História*, Volume 9, pp. 349-397.
- Serrão, E. d. C., Lemos, F. S., Monteiro, J. P., Querol, M. A., Jorge, S. O., Jorge, V. O., 1972b. O Complexo de Arte Rupestre do Vale do Tejo. Primeiras Hipóteses de programa de trabalhos.. *O Arqueólogo Português*, III(6), pp. 63-77.
- Serrão, E. d. C., Lemos, F. S., Monteiro, J. P., Querol, M. A., Lopes, S. R., Jorge, V. O., 1978. *Primeiro Relatório dos trabalhos realizados sobre a arte rupestre do Tejo, com o subsídio de investigação concedido pela Fundação Calouste Gulbenkian referente ao período de 1 de Março a 31 de Maio de 1978*, s.l.: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Shanks, M. & Hodder, I., 1999. Processual, Postprocessual and Interpretative Archaeologies. In: D. Whitley, ed. *Reader in Archaeology Theory. Post-processual and Cognitive Approaches*. Londres: Routledge, pp. 69-95.
- Shee Twohig, E., 1974. Painted megalithic art in western Iberia. In: *Actas do III Congresso Nacional de Arqueologia Vol. I*. Porto: Junta Nacional de Educação, pp. 105-123.
- Shee Twohig, E., 1981. A pedra decorada de Ardegães de Águas Santas (concelho da Maia). *Arqueologia*, Issue 3, pp. 49-55.
- Silva, A., 1986. *A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal*. Paços de Ferreira: Museu Arqueológico da Citânia de Sanfins e Câmara Municipal de Paços de Ferreira.
- Silva, C. T., 1979. O Castro de Baiões (S. Pedro do Sul). *Beira Alta*, (38), pp. 511-531.

- Silva, J., 2011. *Gravuras Rupestres do Alagadouro, Vale do Tejo. Contributo para o estudo e conservação de um património invisível. [Dissertação de Mestrado]*. Vila Real: Instituto Politécnico de Tomar; Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Silva, M., 1991. O povoamento castrejo em Paredes de Coura. *Boletim Municipal de Paredes de Coura. Paredes de Coura*, (3), pp. 11-19.
- Silva, M., 1992. O castro de Cristelo: apontamentos para o seu estudo. *Cadernos de Arqueologia e Património*, Issue 3, pp. 37-52.
- Silva, M., 1994. Contributo para o estudo do Bronze Final na Bacia Superior do Rio Coura. *Cadernos de Arqueologia e Património*, Issue 23, pp. 45-82.
- Silva, V. & Campos, A., 2015. Castro de S. Caetano. Um importante povoado central nos finais da IIª Idade do Ferro (Monção, Norte de Portugal). *Férvedes*, (8), pp. 201-208.
- Simões, A. F., 1878. *Introdução à Archeologia da Peninsula Iberica*. Lisboa: Livraria Ferreira.
- Soares, N., 2000. O núcleo megalítico do Mezio (Arcos de Valdevez). In: *Actas do 3º Congresso de Arqueologia Peninsular. Neolitização e Megalitismo da Península Ibérica*. Vila Real/Porto: ADECAP, pp. 369-377.
- Soares, P. M., 1988. Estações de Gravuras Rupestres. *Boletim Municipal*, (4, Valença), pp. 10-11.
- Sobrinho-Buhigas, R., 1935. *Corpus Petroglyphorum Gallaeciae*. S. Tiago de Compostela: Seminario de Estudos Galegos.
- Soeiro, M. T., 1981. Castro de Peso em Santa Leocádia de Geraz do Lima. *Arqueologia*, (3), pp. 99-102..
- Soromenho, P. C., Serrão, E. d. C. & Lemos, F. S., 1972. Arte Rupestre Tagana. *Olisipo*, Volume 135, pp. 3-19.
- Sousa, M. & Sequeira, A., 1989. *Geológica de Portugal na escala de 1/50.000: Notícia explicativa da folha 10-D Alijó*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.
- Teixeira, C., 1961. *Geológica de Portugal na escala de 1/50.000: Notícia explicativa da folha 1-C Caminha*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.
- Teixeira, C., 1961. *Geológica de Portugal na escala de 1/50.000: Notícia explicativa daa folha 1-C Caminha*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.
- Teixeira, C., 1974. *Geológica de Portugal na escala de 1/50.000: Notícia explicativa da folha 6-B Chaves*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.
- Teixeira, C., Fernandes, A. & Peres, A., 1967. *Geológica de Portugal na escala de 1/50.000: Notícia explicativa da folha 10-C Peso da Régua*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.
- Teixeira, C. & Medeiros, A., 1969. *Geológica de Portugal na escala de 1/50.000: Notícia explicativa da folha 5-C Barcelos*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.
- Teixeira, R. & Fonseca, V., 2011. *Intervenção arqueológica. Requalificação da Orla Costeira de Matosinhos (Relatório Técnico Científico)*. Matosinhos: Arqueologia e Património, Lda..
- Thomas, J., 2000. *Interpretive Archaeology: A Reader*. Leicester: Leicester University.

