

Liliana dos Santos Delindro

2º Ciclo de Estudos em Arqueologia

Condicionantes do Ambiente Físico no Povoamento Proto-Histórico no Vale do
Douro Inferior: Entre a Foz e Entre-os-Rios

2012

Orientador: Professor Doutor Carlos Alberto Brochado de Almeida

Classificação: Ciclo de estudos: 15 (quinze valores)

Dissertação: 15 (quinze valores)

Versão definitiva

Índice

ÍNDICE DE FIGURAS	4
AGRADECIMENTOS	7
INTRODUÇÃO	8
CAPÍTULO I – CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS E AMBIENTAIS NA PROTO-HISTÓRIA	14
1. Geologia e Geomorfologia	14
2. Evolução da Linha de Costa e do Nível do Mar	21
3. Clima	24
4. A flora na antiguidade	28
5. A fauna	32
6. Zootoponímia e Fitotoponímia	35
7. Hidrografia	37
7.1. A navegabilidade do Douro	37
7.2. A navegabilidade do Tâmega	43
8. Uso e Aptidão do Solo	44
CAPÍTULO II - CARACTERÍSTICAS DO AMBIENTE FÍSICO COMO CONDICIONANTES NO POVOAMENTO PROTO-HISTÓRICO	46
1. A necessidade	52
2. Influência da Geologia e da Geomorfologia na escolha da implantação dos povoados: os casos dos materiais de construção e das matérias-primas	52
3. Topografia e Visibilidade	59
4. Influência do Clima e Orientação	68
5. Influência do ambiente na economia rural	73
6. A defensibilidade	78
CAPÍTULO III – ARQUEOLOGIA DA PAISAGEM	81
CONCLUSÃO	89
BIBLIOGRAFIA	92
INVENTÁRIO	112
INVENTÁRIO DE SÍTIOS	114
1. Concelho de Castelo de Paiva	115
Ficha de Sítio nº 1 – S. Gens	116
2. Concelho de Vila Nova de Gaia	119
Ficha de Sítio nº 2 – Castro de Valadares	120
Ficha de Sítio nº 3 – Monte Murado	123
Ficha de Sítio nº 4 – Castro de Mafamude	127
Ficha de Sítio nº 5 - Castro de Baiza	129
Ficha de Sítio nº 6 - Castelo de Gaia	131
3. Concelho de Gondomar	135
Ficha de Sítio nº 7 - Monte Crasto	136
Ficha de Sítio nº 8 - Crasto de Broalhos	139
Ficha de Sítio nº 9 - Alto do Castelo	142
4. Concelho de Paredes	145
Ficha de Sítio nº 10 - Castro de S. Silvestre	146
5. Concelho de Penafiel	149
Ficha de Sítio nº 11 - Crestelos	150
Ficha de Sítio nº 12 - Penha Grande	153
Ficha de Sítio nº 13 - Castro de Quintela	156
Ficha de Sítio nº 14 - Cidade de S. Miguel	159
Ficha de Sítio nº 15 - Castro de Irivo	162
Ficha de Sítio nº 16 - Monte Mozinho	165
Ficha de Sítio nº 17 - Castro da Abujefa	169

Ficha de Sítio nº 18 - Castro de Luzim	172
Ficha de Sítio nº 19 - Castro da Condessa.....	175
Ficha de Sítio nº 20 - Castelões de Ordins.....	178
6. Concelho Porto.....	181
Ficha de Sítio nº 21 - Monte do Crasto.....	182
Ficha de Sítio nº 22 - Morro da Sé.....	185
7. Concelho Valongo.....	188
Ficha de Sítio nº 23 - Castro do Couce	189
<i>INVENTÁRIO DE SÍTIOS - MINAS E ESTRUTURAS RELACIONADAS</i>	192
1. Concelho de Valongo	193
Ficha de Sítio nº 24 - Fojo das Pombas	194
Ficha de Sítio nº 25 - Quinta da Ivanta	196
Ficha de Sítio nº 26 - Monte das Freiras	199
Ficha de Sítio nº 27 - Lavandeiras.....	201
Ficha de Sítio nº 28 - Fojo das Valérias.....	204
Ficha de Sítio nº 29 - Mina G1	207
2. Concelhos: Paredes e Gondomar.....	210
Ficha de Sítio nº 30 - Banjas.....	211

Índice de Figuras

Fig. 1 Enquadramento Geográfico (Gentilmente cedido pelo Dr. Luís Sousa)	13
Fig. 2 Evolução da Temperatura ao Longo do Holoceno	22
Fig. 3 Evolução da Costa Portuguesa do Último Máximo Glaciar à Atualidade	23
Fig. 4 Evolução da Influência dos Tipos de Clima na Europa ao Longo dos Tempos	27
Fig. 5 Poço Reservatório de Água, Mina G1	56
Fig. 6 Lavadeiras (corta, segundo a população, onde se lavava o ouro)	57
Fig. 7 Fojo das Pombas (desmontes sucessivos da mina)	57
Fig. 8 Fojo das Pombas (provável entrada de água para as galerias)	58
Fig. 9 Poço de secção quadrangular	58
Fig. 10 Aproveitamento da penedia para pano de muralha, Monte Mozinho	60
Fig. 11 Cividade de Eja - vista para o Rio Douro	61
Fig. 12 Vista do Alto do Castro em Abragão, sobre o Tâmega	61
Fig. 13 Vista do Castro de Maninho sobre o Tâmega	62
Fig. 14 Saibreira em Cristelos, Paço de Sousa	65
Fig. 15 Castro da Condessa - Penedia Afeiçoada para caminho	66
Fig. 16 Vista da Serra de Valongo	72
Fig. 17 Carta Geológica da Bacia do Douro	104
Fig. 18 Evolução das Espécies Vegetais na P. Ibérica de 7 Ky BP a 4 Ky BP	105
Fig. 19 Evolução das Espécies Vegetais na P. Ibérica de 3 Ky BP a Atualidade	106
Fig. 20 Zootoponímia do Vale do Douro	107
Fig. 21 Fitotoponímia do Vale do Douro	107
Fig. 22 Carta de Aptidão de Solos	108
Fig. 23 Carta de Tipo de Solos	109
Fig. 24 Carta de Nevoeiros	110
Fig. 25 Foice, Monte Mozinho	111
Fig. 26 Machado, Monte Mozinho	111
Fig. 27 Mapa de Localização de Sítios	113
Fig. 28 Localização de S. Gens em Mapa Topográfico (Fonte: www.openstreetmap.org)	117
Fig. 29 Vista aérea de S. Gens (Fonte: Google Earth)	117
Fig. 30 Vista para os campos circundantes em S. Gens	118
Fig. 31 Monte de S. Gens	118
Fig. 32 Outro Ângulo de Vista para os Campos Circundantes	118
Fig. 33 Localização do Castro de Valadares em Mapa Topográfico (Fonte: www.openstreetmap.org)	121
Fig. 34 Fotografia Aérea- relação Castro de Valadares/ Mar (Fonte: Google Earth)	121
Fig. 35 Castro de Valadares (Fonte: Google Earth)	121
Fig. 36 Vista do Castro de Valadares para o Mar	121
Fig. 37 Castro de Valadares	121
Fig. 38 Vista do Castro de Valadares para o Mar	122
Fig. 39 Localização do Castro de Monte Murado em Mapa Topográfico (Fonte: www.openstreetmap.org)	125
Fig. 40 Relação do Monte Murado com o Mar (Fonte: Google Earth)	125
Fig. 41 Fotografia Aérea do Monte Murado (Fonte: Google Earth)	125
Fig. 42 Restos de Derrubes	125
Fig. 43 Vista do Monte Murado	125
Fig. 44 Vista do Monte Murado do ar	126
Fig. 45 Vista para o Monte Murado	126
Fig. 46 Localização do Castro de Mafamude em Mapa Topográfico (Fonte: www.openstreetmap.org)	128
Fig. 47 Vista Aérea do Castro de Mafamude (Fonte: Google Earth)	128
Fig. 48 Relação Castro de Mafamude/ Rio Douro (Fonte: Google Earth)	128
Fig. 49 Localização do Castro de Baiza em Mapa Topográfico (Fonte: www.openstreetmap.org)	130
Fig. 50 Vista Aérea do Castro de Baiza (Fonte: Google Earth)	130
Fig. 51 Relação Castro de Baiza/ Rio Douro (Fonte: Google Earth)	130
Fig. 52 Castro de Baiza	130
Fig. 53 Castro de Baiza	130
Fig. 54 Localização do Castelo de Gaia em Mapa Topográfico (Fonte: www.openstreetmap.org)	132
Fig. 55 Vista Aérea do Castelo de Gaia (Fonte: Google Earth)	133
Fig. 56 Vista para o Rio Douro do Castelo de Gaia	133
Fig. 57 Vista para a serra de Valongo do Castelo de Gaia	133
Fig. 58 Muro com Reaproveitamento de Pedra Romana, Castelo de Gaia	133
Fig. 59 Muro com Aproveitamento de Padieira, Castelo de Gaia	133
Fig. 60 Castelo de Gaia	134
Fig. 61. Vista do Castelo de Gaia para o Morro da Sé	134
Fig. 62 Localização do Monte Crasto em Mapa Topográfico (Fonte: www.openstreetmap.org)	137
Fig. 63 Vista Aérea do Monte Crasto (Fonte: Google Earth)	137
Fig. 64 Vista Aérea Monte Crasto/ Relação Douro (Fonte: Google Earth)	137
Fig. 65 Monte Crasto (dia de precipitação fraca)	137
Fig. 66 Monte Crasto (dia de sol)	137
Fig. 67 Vista do Monte Crasto para o Rio Douro	138
Fig. 68 Vista do Monte Crasto para a Serra de Valongo	138
Fig. 69 Vista do Monte Crasto para a Paisagem Circundante	138

**Condicionantes do Ambiente Físico no Povoamento Proto-Histórico no Vale do Douro Inferior:
Entre a Foz e Entre-os-Rios**

Fig. 70 Monte Crasto	138
Fig. 71 Localização do Castro de Broalhos em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org).....	140
Fig. 72 Vista Aérea do Castro de Broalhos (Fonte: Google Earth).....	140
Fig. 73 Relação Castro de Broalhos/ Rio Douro (Fonte: Google Earth)	140
Fig. 74 Castro de Broalhos	140
Fig. 75 Castro de Broalhos	140
Fig. 76 Pedra Facetada (época indeterminada)	141
Fig. 77 Declive Rio Douro, Zona de Broalhos e Alto do Castelo.....	141
Fig. 78 Localização do Alto do Castelo em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)	143
Fig. 79 Relação Alto do Castelo com Broalhos e o Rio (Fonte: Google Earth)	143
Fig. 80 Alto do Castelo (Fonte: Google Earth).....	143
Fig. 81 Antiga Corta Mineira.....	143
Fig. 82 Restos de Muros (cronologia indeterminada)	143
Fig. 83 Alto do Castelo.....	144
Fig. 84 Localização do Castro de S. Silvestre em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)	147
Fig. 85 Vista Aérea de S. Silvestre (Fonte: Google Earth)	147
Fig. 86 Restos de Prováveis Derrubes	148
Fig. 87 S. Silvestre.....	148
Fig. 88 Restos de Prováveis Derrubes, S. Silvestre	148
Fig. 89 Vista Para os Campos à Volta de S. Silvestre	148
Fig. 90 Localização de Cristelos em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)	151
Fig. 91 Vista Aérea de Crestelos (Fonte: Google Earth).....	151
Fig. 92 Vista de Crestelos	152
Fig. 93 Outra Vista de Crestelos	152
Fig. 94 Possível Pedra de Lajeado.....	152
Fig. 95 Localização do Castro de Penha Grande em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org).....	154
Fig. 96 Vista aérea do Castro de Penha Grande (Fonte: Google Earth)	154
Fig. 97 Relação do Castro com o Rio Tâmega (Fonte: Google Earth)	154
Fig. 98 Encosta de Penha Grande	155
Fig. 99 Vista para o Tâmega	155
Fig. 100 Penha Grande.....	155
Fig. 101 Campos envolventes ao Castro.....	155
Fig. 102 Restos de Muros	155
Fig. 103 Pedra Facetada bastante polida.....	155
Fig. 104 Localização do Castro de Quintela em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org).....	157
Fig. 105 Vista Aérea do Castro de Quintela (Fonte: Google Earth)	157
Fig. 106 Castro de Quintela	158
Fig. 107 Possíveis Restos de Derrubes	158
Fig. 108 Vista do Crasto de Quintela para a Paisagem Circundante	158
Fig. 109 Declive do Castro de Quintela Para o Rio Tâmega.....	158
Fig. 110 Localização da Cividade De Eja em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org).....	160
Fig. 111 Relação Cividade de Eja/ Entre-os-Rios (Fonte: Google Earth).....	160
Fig. 112 Cividade de Eja (Fonte: Google Earth)	160
Fig. 113 Restos de Derrubes, Cividade de Eja.....	161
Fig. 114 Restos de Derrubes, Cividade de Eja.....	161
Fig. 115 Vista da Cividade de Eja para a Paisagem Envolvente.....	161
Fig. 116 Vista da Cividade de Eja para o Rio Douro.....	161
Fig. 117 Vista da Cividade de Eja para a Paisagem Circundante	161
Fig. 118 Cividade de Eja	161
Fig. 119 Localização do Castro de Irivo em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)	163
Fig. 120 Vista Aérea do Castro de Irivo (Fonte: Google Earth)	163
Fig. 121 Castro de Irivo.....	164
Fig. 122 Localização de Monte Mozinho em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org).....	166
Fig. 123 Vista Aérea do Monte Mozinho (Fonte: Google Earth).....	167
Fig. 124 Poço, Monte Mozinho.....	167
Fig. 125 Forno, Monte Mozinho	167
Fig. 126 Vista Circundante a Monte Mozinho	167
Fig. 127 Núcleo Familiar, Monte Mozinho	167
Fig. 128 Vista Circundante a Monte Mozinho	168
Fig. 129 Calçada, Monte Mozinho.....	168
Fig. 130 Localização do Castro de Abujefa em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org).....	170
Fig. 131 Vista Aérea do Castro de Abujefa (Fonte: Google Earth).....	170
Fig. 132 Relação Abujefa, Mozinho e Cristelos (Fonte: Google Earth)	170
Fig. 133 Resto de Derrubes	171
Fig. 134 Castro de Abujefa	171
Fig. 135 Localização do Castro de Luzim em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)	173
Fig. 136 Vista Aérea do Castro de Luzim (Fonte: Google Earth)	173
Fig. 137 Castro de Luzim	174
Fig. 138 Vista Circundante Crasto de Luzim	174
Fig. 139 Possíveis Restos de Derrubes	174
Fig. 140 Possíveis restos de derrubes	174
Fig. 141 Localização do Castro de Condessa em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)	176
Fig. 142 Vista Aérea do Castro de Condessa (Fonte: Google Earth).....	176

Fig. 143 Restos de Prováveis Derrubes	177
Fig. 144 Caminho com Penedia Talhada (cronologia incerta)	177
Fig. 145 Localização de Castelões de Ordins em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)	179
Fig. 146 Vista Aérea Castelões de Ordins (Fonte: Google Earth).....	179
Fig. 147 Penedia Talhada para Caminho (cronologia incerta)	180
Fig. 148 Restos de possíveis derrubes	180
Fig. 149 Castelões de Ordins.....	180
Fig. 150 Vista para a Paisagem Circundante	180
Fig. 151 Campos circundantes ao Castro	180
Fig. 152 Localização do Monte do Crasto em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)	183
Fig. 153 Relação do Castro com o Rio Douro e o Mar (Fonte: Google Earth)	183
Fig. 154 Monte do Castro (Fonte: Google Earth).....	183
Fig. 155 Vista para o Cabedelo.....	183
Fig. 156 Vista interceção Rio Douro Mar	183
Fig. 157 Vista Rua do Crasto para o Mar	184
Fig. 158 Rua do Crasto	184
Fig. 159 Pendor Rua do Crasto.....	184
Fig. 160 Mar na zona da Rua do Crasto.....	184
Fig. 161 Localização Morro da Sé em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)	186
Fig. 162 Relação Castelo de Gaia/ Morro da Sé (Fonte: Google Earth)	186
Fig. 163 Morro da Sé (Fonte: Google Earth)	186
Fig. 164 Morro da Sé	186
Fig. 165 Vista para o Douro	186
Fig. 166 Vista Para o Rio Douro.....	187
Fig. 167 Vista para Paisagem Circundante	187
Fig. 168 Vista para a Paisagem Circundante	187
Fig. 169 Localização do Castro do Couce em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)	190
Fig. 170 Vista Aérea do Castro do Couce (Fonte: Google Earth)	190
Fig. 171 Castro de Couce (Alto do Castelo)	191
Fig. 172 Castro de Couce (Outra Vista)	191
Fig. 173 Vista para o Rio Couce	191
Fig. 174 Vista de Castro de Couce Serra de Pias	191
Fig. 175 Vista para a Paisagem envolvente	191
Fig. 176 Castro Couce	191
Fig. 177 Localização do Fojo das Pombas em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)	195
Fig. 178 Vista Aérea do Fojo das Pombas (Fonte: Google Earth)	195
Fig. 179 Localização da Quinta da Ivanta em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)	197
Fig. 180 Vista Aérea da Quinta da Ivanta (Fonte: Google Earth)	197
Fig. 181 Quinta da Ivanta, Fotografia Aérea.....	198
Fig. 182 Estruturas da Quinta da Ivanta	198
Fig. 183 Tanque Quadrangular Escavado na Rocha.....	198
Fig. 184 Cobertura de uma Galeria na Quinta da Ivanta	198
Fig. 185 Localização do Monte das Freiras em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)	200
Fig. 186 Vista Aérea do Monte das Freiras (Fonte: Google Earth)	200
Fig. 187 Localização das Lavandeiras em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)	202
Fig. 188 Vista Aérea das Lavandeiras (Fonte: Google Earth).....	202
Fig. 189 Lavandeiras	203
Fig. 190 Localização do Fojo das Valérias em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)	205
Fig. 191 Vista Aérea do Fojo das Valérias (Fonte: Google Earth).....	205
Fig. 192 Galeria, Fojo das Valérias	206
Fig. 193 Poço de secção quadrangular - respiradouro	206
Fig. 194 Fojo das Valérias, Desmonte	206
Fig. 195 Fojo das Valérias, Galeria Irregular	206
Fig. 196 Galeria Trapezoidal	206
Fig. 197 Lago subterrâneo provocado pela inundação das Galerias	206
Fig. 198 Localização da Mina G1 em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org).....	208
Fig. 199 Vista Aérea da Mina G1 (Fonte: Google Earth)	208
Fig. 200 Galeria, Mina G1	209
Fig. 201 Galeria de Secção Retangular, Mina G1	209
Fig. 202 Poço reservatório	209
Fig. 203 Poço.....	209
Fig. 204 Poço de Secção Quadrangular - respiradouro.....	209
Fig. 205 Respiradouro	209
Fig. 206 Localização das Banjas em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)	212
Fig. 207 Vista aérea das Banjas (Fonte: Google Earth).....	212
Fig. 208 Corta, Banjas	213
Fig. 209 Poço de Secção Quadrangular - Banjas.....	213

Agradecimentos

Este espaço é dedicado àqueles que deram o seu contributo para que esta dissertação fosse realizada. A todos eles deixo aqui o nosso agradecimento sincero.

Em primeiro lugar, agradeço ao Prof. Doutor Carlos Alberto Brochado de Almeida a forma como orientou o meu trabalho. Os principais contributos da sua orientação foram a utilidade das suas recomendações e a cordialidade com que sempre me recebeu. Agradeço por ambas e também pela liberdade de ação que me permitiu, que foi decisiva para que este trabalho contribuísse para o meu desenvolvimento pessoal.

Em segundo lugar, agradeço à Professora Doutora Assunção Araújo, do Departamento de Geografia da FLUP, pelas recomendações bibliográficas da sua área e pela sua disponibilidade em me atender.

Um grande obrigado também à Professora Doutora Teresa Soeiro, por algumas dúvidas que nos esclareceram sobre o território estudado.

Gostaria ainda de agradecer ao Professor Doutor Ary Delmar Pinto de Jesus pelo apoio na procura de bibliografia sobre paleoambientes, e ao Dr. Rui Sousa por me ter recomendado este docente e também por me ter esclarecido algumas dúvidas sobre geologia.

Agradeço ao Dr. Paulo Silva pela simpatia e pelas visitas guiadas às Serras de Valongo, e informações que nos disponibilizou acerca do local.

Agradecemos ainda ao Dr. Luís Sousa pela elaboração dos Mapas em SIG.

Deixamos também uma palavra de agradecimento aos primeiros leitores e revisores, Dr.^a Susana Delindro e Dr. Rui Leonardo. Obrigada pela paciência e tempo que nos disponibilizaram.

É também digno de uma nota de apreço o Professor Eduardo Vales por alguns conselhos bibliográficos e interesse que nos suscitou pela Geografia e Ambiente nas suas aulas.

Finalmente, gostaríamos de deixar agradecimentos a José Freitas, pela companhia na visita aos sítios e pela colaboração nas questões mais técnicas de impressão e formatação do trabalho.

Introdução

O nosso trabalho cobre um período que se estende do início da segunda Idade do Ferro (mais ou menos século V a.C.) até ao século I d.C. Assim, podemos dizer que ele começa quando se dá a “petrificação” das estruturas nos castros. Esta petrificação parece acontecer por dois motivos: um arrefecimento ambiental, por sua vez associado às novas técnicas de fabrico de instrumentos de ferro vindas do Oriente. Para além destes importantes acontecimentos, este período cobre também o denominado “Ótimo Climático Romano”, que terá sido um dos principais fatores da expansão romana desde a Europa Mediterrânica até à Europa Atlântica, em territórios como a Península Ibérica, França e Grã-Bretanha, entre outras, que ficaram sob o seu domínio.

No entanto, centrar-nos-emos no Noroeste da Península Ibérica. As primeiras investidas no território dão-se em 138 a.C., com Decimus Junius Brutus: *“Bruto avançou ao longo da fachada atlântica (...) atravessou o Douro, o Lima e o Minho”*¹ e dá-se a conhecida história do Rio Lethes. Contudo, as campanhas de Brutus não terão levado à verdadeira conquista e ocupação do Noroeste². Por isso, Júlio César, em 61 a.C., leva as tropas romanas até à costa da Galiza: *“A campanha (...) poderá ainda ter sido destinada a destroçar os indígenas e a garantir por alguns anos a sua tranquilidade”*³ mas foi entre 29 e 19 a.C. que *“Augusto concentrou na Península Ibérica seis legiões para com elas lançar o ataque decisivo”*⁴ e assim se terá ocupado efetivamente o território, depois de alguns anos em guerra. Quando os romanos chegam definitivamente ao Noroeste Peninsular, no tempo de Augusto, já as populações da *“área meridional da Cultura Castreja se encontravam predispostas a aceitarem as novas tecnologias e todo o tipo de inovações, capazes de acelerarem os modelos de desenvolvimento”*.⁵ Uma das razões apontadas para a conquista do território Peninsular por Roma é o facto de esta conhecer a sua riqueza mineral desde o domínio cartaginense no sudeste, principalmente entre a I e a II Guerras Púnicas. Com a conquista do

¹ ALARCÃO, Jorge de. 2002. *O Domínio Romano em Portuga.*, Mem Martins. 2002, p.22

² Ibid., p.26

³ Ibid., p. 26

⁴ ALMEIDA, Carlos Brochado, *Povoamento Romano do Litoral Minhoto Entre o Cávado e o Minho* Vol. VII, Edição de Autor, Porto, 1996 p.156

⁵ Ibid., p.83

território, os minérios hispânicos (ouro, prata, cobre, estanho, ferro, chumbo) passaram a enriquecer Roma, depois de haverem enriquecido Tiro e Cartago.

A arte metalúrgica foi desde muito cedo praticada pelos Romanos, povo que marcou fortemente a Idade do Ferro e toda a civilização ocidental. Como sabemos, utilizaram o minério do ferro nas suas armas, utensílios agrícolas, peças de mobiliário, elementos de construção e utensílios de cozinha, recorrendo ao bronze para objetos de índole estética e decorativa. Adquiriram e aperfeiçoaram a maioria das suas técnicas através dos povos conquistados, como os gregos, os etruscos, os iberos e os gauleses, e a procura destes minérios foi um dos fatores chave para a conquista da Península Ibérica, assim como para a transformação do próprio território e aglutinação de populações que tentaremos retratar ao longo do trabalho.

A área que escolhemos para o trabalho estende-se basicamente pelo vale do Douro, desde a Foz a Entre-os-Rios. Para delimitar a norte, tivemos que recorrer a uma fronteira artificial, o paralelo que passa pela foz do rio Leça e se prolonga pela carta militar 1:25.000 até à margem do Rio Tâmega. A sul, a fronteira artificial escolhida foi o término sul das cartas militares 133,134 e 135 até à margem do Rio Paiva; a oeste, o mar foi a nossa fronteira. Embora seja um território invulgar, por não ser delimitado por fronteiras naturais, esta foi a melhor estratégia que conseguimos delimitar para conseguirmos trabalhar a área com maior eficiência, já que, quanto mais se prolongasse a nossa área, mais seriam os fatores do ambiente físico a ter em conta, o que tornaria complicado redigir um texto com um número de páginas limitado. Poderíamos ter escolhido castros em varias regiões, mas isso também contribuiria para um número de páginas demasiadamente avultado para o permitido, pois escolher um castro, por exemplo, em Penafiel, outro em Viana e outro em Guimarães contribuiria muito para diversificar a geologia e geomorfologia. Assim, escolhendo o Vale do Douro Inferior, conseguimos encontrar um conjunto de condicionantes semelhantes nos sítios que visitámos, embora saibamos que as condicionantes do ambiente físico que encontramos neste local podem sofrer alterações noutros, já que a tendência destes povoados é adaptarem-se ao território envolvente, utilizando sempre os materiais locais. Não garantimos que tenhamos visitado todos os castros numa região tão grande, pois não é fácil calcorrear todo o espaço em busca de vestígios; no entanto, tentámos visitar a maioria. Não foi um trabalho fácil, visto que os locais visitados, na sua maioria, estão

em condições deploráveis, repletos de mato, sendo impossível observar alguma coisa de muito palpável. Contudo, há sempre uma cerâmica ou outra, alguma de construção, e muitas pedras atribuíveis a derrubes. Como sabemos, raros são os casos nesta região que sofreram intervenção arqueológica, salvo algumas exceções, sendo o Monte Mozinho (anexos ficha de sítio nº 16) o mais completo, em número de área escavada e visibilidade, já que alguns, apesar de escavados, não apresentam uma área visível, ou esta está ocultada por mato ou se encontra por baixo de construções. Outro fator que complicou o trabalho foi a inexistência de colunas polínicas, análises dendrocronológicas e antracológicas, entre outras, na área de estudo, o que poderia ter permitido uma melhor caracterização da área na Proto-História. Todavia, utilizámos alguns dados que existem na Galiza, Cantábria e no Minho, que cruzámos e de onde tentámos tirar algumas conclusões.

Este é um trabalho que deixa mais questões no ar do que oferece respostas conclusivas, visto que, sem determinados tipos de análises, é difícil dá-las e, muitas vezes, nem com os testes essas respostas se conseguem. Contudo, como sabemos, o processo científico parte de uma pergunta que pode não ser respondida. Neste caso, a pergunta foi: como é que o ambiente pode ou não interferir na construção de um povoado proto-histórico? Tal levou-nos à exploração, isto é, a ver os sítios e tentar perceber como é que as características do ambiente físico interferiram ou não na sua localização. Daí surgiram várias interrogações, o que nos levou a uma problematização do assunto. O clima não era igual ao atual, na altura em que esses sítios foram construídos, coisas simples como vegetação, cursos dos rios, nível do mar, etc., não eram iguais. Então, tivemos que tentar investigar as características ambientais na Proto-História e com esses dados perceber porque é que os sítios se localizaram naquela zona e não noutra qualquer. Tivemos outros problemas mais funcionais, como por exemplo, ser-nos impossível a visita de certos locais, devido à sua perigosidade, como é o caso das Banjas (anexos, ficha de sítio nº 30), não visitado por advertência de peritos de espeleologia, dado o local ser muito perigoso devido a reflorestação. Muitos foram os fojos semicobertos que são autênticas armadilhas a céu aberto. Depois da exploração e observação dos locais, passámos a analisar tudo o que vimos e investigámos e tirámos as nossas conclusões. Não quer dizer que estas sejam verdades absolutas; no entanto, foram aquelas a que conseguimos chegar. Com os dados que alcançámos, criámos

argumentos que tentam sustentá-las. Surgiram-nos outras questões a que não conseguimos responder e que, ao longo do trabalho, serão expostas. Como é óbvio, a nossa teoria pode ser rebatida, mas é assim que se faz ciência.

Ao longo do trabalho, apresentaremos algumas fotografias, algumas com qualidade reduzida, devido ao exagero de vegetação que existe nos locais, e às características climáticas. Pedimos desde já desculpa por esse fator. No entanto, tentámos apresentar pelo menos uma foto por sítio arqueológico, sendo raros os que não apresentam fotografias.

Metodologicamente, iniciámos uma pesquisa bibliográfica para o este trabalho, onde tentámos ver quantos castros e minas estão inventariados na nossa área de estudo. Para esta primeira tarefa, foram determinantes o Endovélico, a tese *A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal*, do Professor Doutor Armando Coelho e a tese *Monte Mozinho – Apontamentos Sobre a Ocupação entre Sousa e Tâmega em Época Romana*, da Professora Doutora Teresa Soeiro.

Depois, começámos a visitar os locais em questão para perceber as características de cada, tanto na perspetiva geográfica como na perspetiva arqueológica. Neles tirámos fotografias e localizámos os sítios por GPS. Na visita de alguns sítios na região de Valongo fomos acompanhados pelo Espeleólogo Paulo Silva, devido à perigosidade dos mesmos. Inventariámos cerca de trinta, embora saibamos que existem muitos mais, principalmente os de exploração mineira, que não inventariámos, dado que a nossa tese não é sobre mineração. Embora esta seja importante para o assentamento de certos locais em determinado sítio, como por exemplo, a Serra de Valongo, o facto é que torna os locais muito perigosos. Por esse motivo, não falámos aqui das Minas de Castromil. No entanto, tal como em Valongo, estas terão sido também fator chave para o povoamento da região de Paredes.

Seguidamente, começámos a criar as fichas de cada sítio para melhor percebermos o que se passava nos mesmos, passando depois para a localização em mapa por SIG de cada um deles. Para estas localizações, contactamos o Dr. Luís Sousa, que tratou de nos mapear os sítios. Também fizemos uma localização de Satélite, via Google Earth, para cada um deles, de forma a termos uma perspetiva ainda mais real.

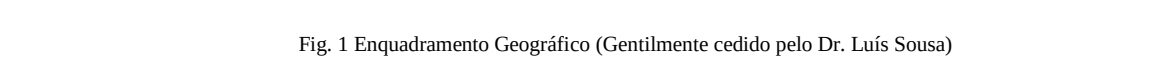
Iniciámos posteriormente uma nova pesquisa bibliográfica sobre paleoambientes, onde tentámos perceber como seria o clima do passado. Para isso,

dirigimo-nos à Professora Dra. Maria Assunção Araújo, do Departamento de Geografia da FLUP, e ao Professor Dr. Ary Pinto de Jesus, do Departamento de Geologia da FCUP, que nos forneceram algumas informações sobre bibliografia para Paleoambientes e Geomorfologia. Voltámos também a procurar estudos arqueológicos, históricos e etnográficos sobre a região em estudo.

Finalmente, passámos ao cruzamento de dados geográficos paleoambientais, históricos e arqueológicos e começamos a redigir a nossa tese.

Assim, a tese divide-se em Introdução, três capítulos, conclusão e anexos. No primeiro capítulo, tentámos caracterizar o ambiente físico na Proto-História, isto é, a sua geologia, geomorfologia, a evolução da linha de costa e do nível do mar, o clima, a fauna e a flora. Para o estudo da fauna e da flora apresentamos um estudo de zootoponímia e fitotoponímia baseado nas cartas militares; apresentamos ainda um pequeno estudo de hidrografia, onde tentámos reconstituir o curso do Douro e do Tâmega na Proto-História, tendo em conta dados mais recentes da História.

No segundo capítulo, tentámos então perceber como é que as características ambientais que referimos no primeiro capítulo influenciam a localização de determinado povoado, e como o próprio povoado se tenta adaptar, defender e aproveitar de certas características ambientais, através das próprias técnicas construtivas. Deste modo, este capítulo é composto por uma primeira parte, onde tentámos perceber na etnografia como é que as construções se adaptam ao ambiente físico, tentando comparar certas características de edifícios modernos contemporâneos com edifícios proto-históricos, sempre com o cuidado que exige fazer certas deduções. Neste capítulo, explicámos como a geologia e geomorfologia podem influenciar o povoamento, assim como a orientação, a topografia, a visibilidade e como é que o clima pode influenciar uma construção e o local onde esta se estabelece, exemplificando com casos observados em campo. Retratámos também como a agricultura e a economia rural podem influenciar a localização do povoado. No terceiro capítulo, tentámos explicar as principais ideias da arqueologia da paisagem e demonstrar como o este trabalho se aproxima e se afasta desta ideologia. Por fim, nos anexos, apresentámos as fichas de sítios, fotografias locais e alguma cartografia elaborada para o estudo.



Capítulo I – Características Geográficas e Ambientais na Proto-História

1. Geologia e Geomorfologia

Parte do território por nós estudado situa-se nas denominadas cristas quartzíticas que envolvem o Rio Douro (anexo fig. 17) a norte e a sul, e que Fernando Rebelo denominou como Serras de Valongo, devido à geomorfologia das mesmas ser idêntica a Valongo. Estas serras “*originando formas rígidas, importantes no contexto pela altitude e pela abruptuosidade, se estendem da vila do mesmo nome ao Rio Douro*”⁶ e apresentam normalmente a orientação NW-SE.

Esta é uma área geomorfológica e geologicamente bastante complexa, dada a existência de ouro e carvão, entre outros, nas suas imediações. A zona de Valongo, com as suas ardósias, terá tido origem no Ordovícico, isto é, no segundo período do Paleozoico, numa fase compreendida entre os 488,3 milhões de anos BP e os 443,7 milhões de anos BP. Foi durante o Ordovícico que os níveis do mar desceram, levando à formação fossilífera de Valongo; o mar terá descido em direção a SW e deixado as suas maiores marcas fossilíferas onde hoje se encontra a cidade de Valongo, para Ermesinde e ainda para as Encostas de Valongo viradas para S Pedro da Cova.

Para além do relevo proporcionado pelas cristas quartzíticas, esta área também é conhecida por grandes superfícies aplanadas, nomeadamente em Gondomar. “*A região do Porto aparece como uma larga plataforma que se estende muito para Norte e desce suavemente para o mar*”.⁷ A cidade do Porto é de tal forma aplanada que o ponto mais alto dentro da mesma atinge os 163 metros de altura e encontra-se na Areosa. Assim, os rios Leça e Douro apropriaram-se desta plataforma, escavando vales profundos e inclinados, no caso do Douro e, no caso do Leça, um percurso turbulento.⁸ O Douro cortou a meio a plataforma que se estende entre Avintes e Gondomar, onde apenas se destaca o monte de Crasto. Depois, a própria área é ainda mais aplanada pelos depósitos fluviais, entre os 5 e os 120 metros. São várias as áreas com depósitos fluviais, mas marcados, na zona de percurso do Douro. Algumas das mais demarcadas são, por

⁶ Rebelo, Fernando, Serras de Valongo – Estudo de Geomorfologia, *Suplementos de Biblos* 9, Coimbra, 1975, p. 2

⁷ Costa, J. Carrington da, Teixeira, C., *Carta Geológica de Portugal – Notícia Explicativa da Folha 9-C – Porto*, Lisboa 1957, p. 6

⁸ Ibid., pp.- 6-7

exemplo, alguns terraços aluviais que se encontram em Gramido e Freixo, por volta dos 15, 20 metros. Um dos mais notórios da zona é mesmo “*o extenso terraço da Gandra, em Gondomar, localizado no centro da plataforma em que se destaca como relevo mais importante o pequeno monte ilha do Monte Crasto*”⁹. Este grande terraço fluvial “*de Gondomar (lugares de S. Miguel, Santo André, Ermentão, Gandra e S. Jumil)*”¹⁰ encontra-se mais ou menos na cota dos 120 metros. É ainda de referir a importância dos terraços de Valbom, Prado do Repouso e Avintes. Estas áreas são extremamente importantes devido à sua fertilidade, sendo ainda hoje, em alguns casos, aproveitadas para agricultura. Num passado mais ou menos distante foram ainda mais importantes, já que a agricultura era das principais atividades de subsistência.

Para além dos fósseis que anteriormente referimos, esta região é fortemente conhecida pelo carvão, por se inserir na denominada bacia carbonífera do Douro, que se distribui *entre S. Pedro de Fins e o rio Sousa, forma uma faixa quase contínua, delaminada ou ausente na região de Beloi. Esta faixa é enquadrada a leste pelo cisalhamento maior do Sulco Carbonífero, enquanto a oeste o Carbonífero repousa em discordância sobre o Complexo Xisto-Grauváquico que, regra geral, apresenta um metamorfismo de médio grau com andalusite e estaurolite. No sector de S. Pedro da Cova, entre o Alto da Serra e o rio Ferreira, o Sulco Carbonífero patenteia elevada complexidade tectónica*”¹¹.

Esta é a formação litológica que dá origem ao carvão, que forma da base para o topo um conglomerado-brecha, por vezes, em estratos muito grossos, contendo blocos angulosos e rolados de granito, quartzito e micaxistos; a que se sucedem xistos argilosos negros e finos com estratos de metantracite, característica que alimentou o trabalho na mina de S. Pedro da Cova até à década de 70 do século XX. Este local demonstra o remeximento da estratigrafia geológica e põe à mostra estratos de grés e arcoses associadas a xistos¹² A ocidente, este carvão encontra-se imediatamente acima das rochas do complexo xisto-grauváquico¹³.

⁹ Costa, J. Carrington da, Texeira, C., *Carta Geológica de Portugal – Notícia Explicativa da Folha 9-C – Porto*, Lisboa 1957, p.12

¹⁰ Rebelo, Fernando, Serras de Valongo – Estudos de Geomorfologia, Suplementos de Biblos 9, Coimbra, 1975, p. 90

¹¹ Pereira, E., Ribeiro, A., *Carta Geológica de Portugal 1/200.000-Notícia Explicativa da Folha 1* Coordenação de E. Pereira, Lisboa 1992 1 p.22

¹² Pereira, E., Ribeiro, A., *Paleozoico Carta Geológica de Portugal 1/200.000-Notícia Explicativa da Folha 1* Coordenação de E. Pereira, Lisboa 1992 1 p.22

¹³ Costa, J. Carrington da, Teixeira, C., *Carta Geológica de Portugal – Notícia Explicativa da Folha 9-C – Porto*, Lisboa 1957, p.12

Esta faixa carbonífera em certos pontos “atinge três centenas de metros de largura (como em Vilar ou na Costa do Reguengo), noutros aparece estrangulada como acontece entre o Seixo e Valdeão”¹⁴. Este carvão foi formado no período Estefaniano e detém alguns fósseis; no entanto, existem manchas que parecem ter sido formadas no Vestefaliano. São zonas pouco fossilíferas em relação às do Estefaniano, constituídos por conglomerados e arcoses. Estas ocorrem em Baguim, Ermesinde, Valdeão, e algumas partes da região de S. Pedro da Cova, nomeadamente entre Ervedosa e o sanatório de Montalto¹⁵.

O carvão do Estefaniano parece ter sido o mineral que motivou a abertura das minas de S. Pedro da Cova e Midões, já que esta “*formação contém alguns leitos de antracite*”¹⁶.

A zona de Castelo de Paiva também é rica nos carvões, tanto do Estefaniano como do Vestefaliano. No entanto, o Estefaniano, tal como em S. Pedro, é o responsável pelas conhecidas minas do Pejão, formadas também pelo carvão antracitoso. Estas minas estendem-se desde Germunde até Paraduça.¹⁷

Uma das principais razões para o domínio Romano da região é o chumbo de Rio Mau e Aguiar de Sousa. Em relação aos minérios de ferro, a nível de carta geológica não conseguimos encontrar informações. Contudo, a carta geológica não refere as pequenas jazidas acerca das quais, muitas vezes, se desconhece a localização, sendo apenas reconhecíveis com prospeções meticolosas, na companhia de geólogos. Por esse motivo, contactamos a Professora Doutora Helena Couto para um anterior trabalho de Seminário de Projeto.

Esta informou-nos que, no Município de Penafiel, perto de Monte Mozinho, o ferro que aparece no contexto arqueológico pode ser de proveniência local. No entanto, não temos testes, apenas suspeitas, já que toda a região esteve coberta por mar no período Ordovícico, isto é, no segundo período do Paleozoico, numa fase compreendida

¹⁴ Costa, J. Carrington da, Teixeira, C., *Carta Geológica de Portugal – Notícia Explicativa da Folha 9-C – Porto*, Lisboa 1957, p.12

¹⁵ *Ibid.*, pp. 13-14 e 27

¹⁶ Medeiros, A. Cândido de, Pereira, Eurico, Moreira, Armando, *Carta Geológica de Portugal – Notícia Explicativa da Folha 9 – D – Penafiel*, Lisboa 1980, p.12

¹⁷ Medeiros, A. Cândido de, Pilar, L., Fernandes, A. P., *Carta Geológica de Portugal – Notícia Explicativa da Folha 13-B*, Lisboa 1964, pp. 52-53

entre os 488,3 milhões de anos BP e os 443,7 milhões de anos BP. O período Ordoviciano sucede ao período Cambriano e é precedido pelo período Siluriano.

Uma das hipóteses ainda em estudo para a ocorrência de ferro nesta região é que, no estrato Ordovícico, quando os níveis do mar desceram, deu-se a metamorfose, por via da oxidação, de pirites, xenopirites e óxidos e sulfatos de ferro, transformando-os em limonites e hematites, de onde terá sido extraído. Em Penafiel, zona de estudo de Helena Couto, não há presença de magnetites. As pirites e xenopirites ainda surgem no seu estado natural sem as metamorfoses ordovícicas. De qualquer forma, nesse estado, dificilmente teriam sido utilizadas para obter ferro, visto que são ricas em enxofre, o que atribui ao ferro uma má qualidade. A limonite e a hematite terão sido as mais transformadas em metal em Monte Mozinho.

O ferro do Marão e o de Moncorvo, tal como o de Penafiel, é de estratos Ordovícicos. No entanto, neste local, a qualidade e a quantidade parecem ser menores.

O estudo de Helena Couto ainda não se encontra acabado. Quando isto acontecer, as explicações serão mais esclarecedoras. Apesar disso, a geóloga garante que o minério de ferro existente tem condições para ser explorado e utilizado. Cabe agora descobrir qual seria a zona de exploração, já que a serra de Mozinho e arredores tem estratos férreos, assim como outros locais da região em estudo.

Outro mineral que aparece nesta zona e terá levado ao interesse ocupacional é o ouro, muitas vezes associado ao antimónio, à prata e ao chumbo, entre outros. Desde muito cedo se fizeram prospeções e explorações ao ouro nestas zonas, por exemplo, em Valongo: *“as mineralizações localizam-se no Anticlinal de Valongo, em formações cujas idades vão do Pré-câmbrico e/ou Câmbrico? (Complexo Xisto-Grauváquico) ao Devónico, e no Sinclinal Carbonífero que ocorre imediatamente a oeste da referida estrutura”*¹⁸. São de tipo filoniano, já que *“estes filões de direcção e inclinação bastante variadas, estão encaixados nos terrenos do complexo xisto-grauváquico e do ordovícico”*¹⁹. Estes filões aparecem em vários lugares, como por exemplo Montalto, Santa Justa, Couce, Pias, Carvoeiro e Medas, e muitos são os vestígios das explorações antigas, como o Fojo das Pombas (anexos, ficha de sítio nº 24) e o Fojo das Valérias (anexos, ficha de sítio nº 28), entre outros, sobre os quais nos pronunciaremos

¹⁸ Couto, Helena, *As Mineralizações de Sb-Au da Região Dúrico-Beirã*, Porto, 1993,p.1

¹⁹ Medeiros, A. Cândido de, Pereira, Eurico, Moreira, Armando, *Carta Geológica de Portugal – Notícia Explicativa da Folha 9 – D – Penafiel*, Lisboa 1980, p. 37

posteriormente. Na margem Sul do Douro, esta fação aurífera contínua, já que entre Covelo e Castelo de Paiva, encontramos uma mancha antimonífera das mais importantes de Portugal. Isto sucede porque nesta zona existe uma rede de filões de quartzose auro-antimoníferos. O antimónio nestes filões apresenta-se sobre a forma de bolsadas no meio do quartzo, aparecendo muitas vezes em conjunto com ouro, prata e blenda.²⁰ A esta zona associa--se a já referida mina de Montalto, mas também as minas do Corgo, as da Ribeira, as da Tapada e ainda as minas dos Pinheirinhos, entre outras.²¹ Os filões de ouro e antimónios situam-se nos flancos do Anticlinal de Valongo e são bastante finos, com menos de um metro. No entanto, por vezes conseguem atingir os 2,5 metros; o seu desenvolvimento horizontal não ultrapassa os 200 metros; contém ganga e normalmente o quartzo, mas, por vezes, aparecem os carbonatos²².

Outro produto de origem mineral de algum interesse para o estudo é a argila, já que nas sociedades mais antigas seria importante, não só para as construções, mas também para cerâmica local, e não podemos acreditar que toda a louça usada seria de proveniência alóctone. Assim, como exemplos de barreiros produtivos que até há pouco ainda eram utilizados para o fabrico de telhas e tijolos, temos os barreiros de Toumil, na zona de Melres e em Covelo, perto do Rio Sousa. A nível de argilas, temos ainda a exploração do caulino. Embora com pouco interesse para a antiguidade, é uma mancha com alguma expressão e que foi muito aproveitada na fabricação de porcelana. Devemos então citar as regiões de Rio Meão e Beire, onde este caulino parece ser de formação muito recente. “*Na região do Porto exploraram-se importantes jazigos de caulino, que abrangem a Senhora da Hora, o Monte dos Burgos, o Ameal, São Mamede de Infesta, Leça do Balio e Custóias. O caulino resultou da alteração do granito, pela caulinização dos feldspatos.*”²³

Algo muito abundante na região é, sem dúvida, o xisto, o xisto ardosífero e o granito. Estes foram incontestavelmente importantes ao longo dos séculos para a construção, tendo sido desde cedo explorados como matéria-prima. Na região por nós estudada, são muitos os sítios onde existem ou existiram pedreiras de exploração de

²⁰ Medeiros, A. Cândido de, Pilar, L., Fernandes, A. P., *Carta Geológica de Portugal – Notícia Explicativa da Folha 13-B*, Lisboa 1964, p.53

²¹ Ibid., p. 53

²² Couto, Helena, *As Mineralizações de Sb-Au da Região Dúrico-Beirã*, Porto, 1993, p.20

²³ Costa, J. Carrington da, Texeira, C., *Carta Geológica de Portugal – Notícia Explicativa da Folha 9-C – Porto*, Lisboa 1957, p. 27

granito. Temos os seguintes exemplos de alguns dos locais que foram explorados e outros que ainda o são: Contumil, S. Gens, Areosa, Águas Santas, Custóias, Santa Cruz do Bispo, Canidelo, Luzim, Cabeça Santa, Rio de Moinhos, Madalena, Canelas, Perosinho, S. João de Ver, e a zona de Castelo de Paiva. A região litoral é famosa por um tipo de granito, o granito do Porto, que aparece junto à costa. Um bom exemplo é Lavadores, cujo granito aparece em grandes áreas *“rodeado pelos xistos metamórficos distingue-se (...) pela cor mais clara e pela granularidade em geral menos grosseira.”*²⁴ O Porto assenta em quase toda a sua extensão sobre este granito.

Em relação às ardósias, lousas e outros tipos de xisto, o grande centro extrator desta rocha é, sem dúvida, a região de Valongo, onde grande parte do material *“faz parte das formações pertencentes ao Landeiliano”*²⁵. Arouca também é um bom sítio de exploração desta rocha, pois existiram pedreiras em Covelo, Serra da Boneca e Canelas (Arouca). São vários os resultados desta exploração, desde produtos para a construção civil, como blocos, lajes para cobertura e revestimento, pedras de bilhar e materiais de carácter mais artesanal, como as antigas lousas de escola e respetivos lápis. No passado, até os quadros das escolas eram feitos destes materiais.

Outro recurso de que devemos falar são as águas subterrâneas e também as mineromedicinais. Na zona de Penafiel, por exemplo, temos as Caldas de S. Vicente, as Caldas de Canavezes e Quinta da Torre: *“a nascente termal de S. Vicente está possivelmente ligada à fractura de direcção N-S em parte coberta pelas aluviões”*²⁶. Em relação às Caldas de Canavezes, estas termas estão relacionadas com fratura por onde corre o leito do Rio Tâmega e surgem das diáclases do granito na margem direita deste rio.²⁷ Quanto à Quinta da Torre, esta situa-se em Entre-os-Rios. As suas águas quentes nascem a Norte de Entre-os-Rios. Junto à estrada nacional de Penafiel estas águas são: *“hipotermiais, fluo-sulfúricas, sódicas muito radioativas pelo radão”*²⁸. Na zona de Castelo Paiva, temos também algumas zonas termais de alguma importância,

²⁴ Costa, J. Carrington da, Texeira, C., *Carta Geológica de Portugal – Notícia Explicativa da Folha 9-C – Porto*, Lisboa 1957, pp. 22-23

²⁵ Medeiros, A. Cândido de, Pereira, Eurico, Moreira, Armando, *Carta Geológica de Portugal – Notícia Explicativa da Folha 9 – D – Penafiel*, Lisboa 1980, p. 38

²⁶ Ibid., p. 39

²⁷ Medeiros, A. Cândido de, Pereira, Eurico, Moreira, Armando, *Carta Geológica de Portugal – Notícia Explicativa da Folha 9 – D – Penafiel*, Lisboa 1980, p. 40

²⁸ Medeiros, A. Cândido de, Pilar, L., Fernandes, A. P., *Carta Geológica de Portugal – Notícia Explicativa da Folha 13-B*, Lisboa 1964, p.55

como as Caldas de Jorge, com as suas “*águas medicinais (...) ascendem ao longo das fendas do grande filão da Beira (...) São águas sulfúrico-sódicas e hipotermiais*”²⁹

Em relação a águas subterrâneas, temos de ter noção que nos encaixamos numa área granítica do Norte Litoral, logo, um território bastante chuvoso, o que é bom para a criação de aquíferos, isto é, reservas de água subterrâneas, também conhecidas como lençóis de água. O granito está “*cortado por apertada rede de diáclases e quase sempre profundamente alterado, facilita a circulação lenta das águas de infiltração, o que dá origem a numerosas fontes e permite a instalação de poços e minas abundantes na região*”³⁰. Embora de pequeno caudal, estas nascentes são permanentes na região. Os furos de água foram muito importantes no passado para a indústria e agricultura, e também servem para perceber mais ou menos a que profundidade se encontram os aquíferos; “*quer na cidade do Porto, quer em Vila Nova de Gaia e em Matosinhos existem diversas captações de água feitas por furos sonda, o mais profundo dos quais desceu quase 300 metros.*”³¹

E os caudais conseguidos nos furos são bastante bons: “*Os caudais indicados são da ordem dos 4 a 5.000 l/hora, com o máximo de 20.000 l/hora*”³².

²⁹ Medeiros, A. Cândido de, Pilar, L., Fernandes, A. P., *Carta Geológica de Portugal – Notícia Explicativa da Folha 13-B*, Lisboa 1964, p.55

³⁰ Costa, J. Carrington da, Texeira, C., *Carta Geológica de Portugal – Notícia Explicativa da Folha 9-C – Porto*, Lisboa 1957, p. 33

³¹ Ibid., p. 33

³² Ibid., p. 33

2. *Evolução da Linha de Costa e do Nível do Mar*

O nível do mar é outro fator que devemos referir. Embora com descidas e subidas, o mesmo mantém-se no mesmo nível há mais de 6 mil anos, embora nuns locais se tenha afastado e noutros entrando pela costa dentro. A tendência até parece ser para a regressão em vez de transgressão, ao contrário das informações que nos vão chegando. Logo, a costa na região em estudo mantém-se mais ou menos a mesma, embora a norte, na costa Minhota, e entre Espinho e Ovar saibamos que existiram algumas alterações, mas a microescala, não a nível global. A evolução para a regressão geral dos oceanos pode ter sido parada em período histórico, onde o nível do mar, em vez de descer, subiu. Podemos nomear o Período Romano e algumas ocasiões da época Medieval³³. Isso terá acontecido provavelmente no período Ótimo Climático Romano (entre 350-300 a.C. e 200 d.C.) e mais tarde no medieval, cujo aquecimento pode ter tornado as zonas estuarinas do Noroeste mais pequenas, devido à subida do nível de base das mesmas, já que *"o curso de água terá dificuldade em evacuar os sedimentos que transporta até ao mar, o que vai contribuir para entulhar os estuários"*³⁴. Este entulhamento terá também levado à erosão das praias, já que o sedimento não chega ao local de destino, levando assim à destruição de cordões dunares. Logo, é possível que, no período de domínio Romano da Península Ibérica, o mar terá começado a subir, levando então ao desaparecimento das salinas, que vão aparecendo, por vezes, nas praias minhotas. No entanto, parece-nos que a destruição da linha de costa está então mais relacionada com a falta de sedimentos que não chegam ao destino do que com a quantidade de centímetros que a água terá subido. O mais preocupante na situação atual é que a conjugação entre fatores naturais e antrópicos torna a erosão costeira mais evidente do que no passado, já que existem construções de barragens que impedem a chegada de sedimentos, e esporões que concentram as areias a montante da deriva litoral, fazendo com que estas desapareçam a jusante³⁵. Tendo em conta os dados que se estimam entre o Ótimo Climático Medieval e a pequena Idade do Gelo, onde se estima

³³ Dias, J. M. Alveirinho, *Estudo de Avaliação da Situação Ambiental e Proposta de Medidas de Salvaguarda para a Faixa Costeira Portuguesa (Geologia Costeira)*, Lisboa 1994, p.9

³⁴ Araújo, Assunção, Vareta, Nicole, Granja, Helena, *Os aspetos Geomorfológicos e as Dinâmicas dos Portos do NW português* XXIII Encontro da Associação Portuguesa de História Económica e Social, Coimbra, 2003, p.6

³⁵ Ibid., pp. 1-10

uma descida de cerca de 25 cm, acreditamos que, entre a reativação de alguns glaciares (que terá ocorrido entre a segunda metade do século V a.C., até mais ou menos à primeira metade do século III a.C., seguindo-se o Ótimo Climático Romano), a subida provavelmente não terá ultrapassado os 25 centímetros e poderá até ter sido menor.³⁶

Terá sido a regressão marítima durante a pequena Idade do Gelo a dar origem ao cordão dunar que cobre, por exemplo, o Cemitério de Fão, associada a transportes eólicos.³⁷

Segundo a Professora Conceição Freitas, da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, o máximo da transgressão ter-se-á dado a 5.000 BP, levando o mar ao nível atual. Nos estudos geológicos feitos durante o Holoceno, não terão aparecido níveis do mar superiores ao atual, pelo menos em Portugal, o que terá contribuído para a construção de barreiras, como dunas, e ter-se-ão formado lagoas, como a Lagoa da Sancha.

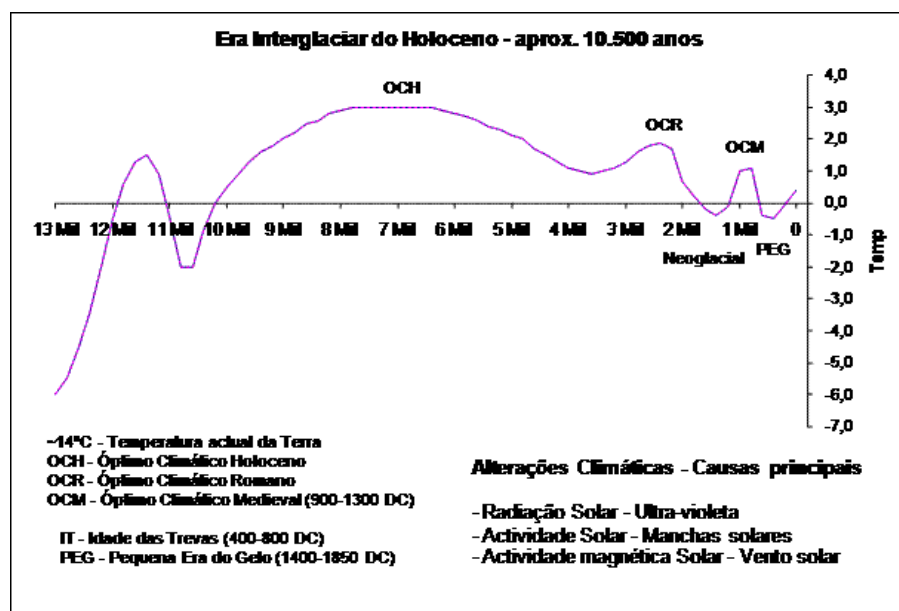


Fig. 2 Evolução da Temperatura ao Longo do Holoceno

(Fonte: <http://ave.dee.isep.ipp.pt/~rms/O%20CLIMA%20da%20TERRA%20e%20o%20CO2.htm>)

A partir de 6 Ka BP, a influência marítima nas costas e estuários parece diminuir. Assim, no início do Holoceno, ter-se-á assistido a uma transgressão que, segundo dados mais recentes, parece estar em regressão: *“Pelo menos nos últimos três milhares de*

³⁶ Araújo, Assunção, Vareta, Nicole, Granja, Helena, *Os aspetos Geomorfológicos e as Dinâmicas dos Portos do NW português* XXIII Encontro da Associação Portuguesa de História Económica e Social, Coimbra, 2003, p.8

³⁷ Ibid., p.7

*anos o litoral português tem apresentado um comportamento predominantemente regressivo (isto é, em que a linha de costa apresenta tendência para migrar em direcção ao oceano) ”.*³⁸ São exemplos disso a formação da Ria de Aveiro e das Dunas de São Jacinto, por volta do século X d.C., assim como do litoral a sotamar do Cabo Mondego.

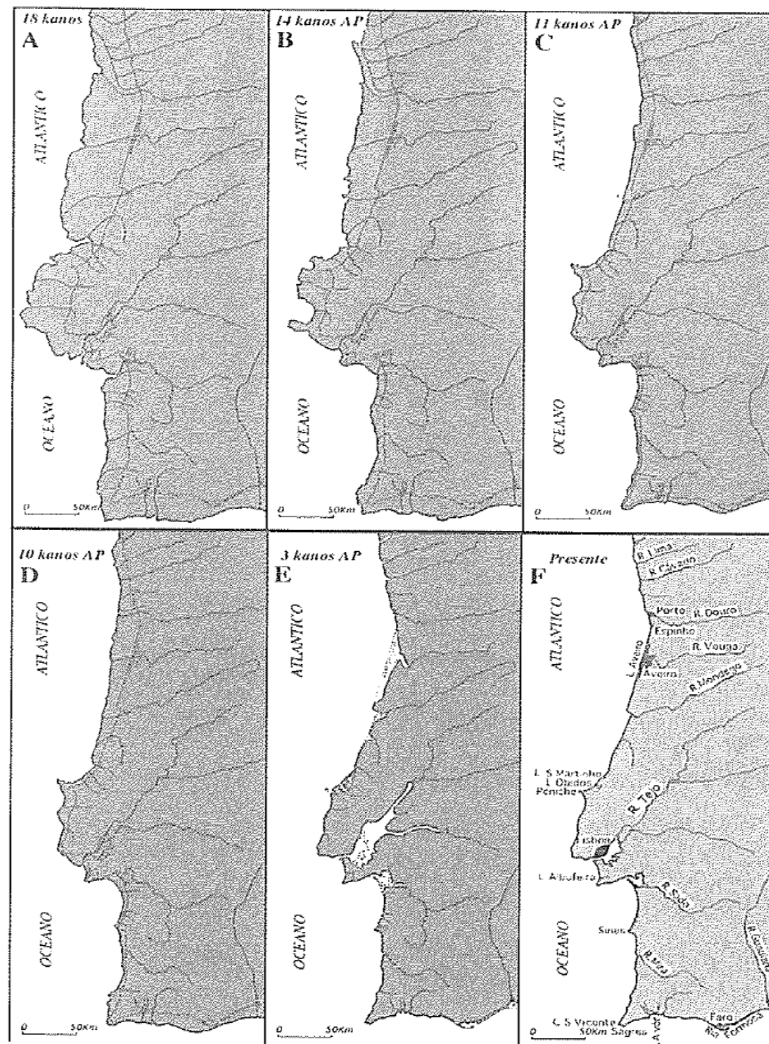


Fig. 3 Evolução da Costa Portuguesa do Último Máximo Glaciar à Atualidade
(in Alveirinho Dias, 2001)

São estas as principais características geológicas e geomorfológicas do território por nós estudado. Não podemos nomear inteiramente este capítulo de geomorfológico,

³⁸ Dias, J. M. Alveirinho, *Estudo de Avaliação da Situação Ambiental e Proposta de Medidas de Salvaguarda para a Faixa Costeira Portuguesa (Geologia Costeira)*, Lisboa 1994, p.9

porque isso seria impossível num número de páginas tão reduzido, e também porque o nosso conhecimento sobre o assunto é exíguo. Todavia, tentámos descrever as principais características da região que mais terão contribuído para o estabelecimento de populações desde cedo nesses locais. Posteriormente, comprovaremos a importância das mesmas na escolha desse local, e não de outro, para habitat na Proto-História.

3. *Clima*

Para entendermos as sociedades antigas, devemos perceber como era o meio natural em que viviam, isto é, o clima, o relevo e os ecossistemas. Este conhecimento do meio antigo, muito diferente do atual, é importante para percebermos as etapas de ocupação do território.³⁹

O primeiro milénio antes de Cristo na Europa, especialmente na Península Ibérica, terá sido mais frio e mais húmido do que o clima que atualmente conhecemos. No entanto, durante este milénio é óbvio que aconteceram oscilações climáticas, períodos mais frios e mais quentes, tal como na actualidade: *“From 4 ky BP until now, there were temperature shifts that caused the emergence of cold and arid biomes”*⁴⁰.

Assim, teriam existido invernos mais frios, com elevados índices de chuva e neve; os vales teriam tido condições muito semelhantes a pântanos, devido ao alto nível de humidade. Mas, durante a Idade do Ferro, conheceram-se alguns períodos de aquecimento, embora, no geral, as condições frias e húmidas do primeiro milénio a.C. se mantivessem: *“Tras el periodo de enfriamiento se produjo un proceso de relativo calentamiento, aunque se mantuvieron la tendencia climática general con temperaturas medias más frías y mayor humedad. Este proceso se inicia a finales del siglo VII a. C. y se mantendrá hasta comienzos del siglo V a. C., momento en el que llega al máximo vigor.”*⁴¹ Então, segundo J. F. Torres Martínez no seu estudo, a partir dos inícios do século V a.C. a situação melhorou, até meio do mesmo século. Contudo, na segunda metade do século V a.C. voltou a arrefecer, o que se manteve mais ou menos até à

³⁹ Torres Martínez, J. F., *El Medio ambiente la Construcción del Territorio y la Obtención de Recursos en la Edad del Hierro en Cantabria – Castros y Castra en Cantabria* 2010 p.75.

⁴⁰ Gomes, José Pedro Rodrigues Tarroso, *Late-Quaternary Landscape Dynamics in the Iberian Peninsula and Balearic Islands*, 2007, p. 44.

⁴¹ Torres Martínez, J. F., *El Medio ambiente la Construcción del Territorio y la Obtención de Recursos en la Edad del Hierro en Cantabria – Castros y Castra en Cantabria* 2010 p.83.

primeira metade do século IV a.C., tornando-se um ambiente muito parecido com o que se terá vivido no século VIII a. C. Isto pressupõe uma reativação glacial e um aumento dos nevões nas regiões montanhosas. Tudo indica que na Cantábria o arrefecimento começou mais cedo que noutras zonas e manteve-se por mais tempo. Mas, a seguir a este arrefecimento, terá vindo um aquecimento que marca a transição do frio já para os inícios do Ótimo Climático Romano.⁴²

O clima seria parecido com o que hoje temos, mas mais húmido, o que é comprovado pelas espécies arbóreas que ainda se mantêm; seria um *“clima no muy diferente al atual, pero más húmedo, con mayor abundancia de zonas lacustres y más importantes corrientes fluviales. Los estudios conjuntos de fauna y flora conforman la importancia general del ecosistema forestal en el área, cuya paulatina degradación comienza con la acción antrópica”*⁴³.

Algumas fontes clássicas descrevem como seria o clima na Idade do Ferro, como por exemplo, Estrabão. Comparando a zona mediterrânica à atlântica da Ibéria diz: *“Quanto à oliveira, à vinha, à figueira e outras plantas semelhantes, toda a costa ibérica do nosso mar produz em abundância assim como também a costa contígua do Mar exterior. Em contrapartida, a costa oceânica setentrional tem falta delas devido aos frios excessivos”*.⁴⁴ Torres Martinez completa, dizendo que, na Cordilheira Cantábrica, a ocidente, em plena guerra com o Império Romano, os povos da Astúrias tinham descido dos montes com neve.⁴⁵

Embora no fim da Idade do Ferro o clima fosse mais quente do que em relação ao século VIII a.C., já que um aquecimento terá começado em meados do século III a. C e continuado durante o século seguinte, trazendo condições um pouco mais secas (isto com pequenas alternâncias), ter-se-á prolongado mais ou menos até ao séc. IV d.C., aquando da queda do Império Romano do Ocidente. Embora tenha existido este Ótimo

⁴² Torres Martinez, J. F. *El Medio ambiente la Construcción del Territorio y la Obtención de Recursos en la Edad del Hierro en Cantabria – Castros y Castra en Cantabria* 2010 p.83

⁴³ Aldecoa Ruiz, Arturo Ignacio, *El paisaje vegetal durante la Edad del Hierro en la meseta norte: Algunas reflexiones sobre los datos históricos, arqueológicos y palinológicos de la necrópolis de Carratiermes (Soria)*. http://www.tiemmes.net/articulo/10_medio%20ambiente%20en%20la%20hispania%20antigua.pdf, p.8.

⁴⁴ Estrabão, Geografia III, 4

⁴⁵ Torres Martinez, J. F. *El Medio ambiente la Construcción del Territorio y la Obtención de Recursos en la Edad del Hierro en Cantabria – Castros y Castra en Cantabria*, 2010 p.84

Climático, na generalidade, o frio e a humidade foram sempre maiores do que na atualidade.⁴⁶

Este aquecimento que se dá a partir do século III a. C em relação a períodos anteriores parece coincidir com *"un momento de intensificación de la agricultura. También coincide con el surgimento de los grandes núcleos fortificados de tipo protourbano, denominados oppida, así como de importantes cambios sociales en las sociedades cantábricas del final de la Edad del Hierro. Este es un momento de gran desarrollo cultural"*.⁴⁷ Embora os grandes núcleos estejam logicamente associados, já com o domínio romano o fator climático também teve algum peso, segundo últimos estudos.

De um modo geral, as principais características climáticas do primeiro milénio a.C e que se faziam sentir na Idade do Ferro seriam muita precipitação, o que levaria a caudais de rios e ribeiras mais elevados, assim como correntes mais fortes nos mesmos, com grandes capacidades de arrasto, muito mais rápidos do que hoje conhecemos e provavelmente com estuários maiores, já que as zonas médias e baixas dos rios menos profundos teriam a tendência a espalhar-se para as margens, criando zonas de inundação permanente. Isto também terá afetado a foz dos rios, as rias e zonas pantanosas.⁴⁸ Os caudais seriam maiores, a temperatura mais fria e a corrente dos rios mais permanente.⁴⁹ O volume dos lagos também terá crescido e seriam mais frequentes as zonas pantanosas encharcadas,⁵⁰ o que proporcionaria ambientes mais insalubres nas zonas baixas. Estas condições mais húmidas que as atuais parecem então levar-nos a perceber que o povoamento em áreas mais altas pode não ter sido apenas uma opção para controlo das áreas em redor, mas também uma questão de salubridade, já que as zonas mais baixas perto de cursos de água seriam muito pantanosas e bastante insalubres devido ao excesso da humidade e, como atrás referimos, é mais ou menos aquando da chegada dos Romanos à Península Ibérica que parece haver um maior aquecimento. Tal pode ter

⁴⁶ Torres Martínez, J. F. ,*El Medio ambiente la Construcción del Territorio y la Obtención de Recursos en la Edad del Hierro en Cantabria – Castros y Castro en Cantabria* , 2010 p.84

⁴⁷ Ibid., p.84

⁴⁸ Ibid., p.84

⁴⁹ Ibid.,p.84

⁵⁰ Ibid.,p.84

incitado as populações a descer aos vales, existindo a hipótese de não ser só o incentivo romano à descida que levou à diferença de povoamento, mas também as melhorias climáticas, visto que, se as condições pantanosas continuassem, mesmo com o incentivo romano seria muito difícil uma população instalar-se no vale, já que não teria as condições básicas para a sobrevivência.

A autora Carole L. Crumley ⁵¹ defende que a diferença climática na Idade do Ferro face à atual sucede devido ao avanço da influência climática mediterrânica. Como podemos observar na figura abaixo, o clima atlântico dominava antes da chegada romana; durante o período romano, foi o clima mediterrânico que dominou; com a queda do Império Romano do Ocidente, volta a dominar o clima de fação mais atlântica.

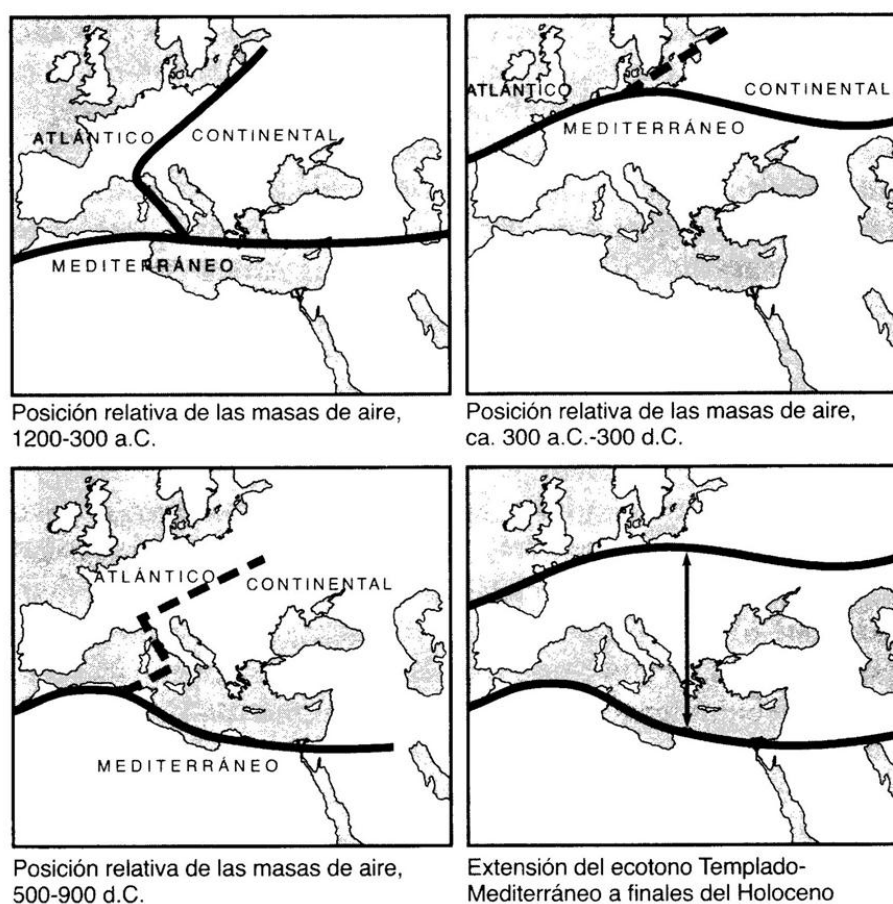


Fig. 4 Evolução da Influência dos Tipos de Clima na Europa ao Longo dos Tempos

(in Carole Crumley, 1987)

É então fundamental ressaltar que o incentivo romano à agricultura e a melhoria climática foram os fatores que conduziram ao processo de descida aos vales das populações indígenas, e só a interação destes dois permitiu o sucesso da política de

⁵¹ Crumley Carole L., Marquardt, William H., *Regional Dynamics: Burgundian Landscapes in Historical Perspective*, San Diego, 1987

Roma. Como é óbvio, não foi só o clima que levou à descida aos vales, e nem mesmo o incentivo romano à agricultura. Existe também o fator proteção, que as Legiões poderiam oferecer a estes povos, já que a instabilidade dos mesmos na Proto-História seria muito grande, porque são apresentados pelas fontes clássicas como um povo guerreiro que devia andar sempre em batalha, logo, estarem num ponto estratégico com alguma visibilidade, antes da chegada dos Romanos e da sua proteção, seria uma condição de segurança. Nos vales, a visibilidade é muito pouca em relação aos cumes, mas este é tema de que trataremos mais à frente.

4. A flora na antiguidade

A vegetação na antiguidade era um pouco diferente da que atualmente conhecemos. Hoje em dia, a nossa floresta está densamente povoada por espécies exógenas e infestantes, como o eucalipto e a acácia, esta conhecida por muitos como mimosa. Reinam na nossa floresta como se tivessem vivido sempre na Península Ibérica. No entanto, na Idade do Ferro e em períodos anteriores, a população vegetal era composta por espécies que ainda hoje existem, e provavelmente por outras que, pelo menos na Península Ibérica, desapareceram, tal como refere Arturo Ignacio Aldecoa Ruiz⁵². Com as paisagens atuais, com campos de cereais, baldios, pouca mancha florestal e pastagens para o gado, é muito difícil imaginar os paleoambientes da Idade do Ferro, dos quais apenas ficaram evidências arqueológicas e referências clássicas.

Estrabão refere de uma maneira muito geral as espécies que existiam na Ibéria: “a vertente Ibérica dos Pirenéus está povoada com árvores de toda a espécie e (sobretudo de folha) persistente”⁵³. Afirma que há poucas oliveiras, vinhas e figueiras: “Quanto à oliveira, à vinha, à figueira e a outras plantas semelhantes (...) tem falta delas, devido aos frios excessivos (...)”⁵⁴. Refere ainda a existência de muitas plantas boas para a tinturaria: “Há também uma grande abundância de raízes boas para a tinturaria”⁵⁵.

⁵² Aldecoa Ruiz, Arturo Ignacio, *El paisaje vegetal durante la Edad del Hierro en la meseta norte: Algunas reflexiones sobre los datos históricos, arqueológicos y palinológicos de la necrópolis de Carratiermes (Soria)*. http://www.tiemmes.net/articulo/10_medio/20ambiente/20en/20la/20hispania/20antigua.pdf, p. 1

⁵³ Estrabão Geografia Livro III, 4

⁵⁴ Ibid., 16

⁵⁵ Ibid., 16

Algo que complica a perceção de como seria a vegetação no passado é a raridade de estudos polínicos para Portugal. Um estudo polínico que devemos ter em conta é o de Jorge Lopéz Quiroga e Marina Afonso Vieira, denominado “*Paisagem e Povoamento entre Douro e Minho na Antiguidade Tardia e Alta Idade Média. Palinologia e Sequência Ocupacional entre Lima e Cávado*”. Segundo este estudo, a área estudada por estes autores situa-se atualmente na zona Subatlântica / Mediterrâneo / Atlântica, onde as principais coberturas vegetais são a bétula, o vidoeiro, o castanheiro, o pinheiro bravo, o pinheiro manso, o carvalho negral, o carvalho alveirinho, o sobreiro e o teixo⁵⁶. Para este estudo terão sido realizados quatro perfis na margem sul do rio Neiva, entre os 420 e 480 m de altitude, tendo sido alguns posteriormente datados por radiocarbono. Os estratos mais antigos “*colocam-nos entre a segunda metade do século III e o segundo quartel do século VI d. C., remetendo-nos para o Baixo Império e Antiguidade Tardia*”.⁵⁷

Nestes estratos mais antigos demonstra-se que o carvalho de folha caduca estava em regressão: “*O domínio de pólen não arbóreo sugere que a floresta de carvalho de folha caduca (Quercus robur) se encontra num momento de regressão (inferior a 20%). A curva contínua decereal aponta directamente para a existência de uma acção antrópica, ideia reforçada pela grande representação de Poaceae⁵⁸/Ericaceae⁵⁹”⁶⁰.*

Muitas das *poaceae* que existem em Portugal devem ter chegado pelo interesse dos colmos, sendo efetivamente uma espécie proveniente da Ásia. De qualquer forma, estes dados parecem bater com alguns vindos de Espanha, nomeadamente os de um estudo partindo da necrópole de Carratiermes, que leva em conta também outros dados polínicos que foram realizados na área central da meseta do Douro médio. Para a Idade do Ferro concluiu-se que há “*arbolado poco denso en las inmediaciones de los asentamientos, quizás debido a las necesidades de apertura de espacios, roturación y*

⁵⁶ Quiroga, Jorge López, VIEIRA, Maria Afonso, *Paisagem e Povoamento entre Douro e Minho na Antiguidade Tardia e Alta Idade Média. Palinologia e Sequência Ocupacional entre Lima e Cávado*
http://portal.uam.es/portal/page/profesor/epd2_profesores/prof3228/publicaciones/QuirogaJ%5B1%5D.L._VieiraM.A.pdf , p. 2.