- Thomas, J., 2001. Archaeologies of Place and Landscape. In: I. Hodder, ed. *Archaeological Theory Today*. Cambridge: Cambridge Polity Press, pp. 165-186.
- Tilley, C., 1994. *A Phenomenology of Landscape: Places, Pats and Monuments*. Oxford: Berg.
- Tilley, C., 2004. *The Materiality of Stone: explorations in Landscape Archaeology*. Oxford University Press: Berg.
- Valdez, J., 2010. *A Gravura na Arte Esquemática do Noroeste Peninsular. O caso do Monte de Góios (Lanhelas, Caminha)*. [Dissertação de mestrado]. Porto: Universidade do Porto.
- Valdez-Tullett, J., 2013. A arte rupestre atlântica: Passado, Presente e Futuro. In: *Arqueologia em Portugal - 150 anos*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 549-555.
- Valdez-Tullett, J., 2019. *Design and connectivity : the case of Atlantic rock art*. Oxford: BAR Publishing.
- Van Dyke, R. M. & Alcock, S. E., 2003. Archaeologies of Memory: an introduction. In: R. M. Van Dyke & S. E. Alcock, eds. *Archaeologies of Memory*. Oxford: Wiley, pp. 1-13.
- Varberg, J., Kaul, F. & Gratuze, B., 2019. Bronze Age Glass and Amber. Evidence of Bronze Age long distance exchange. *Adoranten*, pp. 5-29..
- Vasconcellos, J., 1902. Antigualhas de Monção. *O Archeologo Português*, 7(1), pp. 285-287.
- Vasconcellos, J., 1906. Bibliographia. *O Arqueólogo Português*, 1(11), pp. 321-322.
- Vasconcellos, J., 1917. Coisas Velhas. *O Arqueólogo Português*, 1(22), pp. 107-169.
- Vasconcellos, J. L., 1897. *Religiões da Lusitânia*. vol. 1 ed. Lisboa: Imprensa Nacional.
- Vasconcellos, J. L., 1907. Peintures dans des dolmens du Portugal. *L'Homme Préhistorique*, pp. 33-37.
- Vaufrey, R., 1936. L'âge des spirales de l'art rupestre nord-africain. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, Volume XXXIII, pp. 624-638.
- Vaufrey, R., 1939. L'âge des spirales de l'art rupestre Nord-Africain. *Jahrsbuch fur Prahistorische und Ethnographische Kunst*, Volume 12, pp. 10-29.
- Vázquez Varela, J., 1975. Sobre la cronología de las representaciones de ciervos en el arte rupestre prehistórico gallego. *Gallaecia*, (1), pp. 77-89.
- Vázquez Varela, J., 1983. Los Petrglifos Gallegos. *Zephyrus: Revista de prehistoria y arqueología*, (36), pp. 43-51.
- Viana, A., 1929. As insculpturas rupestres de Lanhelas (Caminha, Alto-Minho). *Portucale*, II(10), pp. 282-290.
- Viana, A., 1955. A Cova da Moura. In: *III Congreso Arqueologico Nacional*. Zaragoza: Separata de la Crónica edición de la sección de Arqueología de la Institución Fernando el Católico y la Secretaría General de los Congressos Nacionales, pp. 481-497.
- Viana, A., 1960. Insculpturas rupestres do Alto Minho (Lanhelas e Carreço – Viana do Castelo, Portugal). *Boletin de la Comisión de Monumentos de Orense*, Volume XX, pp. 209-231.
- Villa Valdés, Á., 2009. *Museo Castro de Chao Samartín Grandas de Salime, Asturias Catálogo*. Asturias: Ed. Autor.

Wanner, H., Beer, J., Bütikofer, J., Crowley, T. F., Cubasch, U., Flückiger, J., Goose, H., Grosjean, M., Joos, F., Kaplan, J. O., Kuttel, M., Müller, S. A., Prentice, I. C., Solomina, O., Stocker, T. F., Tarasov, P., Wagner, M., Widmann, M., 2008. Mid-to Late Holocene climate change: an overview. *Quaternary Science Reviews*, 27(19-20), pp. 1791-1828.