⁵⁷ Ibid., p 2.

⁵⁸ *Poaceae* – gramíneas também conhecidas como capins, gramas ou relva.

⁵⁹ *Ericaceae* é uma família de plantas angiospérmicas (plantas com flor); nelas se incluem plantas como urze, camarinha, medronheiro, etc.

⁶⁰ Quiroga, Jorge López, VIEIRA, Maria Afonso, *Paisagem e Povoamento entre Douro e Minho na Antiguidade Tardia e Alta Idade Média. Palinologia e Sequência Ocupacional entre Lima e Cávado*
http://portal.uam.es/portal/page/profesor/epd2_profesores/prof3228/publicaciones/QuirogaJ%5B1%5D.L._VieiraM.A.pdf , p. 2.

cortas de leña. La suma de los taxones arbóreos no supera, en general, el 30%, frente al 70% de especies no arbóreas.”⁶¹, o que parece certificar o estudo feito para o Lima por Quiroga que anteriormente referimos. Este afirma no mesmo que na Idade do Ferro a paisagem seria mais aberta, com muitos arbustos, onde a pressão do homem sobre o ambiente seria intensa, levando-o a conquistar mais áreas para agricultura e pastorícia, deixando a floresta em segundo plano.⁶²

Em relação a espécies vegetais, Arturo Ruiz indica: “*encinares y robledales constituyen los conjuntos climácicos del área. Se constata la presencia de masas boscosas y especies riparias*⁶³ (*álamos, chopos, sauces, fresnos y olmos*). *Con menor presencia, se detectan avellanos, nogales y cupresáceas en general, y solo en casos esporádicos olivos.*”⁶⁴ Apercebemo-nos da existência das espécies ripárias ou ciliares que Artur Ruiz enumera através do estudo de fitotoponímia baseado nas cartas dos anos 80, em que os topónimos relacionados com este tipo de vegetação, entre os quais sabugueiros, salgueiros, juncos, choupos e amieiros, todos somados, atingem um total de cerca de onze por cento, o que parece então comprovar que estas espécies já existem há longa data na Península Ibérica e, provavelmente, teriam sido em maior quantidade, já que o clima da Idade do Ferro parece ter sido um pouco mais húmido do que na atualidade. Ruiz refere-nos igualmente que aparecem, em casos esporádicos, oliveiras, o que é partilhado pelo estudo de Quiroga, onde este menciona: “a presença de *Olea*, que não faz parte da flora fito-climática dominante atual, é um elemento curioso”⁶⁵. Contudo, este estudo polínico não destacou se o pólen pertencia a oliveira brava ou domesticada, algo que seria interessante de se perceber, já que a questão do uso de azeite pelas comunidades castrejas parece levantar polémica, pois muitos autores

⁶¹ Aldecoa Ruiz, Arturo Ignacio Aldecoa, *El paisaje vegetal durante la Edad del Hierro en la meseta norte: Algunas reflexiones sobre los datos históricos, arqueológicos y palinológicos de la necrópolis de Carratiermes (Soria)*” http://www.tiemmes.net/articulo/10_medio/20ambiente/20en/20la/20hispania/20antigua.pdf, p. 3.

⁶² Quiroga, Jorge López, VIEIRA, Maria Afonso, *Paisagem e Povoamento entre Douro e Minho na Antiguidade Tardia e Alta Idade Média. Palinologia e Sequencia Ocupacional entre Lima e Cávado* http://portal.uam.es/portal/page/profesor/epd2_profesores/prof3228/publicaciones/QuirogaJ%5B1%5D.L._VieiraM.A.pdf, p. 2.

⁶³ Nome que se dá a vegetação que circunda córregos, grandes rios, lagos e corpos da água.

⁶⁴ Aldecoa Ruiz, Arturo Ignacio, *El paisaje vegetal durante la Edad del Hierro en la meseta norte: Algunas reflexiones sobre los datos históricos, arqueológicos y palinológicos de la necrópolis de Carratiermes (Soria)*. http://www.tiemmes.net/articulo/10_medio/20ambiente/20en/20la/20hispania/20antigua.pdf, p. 4.

⁶⁵ Quiroga, Jorge López, VIEIRA, Maria Afonso, *Paisagem e Povoamento entre Douro e Minho na Antiguidade Tardia e Alta Idade Média. Palinologia e Sequencia Ocupacional entre Lima e Cávado* http://portal.uam.es/portal/page/profesor/epd2_profesores/prof3228/publicaciones/QuirogaJ%5B1%5D.L._VieiraM.A.pdf, p. 2.

defendem que a cera das abelhas e a banha de porco seriam os “combustíveis” utilizados para iluminação. Estrabão refere: “*Em vez de azeite usam manteiga*”.⁶⁶ O uso ou não de azeite também pode abrir questões em relação às dietas mais ou menos mediterrânicas.

O castanheiro continua a levantar alguns problemas, como atrás referimos, acerca de ser uma espécie autóctone. A *castânea sativa*, que desapareceu de certos locais durante os avanços e recuos glaciares (anexos fig. 18 e 19), visto que o castanheiro é muito sensível a oscilações climáticas, sobreviveu na Turquia, e terá sobrevivido também na Península Ibérica, o que é sugerido por testes filogenéticos⁶⁷. Embora autóctone, terá conhecido o seu período áureo aquando da chegada dos Romanos à Península Ibérica. “*The Castanea sativa have an unambiguous human influence in its distribution since 2 ky BP. This factor imposes a great effort to model correctly the past distribution. In a predictive modelling approach to the past landscape in Iberian Peninsula this problem was partially avoided by correlating with the current Iberian natural forests (Garzon et al. 2007). The results found are compatible with the current work at near the LGM and mid-Holocene.*”⁶⁸ O castanheiro parece então ter grandes avanços e recuos ao longo do Holoceno na Península Ibérica. A evolução da castanha nos mapas de distribuição é muito interessante; tem uma presença no Norte da Península e raramente ao longo dos milhares de anos sai desse núcleo, apresentando uma percentagem muito elevada de pólen nesses locais. Entre 10.000 BP e 6.000 BP esta árvore quase que desaparece, mas tem uma grande recuperação até 2.000 BP e mostra uma relação com a existência o *Quercus*.⁶⁹ Mas, como já referimos, é então com a chegada dos Romanos que o castanheiro parece expandir-se a toda a Península Ibérica, visto que, anteriormente, o norte da mesma era o seu lugar de refúgio. A sua chegada da Península Ibérica, em 220 BC, levou à expansão da sua agricultura pelo território e, logo, ao incentivo do cultivo do castanheiro para medicina, madeira, e comida⁷⁰

O Professor Carlos Brochado de Almeida refere que, com as recolhas carpológicas que se têm feito nos povoados, em conjunto com as fontes clássicas, se

⁶⁶ Estrabão, Geografia III, 3

⁶⁷ Gomes, José Pedro Rodrigues Tarroso, Tese Mestrado: *Late-Quaternary Landscape Dynamics in the Iberian Peninsula and Balearic Islands*, p. 48

⁶⁸ Ibid., p. 47

⁶⁹ Ibid., p. 26.

⁷⁰ Ibid., p. 45.

concluiu que as principais espécies vegetais comestíveis eram o trigo, o milho painço, a cevada, as ervilhas, as favas, o grão-de-bico e a cerejeira, assim como diversos frutos secos, couves e nabos.⁷¹

As espécies arbóreas aparentam então ter um retrocesso durante a Idade do Ferro. Ruiz e Quiroga defendem que tal se deverá ao facto de existir uma ação antrópica; por um lado, as áreas terão sido mais aproveitadas para a agricultura e a pastorícia, provavelmente para a tentativa de produção de excedentes para posterior troca; por outro lado, devido às necessidades crescentes de madeira para combustão e construção e ainda devemos acrescentar incêndios esporádicos, alguns provocados por possíveis queimadas, como em épocas anteriores. Tal é comprovado por Diodoro Sículo,⁷² usando um relato de Posidónio, onde se diz que que, em tempos passados, os pastores dos Pirenéus tinham provocado grandes incêndios, que deflagraram durante vários dias, queimando grande parte das montanhas, tendo daí surgido o nome das mesmas.

5. A fauna

Em relação à fauna da Idade do Ferro, é extremamente complicado imaginar como seria, dado que as fontes não são muitas e, ao contrário da vegetação, que se consegue perceber por pólenes fossilizados, o facto é que não deixa vestígios tão indestrutíveis. O que conhecemos são restos osteológicos, mas bastante raros, primeiro porque o osso é de difícil conservação em áreas onde as rochas têm pH ácido, o que sucede na maior parte da área em estudo. Além disso, há um certo descuido com os ossos de animais nas escavações, onde decorrem tratamentos mais desleixados do que em ossadas humanas.

Em relação à fauna, também devemos perceber que a que existia seria muito parecida com a atual, embora em maior número. Existiriam cabras bravas, javalis, cavalos e touros, entre outras, segundo Arturo Ignacio Aldecoa Ruiz. As fontes clássicas falam das grandes manchas de arvoredo da área ocidental e oriental da meseta. A fauna

⁷¹ Almeida, Carlos Alberto Brochado de, *O Vinho e a Pertença Barbária dos Povos Galaicos. Douro- Estudos & Documentos*, vol. VI (11), 2001 (1º), p. 73

⁷² Sículo, Diodoro, *Biblioteca Histórica ou (História Universal . V,35,38*

citada por essas fontes refere veados, javalis, ursos, touros e cavalos, o que só por si explica a existência de uma mancha florestal densa.⁷³

Estrabão refere: *A Ibéria cria muitas corsas e cavalos selvagens. Há sítios com lagoas onde abundam aves, a saber: cisnes e outras espécies semelhantes e ainda muitos abetardos. Os rios produzem castores (...)*⁷⁴ e fala ainda da existência de porcos, ou melhor, do que se pode fazer com eles. Não conseguimos entender se se tratava de porcos selvagens (javalis) ou domesticados, embora talvez sejam os javalis, porque o discurso vem na sequência da descrição da floresta: *“estes preparam presuntos (...)”*.⁷⁵

As aves de galinheiro seriam pouco usuais no período castrejo, mas no período romano terão aumentado, dadas as informações que se obtêm, de um modo geral. Nas escavações arqueológicas, as aves de capoeira tendem a aparecer mais em períodos de influência romana. A caça deve ter sido uma atividade muito usual na época castreja. Fontes clássicas, como Estrabão e Plínio, descrevem a região como rica em fauna, desde cavalos selvagens, ursos, veados, corços, javalis, raposas, castores, coelhos, lebres e variadas aves, logo, estes espécimes fariam parte da dieta alimentar de uma forma bastante rentável, já que não seria necessário prover o sustento de animais selvagens e a própria caça também seria um treino para a guerra, tal como na Idade Média.

O urso era a espécie maior que surgia então na Península Ibérica, e esta espécie, apesar de hoje não existir, aí perdurou muito tempo, o que é comprovado pela toponímia, com o topónimo Osso, e também em fontes documentais, como os registos mais antigos de tributos de condado ou montaria. Este tributo obrigava os caçadores a entregar ao rei, de um modo geral, partes dos animais; do javali ou porco-montês dava-se o corazil ou espádua; do veado, corço ou cabra-brava dariam perna, e do urso as patas dianteiras.⁷⁶

⁷³ Aldecoa Ruiz, Arturo Ignacio, *El paisaje vegetal durante la Edad del Hierro en la meseta norte: Algunas reflexiones sobre los datos históricos, arqueológicos y palinológicos de la necrópolis de Carratiermes (Soria)*. http://www.tiemmes.net/articulo/10_medio%20ambiente%20en%20la%20hispania%20antigua.pdf, p.2.

⁷⁴ Estrabão, Geografia Livro III, 4

⁷⁵ Ibid., 4

⁷⁶ Álvares, Francisco, Domingues, José, *Presença Histórica do Urso em Portugal e testemunhos da sua relação com as Comunidades Rurais*, ACAFA on line, nº 3 http://www.altotejo.org/acafa/docsn3/O_Urso_em_Portugal.pdf, 2010, p. 10.

Segundo o professor Carlos Alberto Brochado de Almeida, “*Nos animais, a dieta alimentar podia escolher entre o porco, a cabra, o carneiro, os equídeos e os bovinos.*”⁷⁷

O Professor Doutor Armando Coelho refere na sua tese de doutoramento a existência de lapas, mexilhões, ostras, caramujos e ouriços-do-mar na dieta dos povos do Noroeste, o que é importante para percebermos que as espécies marinhas consumidas eram exatamente as mesmas de hoje.⁷⁸ O professor Carlos Alberto Brochado de Almeida⁷⁹ defende que, nos rios e no mar, as espécies usadas na alimentação seriam provavelmente: lampreia, sável, salmão, trutas, bogas, pescada, congro, robalo, pargo, dourada, salmonetes. Estes peixes, segundo o autor, já foram documentados em algumas estações arqueológicas da Galiza, com a descoberta de restos de espécimes como crustáceos, percebes, santolas, ostras, ameijoas, berbigão, mexilhão, navalhas, lapas e búzios.

A fauna da Idade do Ferro é mais ou menos a que detemos hoje na Península Ibérica, embora tenha existido em maiores quantidades, com alcateias de lobos, grupos grandes de lince e outros felinos bravos, como o ginetto (*Genetta genetta*), e ursos. No entanto, são muito raros os estudos de animais para a Idade do Ferro, o que torna o estudo relativo a este tópico bastante complicado.

⁷⁷ Almeida, Carlos Alberto Brochado de, *O Vinho e a Pertença Barbárie dos Povos Galaicos*. Douro- Estudos & Documentos, vol. VI (11), 2001 (1º), p. 73

⁷⁸ Silva, Armando Coelho Ferreira da, *A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal*. Paços de Ferreira, 1986, p.114

⁷⁹ Almeida, Carlos Alberto Brochado de, *O Vinho e a Pertença Barbárie dos Povos Galaicos*. Douro- Estudos & Documentos, vol. VI (11), 2001 (1º), p. 73

6. Zootoponímia e Fitotoponímia

Para compreender melhor os habitats e ecossistemas na Proto-História, começámos por tentar perceber, através da fitotoponímia (anexos, fig. 21) e zootoponímia anexos fig. 20), nas cartas militares, a quantidade de topónimos que aparecem. Para esse efeito, pegámos nas seis cartas militares 1: 25.000, que dizem respeito à nossa área de estudo, e cujos números são: 122, 123, 124, 133, 134 e 135. Seguidamente, contámos a ocorrência de topónimos vegetais e animais. A partir do universo dos topónimos animais, tentámos descobrir a frequência de cada um através de cálculos percentuais, tendo como base as 56 ocorrências de que nos apareceram. Fizemos o mesmo em relação às plantas, cuja ocorrência de topónimos foi três vezes maior que a dos animais, já que conseguimos detetar 181 substantivos. Posteriormente, elaborámos gráficos circulares para uma melhor visualização dos universos, que apresentaremos em anexo.

Depois dos exercícios feitos, tomámos consciência de que a fitotoponímia é muito mais preponderante que a zootoponímia, o que nos poderá remeter para o papel de extrema importância das árvores, neste caso, sobreiros, carvalhos e castanheiros, cujos frutos poderiam ser usados na fabricação de alimentos ou dados como alimentos a animais. O caso do castanheiro pode-nos induzir em erro, já que certas fontes admitem que esta árvore só terá chegado com os Romanos à Península Ibérica. No entanto, estudos recentes, nomeadamente da Quercus, parecem começar a trazer novas luzes ao conhecimento da flora durante a Idade do Ferro: *“Estudos mais recentes concluíram que o castanheiro é uma espécie autóctone na Península Ibérica, e portanto também em Portugal, tendo sido encontrados na Serra da Estrela vestígios fossilizados de pólen de castanheiro com cerca de 8.000 anos. Anteriormente a esta conclusão considerava-se que o castanheiro teria sido introduzido na Península Ibérica pelos romanos, há cerca de 2.000 anos.”*⁸⁰

Outro ponto pertinente para o estudo de fitotoponímia, feito através das cartas militares, foca que dez a onze por cento das ocorrências se referem a árvores muito próximas da água, como o sabugueiro e o salgueiro, o que comprova a abundância das

⁸⁰GAMA, Andreia, Castanheiro, A *Árvore do Pão*,
<http://jornal.quercus.pt/scid/subquercus/defaultarticleViewOne.asp?categorySiteID=377&articleSiteID=1298>

mesmas muito perto destes locais. Em relação ao estudo da *Quercus*, onde estão incluídos sobreiros, carvalhos e azinheiras, entre outros, estes ocorrem entre 17 a 18 por cento do universo estudado, o que demonstra uma persistência grande deste género. Outro dos géneros arbóreos que apresentam bastante ocorrência na toponímia são os castanheiros, *castânea sativa*, que aparecem em 10,5 por cento do universo de topónimos estudado. Atribuímos o topónimo souto a castanheiro, mas o mesmo também é atribuído em certas regiões do país a conjuntos de carvalhos. Espécies arbustivas rasteiras como tojo e giestas aparecem em 7 a 8 por cento do universo total. Assim, concluímos que a flora seria muito parecida com a que hoje existe. No entanto, adiante observaremos mais dados relativos a este tópico.

Em relação à zootoponímia, as novidades não foram muitas. Entre corujas, raposas, texugos e lobos, animais que ocuparam ou ocupam a zona em estudo, aparecem-nos também referências a cavalos garranos na zona de Penafiel e Paços de Ferreira, o que, na atualidade, é estranho, mas há alguns anos não seria assim tão invulgar. Então, há dois mil ou três mil anos, menos estranho seria. Como sabemos, nessa altura e mais ou menos até à Idade Média, na Europa, também existiram ursos. Logo, apesar de a fiabilidade não ser total, conseguiremos reconstruir um pouco mais do ecossistema existente, embora as extinções tenham acelerado dramaticamente nos últimos cinquenta anos.

Assim, o topónimo animal que mais se distingue, com catorze por cento das ocorrências, curiosamente, é o sardão, seguido da pomba, que ocorre em nove por cento das vezes, seguindo-se o coelho e o gato, com percentagens muito parecidas.

Não há uma concordância generalizada relativamente às extinções mais recentes deverem ser consideradas como um evento distinto do que ocorreu anteriormente na história do planeta, ou se estarão num processo crescente. Somente durante estes períodos mais recentes da extinção em massa as plantas sofreram grandes perdas, por exemplo, em épocas históricas, como as desflorestações relacionadas com a construção de barcos na fase dos Descobrimentos. Acima de tudo, a extinção em massa do Holocénico é caracterizada mais significativamente pela presença de fatores de influência humana e o mais preocupante é que, sendo o Holocénico um período de tempo que tem cerca de 10.000 anos, logo conseguiremos perceber que o homem tem sido o principal agente destas extinções no mundo. É claro que, na Península Ibérica,

durante a Idade do Ferro, também o mesmo terá contribuído para mudanças e, como é óbvio, este estudo incidirá sobre estas temáticas para compreender o habitat do homem, do local e do período que escolhemos como tema de tese.

Temos noção que este estudo não é 100 por cento fiável porque o fazemos através de uma toponímia da qual não conhecemos a idade. No entanto, com as leituras que fizemos sobre análises polínicas e vestígios animais, de que mais à frente falaremos, achamos que este estudo é bastante lógico, podendo ser comparado aos fatores científicos que adiante apresentaremos, concluindo-se assim que não está tão distante da realidade como à partida se pode pensar.

7. Hidrografia

7.1. A navegabilidade do Douro

A hidrografia tende a ser um dos fatores principais para o assentamento das populações humanas e também animais. Onde há água em abundância, as civilizações tendem a ser mais desenvolvidas. No caso em estudo, o Rio Douro e afluentes parecem ter um papel marcante no assentamento dos povoados, por necessidade de água, mas também para controlo dos mesmos. É necessário entender o rio como uma via de comunicação importante, mais até que as vias terrestres, porque potencia um transporte mais facilitado de mercadorias e pessoas, já que as estradas do território no período cronológico em causa não seriam tantas como as que existem hoje, e a maioria de muito má qualidade, à exceção de algumas Vias Romanas.

Agora, o Douro, na antiguidade, era bastante diferente do que hoje conhecemos, pois, ao longo dos séculos, foram efetuados diversos tipos de obras de engenharia hidráulica como barragens, entre outras, para o melhorar. Em primeiro lugar, era navegável até ao denominado Cachão da Valeira e não até ao território espanhol. O Cachão da Valeira era uma cascata que existia numa garganta rochosa, impedindo a navegabilidade para o troço a montante de S. João da Pesqueira. Tratava-se de um *“estrangulamento do rio Douro entre enormes fragas abruptas que faziam precipitar as*

águas numa queda de quase 7 m de altura formando inferiormente um poço”⁸¹. Este cachão foi demolido entre 1780-1791, durante o reinado de D. Maria I, segundo a epígrafe que se encontra no local, depois de várias tentativas que remontam a, pelo menos, D. Pedro II. O rio Douro da antiguidade seria muito mais violento do que na atualidade, teria um leito mais profundo e provavelmente até locais como os denominados rápidos, não existindo barragens, açudes nem qualquer tipo de encanamento ou armazenamento de água. Tenderia a ser muito mais agitado e com problemas de cheias, que ainda hoje acontecem. Tendo em conta os registos históricos existentes, ainda muito assustadores, e já com a presença de uma ou outra barragem, não será difícil então visualizar como seria anteriormente à construção das mesmas, o que melhor exploraremos adiante.

Não devemos chamar o Douro de intransponível. Como atrás já vimos, oferecia algumas dificuldades, uma das principais, o cachão da Valeira. No entanto, esse não era o seu único problema. Logo na foz os navegantes enfrentavam um obstáculo que não era intransponível, mas difícil de atravessar, o chamado cabedelo, língua de areia que não era de morfologia contínua. Na Idade Média, ao contemplarem o cabedelo *“quase todos sentiam um aperto no coração. As fortes correntes e os redemoinhos, os traiçoeiros cachopos e penedos da barra ali estavam para trazer a memória dos navegantes dos inúmeros desastres aí ocorridos através dos tempos (...) a barra do Porto era temida pelos homens do mar como difícil e perigosa. Do canal do Cabedelo até à Cantareira os barcos percorriam um verdadeiro labirinto entre rochedos, visíveis ou submersos*”⁸².

Uma das principais dificuldades na navegabilidade na Idade Média, tal como no Tâmega, era o desejo que todos demonstravam de possuir uma pesqueira - *“a iniciativa de particulares, de concelhos, de mosteiros e conventos, com a aprovação (e participação nos lucros) da Coroa tinha enxameado o Douro e os seus afluentes com dezenas de pesqueiras*”⁸³. Embora sejam referências retiradas de documentos históricos, a questão de pesqueiras nos rios despoleta uma série de interrogações, pois não temos

⁸¹ Peneiras, Fernando, Rio Douro - Cachão da Valeira in <http://sjoaodapesqueirafotografia.fotosblogue.com/7489/Rio-Douro-Cachao-da-Valeira/>

⁸² Duarte, Luís Miguel, Barros, Amândio Jorge Morais, *Corações Aflitos: Navegação e Travessia do Douro na idade Média e no início da Idade Moderna*, Douro - Estudos & Documentos, vol. II, pp. 78-79

⁸³ Ibid., p. 87

provas de que as mesmas existiam em tempos proto-históricos. Contudo, a referência em tempos históricos leva-nos a crer que estas práticas são bem antigas e que no passado já existiriam com mais ou menos influência e mais ou menos complexidade no curso dos rios e ribeiros.

Estrabão refere-se ao Douro dizendo: “*o Douro, que, vindo de longe, corre perto de Numância e de muitas outras cidades dos Celtiberos e Vaceus, e é navegável por barcos de grande porte num curso de cerca de 800 estádios*”⁸⁴ Estes corresponderiam mais ou menos à distância entre a Foz e S. João da Pesqueira, com várias armadilhas nas zonas baixas do rio. Mas, passando o Cachão da Valeira, até Castela o rio voltaria a ser navegável”⁸⁵. Para além da Foz e do Cachão, é também conhecido o empecilho das Pedras de Linhares, por baixo das Abitureiras (Eja/Sebolido).

A arte de navegar o Douro em períodos históricos nunca foi fácil, portanto, em períodos pré e proto-históricos ainda seria menos. “*Com efeito, eram muitas as adversidades e só a perícia dos marinheiros*”⁸⁶ o permitia. Assim se designavam os pilotos dos rabelos, que, para além de subirem e descerem o rio, chegavam até ao mar e não gostavam de ser considerados barqueiros. Para eles, esses eram os que faziam a travessia do rio. As viagens seriam perigosas devido à irregularidade do leito do Douro, onde, para além dos cachões, existiam 210 pontos de perigosidade que faziam a água dirigir-se contra as rochas. Para além disto, ainda se tinha de contar com a chuva, que às vezes fazia o caudal subir. Para conseguir passar estas armadilhas não chegava a vela dos barcos, muitas vezes era preciso remar. Acrescentava-se ainda o facto de nesta altura não existirem sinais pelo percurso do rio, apenas informação oral que passava entre navegantes.⁸⁷ Assim, correntes, condições meteorológicas e condições climáticas eram transmitidas de modo empírico, tal como a própria navegação. A navegação do rio era mais favorável entre dezembro e maio e muito difícil entre junho e novembro, devido ao baixo caudal.

Pensamos então que o Douro, apesar destes empecilhos, foi sempre navegado, com mais ou menos facilidade, e que as populações desde cedo se agregaram junto ao

⁸⁴ Estrabão, *Geografia* III, 3, 4

⁸⁵ Duarte, Luís Miguel, Barros, Amândio Jorge Morais, *Corações Aflitos: Navegação e Travessia do Douro na idade Média e no início da Idade Moderna, Douro - Estudos & Documentos*, vol. II p. 92

⁸⁶ Cardoso, António M. de Barros, *O Douro: estrada fluvial nos alvares do séc. XVIII, Douro - Estudos & Documentos*, vol. III, p. 119

⁸⁷ *Ibid.*, p. 119

seu leito, não apenas por ser uma boa via de comunicação e de transporte, mas também fonte de alimentação. Apercebemo-nos de que, na antiguidade, as embarcações que os percorriam não seriam muito grandes, sendo provavelmente antepassados dos valboeiros e rabelos, já que este rio desde sempre foi dado a assoreamentos, sendo difícil para navegações de grande porte. Sabemos igualmente que muitas devem ter sido as embarcações que pereceram à fúria do mesmo, pois a sua força parece de vez em quando descontrolar-se, apesar das barragens e, sem este tipo de estruturas, a intempérie seria ainda mais incontável. As embarcações antigas, tal como o rabelo em período histórico, eram *“embarcações adaptadas ao caminhar difícil de um rio de montanha, de traçado sinuoso, pejado de perigosos rápidos que corriam entre batólitos volumosos, como foi o Rio Douro em tempos não muito distantes os barcos rabelos constituíram durante muitos tempos elos de ligação fundamentais”*⁸⁸ Estes barcos de simples construção eram essenciais no transporte do vinho em períodos históricos, entre o Alto Douro vinhateiro e Porto e Gaia. O que transportariam os seus antepassados? Serão respostas peixe, pessoas, outros materiais manufaturados? Estas e outras dúvidas afloram num trabalho como este, mas as certezas são muito difíceis de conseguir, porque seriam precisos restos de embarcações afundadas do período a que nos referimos e até hoje no Douro ainda nada apareceu. No entanto, entre 2002 e 2003, foram descobertas e recuperadas no rio Lima, em Moreira de Geraz do Lima, na margem sul, duas pirogas monóxilas datando de entre os séculos IV e II a.C.⁸⁹.

Anteriormente, no mesmo rio, em zonas muito próximas, tinham surgido outras três pirogas, mas estas datando do Período Mediévico, o que demonstra uma continuidade nas formas e nos objetos de navegação. A piroga tem como características essenciais ser escavada em tronco de carvalho alvarinho *quercus robur* e os nós da mesma serem cauterizados e tapados com amieiro (*alnus glutinosa*) para que a água não entrasse dentro da embarcação. Estas conseguem ser uma boa fonte para o estudo da flora local.⁹⁰ *“A piroga 4 do rio Lima apresenta, entre as suas mais assinaláveis características, a de ter a bombordo, no seu bordo de vante, uma tábua de enchimento ou reparação fixa ao flanco, topo a topo, pela técnica de encaixe, mecha e respiga,*

⁸⁸ Cardoso, António M. de Barros, *O Douro: estrada fluvial nos alvares do séc. XVIII*, Douro - Estudos & Documentos, vol. III, p. 117.

⁸⁹ Alves, Francisco, Rieth Eric, *As Pirogas 4 e 5 do Rio Lima* - Trabalhos do CNANS 21, 2007, p 5.

⁹⁰ Ibid., p 15.

típica do modo de fixação das tábuas de casco dos navios da época clássica mediterrânica.”⁹¹. Em relação à piroga 5, os dados indicam que a “*piroga 5 nunca chegou a navegar por nunca ter sido acabada devido à rachadura axial das suas extremidades, apesar das tentativas de calafetagem atestadas.*”⁹² Em relação ao Douro, parece-nos ser um rio de efetiva importância e com um tráfego de produtos e pessoas que seria provavelmente um pouco maior do que o Rio Lima, já que ligaria Cale a outros povoados mais ou menos importantes. A piroga aparenta ser bastante pequena e indicada para atividades piscatórias, embora o mesmo não se possa dizer sobre o transporte de recipientes cerâmicos, entre outros. Além disso, como já atrás referimos, o leito do Douro seria muito violento e cheio de armadilhas. Então, será que uma embarcação deste porte se aguentaria? Por estes motivos, não podemos provar se seria ou não a embarcação de eleição para a navegação deste rio na Antiguidade.

No entanto, segundo o Visconde de Vila Mayor, e Octávio Felgueiras⁹³, no tempo em que os Romanos estavam na Península Ibérica, o Douro já era navegável desde a Foz até uma grande distância, os tais oitocentos estádios que já referimos. Contudo, Estrabão refere que essa navegação seria feita em grandes barcos, desde o mar, e mais ou menos até à Valeira. O rio *era “navegável por barcos de grande porte num curso de cerca de 800 estádios”*⁹⁴. Para o visconde, os rabelos seria então uma imitação dos “*magnis scaphis*” narrados por Estrabão, chegando ainda mais longe autores como o Professor Armando de Matos, que, na sua monografia “O Barco Rabelo”, acredita que os barcos que viriam da Foz até à Valeira seriam barcos de mar.⁹⁵

Octávio Lixa Felgueiras defende que, apesar de Estrabão não o ter mencionado na sua obra, “*as jangadas da costa norte, cuja zona de distribuição, abarcando os três tipos básicos – as de tronco e as de cortiça, em quadros e em rolos – se estende desde o território de Castelo de Neiva até Abremar, (...) bem poderiam constituir outro dos vestígios de tais pescas terrenhas em bem mais recuadas épocas*”⁹⁶. Octávio Lixa refere ainda que, para zonas de travessia, poderiam ter sido usados as denominadas jangadas

⁹¹ Alves, Francisco, Rieth Eric, *As Pirogas 4 e 5 do Rio Lima* - Trabalhos do CNANS 21, 2007, p 5.

⁹² Ibid., p. 5

⁹³ Felgueiras, Octávio Lixa, *Remanescentes de Formas de Navegar Pré-Romanas em uso no Noroeste Peninsular*, 1974, pp. 193-216

⁹⁴ Estrabão, *Geografia* III, 3,

⁹⁵ Felgueiras, Octávio Lixa, *Da Navegação do Douro*, *Stadium Generale* vol 9 -1. 1962, pp. 193-216

⁹⁶ Felgueiras, Octávio Lixa, *Remanescentes de Formas de Navegar Pré-Romanas em uso no Noroeste Peninsular*, 1974, p. 224

de odres e relata o exemplo de Lagoaça no Douro, até há poucos anos, mencionando que, mesmo na Albânia, ainda se usaria este método, em que “*na travessia do rio, primeiro alguém atravessava com um odre a servir de bóia, levando uma corda para a outra banda, a jangada*”⁹⁷. Tratar-se ia de um género de jangada de pequenos troncos e que teria amarrados a si vários odres, que serviriam igualmente de boias. Outro engenho náutico referenciado por Octávio Filgueiras no artigo *Remanescentes de Formas de Navegar Pré-Romanas em uso no Noroeste Peninsular* é o uso das pelotas. Estas terão sido também usadas pelos índios das pradarias. Usavam-se então peles e paus, criando diversas formas propícias à navegação, sendo muitas vezes este método unido ao de odres e Estrabão parece referenciar algo que se encaixa perfeitamente neste cenário: “*Antes da expedição de Bruto usavam embarcações de couro, em virtude das inundações através de charcos [provável referência a sítios pantanosos]; mas hoje até barcos feitos de um só tronco são já raros*”⁹⁸. Filgueiras refere ainda no artigo acima citado o uso das embarcações quadrangulares, que terão evoluído das embarcações de casca de árvore, e refere as barcas de passagem quadrangulares na Galiza, no Douro e afluentes, entre outras. As denominadas masseiras ou gamelas são deste formato peculiar.

De qualquer forma, e tendo em conta a informação reunida, parece-nos que o antepassado dos rabelos e dos valboeiros, independentemente da sua morfologia, teria tanta importância como os próprios rabelos e valboeiros em período histórico. Assim, os barcos de pele e pirogas seriam para a navegação local, entre lugares relativamente perto, e haveriam grandes barcos a subir o rio, que seriam mais indicados para o comércio.

⁹⁷ Filgueiras, Octávio Lixa, *Remanescentes de Formas de Navegar Pré-Romanas em uso no Noroeste Peninsular*, 1974, p. 2266

⁹⁸ Estrabão, *Geografia* Livro III, 3

7.2.A navegabilidade do Tâmega

O rio Tâmega tem uma corrente torrencial, alargando apenas junto à sua foz, em Entre-os-Rios, sendo sujeito “*a cóleras bruscas, imprevisíveis como expressam as cheias que em muitos anos surpreendiam os próprios moleiros, não lhes dando tempo para retirar os moinhos amovíveis, mas arrastando-os nas correntes*”⁹⁹. Este rio parece nunca ter sido “*realmente domesticado, (...) não permitia instalações permanentes de moagens e engenhos, e as barcas que o atravessavam eram férteis em acidentes e casos*”¹⁰⁰, parecendo ter sido sempre muito procurado para atividades piscatórias. O Tâmega parece nunca ter sido um curso muito usado para a navegação, sendo preferido, como já referimos, para atividades piscatórias; sujeitos em 1758 a um Inquérito sobre a navegação no Rio Tâmega, os padres das paróquias ribeirinhas relatam a ferocidade da corrente, acidentes naturais, e estruturas para a pesca, que impedem a navegação, utilizando-se apenas pequenas barcas de passagem entre margens¹⁰¹. Pelo menos desde o século XI que as pesqueiras no rio Tâmega são provadas por documentação, portanto, é provável que sejam ainda mais antigas, o que nos deixa algumas dúvidas. Com tradição pesqueira tão antiga, será que alguma vez o Tâmega foi utilizado como via de comunicação como foi o Douro? “*Já em 1059, o inventário das herdades e igrejas de Guimarães refere (in Portugalia Monumenta Historica) a pesqueira de Travassos, ou Rainha*”¹⁰². Portanto, parece-nos que este rio terá tido, desde sempre, uma feição mais piscatória do que de via de comunicação, que se vai mantendo ao longo dos tempos, levando a própria documentação a comprová-lo em aldeias como Rio de Moinhos, entre outras, como a Professora Teresa Soeiro demonstrou pelo estudo da *Portugalia Monumenta Historica InquiSitiones*. No entanto, apesar de muitos estudos para o encanamento e navegabilidade deste rio, nunca nenhum dos projetos se efetivou, continuando apenas os pequenos barcos piscatórios e de passagem a navegarem no seu leito e, ao contrário do que acontece com o concelho vizinho, Gondomar, as atividades

⁹⁹ Soeiro, Teresa, A pesca fluvial no Baixo Tâmega e Douro – *Antroploxía Mariñera* p. 231

¹⁰⁰ Ibid., p. 231

¹⁰¹ Soeiro, Teresa, Penafiel, o Tâmega de Ontem. *Penafiel Boletim Municipal da Cultura* p. 143

¹⁰² Ibid., p. 117

piscatórias de Penafiel nunca desceram até ao mar. Como refere a Professora Teresa Soeiro, “*a actividade piscatória no concelho de Penafiel é praticada exclusivamente nos rios e ribeiros que o atravessam, não havendo notícia de que pescadores neles sediados se deslocassem nas suas embarcações até ao mar*”¹⁰³. Se não há descida do rio nem para atividade piscatória, começa a parecer muito difícil que isso acontecesse para atividades comerciais e de transporte. Logo, no que diz respeito à comunicação fluvial, o Douro seria a grande via de comunicação do espaço por nós estudado.

8. *Uso e Aptidão do Solo*

Em relação ao solo português (anexos fig. 22 e 23), é de uma forma geral pobre, embora existam algumas situações de aluvião que permitem uma boa produção. O solo é um complexo mineral e orgânico resultante da desagregação mecânica e das alterações químicas e biológicas das rochas, constituindo um meio natural para o desenvolvimento das plantas.

Os solos de origem vulcânica e de aluviões (planícies aluviais) são os mais férteis, mas estes são pouco frequentes no espaço agrário português. Os solos vulcânicos existem nos arquipélagos e os de aluviões são abundantes nas bacias do rio Tejo e Sado. Os solos xistosos são frequentes, mas consideravelmente mais pobres. Os solos graníticos são bastante férteis, embora em Portugal predominem em regiões de altitude elevada, pouco propícias à prática da agricultura. Deste modo, tal como Estrabão refere, a Ibéria (logo, enquadra-se Portugal) tem um território com solos pouco férteis (pobres e pouco profundos), o que condiciona o rendimento agrícola.

Em Portugal, as grandes áreas de fertilidade são o Vale do Tejo, o Vale da Vilariça e algumas áreas próximas ao Sado, assim como algumas terras perto do mar. Por exemplo, o Castro de Monte Murado (anexos ficha de sítio nº 3) tem no seu sopé uma extensa área aplanada propícia à agricultura, e poderá ter sido utilizada para esses fins. No entanto, a construção atual tem tomado alguns solos de boa fertilidade, tornando difícil perceber o grau de fertilidade dos mesmos. Com as cartas de solos temos uma visão dos sítios de maior produtividade, embora estas não sejam fáceis de consultar e muito caras. De um modo geral, o solo no território por nós estudado é hoje

¹⁰³ Soeiro, Teresa, A pesca fluvial no Baixo Tâmega e Douro – *Antroploxía Mariñera*, p. 232

considerado apto para várias culturas hortícolas e zonas florestais, como podemos observar no mapa, mas há uma extensa área artificializada, essencialmente por motivos construtivos. A região do Porto é rica em zonas de aterro, como referimos na parte sobre Geomorfologia deste trabalho.

Esta zona é dominada por cambissolos, antrossolos, leptossolos, e regossolos.¹⁰⁴ Os cambissolos¹⁰⁵ são solos novos em desenvolvimento, pouco profundos, de fertilidade variável, desde baixa a alta; são propícios a culturas para milho, trigo, e pastagens; cerca de 26% da bacia hidrográfica do Douro é composta por este solo. Os antrossolos¹⁰⁶ são solos feitos por ação humana; temos como exemplo os socalcos, que correspondem a 10,63% dos solos da bacia do Douro; são bons para vinha e bons armazenadores de água. Os regossolos¹⁰⁷ são solos normalmente formados com a erosão das encostas, os coaluviões, ou seja, solo de vertentes, parcialmente alóctone, de muito pequeno transporte, misturado com solos e fragmentos de rochas trazidos das zonas mais altas; enxurradas com deslizamentos de solos e rochas trazem material que se mistura com o solo local da encosta para formar o coaluvião. Este solo representa cerca de 6,6 % dos solos da Bacia do Douro, principalmente nas encostas; é propício à cultura do milho, embora tendam a não ser muito cultivados devido ao perigo de enxurrada. Finalmente, temos os leptossolos¹⁰⁸, solos muito pouco produtivos porque estão acima da rocha; são muito usuais nas regiões montanhosas; este solo representa 52% de toda a bacia hidrográfica e aparece muito em Bragança.

Assim, de um modo geral, os solos mais usados em época castreja seriam os regossolos, os cambissolos e alguns pequenos pontos aluviais, pois é perto deste tipo que se localizam normalmente os castros, nos terrenos de maior fertilidade que existem nos locais onde estão implantados.

¹⁰⁴ Almeida, Luís Alberto Teixeira Dias de Meneses de, *Atlas geoquímico dos solos das bacias hidrográficas dos rios Douro e Mondego*, Aveiro, 2005,p 30

¹⁰⁵Ibid., p.30

¹⁰⁶Ibid., p.30

¹⁰⁷Ibid., p 30

¹⁰⁸Ibid., p 30

Capítulo II - Características do Ambiente Físico como condicionantes no Povoamento Proto-Histórico

No capítulo anterior caracterizámos o clima, a geomorfologia do território em estudo, no passado, da melhor forma que pudemos e demos pequenos exemplos de como estes fatores influem na escolha do território para assentar povoados. Neste capítulo falaremos mais especificamente sobre as influências efetivas da situação geográfica e geológica, mas também tentaremos perceber como é que as próprias técnicas construtivas e modos de construir se adaptam à própria natureza. Não é de modo nenhum fácil encontrar essas pistas, dada a destruição dos locais; contudo, tentaremos uma aproximação à etnografia e às habitações tradicionais, mais ou menos primitivas, que temos no país e em volta do globo. Para além disso, tentaremos perceber como o clima da Idade do Ferro influenciou na construção destes habitats.

O trabalho aqui apresentado tenta relacionar, provar, que os fatores do ambiente físico condicionaram o povoamento proto-histórico no Vale do Douro Inferior. É um trabalho que necessitou de muita investigação a nível de climatologia, relevo, zoologia, meteorologia, agronomia, geografia, entre outras vertentes do conhecimento científico, algumas das quais não muito usuais em trabalhos da área das humanidades. No entanto, devemos compreender que o habitat, o ecossistema em que determinadas populações estão inseridas condiciona, e muito, o tipo de construções edificadas, e há sempre uma motivação para ser aquele o local escolhido e não outro a 2 ou 3 Km de distância. As motivações podem ser várias, mas a existência de água parece estar sempre em primeiro, quer em seres racionais, quer em seres irracionais. No entanto, a altitude, as características dos solos, ventos, a pluviosidade e a proximidade a matérias-primas podem ser muito importantes.

Através das ideias chegamos à Arquitetura bioclimática. Apesar da novidade do conceito, trata-se de uma ideia muito antiga, utilizada há muito tempo: castros e outros tipos de estruturas antigas utilizaram este ideal.

“O que chamamos hoje arquitetura bioclimática surgiu numa altura em que a não existência de tecnologias que pudessem responder às necessidades de climatização e de iluminação obrigavam a uma construção eficiente”¹⁰⁹ do ponto de vista funcional e

¹⁰⁹ Lanham, Ana, Gama, Pedro, Braz Renato, *Arquitetura Bioclimática. Perspectivas de Inovação e Futuro* Seminários de Inovação, 2004, p. 10

onde se tinha de aproveitar o que o meio físico oferecia. É ainda de notar que, nessa altura, os materiais utilizados eram os materiais locais, o que permitia uma diversificação e uma exploração limitada de cada tipo de material. Exemplos deste tipo de construção são visíveis numa época mais recente, por exemplo, no Alentejo, em que o facto de as habitações estarem toda seguidas, com arruamentos estreitos, permitindo a existência de sombra, tal como as paredes grossas pintadas de branco, permitia um maior isolamento térmico do edifício e uma menor absorção da radiação solar.¹¹⁰ Aqui entram as famosas construções em terra, que permitem ser um isolante muito importante em climas quentes e no Alentejo taipa e adobe são usuais ou eram usuais, e *“até há bem pouco tempo, falar da construção em terra em Portugal, seria falar de uma construção utilizada num passado mais ou menos distante por franjas populacionais de fracos recursos económicos que na impossibilidade de adquirirem materiais ditos modernos, mais não lhes restava que utilizarem aquilo que a natureza fornecia gratuitamente”*¹¹¹. No entanto, as arquiteturas em terra em climas quentes são mais eficientes que outro tipo de material, daí a polémica de os habitantes da nova aldeia da Luz não gostarem das casas novas - paredes mais finas em cimento não são capazes de manter a temperatura no seu interior, comparando-as com as antigas feitas de taipa, baldosa e abóbadas. Como a taipa é um material que não resiste muito bem à água, usa-se o reboco de cal para a proteger. Mas a verdadeira importância da taipa no Alentejo e em climas similares é esta ser um bom isolador térmico, tanto do frio como do calor, embora não aguente muita chuva.

Outro exemplo bastante conhecido são as casas existentes em países nórdicos, com uma inclinação acentuada dos telhados, necessária para permitir que a neve não permaneça em cima deste e acabe por cair. Ambos os exemplos ilustram casos em que, com medidas muito simples, se promove o conforto, tanto de inverno como de verão.

Nas regiões equatoriais, secas e quentes, com temperaturas muito altas durante o dia e que de noite descem acentuadamente, levando a grandes amplitudes térmicas, em que a radiação solar é muito grande, e os níveis de precipitação e nebulosidade baixos, as habitações tradicionais têm poucas aberturas para o exterior, sendo muitas vezes

¹¹⁰ Lanham, Ana, Gama, Pedro, Braz Renato, *Arquitetura Bioclimática. Perspectivas de Inovação e Futuro* Seminários de Inovação, 2004, p. 10

¹¹¹ Torgal, Pacheco F., Jalali, Said, *Construção em Terra: O Passado, O Presente e O Futuro*, Arte & Construção 2009, p. 52

aparelhadas com paredes espessas ou subterrâneas, para obter a máxima inércia térmica, de forma a enfrentar as amplitudes térmicas no exterior. Estes edifícios possuem muitas vezes pátios interiores, com o intuito de gerar uma zona protegida do sol, humedecida e refrescada pela presença da água, a qual aí fazem passar, permitindo reconciliar a arquitetura com o exterior¹¹², podendo ser comparadas às antigas casas romanas, com *impluvium*.

Já em zonas tropicais, em que as temperaturas tendem de altas a moderadas e com uma amplitude térmica menor em relação aos climas secos, nuvens, chuva e humidade são muito frequentes, sobretudo durante uma parte considerável do ano, pelo que a radiação é bastante menor. A arquitetura popular é caracterizada por grande leveza, boa ventilação, protegida em todas as direções dos raios solares e sem qualquer inércia térmica associada ao tipo de construção. Os edifícios são compridos e largos e normalmente elevados de forma a proporcionarem entre o solo e a habitação a circulação de ar.¹¹³

Nos climas frios, podemos dizer que há certas parecenças na construção com os climas quentes, pois os objetivos são parecidos, isto é, manter uma temperatura aceitável no interior das habitações. Nestas zonas, as temperaturas são muito baixas durante todo o ano e com especial incidência no inverno, com muito pouca radiação solar, precipitação sólida e onde a humidade relativa é extremamente baixa. São os climas que encontramos perto dos círculos polares. As arquiteturas nestes locais tendem a ser elaboradas para a conservação do calor nos seus interiores. Assim, voltamos a ter edifícios compactos com aberturas muito reduzidas, com formas arredondadas para menor impacto dos ventos¹¹⁴.

Já em climas temperados, há uma miscigenação bem maior nas técnicas construtivas, já que o próprio clima é muito mutável durante todo o ano, tornando as construções bem mais complexas para poder fazer face às alterações climáticas mais repentinas. Assim, nestes edifícios são mais recorrentes persianas, janelas com portada para se conseguir um sombreamento amovível, que impedem a entrada de calor e radiação solar no tempo quente, mas, como se movem, a mesma radiação é aproveitada

¹¹² Delgado, Aline, *Construção Sustentável* in <http://construcaosustentavel.quercus.pt/scid/subquercus/defaultarticleViewOne.asp?categorySiteID=146&articleSiteID=224>

¹¹³ Ibid.

¹¹⁴ Ibid.

em tempo frio, com alguns espaços cobertos entre o interior o exterior para criar micro climas propícios a uma temperatura aceitável, e as paredes também são bastante importantes para a retenção de calor e frio, sendo bastante grossas¹¹⁵.

Desta forma, devemos compreender que um conhecimento do clima nos leva a perceber quais as principais linhas estruturantes das arquiteturas. No passado, este conhecimento serviu para um melhor aproveitamento das condições que o meio ambiente fornecia. No presente e no futuro, deveremos também aproveitar este saber para que, ao construirmos as habitações, elas tenham os menores defeitos possíveis e assim se poupe em temperatura do ar, luz, etc.

Em arquiteturas para uso agrícola também denotamos que certos aspetos da mesma são influenciados pela Geografia e pelo clima. Por exemplo, os moinhos de vento têm características específicas, não só para aproveitarem a energia eólica, mas também para se defenderem da mesma. Estarem nos altos dos montes, tal como os parques eólicos, é uma forma de aproveitar a geomorfologia e o clima, isto é, altitude e vento.

Outro exemplo interessante é o facto de a altura da torre de um moinho de vento ser variável, conforme a altitude em que se encontra. Assim, em sítios mais altos, a torre tende a ser mais baixa, para que o vento não tenha tanta influência na estrutura e se concentre mais no mastro e velas, logo, não pode ser muito alta, porque o impacto seria demasiado brutal. Mesmo um impacto normal já leva os moinhos de vento a terem paredes extremamente grossas, para o aguentar. No caso de Mouriscas e Sardoal, mais de um metro até. Já em locais mais baixos, as torres tendem a ser mais altas, para chegar até onde o vento é ideal para movimentação de mastro, velas e posterior engenho de moagem.

Outra característica é a planta circular dos mesmos que, no país, é quase a única que existe em moinhos de vento, com uma ou outra exceção, se consultarmos os Sistemas de Moagem. Isto parece acontecer não só pela facilidade de construção de uma planta circular, mas por um motivo a que a Física chama atrito. Edifícios de planta circular tornam-se muito mais resguardados em relação ao vento, primeiro, porque não há uma superfície plana para o mesmo bater constantemente, pois num edifício quadrado de 3 por 3 metros, e num edifício circular com diâmetro de 3 metros, a

¹⁰² Delgado, Aline, *Construção Sustentável* in <http://construcaosustentavel.quercus.pt/scid/subquercus/defaultarticleViewOne.asp?categorySiteID=146&articleSiteID=224>

superfície onde o vento bate não é a mesma, logo, o circular apanha menos força eólica, dado que o vento se separa, dissipando para os lados, o que promove também uma proteção ao telhado. Já em planta quadrangular, a probabilidade do vento bater e deslocar-se para cima é maior. Então, edifícios construídos para aproveitar o vento tendem também a ter que se proteger desta força. Este facto poderá ser uma ajuda a explicar a permanência do modelo circular de casa nos castros, para além da manutenção da tradição e facilidade de construção das mesmas. O facto de estas poderem ser mais resistentes ao vento eventualmente será um fator a acrescentar. No entanto, tal requer bastante pesquisa, como por exemplo, se as ditas casas redondas são as que estão mais viradas aos ventos dominantes. Sabemos que, em certos sítios, as janelas e portas das casas estão do lado da casa mais protegido dos ventos. O mesmo acontece nos moinhos de vento de Mouriscas (Abrantes), caso por nós estudado, mas aqui a opção não se encaixa tanto na proteção contra os ventos, mas sim pelo facto de ser a zona para onde as velas são deslocadas menos vezes, permitindo assim a passagem do moleiro sem grandes transtornos.

Ainda voltando a fazer uma comparação a nível de aparelhos construtivos das casa de planta circular castrejas e esses moinhos de vento por nós estudados, surge-nos um pormenor com algum interesse, a questão dos rebocos. Há poucas casas castrejas onde se identificou até hoje o reboco externo, sendo exemplos São Lourenço¹¹⁶, Desamparados,¹¹⁷ em Esposende, e Âncora,¹¹⁸ em Caminha, acreditando-se que só os mais prestigiados o poderiam ter. O facto é que, nestes moinhos, ocorre uma situação semelhante, já que os com reboco são os de donos mais ricos e os sem reboco são os de donos com mais dificuldades económicas.

*“Percebe-se, assim, que um edifício bioclimático não tem que envolver despesas acrescidas, visto não precisar de complicados dispositivos tecnológicos”*¹¹⁹. Deste

¹¹⁶ Almeida, Carlos Alberto Brochado de - *Povoamento Romano do litoral Minhoto entre o Cávado e o Minho*, VII, p. 233, Almeida, Carlos Alberto Brochado de – *O castro de S. Lourenço, Vila Chã (Esposende)*, p. 73

¹¹⁷ Marques, Marta Miranda - *O Setor A do Castro do Senhor dos Desamparados*. FLUP, 2006

¹¹⁸ Silva Armando Coelho - *A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal*, 2.ª Edição, p.79

¹¹⁹ Lanham, Ana, Gama, Pedro, Braz Renato, *Arquitetura Bioclimática. Perspectivas de Inovação e Futuro* Seminários de Inovação, 2004, p. 10

modo, “o seu sucesso depende apenas da experiência, dos conhecimentos”¹²⁰ da natureza e do engenho do construtor, estando hoje em dia mais relacionado com o engenho do projetista. “No fundo, a *Arquitetura Bioclimática* é apenas um rótulo relativamente recente para classificar uma série de atitudes no processo do projecto”¹²¹ que, na antiguidade, eram do cariz do senso comum.

A vantagem da existência da *Arquitetura Bioclimática* na actualidade, enquanto área do saber, é a progressiva¹²² sistematização de ideias ecologistas, mas também como aproveitamento dos saberes do passado que, até aqui, parecem ter sido esquecidos e é importante no tema de tese perceber como os povos na antiguidade aproveitaram os recursos disponíveis para transformarem o seu habitat num sítio onde podiam usufruir das características climáticas disponíveis e também aproveitá-las ao máximo.

Com estes argumentos, tentaremos demonstrar que o clima parece influenciar não só as localizações dos sítios, mas as próprias construções dos mesmos, porque, por muitos bons acessos a recursos e boa visibilidade que existam, um local nunca é totalmente perfeito, precisando sempre de ajustes. Neste capítulo, tentaremos então perceber quais foram os fatores mais lógicos para o assentamento das povoações e, sempre que possível, quais os pormenores nos sítios que parecem ter sido feitos para adaptabilidade ao ecossistema. Embora a maioria deles não tenha sido escavada, esforçar-nos-emos por perceber, nos que estão escavados, e até fazer um cruzamento com sítios fora da nossa área de estudo.

Num primeiro ponto de vista, temos que entender que, nas construções do passado e também nas chamadas construções tradicionais, há um conjunto de fatores muito importantes para a sua efetiva criação: necessidade (isto é, uma espécie de planeamento do que é essencial naquela habitação em particular), materiais que existem na sua proximidade, orientação, topografia, a economia rural e, sempre que possível, uma boa paisagem.

¹²⁰ Lanham, Ana, Gama, Pedro, Braz Renato, *Arquitetura Bioclimática. Perspectivas de Inovação e Futuro* Seminários de Inovação, 2004, p. 10

¹²¹ Ibid., p. 10

¹²² Ibid., p. 10

1. A necessidade

O fator necessidade é um dos que mais facilmente se identifica num castro; senão vejamos, os núcleos familiares não são imutáveis, vão crescendo com a necessidade, isto é, se uma família aumenta, o mais habitual é que se construa uma estrutura maior, redonda ou não. Tal depende da época em que acontece. No entanto, encontramos exemplos na Idade do Ferro, e até num passado mais recente, nomeadamente nas casas de lavoura do Minho: *“Quando o proprietário rico e também lavrador, ainda vive nas suas terras, em que a faina dos campos domina e enforma o seu carácter, a casa de lavoura, como prolongamento directo da vida do agro, amplia-se e as instalações tomam as proporções que as necessidades exigem”*¹²³.

Assim, conseguimos perceber que, num passado mais ou menos recente, a necessidade é um fator chave na planta dos edifícios e, provavelmente, isto advirá de um passado mais longínquo, provavelmente da Pré-história, onde estes aumentos seriam ainda mais usuais, já que a utilização de materiais mais perecíveis seria bastante comum, logo, ainda mais fácil de moldar às necessidades do momento. A *“opinião mais ou menos generalizada é que as habitações eram feitas com recurso a elementos vegetais, havendo mesmo casos em que a sua utilização poderá ter ultrapassado, em muito, o quadro cronológico que é o meio do milénio”*¹²⁴.

2. Influência da Geologia e da Geomorfologia na escolha da implantação dos povoados: os casos dos materiais de construção e das matérias-primas

Em relação aos materiais, já anteriormente nos referimos à importância da proximidade dos mesmos, relativamente à Proto-História do Noroeste. Sem material pétreo por perto, não se podem erguer grandes povoados, porque isso acarretaria tremendo esforço humano e aumentaria o tempo de construção de um edifício.

Esta situação é visível, por exemplo, nas aldeias de xisto. O material de construção é o xisto, porque é o que está mais perto. A nível de construção da Idade do Ferro, isso vê-se, por exemplo, na zona de Valongo, onde as paredes mais antigas se

¹²³ Távora, Fernando, Pimentel, Rui, Menéres, António, Zona 1 Minho, *Arquitetura Popular em Portugal*, 3ª edição, Lisboa. 1988, p. 49

¹²⁴ Almeida, Carlos A. Brochado de, *Povoamento Romano do Litoral Minhoto entre o Cávado e o Minho*, vol. VII, p. 83

confundem com as mais modernas, porque são feitas de xisto, o material que mais abunda no local. Nas zonas onde abunda o granito, como no Minho, é óbvio que as construções são deste material. No entanto, em certos locais, em outros períodos históricos, quando não há pedra, remedeia-se a situação com adobes, tabiques e matérias perecíveis. Longe de nós estarmos a negar que, mesmo nas construções do Noroeste, as quais denominamos castros, tenham coexistido estrutura pétreas, com estruturas de terra e estruturas perecíveis. Estas podem é ser mais difíceis de identificar.

Algumas construções na serra de Valongo, como pequenos muros de xisto no meio da serra, são atribuídas a muros de hortas romanas. É certo que, nas proximidades do local, a telha vai aparecendo aqui e ali.

Há alguns muros com pequenas quantidades de argamassa, mas, de um modo geral, assemelham-se a um aparelho de pedra seca, o que nos deixa com imensas dúvidas na tentativa de datação dos mesmos.

Em Valongo, os xistos são dominantes. Muitos destes muros são feitos com restos de xisto ardosífero. Aliás, tudo o que é construção no meio da serra é quase exclusivamente feito nesse material. O que caracteriza este xisto é a sua cor, que varia entre o cinzento-escuro e o negro e é muito mais duro e menos friável que os xistos mais comuns. Surge no centro do Anticlinal de Valongo: *“Com área bastante na zona de Valongo, os xistos referidos ficam reduzidos a estreita faixa a partir de Alfena e vão desaparecer um pouco além da capela de S. Miguel o Anjo”*¹²⁵.

Assim, podemos confirmar que, efetivamente, a proximidade dos materiais influencia a construção dos edifícios, visto que a tendência é utilizar o que está perto para poupar tempo.

Isto não acontece apenas no Douro Inferior, mas em todo o país e fora dele. Por exemplo, na Serra de Arga, como existem xisto e granito, vemos soluções arquitetónicas muito interessantes, como as paredes dos moinhos, que são em granito, e o telhado em xisto. Logo, usar o que existe nas proximidades é algo muito usual.

Tal como nas zonas xistosas, nas zonas graníticas dá-se a mesma situação. Tem de se aproveitar o que está à volta e é de fácil acesso. O Monte Mozinho é um exemplo muito bom, em que se utiliza o granito à volta do local e, como já referimos, se aproveita a própria penedra deste material. O granito é o escolhido porque a região é

¹²⁵ Costa, J. Carrington da, Teixeira, C., *Carta Geológica de Portugal – Notícia Explicativa da Folha 9-C* – Porto, Lisboa 1957, pp.18-19

muito rica nesta rocha, sendo abundantes as pedreiras, pois este granito surgiu por via do afloramento e “*o substrato granítico da região faz parte da extensa faixa granítica do Minho e Beiras. De feição algo monótona, é composta por granito porfiróide de grão grosseiro 2 micas, calcoalcalino*”¹²⁶.

Em certos casos, por vezes não se usa o material adjacente. Um caso conhecido é o de Stonehenge, de um período diferente do de estudo, mas que é muito interessante, já que as suas pedras azuis, segundo estudos, provêm de Preseli Hills, no País de Gales, a cerca de 200 km do local.

Então, até ao nível do material usado, devemos ter sempre muita atenção. O mais usual é utilizar-se o local, mas às vezes, por questões religiosas, climáticas, decorativas, artísticas, entre outras, o material pode não ser local, e tal pode ser importante para o estudo do sítio.

Mas não é só pelos materiais de construção que a geologia e geomorfologia dos terrenos parecem influir na escolha para a localização de um sítio. Os minerais e as matérias-primas existentes, por vezes, podem ser fator-chave para a implementação de povoados. É o caso dos que aparecem nas serras de Santa Justa, Pias, Flores e Banjas. Aqui, o fator-chave para implementação foi mesmo o ouro existente na zona, que já anteriormente referimos. Não só os castros, mas também pequenos estabelecimentos de extração romanos, deixaram-nos diversos vestígios nos locais, embora os mesmos sejam muito difíceis de visitar e até perigosos, devido aos fojos e poços que existem no local, muitos deles camuflados pelos restos de florestação industrial de eucaliptos implementada no lugar. Além de tornarem estas zonas perigosas, destruíram florestação autóctone única.

Assim, devido a estes perigos, a única zona com vestígios de mineração que visitámos foi mesmo a serra de Valongo, mesmo assim acompanhados por praticantes de espeleologia, onde percorremos as galerias mais acessíveis, já que existem locais com 300 metros de profundidade que, só com alguma prática espeleológica e escalada, conseguiríamos atingir, o que não é o caso. No entanto, observámos alguns locais, como o emblemático Fojo das Pombas, a Mina das Valérias e as Lavandeiras (anexos, ficha de sítio nº 27), entre outros. Estes sítios são ricos em poços de formato quadrangular, ou circular, muito bem talhados a pico. As aberturas que dão acesso às minas muitas vezes

¹²⁶ Medeiros, A. Cândido de, Pereira, Eurico, Moreira, Armando, *Carta Geológica de Portugal – Notícia Explicativa da Folha 9 – D – Penafiel*, Lisboa 1980, p.26

possuem escadas no declive e pequenas cavidades nas paredes, onde terão sido descobertas lucernas romanas *in situ*. Helena Couto refere que, no trabalho de campo que fez, observou poços de secção quadrangular ou circular muito perfeitos. Assim, com a ocorrência de poços gémeos, estes, numa fase inicial, podem ter sido utilizados como prospeção. As galerias chegam a atingir os 300 metros de extensão, normalmente quadrangulares, com tendência a segurar sempre o filão, embora também sirvam para a drenagem de água, ou extração de minério, ligados a cortas e chaminés.¹²⁷

Nesta primeira fase de abertura de poços e entrada “*A energia humana empregue (...) é incalculável, bem como os instrumentos utilizados (...) A exemplo de Tresminas e Jales seriam os martelos-picões, cunhas, ponteiros...que serviam para o desmonte, tirando partido das diáclases.*”¹²⁸ Estas minas, iniciadas em período romano, parecem ter sido reutilizadas ao longo dos séculos, para a procura de ouro e, mais tarde, na procura do antimónio.

Para a extração de ouro nestas zonas foi utilizada a técnica de “ruina montium”, a mesma utilizada nas Médulas em Espanha. No entanto, o impacto visual não é o mesmo, já que a exploração não foi tão intensiva. É uma técnica que mistura água e fogo. Numa primeira fase, aquecem-se as áreas que se querem partir, colocando depois por cima uma certa quantidade de água fria, por canais e poços, num complexo sistema hidráulico, que irá rachar a pedra. Em alguns sítios, a água chegava para o trabalho, devido ao terreno. Não é o caso da zona aurífera do Douro, devido à dureza da rocha, pois a maior parte do ouro encontra-se junto ao quartzo, criando assim blocos deste material de maior ou menor tamanho. Estes eram depois partidos em blocos de menores dimensões, sendo depois moídos manualmente. Este quartzo tinha de ser muito moído, até que lhe extraíssem as pequenas partículas de ouro, o que “*não permitiria recuperar sequer aproximadamente 50% do ouro existente*”¹²⁹. Posteriormente, passava-se ao amalgamento¹³⁰. Por exemplo, no Outeiro da Mó, nas Banjas, a passagem das máquinas para florestação “*pôs a descoberto centenas de mós graníticas e muitos apisoadores,*

¹²⁷ Couto, Helena, *As Mineralizações de Sb-Au da Região Dúrico-Beirã*, Porto, 1993, p.7

¹²⁸ Soeiro, Teresa, “Monte Mozinho – Apontamentos Sobre a Ocupação entre Sousa e Tâmega em Época Romana” – *Penafiel Boletim Municipal de Cultura*, 3ª série nº1, Penafiel, 1984, p.110

¹²⁹ *Ibid.*, p. 110

¹³⁰ *Ibid.*, p. 110

sobretudo de quartzito”¹³¹. Sánchez Palência e Pérez García¹³² dividem o método de “ruina montium” em quatro operações:

- 1- O Rio Ferreira e alguns dos seus afluentes (Ribeira de Valongo, Ribeira da Orca etc.) compõem a rede hidráulica de onde vinha a água para todo o processo na zona de Valongo e deviam ser as maiores fontes da mesma, bem como alguns aquíferos da zona; esta rede é constituída por poços e canais;
- 2- Os desmontes, que são os sítios que foram deitados abaixo na mina
- 3- Canais de evacuação de estéreis;
- 4- Os montes de inertes, em Valongo; não conseguimos vê-las, mas o topónimo Medas, em Gondomar, parece referir-se a este tipo de escombros.



Fig. 5 Poço Reservatório de Água, Mina G1

¹³¹ Couto, Helena; Soeiro, Teresa, *O Ouro na Região do Baixo-Douro (Portugal): da Serra das Banjas à Serra das Flores – Um Património Natural e Histórico a Preservar*” in *Atas do 3º Simpósio Sobre Mineração e Metalurgia Históricas no Sudoeste Europeu*, Porto, 2006, p.472

¹³² Sánchez Palência, J. F., Pérez García, L. C., *La Infraestructura Hidráulica: canales e depósitos, Las Médulas- Un paisaje cultural en la «Astúria Augustana»*, León, 2000, pp. 189-226



Fig. 6 Lavandeiras (corta, segundo a população, onde se lavava o ouro)

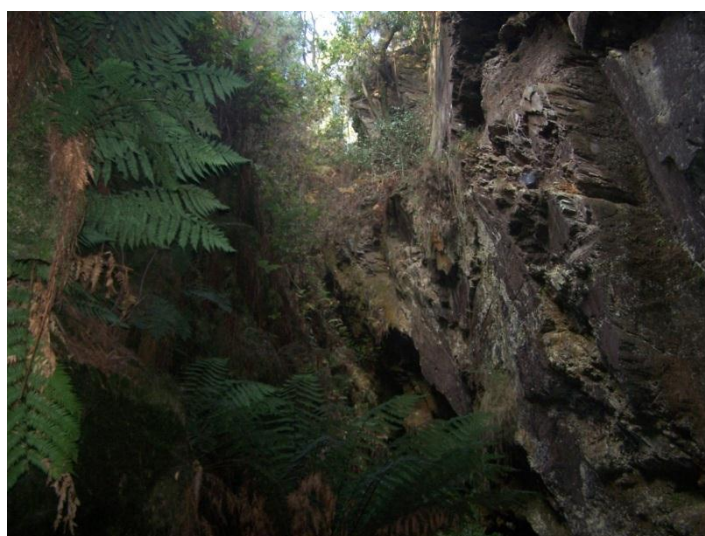


Fig. 7 Fojo das Pombas (desmontes sucessivos da mina)



Fig. 8 Fojo das Pombas (provável entrada de água para as galerias)



Fig. 9 Poço de secção quadrangular
(podia ser respiradouro, Sítio onde se extraia o minério, ou até sítio de prospeção)

Formalmente, as Galerias das Serras de Santa Justa e Pias são de secção quadrangular, embora em alguns locais seja bastante irregular, e os tetos tendem a arredondar. Isto porque assim era possível que se tornassem mais seguros, pelo facto de serem mais ou menos em falsa cúpula. Os poços, como já referimos, podiam ter várias funções. Só não falamos dos poços gémeos, onde a *“parede do meio é perfurada em*

alturas convenientes e quando se fizesse fogo num dos poços o ar quente subia e do poço vizinho viria ar frio”¹³³.

Arqueologicamente, na zona de Valongo fizeram-se pelo menos duas intervenções arqueológicas, uma em 1999, com a coordenação do Dr. José Marcelo Mendes Pinto e outra em 2004, pela empresa Arqueologia & Património, as duas na denominada “Quinta da Ivanta” (anexos, ficha de sítio nº 25). O sítio estava muito destruído pelas plantações de eucalipto nos anos 80, e depois da escavação foi tapado novamente. De um modo geral, era construído em xisto e provavelmente apoiaria a extração que se fazia no Fojo das Pombas. Estaria provavelmente também relacionado com a lavagem e decantação do ouro. Também foram encontrados alguns restos de construções habitacionais, que são complementadas com um vasto sistema de drenagem escavado na rocha para levar a água pela serra abaixo.¹³⁴

A antiguidade destas explorações mineiras advém, pelo menos, da segunda metade do século I. d.C. *“e concretizam-se em cortas, aqui ditas fojos ou banjas, galerias, sejam em busca de minério, de acesso, extracção ou de esgoto. E poços, para acesso, extracção, esgoto, ventilação, etc.”*¹³⁵.

3. Topografia e Visibilidade

Topografia e visibilidade são outros fatores decisivos na implementação de uma construção. Na Idade do Ferro, em tempos mais recuados e em tempos mais recentes, aproveitar a topografia, a penedia e mesmo a exposição ao sol é algo muito usual. Como podemos observar na fotografia abaixo, há um aproveitamento das condições do terreno para a construção desta muralha em Monte Mozinho. Estas situações verificam-se ainda hoje em habitações, algumas abandonadas, mas outras ainda com habitantes. Ernesto Veiga de Oliveira refere, por exemplo, a zona de Monsanto da Beira, falando de edifícios que aproveitam a penedia, como paredes e às vezes até telhado: *“naquelas regiões graníticas, encontram-se mesmo casas de habitação normal dispersas nos*

¹³³ Martins, Carla Maria Braz, *A Exploração Mineira Romana e a Metalurgia do Ouro em Portugal*, Porto, 2005, p.83

¹³⁴ Batista, L, Fonseca, V, Rodrigues, L, Teixeira, R, *Resultados preliminares da Intervenção Arqueológica na Quinta da Ivanta, Valongo*, in *Atas do 3º Simpósio Sobre Mineração e Metalurgia Históricas no Sudoeste Europeu*, Porto, 2006, pp.185-198

¹³⁵ Couto, Helena; Soeiro, Teresa, *O Ouro na Região do Baixo-Douro (Portugal): da Serra das Banjas à Serra das Flores – Um Património Natural e Histórico a Preservar* in *Atas do 3º Simpósio Sobre Mineração e Metalurgia Históricas no Sudoeste Europeu*, Porto, 2006, p. 471

povoados, que aproveitam grandes penedos como paredes, e até parcialmente como cobertura”¹³⁶.



Fig. 10 Aproveitamento da penedia para pano de muralha, Monte Mozinho

Estas opções podem ser muito viáveis, porque reduzem a matéria-prima utilizada e mesmo o tempo e a mão de obra gastos, logo, são uma mais-valia para a própria economia dos locais. Quanto menos tempo se demorar na construção de uma casa ou muralha, mais depressa se tratará de outro tipo de afazer.

Em relação à orientação, os castros estudados por nós no Vale do Douro inferior não fogem a alguns dos principais itens descritos por vários autores. Por exemplo, referem para o Minho: “No âmbito da defesa a escolha recaiu sobre as colinas que emergem ao longo da costa, nos vales e bacias fluviais (...) ou então naquelas que se destacam nas cristas e nas encostas dos sistemas orográficos menos elevados (...)”¹³⁷

¹³⁶ Oliveira, Ernesto Veiga de; Galhano, Fernando; Pereira, Benjamim, *Construções Primitivas em Portugal*, Lisboa 1994, p. 2

¹³⁷ Almeida, Carlos A. Brochado de, *Povoamento Romano do Litoral Minhoto entre o Cávado e o Minho*, vol. VII, p. 85



Fig. 11 Cividade de Eja - vista para o Rio Douro



Fig. 12 Vista do Alto do Castro em Abragão, sobre o Tâmega

A Senhora da Cividade é, sem dúvida, prova de que os castros escolhem a proximidade dos vales dos rios, não só por uma questão de proximidade à água, mas também por motivos de segurança: *“A estratégia consistia, por exemplo, em dominar as vias de penetração, a passagem entre relevos, a transposição de bacias, o controlo da navegação, a progressão ao longo das bacias e vales transversais, o acesso aos campos de cultivo e a matérias-primas de real interesse económico, como o minério do ouro e do estanho”*.¹³⁸

¹³⁸ Almeida, Carlos A. Brochado de, *Povoamento Romano do Litoral Minhoto entre o Cávado e o Minho*, vol. VII, p. 86

O Alto do Castro, em Abragão, é um sítio sobre o qual temos dúvidas acerca da sua integração na Idade do Ferro, por isso, nem sequer o localizamos. É um sítio bastante destruído pelas pedreiras e saibreiras do local. No entanto, o seu domínio sobre o Tâmega é notável, como podemos observar na imagem. Neste caso, há algumas evidências, como o topónimo, a visibilidade sobre o Tâmega e algumas pedras com face que vimos no local. A nível de cerâmicas, não conseguimos observar nada, dado estar coberto de caruma e vegetação.

Em Abragão, temos também o Castro de Penha Grande (anexos ficha de sítio nº 12), que se situa sobre o vale da Ribeira de Pedreiros, entre os 240-260 metros de altitude, com uma boa visibilidade sobre o Tâmega, embora não tão excelente como a Eja sobre o Douro ou o Alto do Castro sobre este rio. Já está muito destruído pela construção atual, mas tem boa visibilidade para o Tâmega e domina o vale fértil.



Fig. 13 Vista do Castro de Maninho sobre o Tâmega

Outro castro onde a visibilidade e topografia são inerentes é o de Quintela (anexos, ficha de sítio nº 13), *“povoado fortificado de altura, com excelente posição sobre o Tâmega, que lhe permite ter visibilidade até Entre-os-Rios, apesar da sua cota não ser muito elevada, 119 metros”*¹³⁹.

¹³⁹ Soeiro, Teresa, Monte Mozinho – Apontamentos Sobre a Ocupação entre Sousa e Tâmega em Época Romana – *Penafiel Boletim Municipal de Cultura*, 3ª série nº1, Penafiel, 1984, p.55

Em relação ao Monte Mozinho, o seu domínio já não parece ser o Rio Tâmega, mas antes os campos férteis em seu redor, assim como as colinas, o que nos deixa levantar algumas sugestões, como talvez os povoados anteriores à conquista Romana se terem preocupado mais com as condições estratégicas, sendo conhecido que as tribos castrejas eram guerreiras. Então, um bom ponto estratégico seria crucial na defesa contra tribos que teriam o mesmo estratagema de luta, embora estas condições se tenham acabado por mostrar menos seguras em relação ao povo invasor de Roma. No entanto, seriam bastante intransponíveis para as tribos locais, que apresentavam as mesmas condições e visão estratégica.

Outro ponto no Monte Mozinho para o qual devemos chamar a atenção é a sua colocação num cabeço da periferia do planalto (408 metros), voltado sobre o eixo viário¹⁴⁰. Embora não controle a passagem fluvial, este castro privilegia as vias terrestres, que terão ganho maior importância com o domínio romano, que até incentivou a construção das mesmas. Mozinho também parece, de certa forma, dominar “fértil vale entre planaltos que se elevam 200 a 300 metros”¹⁴¹, formado pela Ribeira da Camba. Embora com grande altitude, atualmente é muito difícil averiguar com exatidão o seu grau de visibilidade, já que o povoado está rodeado de um extenso eucaliptal, que tapa a visibilidade, não deixando averiguar completamente até onde se pode vislumbrar.

De todos os povoados que verificámos em Penafiel, a Senhora da Cividade, em Eja, parece-nos o de maior visibilidade sobre o final do curso do Tâmega e seu desaguamento no Rio Douro, como podemos observar na fig. 11. *“Entre-os-Rios, ponto onde o Tâmega desagua no Douro, é um importante centro de controlo sobre as comunicações fluviais através destes rios, bem como sobre a via romana que aqui precisava de ter uma passagem, talvez em barcas, que desse acesso ao centro do país”*¹⁴² É realmente extraordinária a visibilidade que se detém da Cividade de Eja (anexos ficha de sítio nº 14) e a sua posição num esporão granítico que avança em plataforma consegue uma extraordinária visão de controlo sobre os dois rios. Para além disso, é dos locais em que, à superfície, conseguimos observar mais vestígios de tégulas

¹⁴⁰ Soeiro, Teresa, Monte Mozinho – Apontamentos Sobre a Ocupação entre Sousa e Tâmega em Época Romana – *Penafiel Boletim Municipal de Cultura*, 3ª série nº1, Penafiel, 1984, p.60

¹⁴¹ Ibid., p.60

¹⁴² Ibid., p.76

e alinhamentos de parede, entre outras, o que nos leva a crer que deve ser um dos sítios com grande potencial para escavação, provavelmente contendo materiais e estruturas em bom estado de conservação. Não é um lugar muito propício à agricultura, mas o provável controlo do rio pode ter-lhe trazido outros tipos de riqueza, ou então, teria campos de cultivo um pouco mais afastados do que seria de se esperar

O Castro de Abujefa (anexos ficha de sítio nº 17) situa-se mais ou menos nas proximidades do Monte Mozinho. Em termos de visibilidade, é difícil de perceber se há quaisquer vestígios, pois trata-se de um monte coberto de eucaliptos e é complicado apercebermo-nos da extensão que o olhar poderá alcançar. Domina a margem esquerda do rio Cavalum e situa-se no cimo de uma “coroa aplanada”¹⁴³, a cerca de 330 metros de altitude. Este é um dos sítios que contém mais vestígios à superfície, como alinhamentos de muros, derrubes, restos de tégula, entre outras. No entanto, o local também já está muito coberto de mato e folhagem.

Em relação ao Castro de Irivo (anexos ficha de sítio nº 15), este é outro sítio sobre o qual não conseguimos dizer muito. Para além do topónimo “Rua do Castro”, e de algumas pedras facetadas que foram aparecendo aqui e ali, não pudemos perceber muito sobre o que ali existiu, pois a construção é muita e a sua altitude, com cerca de 160 metros, leva-nos a pensar num local para controlo agrícola e não territorial, e de época romana, já que “*A poucos metros outros cabeços mais elevados e de encostas acentuadas teriam permitido o estabelecimento de povoados fortificados mais de acordo com o que conhecemos dos castros de tradição proto-histórica*”¹⁴⁴.

Passando agora a Cristelos, em Paço de Sousa, esse é outro local em que a visualização não nos permitiu grandes voos. Primeiro, porque o local está parcialmente destruído por uma saibreira, como podemos ver na imagem abaixo, logo, os vestígios são poucos ou nenhuns, exceto algumas pedras de face que vimos no local, e possíveis alinhamentos, dos quais não discernimos a datação. A nível de visibilidade, notamos que existe alguma, embora não tenhamos conseguido perceber como seria o local. Com cerca de 209 metros de altitude e rodeado por ribeiros, a nível defensivo não parece ser intransponível.

¹⁴³ Soeiro, Teresa, Monte Mozinho – Apontamentos Sobre a Ocupação entre Sousa e Tâmega em Época Romana – *Penafiel Boletim Municipal de Cultura*, 3ª série nº1, Penafiel, 1984, p.96

¹⁴⁴ Ibid., p.100



Fig. 14 Saibreira em Cristelos, Paço de Sousa

Outro povoado que nos surge é o Castro da Condessa, que se situa a cerca de 230-250 metros de altitude. Aí são raros os vestígios. Observámos algumas pedras facetadas aqui ou ali, mas não apuramos vestígios cerâmicos. Localiza-se sobre o Vale da Ribeira de Pedreiros. Pelo monte vimos vestígios de caminhos que podem ser de várias épocas. A visibilidade é muito pouca. Acreditamos que tivesse sido um castro de controlo agrícola, já que o vale nos pareceu bastante fértil. A nível de defesa, não se evidencia como um sítio ideal.

Castelões de Ordins (anexos ficha de sítio nº 20) é outro dos locais sobre o qual não temos muito a dizer, dado estar coberto de mato. Não conseguimos sequer perceber o que se passa à nossa volta, dada a quantidade de vegetação, mas pelos campos em volta terá um carácter mais agrícola do que defensivo, no verdadeiro sentido da palavra, embora não pareça ser de influência romana.

O castro de S. Silvestre (anexos ficha de sítio nº 10) é outro que nos trouxe alguns problemas na sua visualização, já que estava coberto de giestas, com cerca de 2 metros de altura. Domina uma zona aplanada, de grande fertilidade, e com muita água.

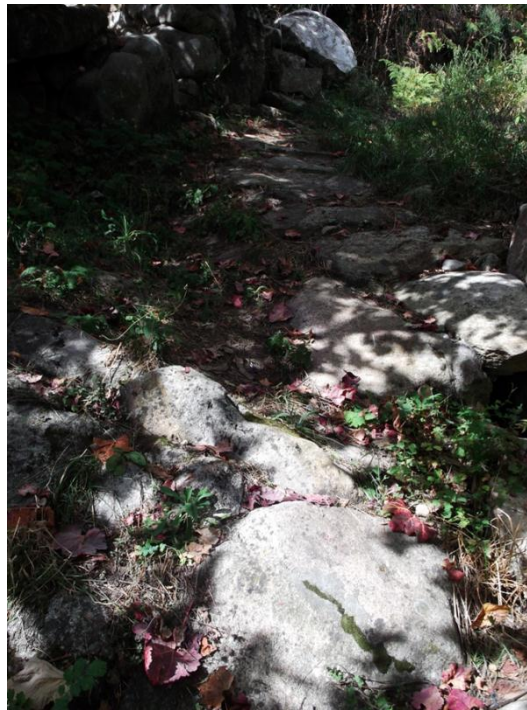


Fig. 15 Castro da Condessa - Penedia Afeiçãoada para caminho
(época indeterminada)

Outro exemplo muito interessante é o Monte Crasto (anexos ficha de sítio nº 7), em Gondomar. Demonstra um conjunto de condições que o enquadram num perfeito local para uma povoação dessa época. Senão vejamos: existe domínio visual sobre o Douro e colinas na outra margem do mesmo rio; domina uma plataforma aplainada, com origem em terraços fluviais ou de aluvião, que atribuem às terras no seu sopé um grande grau de fertilidade e de produtividade agrícola; é o ponto mais estratégico numa região ainda com alguma extensão; tem uma proximidade muito grande a Valongo, onde se explorou ouro e o seu sopé é servido por afluentes do Douro, o que resulta numa maior proximidade a água; por fim, possui escarpas que o tornam bastante intransponível. É por essas características descrito na Corografia Portuguesa: “*Aqui está hum alto penhasco a que chamaõ Crasto que foy fotificação inexpugnável de Mouros...*”¹⁴⁵. Embora nesta corografia seja atribuído aos Mouros, como era habitual na época, quando não se sabia quem tinha construído algo, é interessante que se faça nota da geomorfologia do monte. Apesar de ter 192 metros de altitude, este local parece mesmo dominar a zona aplanada de Gandra e Gramido até ao rio. A toda a sua volta

¹⁴⁵ Costa, Padre António Carvalho da, *Corografia Portuguesa e Descripçam Topogrifica* Tomo Primeyro, Lisboa, 1706 p.381

está cheio de territórios com grande aptidão agrícola. Ainda que alguns estejam densamente povoados, os que ainda são cultivados continuam com uma produção muito boa em hortícolas (nabos, pencas, alfaces) e no milho, pois, para além de fértil, o terreno é rico em água.

Até agora vimos castros que estão muito ligados à visibilidade fluvial, ou seja, que parecem controlar as margens dos rios, aos quais podemos ainda acrescentar o de Mafamude (anexos ficha de sítio nº 4), Castelo de Gaia (anexos ficha de sítio nº 6) e Sé do Porto, estes dois últimos com uma visibilidade para o Douro muito melhor dos que anteriormente falámos. Talvez estes dois funcionassem como sentinelas, portas de entrada para o que entrava e saía do Douro. No entanto, ao longo do trabalho que fomos desenvolvendo, conseguimos perceber que não interessaria apenas o controlo fluvial. No que diz respeito a vias de comunicação aquáticas, temos um conjunto de castros nesta região que apresentam uma ótima visibilidade para oeste, isto é, para o mar. Assim, temos o Monte Murado, o castro de Valadares/ Madalena (anexos ficha de sítio nº 2) e ainda o possível castro da Foz, que é difícil de apurar se realmente é ou não um povoado deste período. Contudo, estes três pontos mais estratégicos apresentam uma vista privilegiada para o mar, estando no topo o Monte Murado. Este controlo marítimo leva-nos então a pensar que os ataques por mar poderiam ser também uma realidade durante a Proto-História, mas também que as próprias relações comerciais marítimas poderiam ter existido com alguma frequência. Se assim não fosse, não seria necessário este controlo marítimo. Este facto até nos leva a sugerir que poderiam ter existido no Período Proto-histórico estruturas perecíveis junto à praia, do tipo que ainda hoje conhecemos, por exemplo, os palheiros de Mira ou as casas da Costa Nova, que serviriam de apoio a possíveis trocas comerciais que se desenrolariam junto ao mar e até em atividades piscatórias. Não queremos com isto dizer que, se estas estruturas existiram, tenham sido parecidas na forma construtiva, mas sim na sua funcionalidade. Contudo, temos falta de vestígios. Como sabemos, estruturas perecíveis normalmente deixam-nos apenas negativos, e se estas alguma vez existiram, se estivessem na areia seria muito complicado qualquer tipo de vestígio, devido aos avanços e recuos da linha de costa e aos cordões dunares. Se estas estruturas alguma vez existiram, será muito difícil prová-lo. No entanto, não é uma possibilidade que se deva descartar “de ânimo leve”, porque, se não existisse nenhum interesse no mar, não apareceriam tantos castros

próximos deste ao longo da costa. Para além dos referidos, temos ainda S. Paio, S. Lourenço, Santa Luzia, Santa Tecla, etc., com olhos postos ao mar. A atividade piscatória e as salinas, como é óbvio, terão tido muito peso nestas escolhas, mas outro tipo de atividades terão provavelmente existido. Com este tipo de atividades, apesar de a distância entre mar e os povoados não ser muito grande, temos de observá-la com os meios de locomoção que existiriam na altura, os bois e a pé, logo, uma distância, por curta que fosse, com carga seria difícil e, por vezes, tinha de ser preparada antes de ser levada para o povoado. Então, teriam de existir estruturas de apoio junto ao mar.

Assim, esperamos que no futuro se possam encontrar vestígios desta existência, pois nas masseiras da Póvoa e de Esposende já se acharam vestígios de romanização junto ao Litoral. Se em Muge já se acharam vestígios pré-históricos junto ao litoral, os famosos concheiros, não devemos estranhar que algum dia possam aparecer vestígios castrejos junto ao mar, que podem ou não ter sido de influência romana. Um dos fatores que podem contradizer esta possível aptidão marinha dos castros é que estes poderiam estar mais longe, como já referimos no primeiro capítulo. Mas, se tivermos em conta que no Máximo Glaciar o mar terá estado a cerca de 40 km para oeste do que é hoje a linha de costa, mesmo assim seria visível nos locais a que nos referimos. Logo, na Proto-História, antes da chegada dos romanos, sabemos que, nos períodos em que estava mais afastado da costa, nem de perto nem de longe estaria a 40 km, mas sim a alguns metros mais atrás. No entanto, esta visibilidade não é efetiva durante todo ano, como à frente veremos, devido a questões climáticas e mesmo de distância e vegetação.

4. Influência do Clima e Orientação

Carlos Alberto Ferreira de Almeida defende que a Cultura Castreja deve ser entendida como a *“primeira Civilização da pedra”*¹⁴⁶. No entanto, porque é que se passou de uma arquitetura feita totalmente em materiais perecíveis para uma petrificação das construções? Para além dos picos em ferro, que permitiram um talhe da pedra, talvez uma humedificação no clima tenha levado a esta mudança, já que estruturas de madeira *“tendo em conta o custo, facilidade de transporte, aparelhamento que não exige mão-de-obra especializada como a de pedreiro, seria sem dúvida o*

¹⁴⁶ Almeida, Carlos Alberto Ferreira de, *Cultura Castreja. Evolução e Problemática*, Arqueologia 8, Porto 1983, p.70

material mais indicado para ser aplicado, sistematicamente, se não fora a sua curta duração. Duração tanto menor quanto maior a humidade do solo, aliás bem grande nestas regiões de forte pluviosidade”¹⁴⁷. Embora referente aos anos 60 e às regiões de Monção, Amares e Braga, entre outras, esta afirmação pode dizer-nos muito acerca da modificação dos materiais de construção. Como sabemos, as madeiras não são os melhores materiais para aguentarem climas húmidos e, entre o século VII e o V a.C., quando se deve ter dado o início desta modificação, o clima teve uma melhoria face ao período bastante frio que se tinha dado anteriormente. Apesar de continuar frio e húmido face à atualidade, a temperatura subiu. No entanto, a meio do século V a.C. a temperatura volta a descer, havendo um “ período de enfreamento intenso que arrancará en la segunda mitad del siglo V a.C. acentuándose en la primera mitad del siglo IV a.C. ”¹⁴⁸. Então, essa mudança pode ter proporcionado a procura de melhores sítios de habitação, o que, unido ao que diz o Professor Armando Coelho¹⁴⁹, que defende o uso do ferro mais sistematicamente a partir do século V a.C., é fator chave para a petrificação dos castros.

Vemos no Norte do país, nas zonas mais chuvosas, povoados recentes que *“procuram a implementação que a experiência e o gosto do rústico mestre pedreiro, concertado com o lavrador, aconselham como mais favorável. Protegem-se das chuvas do sudoeste e oferecem ao sol as faces mais vivas e abertas (...)”*¹⁵⁰. É normal que povoados antigos, tal como os mais atuais, se tentem proteger das chuvas orográficas. Como chuva orográfica devemos entender o ar que vem normalmente do mar, quente ao encontrar um obstáculo montanhoso e obrigado a subir, e que vai arrefecendo, levando ao ponto de condensação, seguido pela coalescência, onde as partículas aquosas engrossam, levando ao ponto de saturação, seguido de precipitação. Este tipo de chuva é o que provoca, por exemplo, uma cor diferente nas vertentes montanhosas, isto é, a vertente voltada a Oeste, para o lado do mar, tem tendência a ser mais verde, e menos

¹⁴⁷ Távora, Fernando, Pimentel, Rui, Menéres, António, *Zona 1 Minho, Arquitetura Popular em Portugal* 3ª edição, Lisboa. 1988, p. 88

¹⁴⁸ Torres Martinez, J. F., *El Medio ambiente la Construcción del Territorio y la Obtención de Recursos en la Edad del Hierro en Cantabria – Castros y Castra en Cantabria* 2010 p.83

¹⁴⁹ Silva, Armando Coelho Ferreira da, *A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal*. Paços de Ferreira, 1986, p. 170

¹⁵⁰ Távora, Fernando, Pimentel, Rui, Menéres, António, *Zona 1 Minho, Arquitetura Popular em Portugal* 3ª edição, Lisboa. 1988, p. 46

protegida da chuva; a vertente a Este, pelo contrário, é mais seca e mais protegida das chuvas, sendo a mais escolhida para habitação.

Outra preocupação é, como já referimos, a proteção contra os ventos dominantes no litoral. As nortadas levam a que, por exemplo, certas casas tenham janelas e portas protegidas para os ventos que vêm do mar. No entanto, é difícil perceber quantos castros apresentam esse tipo de proteção, visto ser raro encontrar-se uma soleira que nos indique para que lado estava a porta. Isso acontece no castro de S. Lourenço, em Esposende, nas casas próximas da capela. Na nossa área de estudo são situações mais difíceis de averiguar.

É muito difícil averiguar neste território de estudo quais as medidas que terão sido tomadas para defender o povoado do clima, visto que a maioria dos sítios não foram escavados e contamos apenas com vestígios que vão aparecendo à superfície. No entanto, por exemplo, no Monte Murado, Castro de Valadares, os vestígios aparecem-nos mais nas vertentes que estão contra o mar, o que pode ser coincidência ou não. No monte de Crasto, em Gondomar, acontece o mesmo, e a vertente virada ao rio e a Oeste nunca poderia ter sido habitada, porque é um penhasco. O próprio Monte Mozinho apresenta muito mais estruturas para Este do que para Oeste, o que demonstra uma preocupação com as influências climáticas que acima referimos, as chuvas orográficas que vêm de Oeste, tal como o vento de Oeste. Assim, há uma preocupação em proteger as habitações e salvaguardar o terreno mais irrigado e mais húmido para a agricultura.

O próprio clima que se terá vivido na proto-história, como anteriormente referimos, mais húmido, frio e pantanoso, poderá levar-nos a certas observações que remetem a visibilidade para um plano de menos importância do que estamos habituados. A nossa zona de estudo, mesmo com o clima atual, é a zona do país com mais propensão para nevoeiros. No entanto, com mais humidade, e mais sistemas frontais que seriam mais vulgares no clima proto-histórico, o nevoeiro seria mais constante. Nevoeiros de tipo advectivo, nevoeiros de encosta, pré e pós-frontais e nevoeiros radiativos, entre outros, seriam muito mais frequente em relação ao que conhecemos hoje. (anexos, fig. 24)

Assim, em castros como o da Foz do Douro (anexos ficha de sítio nº 21), Morro da Sé (anexos ficha de sítio nº 22), Castro da Madalena, e até Senhora da Saúde, os nevoeiros advectivos estão associados ao mar: este nevoeiro forma-se devido ao ar que

vem do continente, que, ao passar por cima do mar, arrefece criando um nevoeiro muito denso, essencialmente quando os ventos são fracos. Este nevoeiro pode ser transportado para o continente através da brisa marítima fraca e é empurrado de volta ao mar quando ocorre brisa terrestre. Pode ainda formar-se sobre grandes corpos de água, como lagos e lagoas, o que não é o caso na região estudada¹⁵¹. A professora Ana Monteiro refere na actualidade a ocorrência destes nevoeiros junto à costa, pelo menos durante a manhã,¹⁵² tal como Suzanne Daveau (anexos , fig. 24)¹⁵³, que refere esta característica, onde a máxima média do mês mais quente oscila entre 23 e os 29°C, podendo ocorrer 20 a 100 dias com temperaturas máximas acima de 25°C. Os locais que são mais assinalados por este tipo de características climáticas são Monção, Ponte de Lima, Viana do Castelo, Barcelos, Braga, Famalicão, Felgueiras, S. Gens – Matosinhos, Arcos Valdevez, Mondim, Amarante, Penafiel, Arouca e Castelo de Paiva, entre outros.

Como fenómeno radiativo temos, por exemplo, a projeção no inverno do ar quente do mar para o continente, que está frio também. É um fenómeno que aconteceria mais nos Castros junto à Costa. No entanto, quando partimos mais para interior, a formação de nevoeiro tenderia a ser de outro tipo, mais de encosta e frontal. São os nevoeiros de encosta, pelo arrefecimento do ar, à medida que este se dirige para maiores altitudes¹⁵⁴. São estes os nevoeiros mais vulgares em serras e encostas. Os nevoeiros pré e pós frontais e o frontal são associados a ciclones (baixas pressões) que, por sua vez, estão associados a frentes frias e frentes quentes. O nevoeiro pré-frontal está mais associado a uma frente quente e o pós-frontal a uma frente fria; estes nevoeiros formam-se devido a um arrefecimento ou aquecimento do ar. O nevoeiro pré-frontal muitas vezes é mais nuvens do que nevoeiro propriamente dito. O ar frio tem de ser estável e é um tipo de nevoeiro muito estacionário. Estes nevoeiros são causados pela humidade da precipitação, que seria ainda maior do que a registada nos na actualidade neste local de estudo. Este local é também assolado pelo denominado nevoeiro de vapor, em que o ar

¹⁵¹ Meteorologia Sinótica Universidade de São Paulo, Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas, Departamento de Ciências Atmosféricas <http://www.master.iag.usp.br/ensino/Sinotica/AULA11/AULA11.HTML>

¹⁵² Monteiro, Ana, *Atlas Agroclimatológico do Entre-Douro e Minho*, Projeto POCTI/GEO/14260/1998; 1998

¹⁵³ Daveau, S, *Dois mapas climáticos de Portugal-nevoeiro e nebulosidade; contrastes térmicos*, MCEG, nº7, Lisboa, 1985.

¹⁵⁴ Meteorologia Sinótica Universidade de São Paulo, Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas, Departamento de Ciências Atmosféricas <http://www.master.iag.usp.br/ensino/Sinotica/AULA11/AULA11.HTML>

frio, ao passar pela água mais quente dos rios, leva à formação de um nevoeiro sobre a água do rio e afastado dele.¹⁵⁵

Como sabemos, esta região é bastante rica em rios, senão vejamos, temos o Rio Douro, o Rio Paiva, o Rio Sousa, o Rio Tâmega e o Rio Febros, entre outros, assim como ribeiros mais pequenos. Este tipo de nevoeiro deveria influenciar mais a Cidade de Eja, Broalhos (anexos ficha de sítio nº 8), Alto do Castelo (anexos ficha de sítio nº 9) e todos os castros que estão bastante perto dos rios. A própria orografia do terreno é uma das principais responsáveis destas formações de nevoeiros, no passado e também no presente e, ao contrário do que possa parecer, as condições para o nevoeiro ainda hoje existem. Embora pouco frequentes, também acontecem no verão e o clima é um pouco mais seco do que na Proto-História, como podemos observar na figura abaixo. Assim, conseguimos perceber que a visibilidade não seria constante ao longo do ano, sendo mais propícia talvez no verão e nem todos os dias, como podemos observar pela imagem.



Fig. 16 Vista da Serra de Valongo
14 de agosto de 2012 (visibilidade reduzida)

¹⁵⁵ Meteorologia Sinótica Universidade de São Paulo, Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas, Departamento de Ciências Atmosféricas <http://www.master.iag.usp.br/ensino/Sinotica/AULA11/AULA11.HTML>

5. *Influência do ambiente na economia rural*

A economia rural é outro fator que deverá ter tido alguma importância na construção de um núcleo familiar castrejo. Basta pensarmos na questão dos pátios lajeados nos átrios e nas casas oblongas. São estruturas que parecem ter utilizações para a agricultura e também na vida doméstica. No entanto, a agricultura seria muito precária, se pensarmos nas poucas ferramentas que nos aparecem de bronze e ferro para uso agrícola. Contudo, teremos que colocar a questão da existência de ferramentas de madeira, que ainda conseguimos encontrar hoje por via da etnografia. São vários os vestígios que vão aparecendo nas escavações arqueológicas para todo o Noroeste, embora a zona geográfica onde entregamos o estudo seja Monte Mozinho e o sítio que nos pode dar mais informações acerca do assunto. Como é óbvio, nunca nos poderemos esquecer que este povoado foi edificado já sobre domínio romano, logo, possivelmente com mais propensão para a agricultura e, dada a sua localização, que domina campos de elevado grau de fertilidade, é normal que uma das principais ocupações pudesse ser a agricultura. No castro Mozinho, aparecem algumas ferramentas que, sem qualquer tipo de dúvida, são para uso agrícola: um machado, três foices (anexos fig. 25 e 26) e o que parece ser um fragmento de uma podadeira ou podoa. Mas, mais do que as ferramentas, existem provas dos próprios produtos agrícolas carbonizados, que podem demonstrar o cultivo de algumas espécies vegetais. Acreditamos que a agricultura seria praticada nas encostas do povoado, nos campos mais férteis no seu sopé, ou ainda no interior deste povoado em casos onde não houvesse construção (hortas de subsistência), talvez em pequenas hortas, como é habitual ainda hoje nas aldeias.

Algumas das espécies que aparecerem foram grãos de trigo carbonizados, e também os instrumentos que triturariam as sementes, mós circulares que transformariam o trigo e as bolotas em farinha. No entanto, é difícil perceber que objetos seriam utilizados para o cultivo.¹⁵⁶ Todavia, é possível pensar um pouco sobre o assunto e chegarmos a algumas ilações. As foices descobertas podem então relacionar-se com os grãos de trigo que se encontraram carbonizados. Como é óbvio, em qualquer cultura que necessite de ser ceifada ou cortada, poder-se-ia utilizar a foice. E não nos podemos

¹⁵⁶ Soeiro, Teresa, *Monte Mozinho Sítio Arqueológico*, Museu Municipal de Penafiel, Penafiel, 1998 p.23

esquecer do corte de mato, ainda hoje usual nos pequenos sítios rurais, que poderia servir para as camas de animais, embora aqui a função já não seria tanto agrícola, mas mais de recolção de produtos vegetais, tal como o machado serviria para cortes de pequenos troncos e árvores, dado o seu tamanho reduzido. Quanto ao machado de talão encontrado, a sua função seria talvez cortar algumas espécies vegetais, ou mesmo lenha. Apareceram em Sanfins e em Briteiros machados idênticos a este, podendo também associar-se ao desbaste de madeiras, trabalho de lenhadores e carpinteiros. Quanto às podadeiras ou podoas, serviriam provavelmente para podar ou enxertar, tarefas que teriam na antiguidade alguma importância e, tal como hoje, nem toda a gente o conseguiria fazer com bons resultados. Este conjunto de objetos para uso agrícola que vão aparecendo levantam muitas questões, porque o objeto por si só não nos consegue dizer para o que era utilizado, apenas podemos supor. É deveras óbvio que a agricultura em Mozinho esteve presente, mas sobre o que se cultivaria só temos informação de uma ou duas culturas, como o trigo, e depois dois outros produtos, que se conseguem por recolção: castanhas e bolotas. No entanto, em outros Castros do Noroeste apareceram mais algumas espécies, de que à frente falaremos.

Ainda em relação a Monte Mozinho, conseguimos perceber que a vinha e o azeite poderão ter sido igualmente produzidos na zona, dado o lagar que apareceu escavado na rocha, e temos que perceber que, ainda hoje, no Monte Mozinho, a quantidade de vinha circundante é muita. Desta forma, sabemos que o terreno também se adapta à vinha. Para além disso, dada a quantidade de ânforas existentes, os habitantes seriam apreciadores de vinho. No entanto, as certezas são difíceis de conseguir nestes tipos de estudos. É possível perceber que o povo do Mozinho foi verdadeiramente aculturado e se adaptou a todo o modo de vida romano e aos seus hábitos alimentares básicos, então, pão, vinho e azeite seriam alguns dos produtos que deveriam entrar na sua ementa, para serem verdadeiramente civilizados. Se se alimentavam destes produtos, tiveram de os produzir, pois a importação sistemática não seria rentável. Embora existam ânforas que poderão ter transportado vinho e garum, é provável que, mais tarde ou mais cedo, os próprios habitantes, como já referimos, tenham aprendido a produzir alguns destes alimentos (excetuando o garum, que é feito perto do mar) e, sendo este um castro edificado já em ocupação romana, é óbvio que a aculturação terá sido muito mais fácil. No entanto, temos pena de não existirem colunas

polínicas, pois assim poderíamos compreender mais sobre o que se produziria na época em Monte Mozinho, já que os grãos de pólen são muito difíceis de destruir e os pólenes de cada planta têm características muito diferentes, visíveis ao microscópio. Por exemplo, com estudos polínicos no povoado romano da Terronha de Pinhovelo “*Foi possível perceber que os trigos Triticum aestivum/durum, T. compactum e T. spelta, assim como a cevada (Hordeum vulgare), foram os cereais mais consumidos, seguidos de T. dicoccum e, em quantidade reduzida T. monococcum, Panicum miliaceum e Sataria italica. Entre as espécies cultivadas salienta-se ainda a fava (Vicia faba var. minor), a única leguminosa da qual se detectaram sementes. Estas evidências poderão indicar práticas de alternância de cultivos entre cereais e leguminosas.*”¹⁵⁷ Estas espécies serão comuns a povoados romanos e povoados proto-históricos, embora em quantidades diferentes, daí o interesse deste tipo de análises.

O linho poderia ser outro produto que seria cultivado pelos povos dos castros, provavelmente para a confecção de roupas, e os guerreiros lusitanos usá-lo-iam nas suas vestes, segundo Estrabão: “*A maior parte usa couraças de linho*”¹⁵⁸. A ervilha e fava, segundo o Professor Armando Coelho, aparecem em Baiões e Coto da Pena¹⁵⁹. São escassas as informações sobre agricultura no período proto-histórico; no entanto, Estrabão classifica as terras da Ibéria de uma maneira pouco lisonjeira: “*Desta o mais dela é pouco povoado, visto que (os naturais) lhe habitam, na maior parte, as montanhas, as florestas e as planícies, que têm camada humosa fraca e são desigualmente irrigadas*”¹⁶⁰, acrescentando ainda que “*A região setentrional é não só excessivamente áspera [refere-se ao relevo] , mas também fria e oceânica*”¹⁶¹. Ainda referente ao solo, Estrabão menciona que os povos castrejos deviam a sua ferocidade não só ao isolamento de que foram alvo durante muito tempo, mas também devido à “*pobreza do solo*”¹⁶² e refere ainda que o elevado número de serras pode ser um fator que contribui para a rudeza dos povos do Noroeste. Estrabão refere-se ainda à

¹⁵⁷ Tereso, João Pedro Vicente, *Paleobotânica do Povoado Romano da Terronha de Pinhovelo (NE transmontano)*, Porto, 2007, p. 175

¹⁵⁸ Estrabão, Geografia Livro III,3

¹⁵⁹ Silva, Armando Coelho Ferreira da, *A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal*. Paços de Ferreira, 1986, p.112

¹⁶⁰ Estrabão, Geografia Livro III, 1

¹⁶¹ Ibid., 1, 2

¹⁶² Ibid., 3, 8

abundância de água que existia antes da chegada de Decimus Junius Brutus: “*Antes da expedição de Bruto usavam embarcações de couro, em virtude das inundações através de charcos [provável referência a sítios pantanosos e fenómenos lagunares]; mas hoje até barcos feitos de um só tronco são já raros*”¹⁶³. Estrabão menciona ainda a arte de cavalgar na Ibéria. Embora a Geografia de Estrabão seja uma das poucas obras que nos oferece algumas pistas sobre como seria o Noroeste, não pudemos deixar de notar que este tem uma perspetiva muito etnocentrista. No entanto, alguns dos dados que este nos vai fornecendo condizem exatamente com estudos científicos que vão aparecendo. Mas, de um modo geral, como Estrabão menciona e como já anteriormente referimos, o solo português não é muito rico e em época castreja os solos mais utilizados seriam os regossolos, os cambissolos e alguns pequenos pontos aluviais já anteriormente falados.

Os sítios arqueológicos que visitámos e que nos pareceram ter tido melhores condições para a agricultura são Gondomar, com o Monte Castro, que domina uma região muito aplanada e, como anteriormente referimos, muito fértil e produtiva. Castelões de Ordins é outro dos locais que parece dominar uma área agrária de alguma fertilidade, tal como o Monte Mozinho, o Monte Murado e o Castro de Vandoma, já fora da nossa área de estudo. Este castro também domina uma plataforma bastante fértil, como outros, mas estes são os que mais se parecem destacar em termos de fertilidade dos terrenos. Todos aqueles que estão perto dos rios têm próximo áreas de alguma fertilidade, devido ao aluvião, só que, infelizmente, não são áreas muito grandes.

A pecuária seria também importante na economia rural, assim como o gado. Basta para isso termos em conta as várias prisões de gado que vão aparecendo nos Castros, e seria essencial, principalmente na alimentação, fornecendo carne, leite, banha e vestuário, através do couro e outro tipo de peles. Estrabão refere a habilidade com os cavalos que tinham os povos da Ibéria: “*tão pouco é coisa peculiar os Iberos o irem montados no mesmo cavalo dois homens*”¹⁶⁴ e ainda: “*Os cavalos eram adestrados de molde a subir montanhas e a rapidamente ajoelhar, a determinada ordem*”¹⁶⁵. O Professor Doutor Armando Coelho Ferreira da Silva refere-nos que o gado na região seria numeroso e que há várias fontes clássicas que o nomeiam, “*sendo as espécies mais*

¹⁶³ Estrabão Geografia Livro III, 3

¹⁶⁴ Ibid., 4

¹⁶⁵ Ibid., 4

*citadas os porcos, as cabras e os cavalos, que também contam das amostras paleozoológicas conhecidas, entre as quais incluímos as nossas recolhas de Coto da Pena (Vilarelho, Caminha) (...) onde ainda se documenta a presença de gado ovino e vacum (...)*¹⁶⁶. As cabras, tal como os cavalos, teriam uma posição importante segundo Estrabão: *“Comem sobretudo carne de bode e sacrificam a Ares bodes prisioneiros e cavalos”*¹⁶⁷. Segundo o Professor Doutor Armando Coelho, as marcas das pegadas destes animais são muito visíveis em Sanfins, o que pode ser prova da sua importância. Estas atividades agrícolas seriam complementadas com atividades recolectoras e pesca. Existem em diversos sítios achados de pesos de rede, assim como cascas de marisco, isto, como é óbvio, mais a litoral. No entanto, a pesca nos rios seria também uma atividade bastante exercida e, dada a quantidade de rios na nossa zona de estudo e perto dos castros, seria uma atividade que complementaria a dieta das populações, assim como a recolha de bagas e raízes comestíveis. Os fungos, como os cogumelos, os mísscaros, entre outros, seriam também importantes, daí o facto de ser importante a floresta e os campos mais ou menos produtivos junto aos castros, já que estes teriam de ser bastante autossuficientes.

Acreditamos, todavia, que o sistema de trocas entre estes povoados teria um certo grau de importância, dado uns estarem mais dependentes do litoral (Castro da Madalena, Castro Foz do Douro), outros mais dependentes dos rios (Broalhos, Alto do Castelo, Cidade de Eja), outros mais dependentes da terra (Monte Crasto, Castelões de Ordins, Condessa) e outros mais dependentes da extração mineira (Couce, anexos ficha nº 23). As trocas poderiam ser a chave que complementaria a falta de certos produtos entre cada um deles e Estrabão fala sobre estas trocas, referindo-se aos “Montanhese” e dizendo: *“No interior em vez de moedas utilizam a troca de mercancias”*¹⁶⁸. Esta é uma expressão que nos deixa algumas questões sobre se o que realmente vigoraria seria as trocas. No entanto, é muito difícil de comprovar só com esta expressão se de facto seria assim, já que o etnocentrismo de Estrabão ao longo do livro é bastante pronunciado. Contudo, temos de pensar que o sistema de trocas vigorou pelo menos até à Idade Média, logo, não é estranho pensar que a base da economia fosse a troca, pelo menos entre os povos nativos.

¹⁶⁶ Silva, Armando Coelho Ferreira da, *A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal*. Paços de Ferreira, 1986, p. 113

¹⁶⁷ Estrabão, *Geografia*, III, 3

¹⁶⁸ *Ibid.*, 3

6. *A defensibilidade*

A defensibilidade é uma questão importante no povoamento proto-histórico e, na nossa área de estudo, existem muitos castros com ótimas condições de defesa. Não falamos apenas das muralhas, porque dessas pouco ou nada se observa. Falamos antes do próprio monte em que os castros se instalaram, pois muitos deles possuem encostas praticamente inacessíveis.

É claro que o povoamento proto-histórico soube aproveitar as características do ambiente físico em seu favor. Temos exemplos como o Monte Crasto, em Gondomar, com uma área de escarpa ainda hoje inacessível, sendo apenas possível alcançar o cume com escalada. Noutros exemplos, como Broalhos, Alto do Castelo, Quintela e o Castelo de Gaia, a encosta virada para o rio tem um declive tão grande que é quase impossível subir ou descer sem acidentes, e sempre com grande esforço. Além disso, o vislumbre do rio, nomeadamente em Broalhos, Quintela e Alto do Castelo é extremamente complicado, devido a esse declive e à vegetação. Acreditamos que estes sítios se localizam nesta região por causa do rio. No entanto, escolheram os montes com as encostas mais acentuadas para se defenderem dos perigos que do rio pudesse advir, tal como o Morro da Sé e o castelo de Gaia. Com os penhascos e fragas que ainda se hoje se podem observar, seria muito complicado chegar até esses locais.

Não conseguimos perceber qual seria a visibilidade do rio para os castros nem destes para o rio, já que, com a vegetação hoje existente, torna-se muito difícil, sendo conseguida apenas em certos pontos, menos arborizados. Contudo, na Proto-História tudo dependeria da vegetação ser mais ou menos densa e das condições meteorológicas. Com nevoeiro e pluviosidade seria impossível a visibilidade, tanto do rio para o monte como do monte para o rio.

Uma questão que se nos coloca com esta visibilidade reduzida, principalmente no inverno, é a questão de como se defenderiam os povos, se não viam o que se passava no sopé do monte ou no rio, ou mesmo no mar. No entanto, isso pode ser explicado com algumas sugestões. Os romanos tinham como tradição parar a guerra nas colheitas e esta paragem prolongar-se-ia pelo inverno, pelo menos até à primavera. Na Idade Média também eram usuais paragens da guerra durante o tempo frio. Não seria pois de admirar

que os povos proto-históricos também o fizessem. Todavia, mesmo que houvesse guerra no outono e inverno, podemos muito bem pensar num sistema idêntico ou medieval onde existiam os castelos, que eram depois ajudados com o controlo proporcionado pelas atalaias e pontos de vigia. Assim, nos Castros poderíamos assistir a este tipo de soluções junto ao rio, ao mar, fora de muralhas nos sopés dos montes, e cabe-nos entender e explorar os sítios que se podem ter revelado como ajudas no controlo do território na Proto-História.

O castro de Penha Grande e o de S. Gens (anexos ficha de sítio nº 1) são outros dois exemplos complexos de como o relevo pode ser importante na defesa, apesar de não serem escarpados como os de encosta de rio. Possuem uma dimensão e um declive também bastante acentuado, tal como a Eja, mas este já mais escarpado.

No entanto, temos sítios onde a acessibilidade não é tão difícil, como os castros de que já falamos, Abujefa e Monte Mozinho, e mesmo o Monte Murado. Não são defendidos por encostas sinuosas nem escarpas, logo, poderiam depender de grandes muralhas para defesa. Embora saibamos que o Mozinho foi construído já em domínio romano, acreditamos que isso pode ter baixado os níveis de defesa que anteriormente eram usuais, já que se vivia em plena *Pax Romana*. Todavia, não podemos pronunciar-nos sobre Abujefa, entre outros, porque os dados são demasiado escassos.

Podemos considerar alguns locais ainda com menos defesas, como o Castro da Foz do Douro, se realmente existiu, e o Castro de Madalena. São áreas muito baixas comparadas com certos locais que já mencionamos. Talvez o estar mais perto do mar fosse só por si condição de defesa. Não queremos com isto dizer que o mar era a defesa, mas as condições de humidade e pantanosidade e mesmo o grau de insegurança que este poderia criar poderiam sê-lo, face a sítios mais interiores, já que, mesmo durante a Idade Média, não se gostava de viver junto ao mar. Contudo, estes povoados dependeriam dele para sobreviver e talvez fossem detentores de monopólios de pesca, sal, entre outros, para estarem aí presentes, e terem defesas mais baixas, porque poucos seriam os que se arriscariam a chegar tão perto da costa.

Em relação a Castelões de Ordins e Condessa (anexos ficha de sítio nº 19), apresenta-se outra situação interessante, visto que estes dominam áreas agrícolas. Novamente colocamos a questão de qual será o grau de influência romana nestes povoados, se estes são assim devido a ela ou se será uma característica mais antiga, já

que castelões de Ordins não parece mostrar influência Romana, pois, pelo menos, não encontramos tégulas à superfície. O único interesse parece-nos ser mesmo a agricultura, já que as condições de defesa são fracas, mas as condições de cultivo são das melhores dos locais onde estão integrados, visto que as áreas planas não são fáceis de encontrar na região em estudo, a não ser as mais chegadas ao litoral.

De um modo geral, devemos considerar que um número elevado dos sítios que visitámos apresenta preocupação com a defesa, porque são escolhidos os montes mais escapados, ou os de maior pendor. No entanto, existe também um número razoável em que a maior defesa teria sido mesmo a muralha e, como já referimos, talvez os castros com menor defensibilidade sejam os que apresentam maior influência da romanização. Todavia, não o podemos provar, porque não temos escavações nos locais que cheguem para perceber as cronologias e momentos de ocupação.

Em Valongo, os povoados que aí estão situados pelo cariz mineiro também possuem boas condições de defesa. No entanto, esse não foi o fator chave para se encontrarem nesse local, embora estejam também nos sítios mais inacessíveis da extensão da serra. Isto parece suceder já em domínio romano, mas neste caso temos a defesa da riqueza como regra vigente, e não tanto da população ou da povoação.

Assim, de um modo geral, voltamos a constatar que há um aproveitamento das melhores condições físicas para a defesa do povoado, e quando essa defesa não está dependente do ambiente físico é porque existem outras condicionantes que são aproveitadas, como o terreno fértil ou a proximidade a ambientes de que poucos se quereriam abeirar, como o mar e até territórios mais pantanosos, devido à humidade mais elevada que se faria sentir na Proto-história. Contudo, esta humidade não terá afastado todos do mar, já que este traria grandes negócios como pesca, sal e até comércio em áreas que se pudesse aportar. As condições de aportamento facultariam outro tema interessante de explorar, mas noutro trabalho, sobre os castros mais litorais deste território e suas relações com o mar.

Capítulo III – Arqueologia da Paisagem

De um modo geral, este capítulo assume-se como uma súmula dos capítulos anteriores, onde explorámos as principais teorias de Arqueologia da Paisagem em voga e tentámos discriminar os objetivos atingidos e os não concretizados.

A Arqueologia da Paisagem não será mais do que uma tentativa de reconstrução e recriação das paisagens do passado, isto é, uma tentativa de decifrar o habitat e o ecossistema das populações do passado. O trabalho até agora desenvolvido não é mais do que um estudo de Arqueologia da Paisagem onde, através de prospeção, cartografia e fotografia de satélite (Google Earth), tentámos desvendar a malha de povoados da nossa zona de estudo, durante a Proto-História.

“ Los trabajos de Arqueología Espacial desarrollados a finales de los años 70 y durante la década de los 80 vinculados a la arqueología funcionalista han desembocado en una nueva propuesta postprocesualista denominada Arqueología del Paisaje ”¹⁶⁹.

Para perceber o que é a Arqueologia da Paisagem, temos de ter noção de alguns fatores:

1. paisagem não é o mesmo que meio ambiente e, como veremos posteriormente, trata-se de um produto cultural que surge da interação do homem com o meio;
2. a paisagem surge do ato de construção e das crenças culturais e religiosas, entre outras, das populações que as produzem;
3. paisagem é o cenário de todas as ações de uma sociedade, logo, é o habitat das populações;
4. a paisagem não é estática, é uma construção dinâmica, que muda conforme as populações e as crenças de cada geração¹⁷⁰.

Os ecologistas que se baseiam na história defendem que a paisagem é determinada por estruturas histórico-sociais, como por exemplo, classe, parentesco, grupos de interesse, em conjunto com o clima, geologia e topografia. E, para se estudar

¹⁶⁹ Fábrega Álvarez, Pastor, *Poblamiento y Territorio de la Cultura Castreña en la comarca de Ortegal*, CAPA 19, Santiago de Compostela, 2004, p.10

¹⁷⁰ Anschuetz, K. F., Wilshusen, Schieck, C. L., *An Archaeology of Landscapes: Perspectives and Directions*, *Journal of Archaeological Research*, vol. 9, nº 2, pp.160-161

uma sociedade, tem de se compreender a sua ligação com a paisagem¹⁷¹. Então, uma dinâmica muito grande de fatores, desde pessoais, naturais e arquitetónicos, entre outros, é que constrói a paisagem em si.

Toda esta multiplicidade de fatores, depois de exaustivamente estudada, é que nos permite uma leitura completa da estação arqueológica que temos em mãos. Embora muitos deles não possam ser estudados, temos de ser exaustivos ao máximo nos fatores que conseguimos vislumbrar.

*“Un enfoque de paisaje proporciona un marco para calcular fuentes de variabilidad conductual en el registro arqueológico y permite observaciones en un contexto más allá de los límites de las localizaciones físicas y de los límites de los yacimientos. Los enfoques enfatizan la contextualización de las conclusiones onsite en términos de espacios abiertos entre los restos de actividad examinados arqueológicamente”*¹⁷². Isto é, ao observar os materiais e as paisagens, consegue-se ter uma visão mais ampla de como a natureza foi manipulada pelas populações para dela conseguirem fabricar o habitat que desejavam.

O espaço e a paisagem estão em nós incutidos como uma espécie de mapa mental, sendo entendidos como resultado da ação social sobre o meio envolvente. Assim, a paisagem não é nada mais que um produto da cultura dominante. Esta ação do homem sobre o ambiente desenvolve-se em quatro parâmetros: o físico, o económico/subsistencial, o sociopolítico e o simbólico. O físico pode ser entendido como o território, o terreno preexistente, com a sua geomorfologia, relevo, matérias-primas, e a forma como estes foram modificados pelo assentamento de populações no local.¹⁷³

O povoamento da Idade do Ferro não parece ter modificado muito a paisagem envolvente, tratou mais de se integrar na própria paisagem, por vezes até ocultando-se nos montes. Se observarmos os povoados deste período, verificamos que se procura ver e se tenta não ser visto. Assim, pensamos que há uma direta relação entre visibilidade/invisibilidade, porque, apesar de se centrarem em sítios específicos para dominar espaços agrícolas e vias de comunicação, entre outras, estes locais apresentam uma certa visibilidade da colina onde estão edificadas. No entanto, se tentarmos perceber ao longe

¹⁷¹ Anschuetz, K. F., Wilshusen, Schieck, C. L., An Archaeology of Landscapes: Perspectives and Directions, *Journal of Archaeological Research*, vol. 9, nº 2, p.167

¹⁷² Ibid., p.191

¹⁷³ Fábrega Álvarez, Pastor, *Poblamiento y Territorio de la Cultura Castreña en la comarca de Ortegal*, CAPA 19, Santiago de Compostela, 2004, p.10

como se estabelece o modelo arquitetónico de cada um, não nos parece que o mesmo tenha sido observável. Só o seria se as colinas fossem todas desflorestadas e, mesmo assim, as próprias muralhas não permitiriam o vislumbre. Parece então existir um jogo do visível e do invisível.

Em nenhum dos sítios que visitámos podemos afirmar que existe a possibilidade de observar totalmente um outro povoado, apesar de se conseguir ver as colinas onde estão edificadas. Estes estudos de visibilidade são, de certa forma, ingratos, porque fazemos os exercícios com as condições climáticas atuais que, como vimos no primeiro capítulo, são bem diferentes das antigas. Temos de perceber que o clima que se viveria na Proto-História na Península Ibérica seria um clima mais parecido com o que a Grã-Bretanha tem hoje, chamado de clima temperado atlântico, isto é: *“verões frescos (temperatura média compreendida entre os 15 e os 20 °C) e Invernos moderados (temperatura média superior a 5 °C). A amplitude térmica anual é fraca por se fazer sentir o efeito moderador do mar. A precipitação abundante distribui-se de forma irregular ao longo do ano, embora com máximos nos meses de outono e inverno e mínimos nos meses de verão. Não evidencia meses secos.”*¹⁷⁴ É um clima muito marcado por grandes formações de nevoeiro, ou seja, é muito difícil averiguar o que seria ou não visível na Proto-História, pois, mesmo hoje em dia, quando há formações de nevoeiro, a visibilidade é reduzidíssima em Valongo, no Monte Murado, no Monte de Castro, em Gondomar, e então nas Ribeiras de Porto e de Gaia é que não se consegue ver absolutamente nada. Sendo o clima na Proto-História mais húmido e frio, existiria uma maior propensão para a formação de nevoeiros durante todo o ano, logo, quais seriam as condições de visibilidade? Outro fator é que hoje temos binóculos e outros tipos de aparelhos que nos permitem alta visibilidade e que não existiam na altura em que a visão era o único objeto utilizado, portanto, é outro ponto em desfavor da tão defendida visibilidade.

Fizemos a experiência do que se via das colinas em volta do Monte Mozinho e não se consegue igualmente ter boa visão das casas das outras colinas, embora se consiga uma boa vista da própria colina e talvez das muralhas que tiverem o seu tamanho original.

¹⁷⁴ http://www.aesap.edu.pt/Geografia/climas/clima_tempmar.htm

Com isto, não pretendemos apenas dizer que a visibilidade é impedida, por exemplo, pela vegetação que a dissemina, já que sabemos que, pelo menos em certas áreas, a vegetação poderia ser mais em arbustos do que em árvores de grande porte, pois, segundo o estudo de Quiroga que já anteriormente referimos, durante a Idade do Ferro, por exemplo, no Minho, haveria áreas que estavam mais destinadas à agricultura do que atualmente. No entanto, sabemos que nem todo o monte e os circundantes seriam assim, já que o sobreiro, por exemplo, era abundante, pois os povos proto-históricos baseavam muito a alimentação no fruto desta árvore. Certos arbustos, como a giesta, toldam muito a visão, e esta seria igualmente muito abundante, pois poderia ser a cobertura das casas, e também usada nas camas dos animais. Assim, com estas características, muitas vezes o que estaria nas suas encostas ou topo não seria diferenciado da vegetação e o facto de as construções usarem os materiais locais para as paredes e vegetação nas coberturas cria um género de camuflagem. Mesmo casas com telhas seriam muito difíceis de notar, por exemplo, entre sobreiros e carvalhos. Além disso, no outono, com a mudança dessas folhagens (caso do carvalho) para cores entre o amarelo e o avermelhado antes da queda, tornar-se-ia difícil a observação. Até com a queda da folha, a complexidade das ramagens, com as muralhas, e a camuflagem obtida com o uso dos materiais locais seria bem difícil o vislumbre. Mesmo tentando defender que na área habitacional seriam poucas as árvores, talvez estendendo-se para fora do perímetro habitacional elas continuariam a dificultar a visibilidade do monte em que se tentava observar. Apesar de mais baixas que os eucaliptos que hoje temos no território e que nos dificultam muito a tarefa de perceber o que era ou não visível, as árvores autóctones na Proto-História teriam umas copas muito largas, o que não facilitaria a tarefa. No entanto, durante o inverno e outono, enquanto a vegetação poderia dar um vislumbre melhor, surgem os nevoeiros proporcionados pelas chuvas, e elevada quantidade de cursos de água, que aí tornariam mesmo impossível o vislumbre. Todavia, como já referimos no tópico sobre a defensibilidade, esta nunca seria posta de parte, já que provavelmente existiriam pontos de controlo que apoiariam o castro.

Neste quadro que traçámos, onde defendemos que a visibilidade dos territórios potenciais seria mais importante e muito mais facilitada que a observação da povoação vizinha, surge-nos um pormenor que pode dar ênfase à visibilidade de certos pormenores de cada povoado. A experiência é difícil de fazer, porque os elementos já

não estão no local, mas é possível que os guerreiros fossem visíveis ao longe, funcionando como um género de proteção ao povoado, e as casas rebocadas que já anteriormente referimos que vão aparecendo em alguns castros, pintadas, provavelmente seriam mais visíveis ao longe do que as que de pedra sem qualquer tipo de acabamento. São questões pertinentes, mas só poderão ser respondidas com modelos tridimensionais em computador, onde se poderão acrescentar as variáveis hoje desaparecidas, como a vegetação e uma reconstrução dos povoados. Para que isso aconteça, tem que existir escavação dos próprios povoados, visto que a maioria dos da nossa área de estudo nunca foi intervencionada.

Assim, talvez o fumo que saíria das casas fosse efetivamente visível e uma prova de que, naquele local, existia uma população. Claro que as muralhas também o seriam, isto se o arvoredor e vegetação para fora destas fossem limpos, senão até as muralhas seriam difíceis de ver.

Então, parece-nos que a questão da visibilidade entre os povoados surge de uma forma mais generalista do que se pode pensar. Apesar de estas populações saberem onde se encontram os outros núcleos humanos, mantinham um certo nível de privacidade, que parece ter diminuído noutros períodos históricos. Aparentemente, há uma tentativa de se esconderem dos olhos dos outros, apesar de se controlarem mutuamente através da observação recíproca das colinas onde se encontravam e visualização do território a sua volta. No entanto, não há uma verdadeira visibilidade da vida quotidiana de cada um dos povoados. Há é um controlo do seu suposto espaço vital ou território potencial, mas não um controlo exacerbado do seu centro populacional.

A nível económico, temos de analisar a paisagem, ou melhor, o território, como um género de “mercado abastecedor”, isto é, se existe uma paisagem envolvente a cada povoado, esse teria sido o local onde assomariam as maiores necessidades, desde alimentos, matérias-primas para construção ou para transformação, que poderiam ser usadas para as trocas comerciais. Todos os sítios parecem então ter o seu espaço vital, mas acreditamos que, tal como hoje, nem todos teriam um “setor primário” que lhes assegurasse todas as necessidades alimentares, logo, muitos tinham que complementar as suas necessidades com um “setor secundário” relativamente desenvolvido.

Vejamos alguns exemplos. Os povoados de Valongo e das Banjas terão sobrevivido essencialmente à custa da indústria extrativa. Embora existissem alguns

territórios no sopé das serras com alguma fertilidade, e algumas hortas nas suas encostas, parece-nos difícil que fossem autossuficientes em questões alimentares, não só pela fertilidade ou falta dela, mas sim, porque achamos que haveria alguma dificuldade em encontrar mão de obra, que provavelmente estaria ocupada em todas as fases de extração. As crianças seriam muito importantes nesta atividade; devido ao tamanho das galerias, não se poderia ser muito grande para trabalhar nelas e, como sabemos, o uso de crianças nas minas é um facto conhecido. Durante a Revolução Industrial Inglesa, foram muito usadas nas minas de carvão e mesmo hoje em dia isso acontece em vários países. Mesmo as mulheres, que seriam as principais trabalhadoras na agricultura (já que os homens seriam os guerreiros), estariam ocupadas na moagem e amalgamento do minério, pois tarefas de moagem manual são normalmente da sua competência. Em qualquer cultura recente ou do passado, a moagem de barro e de cereais é-lhes normalmente atribuída. A tarefa de moagem só parece mudar de mão quando se passa a engenhos de moagem, onde é raro falar-se de moleiras. Estrabão refere isto mesmo na sua Geografia: “*São as mulheres que agricultam a terra.*”¹⁷⁵

Assim, acreditamos que muitos dos produtos alimentares consumidos nas zonas extrativas seriam comprados, ou trocados, e tendo em conta a proximidade de Valongo a Gondomar, com a sua plataforma fluvial, que torna esta região fértil, terá sido este território um provável abastecedor de alimentos a Valongo. Aliás, Gondomar foi, essencialmente, o abastecedor de legumes da cidade do Porto, durante séculos e ainda hoje o é. Muitos dos produtos vendidos no Mercado Abastecedor são daí provenientes, o que reforça a posição de que teria abastecido Valongo durante os séculos em que vigorou a extração. Se seria a população proveniente do Monte Castro a fazê-lo é uma questão muito difícil de responder. No entanto, como atrás referimos, o Monte Castro tem um grande domínio sobre os sítios mais férteis de Gondomar. E, como sabemos, era importante os campos de cultivo estarem perto dos castros porque, em caso de guerra, seria muito mais fácil protegê-los do que se estivessem longe.

Acreditamos que algumas destas trocas seriam feitas por terra. Contudo, surge-nos a possibilidade de se ter podido usar também o Rio Sousa, pelo menos em alguns períodos do ano, dado que este rio, perto da foz, tem tendência a alargar. Como é óbvio,

¹⁷⁵ Estrabão, Geografia, III, 4

teriam de ser usadas embarcações muito pequenas e existiriam algumas dificuldades de navegação, pois trata-se de um rio cheio de pequenos rápidos.

Muitos locais foram definitivamente procurados pelos seus minerais. Valongo e Banjas são bons exemplos disso. O assentamento populacional só se deu naquele local pelo ouro e pela prata e aí a geomorfologia local foi muito importante e demonstra um conhecimento, por parte dos Romanos, das condições necessárias para o aparecimento de minério de ouro. Há quem defenda que o sítio que foi explorado aquando da chegada do primeiro imperador hispânico, Adriano, ao poder, o que seria importante, pois teria melhor conhecimento do local.

Outro motivo que parece chamar povoações ao local é a existência de áreas com exploração de barro, já que seria esse o material necessário para os serviços de louça da altura.

A nível sociopolítico, é muito difícil tirar conclusões relativas ao período da Proto-História. No entanto, parecem existir castros que dominam os outros, como por exemplo monte Mozinho, que parece ser o controlo daquela área. Teriam talvez organizações parecidas com concelhos e freguesias. Se assim fosse, Monte Mozinho seria provavelmente sede de Concelho.

A nível simbólico também é muito difícil percebermos o que se passou, porque, apesar de certos marcos paisagísticos poderem apresentar algum simbolismo que terá levado ao assentamento de povoados nesse local, o facto é que não existem documentos escritos que nos permitam comprovar esse fator.

Mas a chamada arqueologia da paisagem também apresenta alguns problemas. O abuso de SIG, entre outros fatores, leva a um estudo da paisagem demasiado exaustivo, esquecendo-se os aspetos mais do senso comum. Às vezes, a escolha do sítio para habitar pode estar relacionada com a beleza do próprio local. Senão vejamos, nos dias de hoje, por exemplo, apesar de se saber dos avanços da linha de costa, muita gente vive à beira-mar, e existe uma grande percentagem que também gostaria de viver. Além disso, é necessário gastar muito dinheiro com as habitações junto ao mar, entre outros motivos, pelo facto de salitarem com grande facilidade. Por aqui vemos que a beleza do local, apesar dos perigos de aí se viver, pode frequentemente chamar habitantes a essa área. Num passado mais ou menos distante, isso também poderá ter acontecido, não em

relação aos assentamentos perto do mar, pois durante muito tempo esses foram raros, mas em relação à escolha de todos os locais em geral.

Apesar de a nossa tese tentar demonstrar como é que o ambiente pode influenciar o assentamento de uma população em determinado local, acreditamos, tal como outros autores, que não é só o aproveitamento económico do território que leva as populações a estabelecerem-se: “este exame exacerbadamente “*economicista*” (e determinista), não explica por completo a *égide humana*, uma vez que enquanto ser cultural há outras necessidades tão essenciais à sobrevivência além da alimentação, das matérias-primas, dos recursos minerais, que garantem o desenvolvimento tecnológico, da procura de abrigos, etc. A paisagem abrange questões que extrapolam as condições adaptativas e de subsistência, relacionando os aspectos de ordem cognitiva ao apego sentimental ao lugar, as escolhas/estratégias, políticas ou ritualistas enfim faz parte de uma rede de significação infinita”¹⁷⁶.

Assim, temos de perceber que estas construções não são feitas apenas com base num simples determinismo ambiental, que influencia, só por si, a evolução social. Não nos podemos esquecer do papel do agente da ação, o ser humano, e da sua complexidade psicológica. Fazer estudos de arqueologia da paisagem é importante para perceber como evoluímos do passado até hoje e pode ajudar-nos a perceber o futuro, aquilo que deixaremos às gerações vindouras. É também uma forma de perceber o ordenamento do território. Esta arqueologia deve ser encarada como um género de arqueologia preventiva, que “*pretende adelantarse a los acontecimientos y acer del patrimonio arqueológico un “inconveniente menor y predecir la aparición de “impactos” arqueológicos a la hora de planificar infraestructuras*”¹⁷⁷. O seu método é menos destrutivo, dado que parte do que está à superfície para tentar perceber as civilizações do passado, embora não consiga confirmar todos os dados que expõe. É uma forma de tentar mostrar como seria a rede de povoamentos de determinado período histórico, e assim podem ser prevenidas destruições desnecessárias. Sendo este tipo de arqueologia muito baseado em prospeção, consegue definir onde estariam os povoados, abrindo desta forma um caminho para um desenvolvimento sustentável que permita deixar um legado às gerações vindouras.

¹⁷⁶ Fagundes, Marcelo, *O conceito de Paisagem em Arqueologia - Os Lugares Persistentes*, Holos Environment v.9 n.2, on-line., 2009, pp.303-304

¹⁷⁷ González Villaescusa, Ricardo, *Una Disciplina Denominada Arqueología del Paisaje - Apuntes de Ciencia y Tecnología n°20*, 2006, p.35

Conclusão

Ao longo deste trabalho, chegámos a algumas conclusões, mas também surgiram perguntas que ficaram por responder. No entanto, de um modo geral, as conclusões a que chegámos são de bastante interesse, incidindo em clima e técnicas construtivas, entre outras.

Uma das conclusões a que chegámos, e das mais interessantes, é que o nível do mar seria mais baixo entre os séculos V – III a.C., em relação à Idade do Bronze. Isto terá sucedido porque, na segunda metade do século V e na primeira metade do século III a.C. há um arrefecimento devido à reativação de glaciares. Para além da mudança do nível do mar, este arrefecimento pode ser um dos fatores que levou à petrificação dos povoados proto-históricos, já que parece coincidir com este arrefecimento.

Mas o nível do mar não se manteve baixo durante muito tempo, já que entre o século III a.C. e o século II d.C. dá-se uma subida do seu nível, levando ao Ótimo Climático Romano, que terá resultado na ocupação romana de vários territórios, desde o Mediterrâneo ao Atlântico Norte. Este Ótimo climático ter-se-á mantido até ao século IV, aquando da queda do Império Romano do Ocidente. Estes fatores provam que a influência climática é muito importante, quer nas técnicas construtivas, quer na expansão de um povo e isto acontece em outras épocas históricas. Em períodos quentes, a tendência para a expansão é maior que em frios.

Outra conclusão interessante parece-nos o facto de as populações escolherem os altos dos montes para habitar. Para além do controlo territorial e da defesa, tal poderá ter acontecido por uma questão de salubridade, dado que o clima, sendo mais húmido, seria propenso a criar locais mais pantanosos.

Em relação aos castros, numa primeira fase estes parecem estar concentrados numa verdadeira defesa do povoado, encontrando-se em montes mais escarpados e inacessíveis, mais para tentativa de defesa da população do que de defesa territorial, provavelmente devido a períodos de guerra turbulentos e parecem ser de menor dimensão. Com a influência romana, a posição dos castros torna-se mais de controlo do que de defesa, ou seja, o castro domina vias de comunicação (rios, estradas) e terrenos agrícolas, quando anteriormente era diferente. Conseguimos aperceber-nos deste facto devido a prospeção, pois os castros que nos mostram mais cerâmica de construção, telha e imbrex são maiores e parecem controlar o território, estando implantados a

menor altitude. Um bom exemplo é o Monte Mozinho, já construído em domínio romano. Aliás, é sabido que em período romano floresceram os grandes castros com organização ortogonal, alguns construídos de raiz, outros reestruturados.

De um modo geral, pensamos que existem castros que se distribuem com funções de controlo bem diferentes, pois temos castros que controlam o rio, outros que controlam o mar, uns que controlam zonas agrícolas e outros que controlam a exploração. Não quer dizer que não assumam outro tipo de funções. No entanto, acreditamos que cada um deles possa estar em determinado local com uma função principal, ou cultivo ou exploração mineira, ou controlo sobre tráfego de passageiros e mercadorias. Não queremos com isto dizer que cada um deles se dedica apenas a uma função, mas sim que podem dar mais importância a uma função do que a outras, funcionando como um género de especialização em cada atividade.

Outra informação interessante, que ainda causa algumas dúvidas entre a comunidade científica, é a questão da oliveira e a do castanheiro. Com este trabalho, e através da análise de algumas colunas polínicas, conseguimos perceber que já existiam na Península Ibérica antes da chegada dos romanos, mas conheceram uma implementação com a sua chegada.

Há uma tendência para os povoados proto-históricos parecem propender, tal como os atuais, para a defesa dos ventos e chuvas orográficas e, por vezes, nortadas, quando se encontram perto do mar. Assim, os vestígios parecem concentrar-se mais para Sul, Este e Sudeste. No entanto, como a observação foi feita por via de prospeção, é possível existirem exceções, dados que só com escavação conseguiríamos perceber melhor.

Uma questão problemática é que, através da nossa observação *in situ*, a visibilidade entre povoados parece não ser tão importante como se tem afirmado, mas, quando ela é conseguida, o controlo do território é o objetivo principal desta visibilidade e não o controlo dos outros povoados, já que estes seriam muito pouco visíveis, com a vegetação e condições meteorológicas adversas (nevoeiros e pluviosidade), pois a área atravessada por muitos rios, ribeiros e riachos é propensa à formação de nevoeiros e chuvas orográficas. No entanto, se encararmos a visibilidade como sinal de defesa, percebemos que só é funcional quando as condições meteorológicas são favoráveis, essencialmente no verão e primavera, mas com os

outonos e invernos, e dias de precipitação fora destas estações, acreditamos que os castros, tal como os castelos medievais, seriam apoiados por outros pequenos pontos de observação, no caso medieval, as Atalaias. Em relação aos castros, será necessário estudar o território e perceber onde se poderiam encontrar esses sítios, mas seria certamente nas proximidades dos rios, do mar e dos sopés dos montes, entre outros.

Ao longo do texto, foram identificadas outras pequenas conclusões com algum interesse. Todavia, optámos por escolher os principais resultados para as conclusões, já que, se aqui escrevêssemos todos os resultados que alcançámos, não seria necessário ler o mesmo.

Para além destas conclusões, surgiram-nos algumas questões que ficaram por resolver, como por exemplo, durante a cronologia dos povoados, quais foram as fases em que vigorou a pastorícia, a agricultura e as fases mais recolectoras. Isto seria possível se existissem estudos polínicos, visto que, em conjunto com análises de carbono, poderiam demonstrar o que se passou com o domínio romano e o que se teria passado antes, pois poderíamos descobrir com a quantidade de gramíneas (quanto mais quantidade, maior a pastorícia) e espécies arbóreas qual seria a atividade mais praticada em cada estrato do povoado, o que já é feito em certos estudos em Espanha. Estes testes polínicos também seriam importantes para perceber quais as espécies que seriam cultivadas.

Outra questão é qual seria a relação com o mar destas populações, se seria de distância ou proximidade. Com a quantidade de castros que há no país voltados para o mar, a relação parece ser mais próxima do que à primeira vista pareceria e daí a pergunta sobre a existência de estruturas percíveis ou não junto à praia, de apoio às salinas, pesca, etc.

Resta-nos concluir que o ambiente físico tem muito mais peso na localização de um povoado e na sua própria elaboração do que à primeira vista possa parecer. É em pequenos fatores que conseguimos perceber a adaptabilidade do ser humano ao meio, e como o próprio ser humano adapta o meio a si, numa relação de simbiose total.

De um modo geral, este trabalho teve algumas dificuldades, as inerentes ao território em si, muito humanizado em certas partes e totalmente abandonado noutras, criando obstáculos na localização dos sítios, mas também outras, inerentes ao próprio sistema de ensino, nos dificultaram o trabalho.

Bibliografia

- ABREU, Carlos d'.** 2011. *A Estruturação do território ibérico da Raia Duriense e as Vias de Transporte: Êxitos e Fracassos*. Salamanca : Universidade de Salamanca, 2011. Tese de Doutoramento.
- ALARCÃO, Jorge de.** 2002. *O Domínio Romano em Portugal*. Mem Martins : Publicações Europa-América, 2002.
- ALMEIDA, Carlos Alberto Brochado de.** 2001. O vinho e a pretensa barbárie dos povos galaicos. *Douro - Estudos & Documentos*. 2001, Vol. VI (11) , pp.67-81
- . 1996. *Povoamento Romano do Litoral Minhoto Entre o Cávado e o Minho Vol. VII*. Porto : Edição de Autor, 1996.
- . 1982. O Castro de S. Lourenço, Vila Chã - Esposende. *Boletim Cultural de Esposende*. 1982, pp. 43-46
- ALMEIDA, Carlos Alberto Ferreira de e LOPES, Francisco Gaspar Almeida.** 1982. Eja (Entre-os-Rios) : a Civitas e a Igreja de S. Miguel. *Portugália*. Nova série 2- 3, 1982. 2-3, pp. 131-136.
- ALMEIDA, Carlos Alberto Ferreira de.** 1983. Cultura Castreja: evolução e problemática. *Arqueologia*. n.º 8, 1983. pp 70-74
- . O Templo do Mozinho e o seu conjunto. *Portugália*. 1, Nova série, 1980, pp. 51-56
- ALMEIDA, Luis Alberto.** 2005. Atlas geoquímico dos solos das bacias hidrográficas dos rios Douro e Mondego. Aveiro : Universidade de Aveiro, 2005. Dissertação de Mestrado.
- ÁLVARES, Francisco e DOMINGUES, José.** 2010. Historical presence of Brown bear in Portugal and evidence. *ACAFA online*. n.º 3, 2010.
http://www.altotejo.org/acafa/docsn3/O_Urso_em_Portugal.pdf.
- ALVES, Francisco e RIETH, Eric.** 2007. *As pirogas 4 e 5 do rio Lima*. Lisboa : Centro Nacional de Arqueologia Náutica e Subaquática, 2007.
- ANSCHUETZ, Kurt F., WILSHUSEN, Richard H. e SCHEICK, Cherie L.** 2001. An Archaeology of Landscape: Perspectives and directions. *Journal of Archaeological Research*. n.º 2, 2001, Vol. 9, pp. 157-211
- ANTUNES, Alfredo da Mata.** 1988. *Arquitectura popular em Portugal*. 3ª ed. Lisboa : Associação dos Arquitectos Portugueses, 1988. Vol. I.

ARAÚJO, José Ribeiro de. 1980. *Perosinho: Apontamentos para a sua monografia.*

Porto : s.n., 1980.

ARAÚJO, Maria Assunção, VARETA, Nicole e GRANJA, Helena. 2003. Variações climáticas e evolução da linha de costa: algumas reflexões. *Os aspectos geomorfológicos e as dinâmicas históricas dos portos do NW Português.* 2003. <http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CCQQFjAB&url=http%3A%2F%2Fweb.letras.up.pt%2Fasaraujo%2FTrabalhos%2F41%2520APHES.pdf&ei=cZirUO3GE9K4hAev3YHACg&usg=AFQjCNG-xircNQHOdp6s6jJAYD2s1sNyeA&sig2=Ei44HdinbuJzZeyXAekX8A>

ARAÚJO, Maria da Assunção. 2000. A evolução do litoral em tempos históricos: a contribuição da Geografia Física. *Resumos do Seminário "O litoral em perspectiva histórica (séc. XVI-XVIII)".* Porto : Instituto de História Moderna da FLUP, 2000. pp 1-15

—. **2002.** A evolução do litoral em tempos históricos: a contribuição da Geografia Física. *Actas do Seminário "O litoral em perspectiva histórica (séc. XVI-XVIII)".* Porto : Instituto de História Moderna da FLUP, 2002. pp. 75-91.

—. **1984.** Acerca dos terraços do litoral das proximidades do Porto. *Livro de homenagem a O. Ribeiro.* Lisboa : C. E. G., 1984, pp. 347 - 355.

—. **1990.** Caracterização Geológica e Geomorfológica da plataforma litoral da região do Porto. *Actas do 1º Simpósio sobre a protecção e revalorização da faixa cos-teira do Minho ao Liz.* Porto : Instituto de Hidráulica e Recursos Hídricos, Faculdade de Engenharia, 1990. pp. 132-139.

—. **1985.** Linhas gerais duma nova metodologia do estudo do litoral. Exemplo da plataforma litoral da região do Porto. 1ª série *Revista da Faculdade de Letras - Geografia.* Porto : Faculdade de Letras do Porto, 1985. Vol. I, pp. 75-85.

—. **1995.** Paleoambientes fini-terciários e quaternários no litoral da região do Porto - Dinamica y Evolución de Medios Cuaternarios. *Actas do Simpósio Internacional sobre Paleoambiente Cuaternario na Península Ibérica.* Santiago de Compostela : Xunta de Galicia, 1995. pp. 359-373.

—. **2003.** Variações climáticas e evolução da linha de costa: algumas reflexões. *Os aspectos geomorfológicos e as dinâmicas históricas dos portos do NW Português.* [CD-ROM]. Coimbra : Associação Portuguesa de História Económica e Social, 2003. XXIII Encontro da APHES. CD-ROM

ARIAS, Paula. 2002. A paisaxe agraria de Elviña: os elementos e as formas. *CAPA-Criterios y convenciones en Arqueologia del Paisage.* n.º 15, 2002, pp 9.26

- . 2003. La Arqueología en la gasificación de Galicia 17: el paisaje agrario. *CAPA-Criterios y convenciones en Arqueologia del Paisage*. n.º 18, 2003; pp. 7-58
- BATISTA, L. et al. 2006.** Resultados preliminares da Intervenção Arqueológica na Quinta da Ivanta, Valongo. in *Atas do 3ª Simpósio Sobre Mineração e Metalurgia Históricas no Sudoeste Europeu*. Porto : s.n., 2006, pp 185-198
- BRITO, Raquel Soeiro de. 1994.** *Portugal Perfil Geográfico*. Lisboa : Ed. Estampa, 1994.
- BROTHER, Roger.** Nevoeiro. *Universidade de S. Paulo*. [Online] [Citação: 10 de Março de 2012.]
<http://www.master.iag.usp.br/ensino/Sinotica/AULA11/AULA11.HTML>.
- CARDOSO, António M. de Barros. 1998.** O Douro : estrada fluvial nos alvares do século XVIII. *Douro - Estudos & Documentos*. n.º 5, 1998, Vol. III, pp. 117-132
- CARRIÓN, J.S. et al. 2009.** Quaternary pollen analysis in the Iberian Peninsula: the value of negative results. *Internet archaeology*. 25, 2009.
- CARVALHO, Teresa Pires de e FORTUNA, Jorge. 2000.** Muralha Romana Descoberta no Castelo de Gaia. *Al-madan*. II série n.º 9, 2000, pp.158-162
- CHISHOLM, Michael. 1968.** *Rural settlement and land use*. London : Hutchinson University Library, 1968.
- CHOUQUER, Gérard e FAVORY, François. 1991.** *Les paysages de l'antiquité – terres et cadastres de l'occident romain (II a.J.C. – III après J.C.)*. Collections des Hespérides. Paris : Edition Errance, 1991.
- CHOUQUER, Gérard. 2007.** *Quels scénarios pour l'histoire du paysage? – Orientations de recherche pour l'archéogéographie*. Coimbra/Porto : Centro de Estudos Arqueológicos das Universidades de Coimbra e Porto (CEAUCP), 2007.
- 2012.** CLIMA TEMPERADO MARÍTIMO OU OCEÂNICO. *AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE PAREDE*. [Online] 1 de Janeiro de 2012. [Citação: 3 de Maio de 2012.] http://www.aesap.edu.pt/Geografia/climas/clima_tempmar.htm.
- CORRÊA, Mendes. 1932.** *As origens da cidade do Pôrto*. Gaia : Edições Pátria, 1932.
- CORTIZAS, Antonio Martínez et al. 2009.** 7130 Turberas de cobertor (para las turberas activas). *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. 2009, pp. 3-31

CORTIZAS, Antonio Martínez, COSTA-CASAI, Manuela e SÁEZ, José Antonio.

2009. Environmental change in NW Iberia between 7000 and 500 cal. BC.

QUATERNARY INTERNATIONAL. 2009, Vol. 20º, nº1, 2, pp.77-89

COSTA, J. Carrington da e TEIXEIRA, C. 1957. *Carta Geológica de Portugal – Notícia Explicativa da Folha 9-C*. Porto/Lisboa : s.n., 1957.

COSTA, Padre António Carvalho da. 1650-1715. *Corografia portugueza e descripçam topografica do famoso reyno de Portugal...* Braga : D.G. Gouvea, 1650-1715.

COUTO, Helena e SOEIRO, Teresa. 2006. O Ouro na Região do Baixo-Douro (Portugal): da Serra das Banjas à Serra das Flores – Um Património Natural e Histórico a Preservar. *in Atas do 3ª Simpósio Sobre Mineração e Metalurgia Históricas no Sudoeste Europeu*. 2006, pp 465 - 476

COUTO, Maria Helena. 1993. As mineralizações de Sb-Au da região Dúrico-Beirã. Porto : Universidade do Porto. Reitoria, 1993. Tese de Doutoramento.

CRIADO-BOADO, Felipe. 1999. Del terreno al espacio: Plateamientos y Perspectivas para la Arqueología del Paisaje. *CAPA- Criterios y convenciones en Arqueologia del Paisaje*. n.º 6, 1999 1, pp. 1-58

CRUMLEY, Carole e MARQUARDT , William. 1987. *Regional dynamics : Burgundian landscapes in historical perspective*. San Diego : Academic Press, 1987.

DAVEAU, Suzanne. 1980. Dois mapas climáticos de Portugal : nevoeiro e nebulosidade. 1980.

—. **1980.** Espaço e tempo : evolução do ambiente geográfico de Portugal ao longo dos tempos pré-históricos. 1980.

—. **1976.** L'évolution géomorphologique quaternaire au Portugal : principaux aspects et problèmes posés par son étude. 1976. G1123.

—. **1985.** *Mapas climáticos de Portugal: nevoeiro e nebulosidade, contrastes térmicos*. n.º 7. Lisboa : Centro de Estudos Geográficos, 1985.

—. **1996.** O ambiente geográfico natural. 1996.

—. **1976.** Portugal [Material cartográfico] : dias de precipitação. 1976. MAP/ArqPt/HUM3.

- DELGADO, Aline.** Quercus. *Construção Sustentável*. [Online]
<http://construcaosustentavel.quercus.pt/scid/subquercus/defaultarticleViewOne.asp?categorySiteID=146&articleSiteID=224>.
- DIAS, J.M. Alveirinho. 1994.** *Estudo de Avaliação da Situação Ambiental e Proposta de Medidas de Salvaguarda para a Faixa Costeira Portuguesa (Geologia Costeira)*. Lisboa : s.n., 1994.
- DIAS, João Alveirinho. 2004.** A história da evolução do litoral português nos últimos vinte milénios. *Evolução Geohistórica do Litoral Português e Fenómenos Correlativos: Geologia, História, Arqueologia e Climatologia*. 2004, pp. 157-170.
- DOMERGUE, Claude. 1987.** *Catalogue des mines et des fonderies antiques de la Péninsule Ibérique*. Madrid : Bocard, 1987.
- DUARTE, Luis Miguel e BARROS, Amândio Jorge Morais. 1997.** Corações aflitos : navegação e travessia do Douro na Idade Média e no início da Idade Moderna. *Douro - Estudos & Documentos*. n.º 4, 1997, Vol. II, pp. 77-118
- ESTRABÃO. 1965.** *Geografia Livro III*. s.l. : Centro de Estudos Humanísticos, 1965.
- FÁBREGA-ÁLVAREZ, Pastor. 2004.** Poblamiento y Territorio de la Cultura Castreña en la comarca de Ortegal. n.º 19 CAPA. Santiago de Compostela : Laboratorio de Patrimonio, Paleoambiente e Paisaxe Instituto de Investigacións Tecnolóxicas Universidade de Santiago de Compostela, 2004, pp. 10-53
- FAGUNDES, Marcelo. 2009.** O conceito de Paisagem em Arqueologia - Os Lugares Persistentes. *Holos Environment*. n.º 2, 2009, Vol. 9. [On Line].
- FILGUEIRAS, Octávio Lixa. 1962.** Da Navegação do Douro. *separata das Actas do I Colóquio Portuense de Arqueologia, in Studium Generale*. Porto : s.n., 1962. Vol. IX , pp. 193-216
- . 1974. Remanescentes de Formas de Navegar Pré-Romanas em uso no Noroeste Peninsular. *sep. das Actas do III Congresso Nacional de Arqueologia*. Porto : s.n., 1974. Vol. I, pp. 223 - 247
- FORTES, José. 1909.** Gaya no passado. *Mea Villa de Gaya*. 1909.
- GAMA, Andreia.** Castanheiro, A “Árvore do Pão”. Quercus. [Online] [Citação: 5 de Junho de 2012.]
<http://jornal.quercus.pt/scid/subquercus/defaultarticleViewOne.asp?categorySiteID=377&articleSiteID=1298>.
- GIL, Enrique, ESPARRAGUERA, Joseph e MARTÍNEZ, Joseph. 2004.** *El pasado presente – arqueologia de los paisajes en la Hispania romana*. Salamanca : Ediciones Universidad de Salamanca, 2004.

- GOMES, José Pedro. 2008.** Late- Quaternary Landscape Dynamics in the Iberian Peninsula and Balearic Islands. Porto : Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, 2008. Tese de Mestrado.
- GONZÁLEZ, C. et al. 2009.** Aportaciones de la palinología en la reconstrucción del impacto ganadero, en los alrededores de Rascafría (Madrid), durante el Holoceno reciente. *Advances in Studies on Desertification. Topic 5: Impact of livestock and agriculture in Terrestrial Ecosystems.* vol. Romero Díaz, A., Belmonte Serrato, F., Alonso Sarria, F. & López Bermúdez, F. (Eds.). Ediciones de la Universidad de Murcia, 2009, p 16
- GONZÁLEZ, Antonio Blanco, SÁEZ, José Antonio e MERINO, Lourdes. 2009.** Ocupación y uso del territorio en el sector centromeridional de la Cuenca del Duero entre la Antigüedad y la Alta Edad Media(siglos I-XI d.C.). *ARCHIVO ESPAÑOL DE ARQUEOLOGÍA.* 2009, Vol. 82, pp. 275 -300
- GONZÁLEZ, Clemencia et al. 2009.** Evolución del paisaje vegetal durante los últimos 1.680 años BP en el Macizo de Peñalara (Sierra de Guadarrama, Madrid). *REVISTA ESPAÑOLA DE MICROPALEONTOLOGÍA.* 1-2, 2009, Vol. 41, pp.. 75-89
- GOOGLE.** Google Maps. *Google Maps.* [Online] [Citação: 14 de Fevereiro de 2012.] <https://maps.google.pt/>.
- GRANJA, Helena Maria. 2002.** Reconstituição Paleoambiental da Zona Costeira , a Norte da Laguna de Aveiro, desde a Idade Média ate a Actualidade. *O Litoral em Perspectiva Histórica (Séc XVI a XVIII).* Porto : Intituto da História Moderna, 2002, pp. 93-109.
- GUIMARÃES, Gonçalves. 1993.** *Roteiro Arqueológico de Vila Nova de Gaia.* Gaia : Solar Condes de Resende, 1993.
- HIPÓLITO, Mario de Castro. 1961.** Dos tesouros de moedas romanas em Portugal. *Conimbriga.* 1961, pp 1-166
- HODDER, Ian e HUTSON, Scott. 2003.** *Reading the past; current approaches to interpretation in Archaeology.* 3rd edition. Cambridge : Cambridge University Press, 2003.
- IGESPAR. 2012.** Portal do Arqueólogo. *PA - Portal do Arqueólogo.* [Online] 2012. [Citação: 13 de Fevereiro de 2012.] <http://arqueologia.igespar.pt/index.php>.
- INNOAGENCY.** Castro de S. Silvestre. *Câmara Municipal de Paredes.* [Online] [Citação: 3 de Março de 2012.] <http://www.cm-paredes.pt/VSD/Paredes/vPT/Publica/Turismo/Patrim%C3%B3nio/Castro+de+S.+Silvestre/>.

- INNOVAGENCY.** Câmara Municipal de Castelo de Paiva. [Online] [Citação: 12 de Março de 2012.] <http://www.cm-castelo-paiva.pt/VSD/CasteloPaiva/vPT/Publica/OConcelho/AsFreguesias/Freguesia6/>.
- LANHAM, Ana, GAMA, Pedro e BRAZ, Renato. 2004.** Arquitetura Bioclimática. Perspectivas de Inovação e Futuro. *Seminários de Inovação*. Lisboa : Instituto Superior Técnico, 2004.
http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB8QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.gsd.inesc-id.pt%2F~pgama%2Fab%2FRelatorio_Arq_Bioclimatica.pdf&ei=W7GrUOjMGNG6hAesloCAAg&usg=AFQjCNHQozYGM1c6mJ8-PZNnxE87tN17Mw&sig2=bcXEWSYj2w_lhf98swjCfQ
- MARQUES, Marta Miranda. 2006.** O Setor A do Castro do Senhor dos Desamparados. Porto : Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2006. Seminário/Projeto.
- MARTÍN, Fernando Díez. 2007.** La arqueología del paisaje en la investigación paleolítica. n.º 9 *ARQUEOWEB – Revista sobre Arqueología en Internet*. 2007.
- MARTINS, Carla Maria Braz. 2005.** A Exploração Mineira Romana e a Metalurgia do Ouro em Portugal. Porto : s.n., 2005. Tese de Doutoramento.
- MATOSO, José, DAVEAU, Suzanne e BELO, Duarte. 2010.** *Portugal : o sabor da terra : um retrato histórico e geográfico por regiões*. Rio de Mouro : Circulo de Leitores, 2010.
- MEDEIROS, A. Cândido de, PILAR, L. e FERNANDES, A. P..1964.** Carta Geológica de Portugal – Notícia Explicativa da Folha 13-B. Lisboa. 1964.
- MEDEIROS, A. Cândido de, PEREIRA, Eurico e MOREIRA, Armando. 1980.** Carta Geológica de Portugal – Notícia Explicativa da Folha 9 – D. Penafiel/Lisboa. 1980.
- MEDEIROS, Carlos Alberto. 2005.** *Geografia de Portugal – O Ambiente Físico*. Rio de Mouro : Circulo de Leitores, 2005. Vol. 1.
- MERINO, Lourdes et al. 2010.** El paisaje de La Serena (Badajoz) en el cambio de era: análisis polínico del Cerro del Tesoro. *Los paisajes rurales de la romanización: arquitectura y explotación del territorio*. Madrid : Ediciones de La Ergástula, 2010.
- MONTEIRO, Ana. 1998.** Atlas Agroclimatológico do Entre-Douro e Minho. 1998. Projeto POCTI/GEO/14260/1998.

- OLIVEIRA, Camilo de. 1934.** *O concelho de Gondomar: apontamentos monográficos*. Porto : Imprensa Moderna, 1934. Vol. 2.
- OLIVEIRA, Ernesto Veiga de e GALHANO, Fernando. 1994.** *Construções Primitivas em Portugal*. Lisboa : Publicações Dom Quixote, 1994.
- Openstreetmap. *Openstreetmap*. [Online] [Citação: 14 de Fevereiro de 2012.]
<http://www.openstreetmap.org>.
- OREJAS, Almudena. 1995-96.** Territorio, análisis territorial y arqueología del paisaje. *Stvdia Historica – Historia Antigua*. 1995-96, Vols. 13-14 pp. 79-85
- Penafiel. *Castros y Verracos*. [Online] [Citação: 20 de Fevereiro de 2012.]
<http://www.castrosyverracos.com/por/penafiel/introduccion.htm>.
- PENEIRAS, Fernando. 2007.** Rio Douro - Cachão da Valeira . *S. João da Pesqueira em Fotografia*. [Online] 03 de Novembro de 2007.
<http://sjoaodapesqueirafotografia.fotosblogue.com/7489/Rio-Douro-Cachao-da-Valeira/>.
- PEREIRA, E., RIBEIRO, A..1992.** Carta Geológica de Portugal 1/200.000 – Notícia Explicativa da Folha 1. Lisboa. 1992.
- PINTO, José Marcelo Mendes. 1989.** Carta Arqueológica de Valongo - Uma Proposta de actualização. Valongo : s.n., 1989. Estudo policopiado existente na Câmara Municipal de Valongo.
- . 1992. Património Arqueológico de Valongo. Valongo : s.n., 1992. Estudo policopiado existente na Câmara Municipal de Valongo.
- QUINTELA, Marco e ESTÉVEZ, Manuel. 2008.** *Santuarios de la Galicia céltica – Arqueología del paisaje y religiones comparadas en la Edad del Hierro*. Madrid : Abada Editores, 2008.
- RAMOS, Francisco Xavier e GARCÍA, Luis Carlos. 2000.** La Infraestructura Hidráulica: canales e depósitos. *Las Médulas (León) : un paisaje cultural en la "Asturia Augustana"*. 2000, pp.189-207
- REAL, Manuel Luis. 1984.** Arqueologia Portuense em 1984. Notícia sobre as operações de salvamento do morro da Sé, em áreas de intervenção do CRUARB. *Arqueologia*. 1984, pp. 30-43
- REAL, Manuel Luis et al. 1986.** Escavações arqueológicas no Morro da Sé. *Boletim Cultural da Câmara Municipal do Porto*. 2ª série, 1986, pp. 7-60

- REBELO, Fernando Manuel. 1975.** Serras de Valongo : estudo de geomorfologia. Coimbra : Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, 1975. Tese de doutoramento..
- RIBEIRO, Orlando e LAUTENSACH, Hermann. 1989.** *Geografia de Portugal*. [ed.] Suzanne DAVEAU. Lisboa : João Sá da Costa, 1989.
- RIBEIRO, Orlando et al. 1988.** Geografia de Portugal: o ritmo climático e a paisagem / Orlando Ribeiro e Hermann Lautensach. Organização, comentários e atualização de Suzanne Daveau. Monografia. 1988.
- . **1987.** Geografia de Portugal: a posição geográfica e o território / Orlando Ribeiro e Hermann Lautensach. Organização, comentários e atualização de Suzanne Daveau. Monografia.
- RIBEIRO, Orlando. 1992.** *Geografia e Civilização: temas Portugueses*. Lisboa : Livros Horizonte, 1992.
- . **1998.** *Portugal o mediterrâneo e o atlântico*. Lisboa : Livraria Sá da Costa Editora, 1998.
- RUIZ, Arturo Ignacio Aldecoa. 2003.** Tiermes, yacimiento arqueológico celtibérico y romano . [Online] Janeiro de 2003. [Citação: 12 de Abril de 2012.] http://www.tiermes.net/articulo/10_medio%20ambiente%20en%20la%20hispania%20antigua.pdf.
- SÁNCHEZ, Francisca Alba et al. 2009.** Historia paleoecológica y modelo de idoneidad de Abies alba Mill. en la Cordillera Pirenaica. *PIRINEOS*. 2009, Vol. 164. pp.93-116
- SARMENTO, Rui Morais. 2008.** Departamento de Engenharia Electrotécnica. [Online] 1 de Janeiro de 2008. [Citação: 2 de Abril de 2012.] <http://ave.dee.isep.ipp.pt/~rms/O%20CLIMA%20da%20TERRA%20e%20o%20CO2.htm>.
- SCHAAD, Daniel et al. 2009.** Cabras y quemorros: tres siglos de cambios en el paisaje de la vertiente extremeña de la Sierra de Gredos. *REVISTA DE ESTUDIOS EXTREMEÑOS*. 2009, Vol. 65, pp. 449-478
- . **2009.** Evolución de la vegetación en la Sierra de Gata (Cáceres-Salamanca, España) durante el Holoceno reciente. Implicaciones biogeográficas. *REVISTA ESPAÑOLA DE MICROPALAEONTOLOGÍA*. 2009, Vol. 41 , pp. 91-105
- SICULO, Diodoro. 2004.** *BIBLIOTECA HISTORICA: LIBROS IV-VIII (En papel)*. Madrid : Gredos, 2004.

- SILVA, António Manuel S.P. 1994.** Proto-História e Romanização no Entre Douro e Vouga Litoral: elementos para uma avaliação crítica. Porto : Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 1994. Dissertação de Mestrado em Arqueologia.
- SILVA, António Manuel .2011.** As Muralhas Romanas do Porto: Um balanço arqueológico. *Portugalia*, Nova Série, vol. 31-32, Porto, DCTP-FLUP, 2010-2011, pp. 43 -64
- SILVA, Armando Coelho. 2007.** *A cultura castreja no Noroeste de Portugal*. 2ª ed. Paços de Ferreira : Câmara Municipal de Paços de Ferreira / Museu Arqueológico da Citânia de Sanfins, 2007.
- SILVA, Armando Coelho Ferreira da. 1986.** *A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal. Paços de Ferreira*. Paços de Ferreira : Museu Arqueológico da Citânia de Sanfins, 1986.
- SILVA, Armando Coelho Ferreira da. 1983.** As tesserae hospitales do Castro da Senhora da Saúde ou Monte Murado. Contributo para o estudo das instituições e povoamento da Hispânia antiga. *Gaya 1. Vila Nova de Gaia* 1983, pp. 9-26
- SILVA, Armando Coelho Ferreira da. 1984.** Aspectos da proto-história e romanização no concelho de Vila Nova de Gaia e problemática do seu povoamento. *Gaya 2, Vila Nova de Gaia* 1984, pp.9-58
- SILVA, Eduardo Jorge Lopes da. 1996.** *Carta arqueológica do Concelho de Castelo de Paiva*. Porto : Universidade Portucalense, 1996.
- SILVA, Maria Antónia e FELIX, Natália. 2008.** Mineração Romana no concelho de Paredes. *Oppidum*. Número especial, 2008 , pp. 67-81
- SOEIRO, Teresa. 1998.** A pesca fluvial no Baixo Tâmega e Douro. *Antropologia mariñeira. Actas do Simposio Internacional in memoriam Xosé Filgueira Valverde*. Porto : Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 1998 pp. 231-252
- . **1984.** Monte Mozinho – Apontamentos Sobre a Ocupação entre Sousa e Tâmega em Época Romana. *Penafiel Boletim Municipal de Cultura*. 3ª ed. n.º 1, 1984.
- . **1998.** *Monte Mozinho Sítio Arqueológico*. Penafiel : Câmara Municipal/Museu Municipal, 1998.
- . **1982.** Monte Mozinho: cerâmica cinzenta fina. *Portugália*. 23, Nova série, 1982, pp. 97-120
- . **1988.** Penafiel, o Tâmega de Ontem. *Penafiel: Boletim Municipal de Cultura*. 1988.

- SOUSA, Arlindo de. 1957.** *Estudos de arqueologia, etnologia e história : antiguidades do município de Gaia : civilizações Pré- Romana, Romana e Romano-Portuguesa.* Rio de Janeiro : s.n., 1957.
- TÁVORA, Fernando.** Pimentel, Rui, Menéres, António, 1988 , *Arquitetura Popular em Portugal, Zona 1 Minho*, 3ª edição, Associação dos Arquitectos Portugueses Lisboa. 1988
- TERESO, João Pedro Vicente. 2007.** Paleoetnobotânica do Povoado Romano da Terronha de Pinhovel (NE transmontano). Porto : Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, 2007. Tese de Mestrado.
- TORGAL, Fernando Pacheco e JALALI, Said. 2009.** Construção em terra : o passado, o presente e o futuro. *C-TAC - Artigos em Revistas Nacionais.* 2009.
- TORRES-MARTÍNEZ, Jesus Francisco. 2010.** El medioambiente antiguo, la construcción del territorio y la obtención de recursos en la Edad del Hierro en Cantabria. [autor do livro] Mariano Luis Serna Gancedo, Antxoka Martínez Velasco e Virgilio Fernández Acebo. *Castros y Castra en Cantabria. Fortificaciones desde los orígenes de las Edad del Hierro a las guerras con Roma.* Santander : ACANTO, 2010.pp. 74-109
- VASCONCELLOS, José de Leite de. 1895.** Notícias archeológicas de Penafiel. *Arqueólogo Português.* 1, 1ª série, 1895 , p. 16
- VIEIRA, Maria Afonso e QUIROGA, Jorge López. 2004.** Paisagem e povoamento entre Douro e Minho na Antiguidade Tardia e alta Idade Média. Palinologia e sequência ocupacional entre Lima e Cávado. Faro : s.n., 2004. Comunicação apresentada ao IV Congresso de Arqueologia Peninsular, Faro, 2004
- VILLAESCUSA, Ricardo. 1996.** Arqueología del paisaje e Historia Agraria: algunas cuestiones de método. *Revista d'Historia Medieval.* 1996, Vol. 7, pp.223-242
- VILLAESCUSA, Ricardo González. 2006.** Una Disciplina Denominada Arqueología del Paisaje. *Apuntes de Ciencia y Tecnología.* n.º 20, 2006, pp. 28-37

Anexos

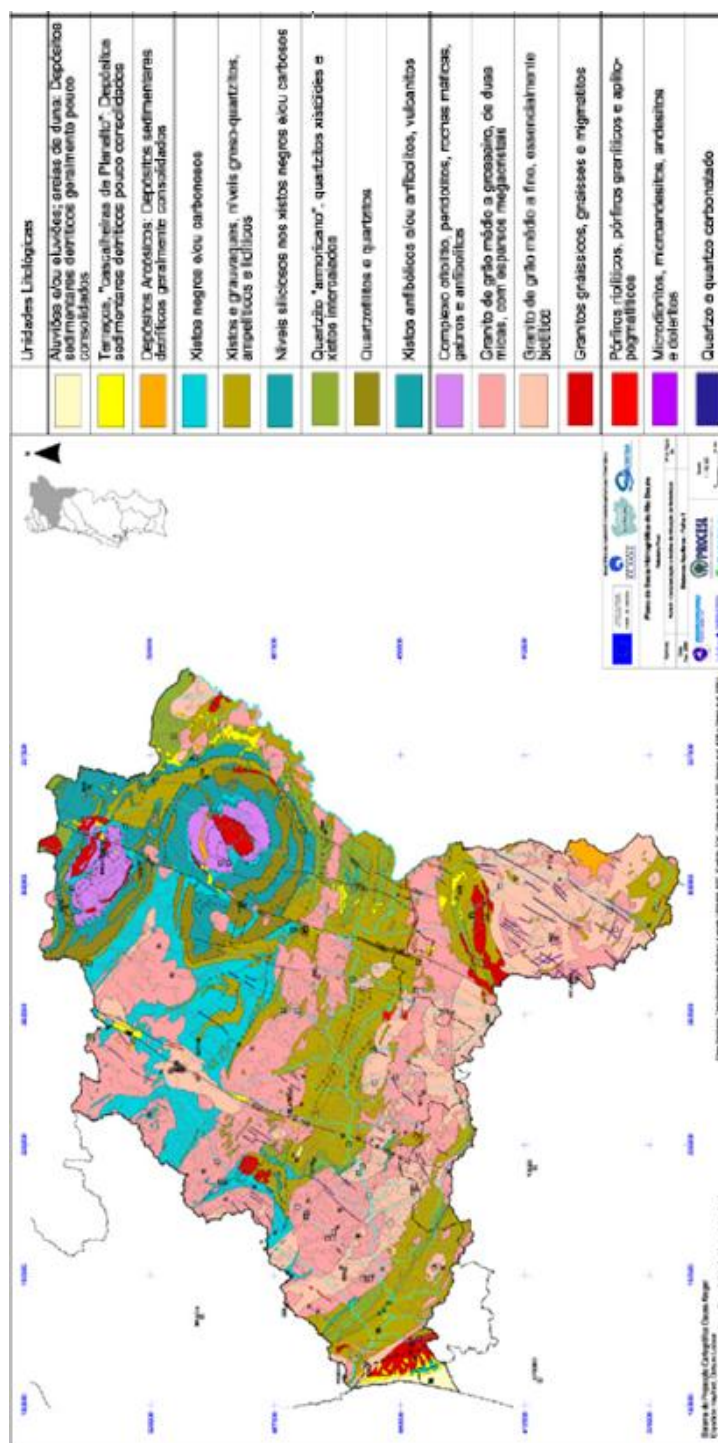


Fig. 17 Carta Geológica da Bacia do Douro¹⁷⁸

¹⁷⁸ Imagem retirada de Almeida, Luís Alberto Teixeira Dias de Meneses de, Atlas geoquímico dos solos das bacias hidrográficas dos rios Douro e Mondego, Aveiro, 2005

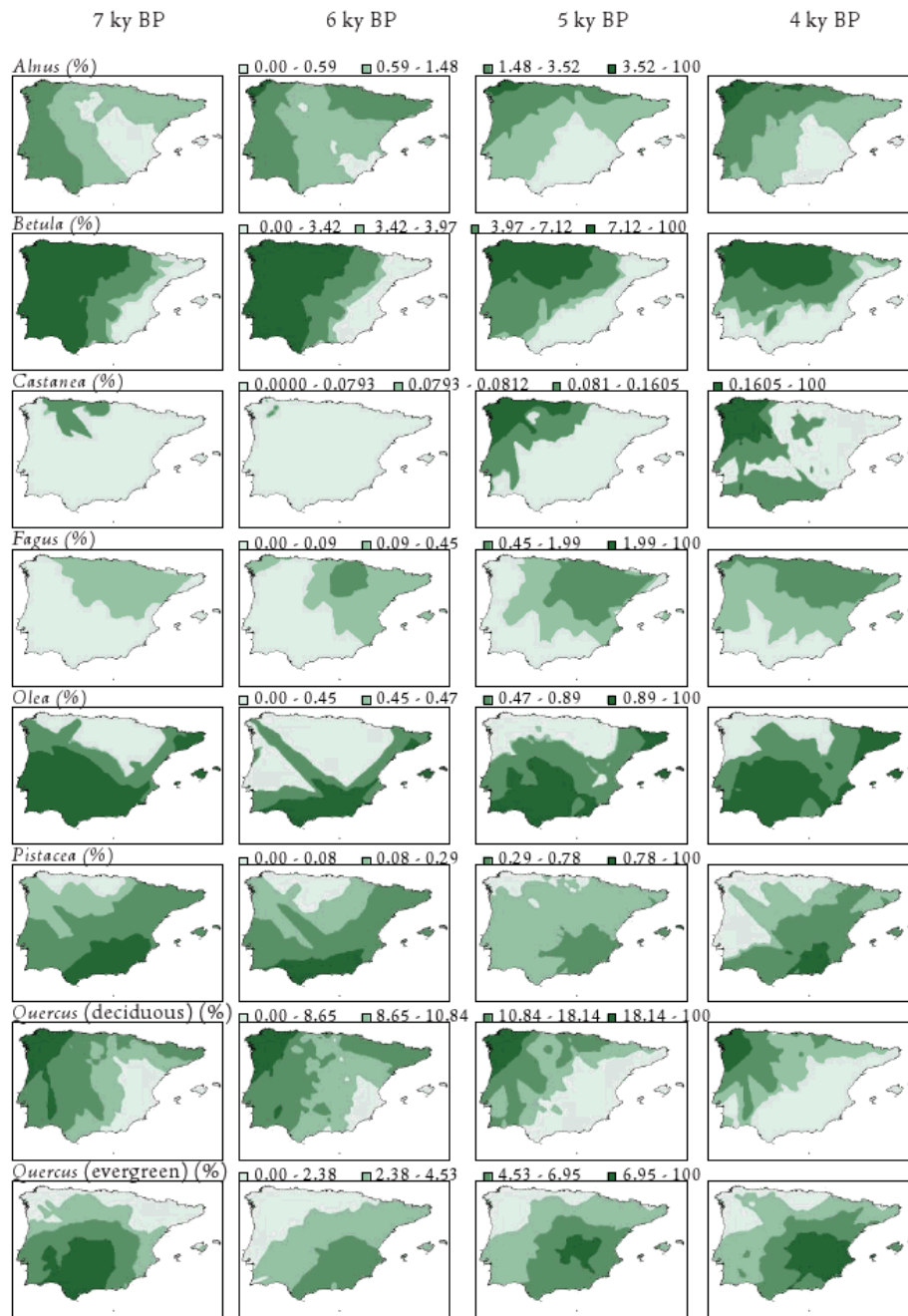


Fig. 18 Evolução das Espécies Vegetais na P. Ibérica de 7 Ky BP a 4 Ky BP¹⁷⁹

¹⁷⁹ Imagem retirada de Gomes, José Pedro Rodrigues Tarroso, "Late-Quaternary Landscape Dynamics in the Iberian Peninsula and Balearic Islands", 2007

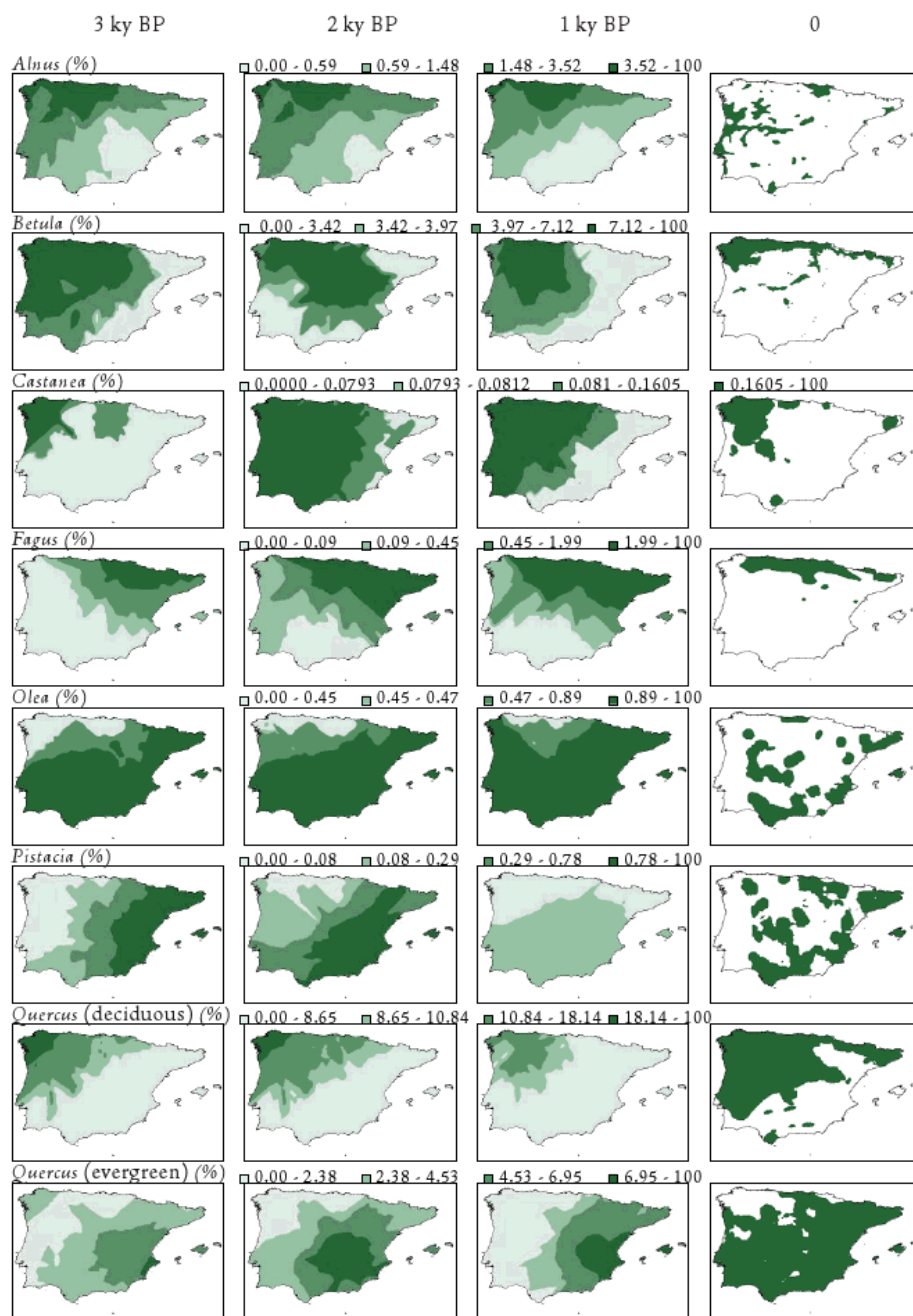


Fig. 19 Evolução das Espécies Vegetais na P. Ibérica de 3 Ky BP a Atualidade¹⁸⁰

¹⁸⁰ Imagem retirada de Gomes, José Pedro Rodrigues Tarroso, "Late-Quaternary Landscape Dynamics in the Iberian Peninsula and Balearic Islands", 2007

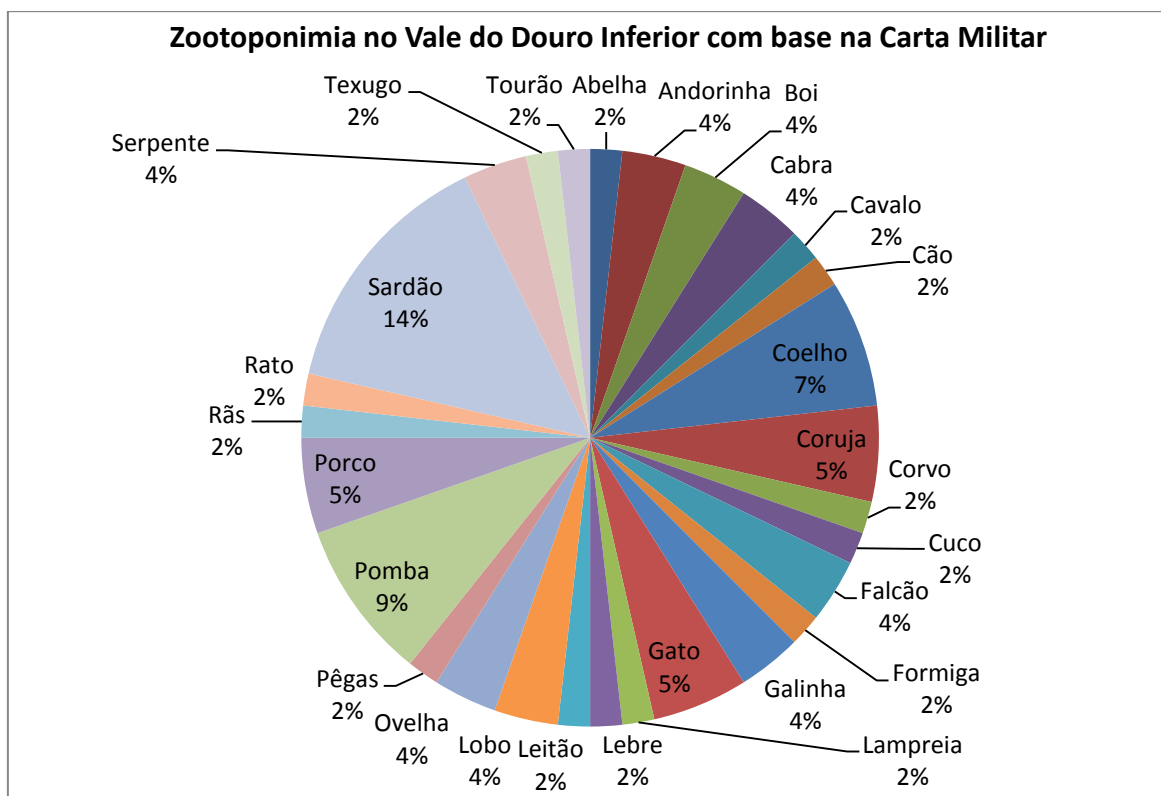


Fig. 20 Zootoponímia do Vale do Douro

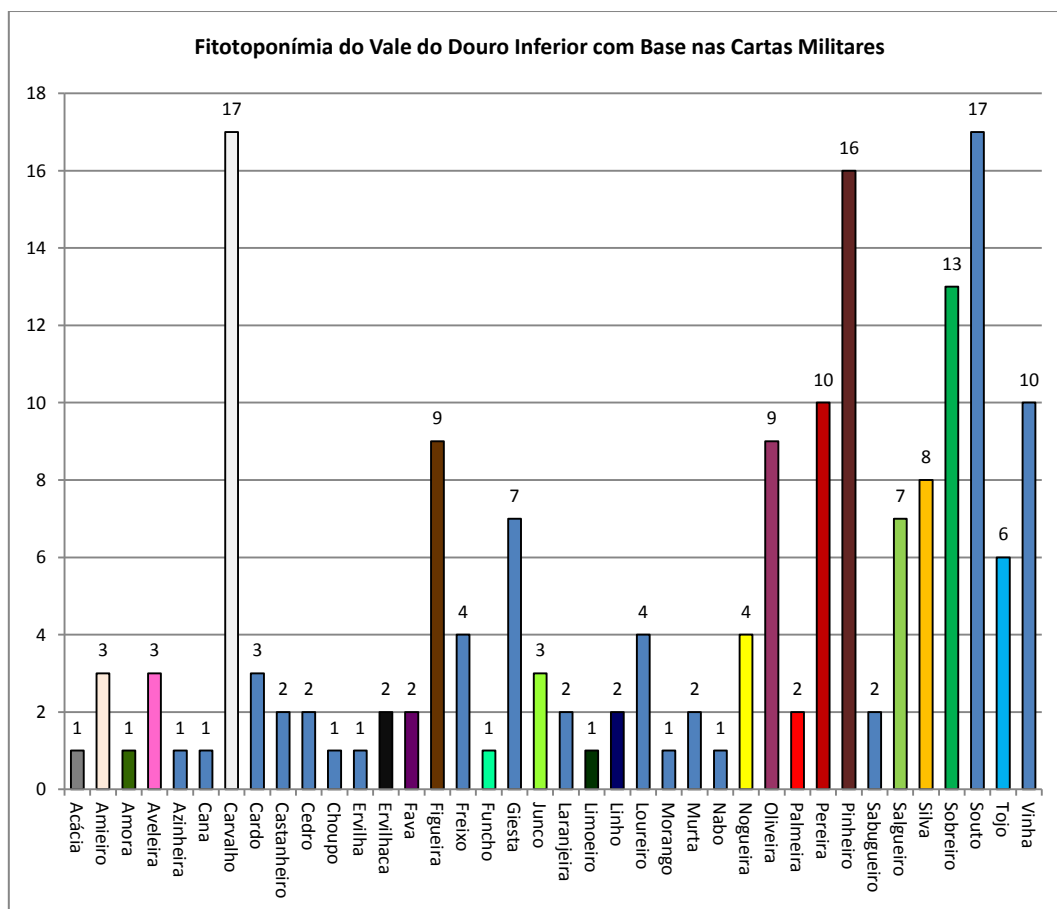


Fig. 21 Fitotoponímia do Vale do Douro

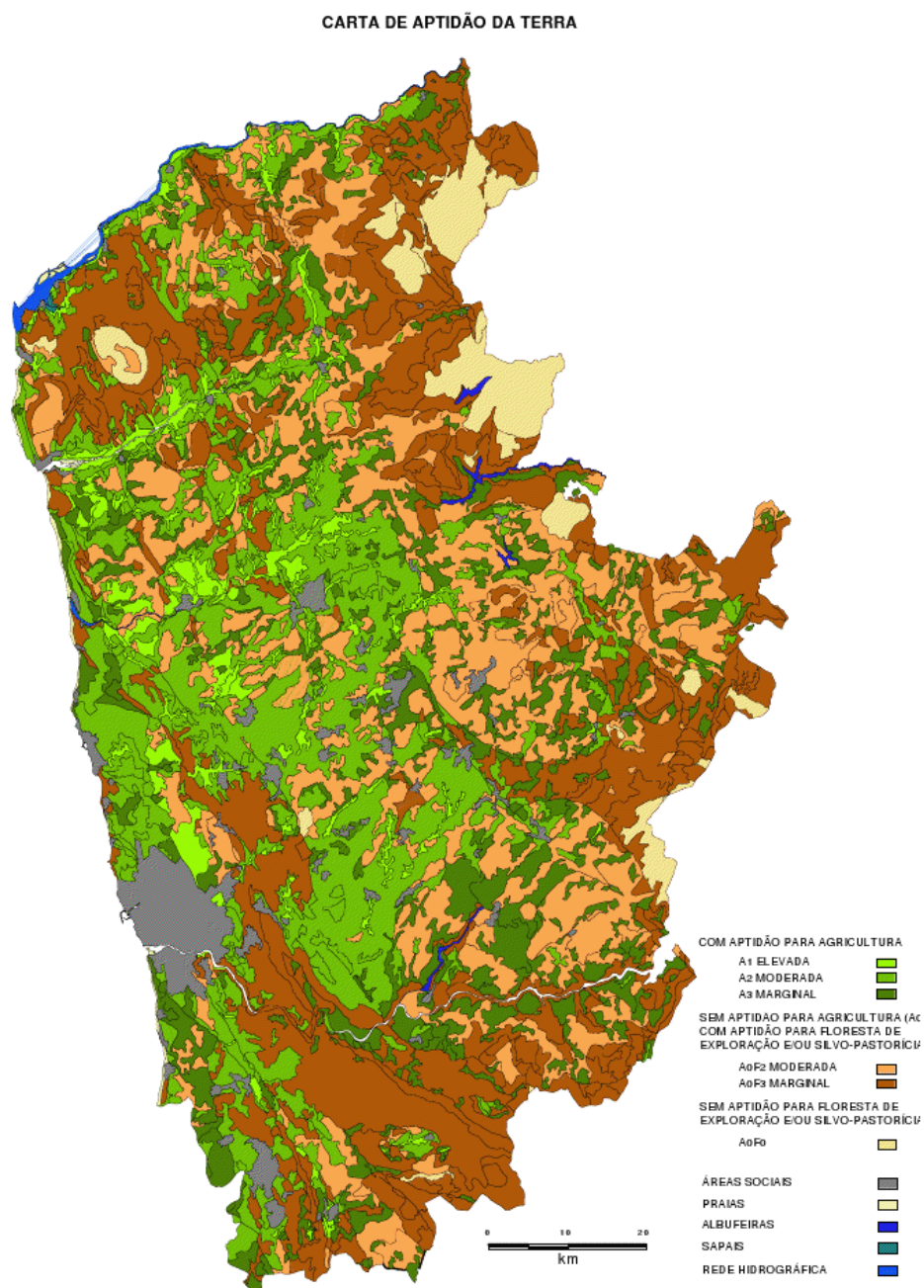


Fig. 22 Carta de Aptidão de Solos¹⁸¹

¹⁸¹ Imagem retirada de Monteiro, Ana, “ *Atlas Agroclimatológico do Entre-Douro e Minho*”, Projeto POCTI/GEO/14260/1998; 1998

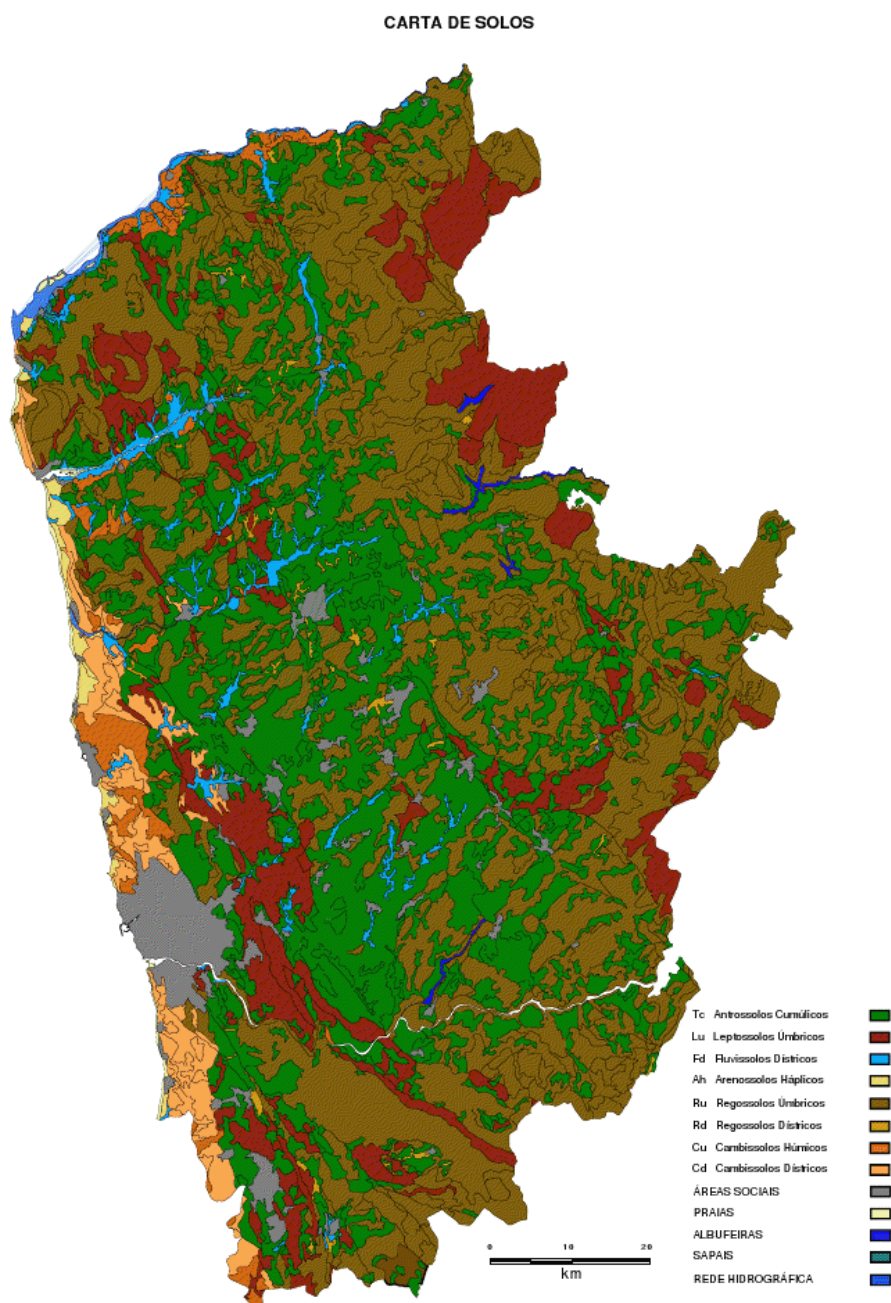
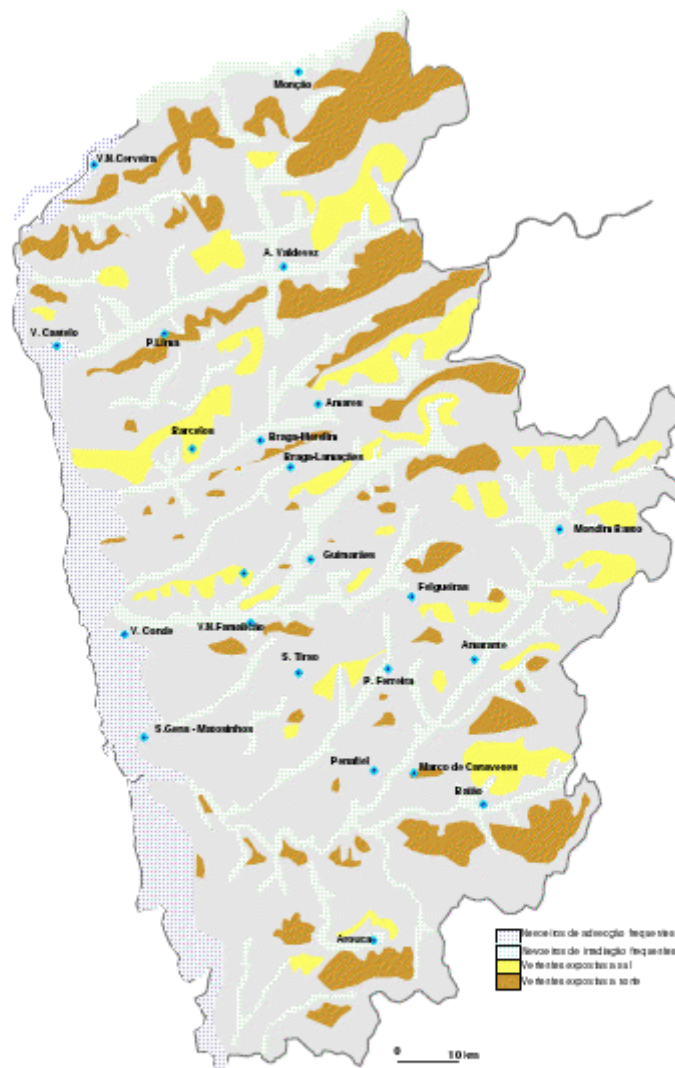


Fig. 23 Carta de Tipo de Solos¹⁸²

¹⁸² Imagem retirada de Monteiro, Ana, “ *Atlas Agroclimatológico do Entre-Douro e Minho*”, Projeto POCTI/GEO/14260/1998; 1998



[A elaboração desta figura utilizou-se informação climatológica limitada e analisada neste projecto e os parâmetros e ruídos em Davini, S. Dois mapas climáticos de Portugal novo e velho e nebulosidade: contrastes térmicos, MCEO, nº7, Lisboa, 1983.]

Fig. 24 Carta de Nevoeiros¹⁸³

¹⁸³ Imagem retirada de Monteiro, Ana, “Atlas Agroclimatológico do Entre-Douro e Minho”, Projeto POCTI/GEO/14260/1998; 1998

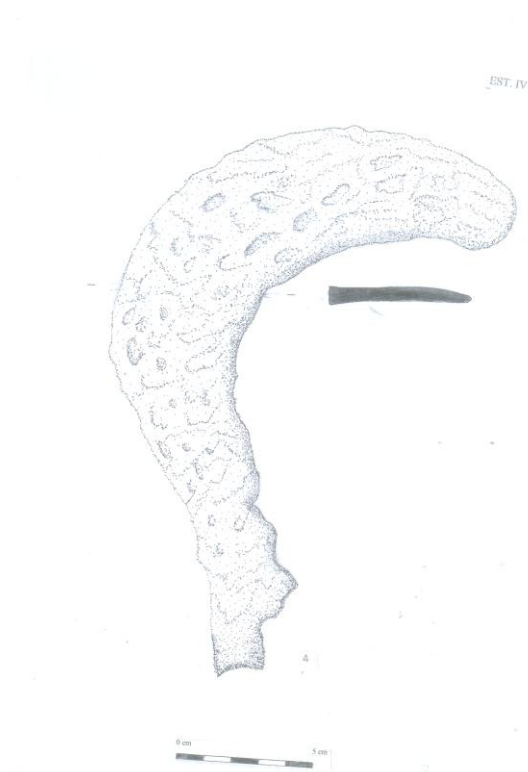


Fig. 25 Foice, Monte Mozinho

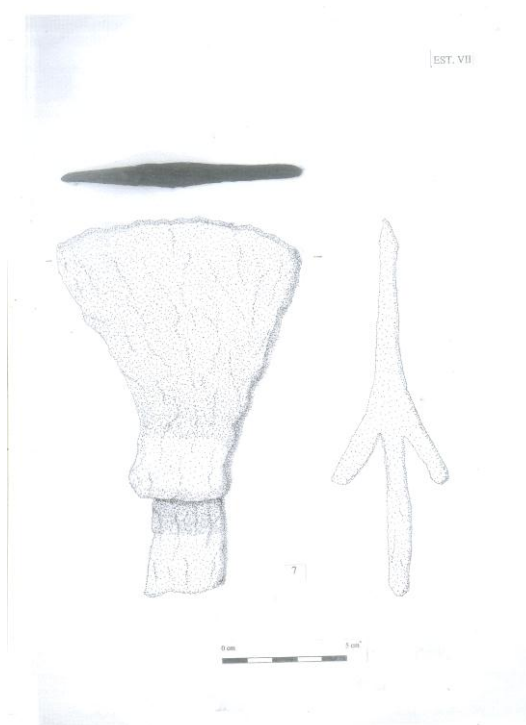


Fig. 26 Machado, Monte Mozinho

Inventário

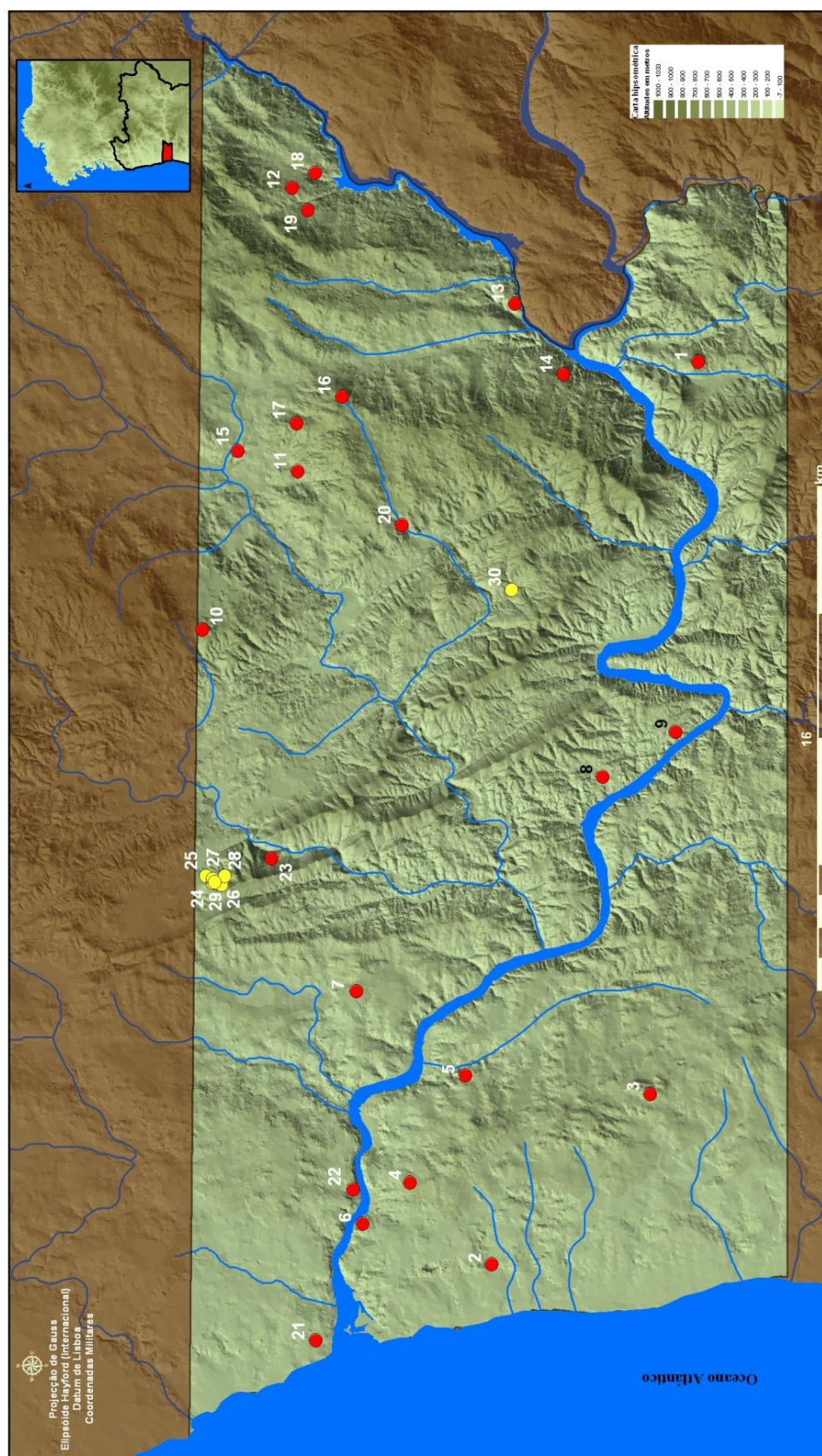


Fig. 27 Mapa de Localização de Sítios
● Castros ● Sítios ligados à mineração (Gentilmente cedido pelo Dr. Luís Sousa)

Inventário de Sítios

1. Concelho de Castelo de Paiva

Ficha de Sítio nº 1 – S. Gens			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
S. Gens	Povoado Fortificado	Idade do Ferro/ Romano	S. Gens
Localização			
Distrito	Concelho	Freguesia	
Aveiro	Castelo de Paiva	Santa Maria de Sardoura	
C.N.S.		CMP 1/25.000	
22210		Folha nº 135	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	452828,41	41° 02' 39,987''	4543927,91
Longitude	186156,58	-08° 17' 52,025''	559017,91
Dados			
Altitude		Hidrologia	
328m		Rio Sardoura, Ribeira da Quinta	
Enquadramento Topográfico			
Descrição			
Situado num monte; não existem estruturas à superfície, apenas recolha de material; estaria aí situado por controlo agrícola e talvez utilizando a altitude como defesa, com alguma visibilidade para os terrenos circundantes. Em 2005, segundo o <i>site</i> do IGESPAR, nas obras do Monte de São Gens terão aparecido mais materiais arqueológicos.			
Espólio			
Mós, cerâmica			
Observações			
Referências Bibliográficas			
SILVA, Eduardo Jorge Lopes da [et al.]. <i>Carta arqueológica do Concelho de Castelo de Paiva</i> / - Porto: Universidade Portucalense, 1996. http://arqueologia.igespar.pt/index.php?sid=Sítios.resultados&subsid=2458952 http://www.cm-castelopaiva.pt/VSD/CasteloPaiva/vPT/Publica/OConcelho/AsFreguesias/Freguesia6/			

Documentação Gráfica

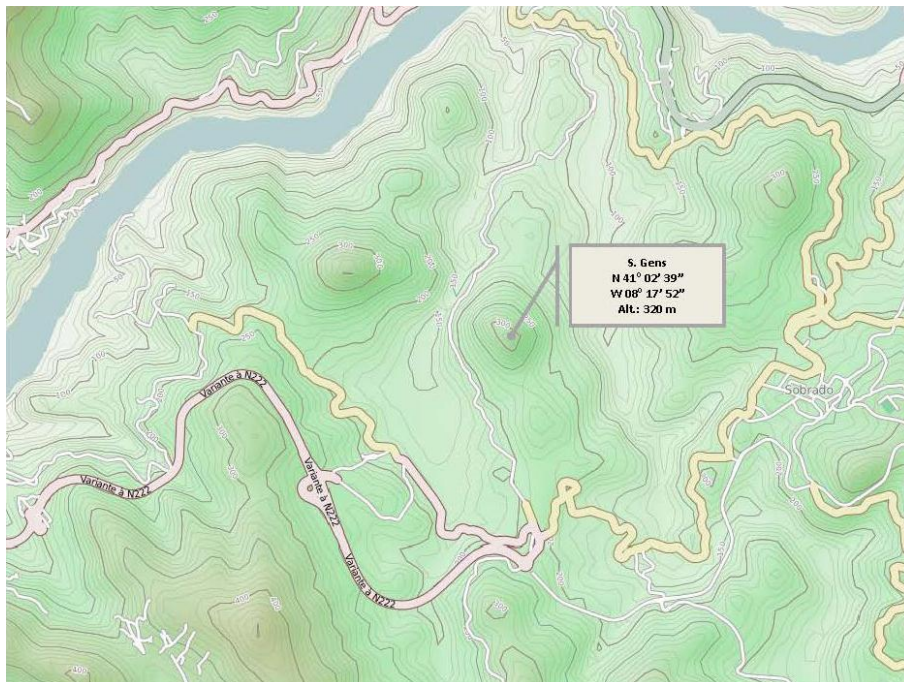


Fig. 28 Localização de S. Gens em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)



Fig. 29 Vista aérea de S. Gens (Fonte: Google Earth)



Fig. 30 Vista para os campos circundantes em S. Gens



Fig. 31 Monte de S. Gens



Fig. 32 Outro Ângulo de Vista para os Campos Circundantes

2. Concelho de Vila Nova de Gaia

Ficha de Sítio nº 2 – Castro de Valadares			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
Castro de Valadares	Povoado Fortificado	Idade do Ferro/ Romano	Castro, crasto
Localização			
Distrito	Concelho	Freguesia	
Porto	Vila Nova de Gaia	Madalena	
C.N.S.		CMP 1/25.000	
3600		Folha nº 133	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	459448,57	41° 06' 10,981"	4550259,26
Longitude	157443,92	-08° 38' 23,039"	530251,79
Dados			
Altitude		Hidrologia	
60m		Ribeira da Madalena	
Enquadramento Topográfico			
Descrição			
Localiza-se no Monte do Castro; para lá chegar, vai-se pela Rua do Castro. O monte está muito descaracterizado devido a uma pedreira. Não se veem estruturas e são raros vestígios de cerâmica castreja durante sondagens arqueológicas. Este castro estaria aqui para controlo do mar; tem grande domínio para Oeste e talvez as populações locais tivessem atividades relacionadas com o mar.			
Espólio			
Cerâmicas e indústria lítica			
Observações			
Referências Bibliográficas			
CORRÊA, A. A. Mendes. <i>As origens da cidade do Porto</i> . Vila Nova de Gaia: Edições Pátria, 1932			
FORTES, José," <i>Gaya no passado</i> " – Mea Villa de Gaya, Porto, 1909			
SILVA, Armando Coelho Ferreira da (1984) - <i>Aspetos da Proto-História e romanização no concelho de Vila Nova de Gaia e problemática do seu povoamento</i> . In Gaya. Vila Nova de Gaia. 2, 1984			
SILVA, Armando Coelho Ferreira da, <i>A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal</i> . Paços de Ferreira, 1986			
http://arqueologia.igespar.pt/index.php?sid=Sítios.resultados&subsid=5845			

Documentação Gráfica

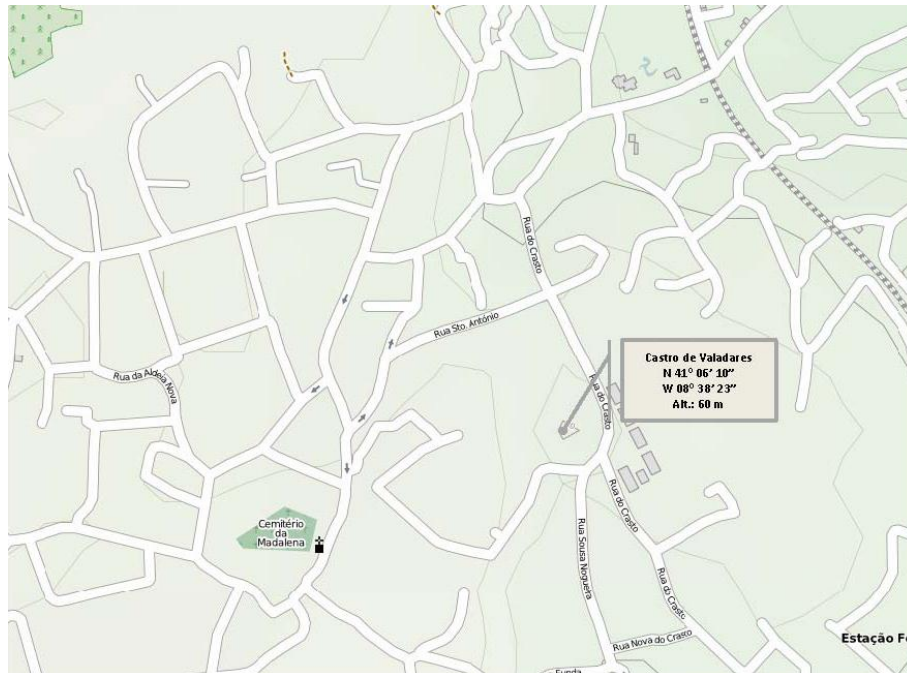


Fig. 33 Localização do Castro de Valadares em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)

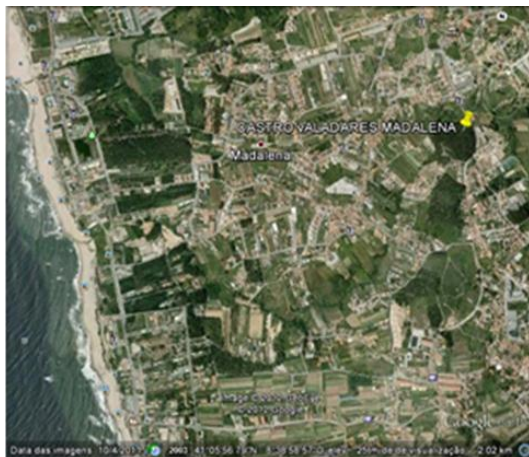


Fig. 34 Fotografia Aérea- relação Castro de Valadares/ Mar
(Fonte: Google Earth)



Fig. 35 Castro de Valadares (Fonte: Google Earth)

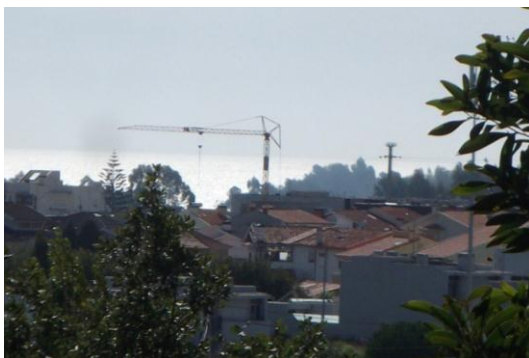


Fig. 36 Vista do Castro de Valadares para o Mar



Fig. 37 Castro de Valadares



Fig. 38 Vista do Castro de Valadares para o Mar
(ampliado)

Ficha de Sítio nº 3 – Monte Murado			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
Monte Murado	Povoado Fortificado	Idade do Ferro/ Romano	Murado
Localização			
Distrito	Concelho	Freguesia	
Porto	Vila Nova de Gaia	Pedroso/ Perosinho	
C.N.S.		CMP 1/25.000	
634		Folha nº 133	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	454298,07	41° 03' 24,998''	4545165,27
Longitude	162831,54	-08° 34' 31,023''	535688,53
Dados			
Altitude		Hidrologia	
262m		Rio Febros	
Enquadramento Topográfico			
Descrição			
Situado num monte granítico com três linhas de muralhas, com alguns troços conservados; casas com alinhamentos ortogonais, casas circulares com átrio. Um castro com ótima visibilidade, inclusive para o mar, provavelmente dominaria os campos circundantes.			
Espólio			
Materiais de construção, cerâmica doméstica, <i>dollium</i> , vidros, cossoiros, peso de tear, fragmentos de mós e escórias de ferro, metais, moedas, duas <i>Tesserae Hospitales</i> .			
Observações			

Referências Bibliográficas

- ARAÚJO, J. Ribeiro, *Perosinho Apontamentos para a sua monografia*, Porto, 1920
- CORRÊA, A. A. Mendes . *As origens da cidade do Porto*. Vila Nova de Gaia: Edições Pátria, 1932
- FORTES, José, "Gaya no passado" – Mea Villa de Gaya, Porto, 1909
- SILVA, Armando Coelho Ferreira da (1984) - Aspetos da Proto-História e romanização no concelho de Vila Nova de Gaia e problemática do seu povoamento. In Gaya. Vila Nova de Gaia. 2, 1984
- SILVA, Armando Coelho Ferreira da - *As tesserae hospitales do castro da Senhora da Saúde ou Monte Murado Pedroso, V.N.Gaia. Contributo para o estudo das instituições e povoamento da Hispânia antiga*. In Gaya. Vila Nova de Gaia. 1, 1983
- SILVA, Armando Coelho Ferreira da - *Aspetos da Proto-História e romanização no concelho de Vila Nova de Gaia e problemática do seu povoamento*. In Gaya. Vila Nova de Gaia. 2, 1984
- SILVA, Armando Coelho Ferreira da, "A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal". Paços de Ferreira, 1986
- SOUSA, Arlindo de. *Estudos de arqueologia, etnologia e história: antiguidades do município de Gaia: civilizações pré-romana, romana e romano-portuguesa*. Rio de Janeiro, 1957
- <http://arqueologia.igespar.pt/index.php?sid=Sítios.resultados&subsid=47895>

Documentação Gráfica

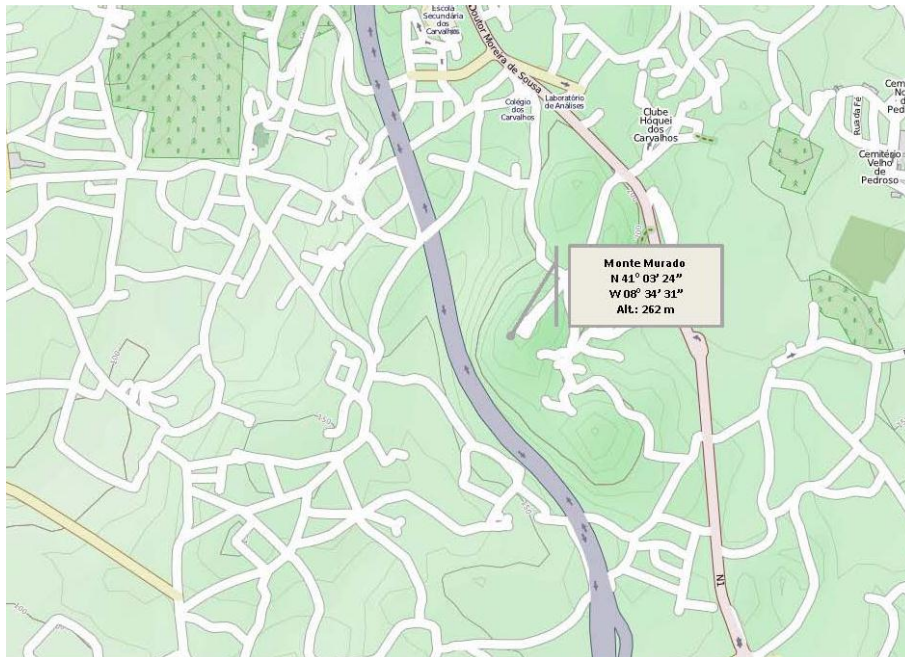


Fig. 39 Localização do Castro de Monte Murado em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)

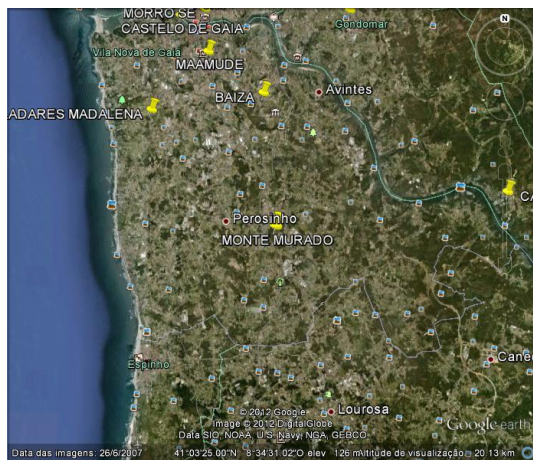


Fig. 40 Relação do Monte Murado com o Mar (Fonte: Google Earth)

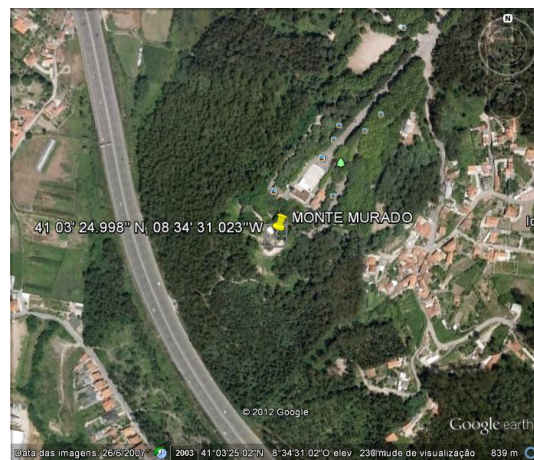


Fig. 41 Fotografia Aérea do Monte Murado (Fonte: Google Earth)



Fig. 42 Restos de Derrubes



Fig. 43 Vista do Monte Murado



Fig. 44 Vista do Monte Murado do ar
(Nebulado)

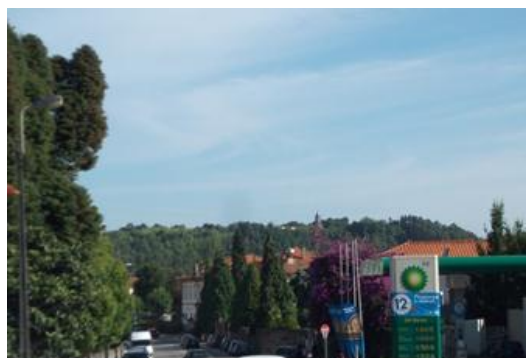


Fig. 45 Vista para o Monte Murado

Ficha de Sítio nº 4 – Castro de Mafamude			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
Castro de Mafamude	Povoado Fortificado	Idade do Ferro/ Romano	Lebre
Localização			
Distrito	Concelho	Freguesia	
Porto	Vila Nova de Gaia	Mafamude	
C.N.S.		CMP 1/25.000	
3569		Folha nº 122	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	461994,56	41° 07' 33,982"	4552829,77
Longitude	160024,77	-08° 36' 33,033"	532806,23
Dados			
Altitude		Hidrologia	
121m		Afluentes do Febros	
Enquadramento Topográfico			
Descrição			
Sítio modificado pela construção e por uma pedreira, cabeço fronteiro ao Douro com algum controlo visual, com uma possível linha de muralha e um fosso.			
Espólio			
Sem vestígios detetados			
Observações			
Referências Bibliográficas			
SILVA, Armando Coelho Ferreira da, <i>A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal</i> . Paços de Ferreira, 1986			
SILVA, António Manuel S.P, “ <i>Proto-História e Romanização no Entre Douro e Vouga Litoral: elementos para uma avaliação crítica</i> ”, Dissertação de Mestrado em Arqueologia apresentada a Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 1994			
http://arqueologia.igespar.pt/index.php?sid=Sítios.resultados&subsid=49322			

Documentação Gráfica

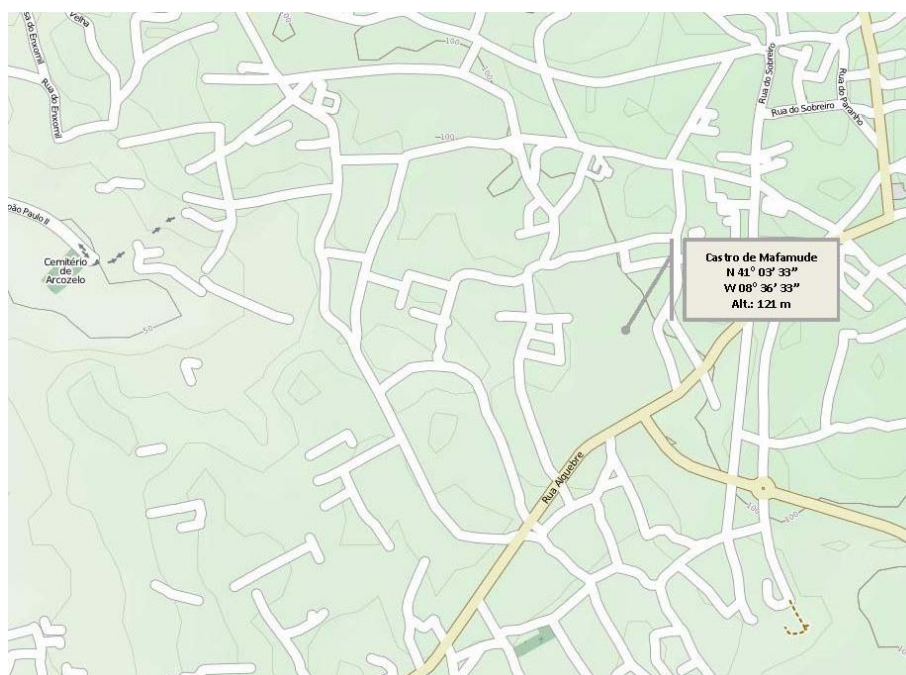


Fig. 46 Localização do Castro de Mafamude em Mapa Topográfico (Fonte: www.openstreetmap.org)



Fig. 47 Vista Aérea do Castro de Mafamude (Fonte: Google Earth)



Fig. 48 Relação Castro de Mafamude/ Rio Douro (Fonte: Google Earth)

Ficha de Sítio nº 5 - Castro de Baiza			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
Castro de Baiza	Povoado Fortificado	Idade do Ferro/Romano	Castro
Localização			
Distrito	Concelho	Freguesia	
Porto	Vila Nova de Gaia	Vilar de Andorinho, Avintes	
C.N.S.		CMP 1/25.000	
3382		Folha nº 122	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	460217,91	41° 06' 37,73'''	4551089,08
Longitude	163496,53	-08° 34' 03,79"	536294,84
Dados			
Altitude		Hidrologia	
107m		Rio Febros	
Enquadramento Topográfico			
Descrição			
Constituído por três linhas de muralha, construções de planta circular com átrio, provavelmente para controlo do rio e das áreas de cultivo com certo grau de visibilidade.			
Espólio			
Falcata, ânforas cerâmica micácea, fragmentos de mós giratórios, de fiação			
Observações			
Referências Bibliográficas			
CORRÊA, A. A. Mendes. <i>As origens da cidade do Porto</i> . Vila Nova de Gaia: Edições Pátria, 1932 GUIMARÃES, Joaquim António Gonçalves, <i>Roteiro Arqueológico de Vila Nova de Gaia</i> , Vila Nova de Gaia: Câmara Municipal de Vila Nova de Gaia, 1993 SOUSA, A, <i>Estudos de arqueologia, Etnologia e História. Antiguidades do Município de Gaia: civilizações pré- romanas, romana, e romano-portuguesa</i> , Rio de Janeiro, 1957 SILVA, Armando Coelho Ferreira da, <i>A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal</i> . Paços de Ferreira, 1986			

Documentação Gráfica

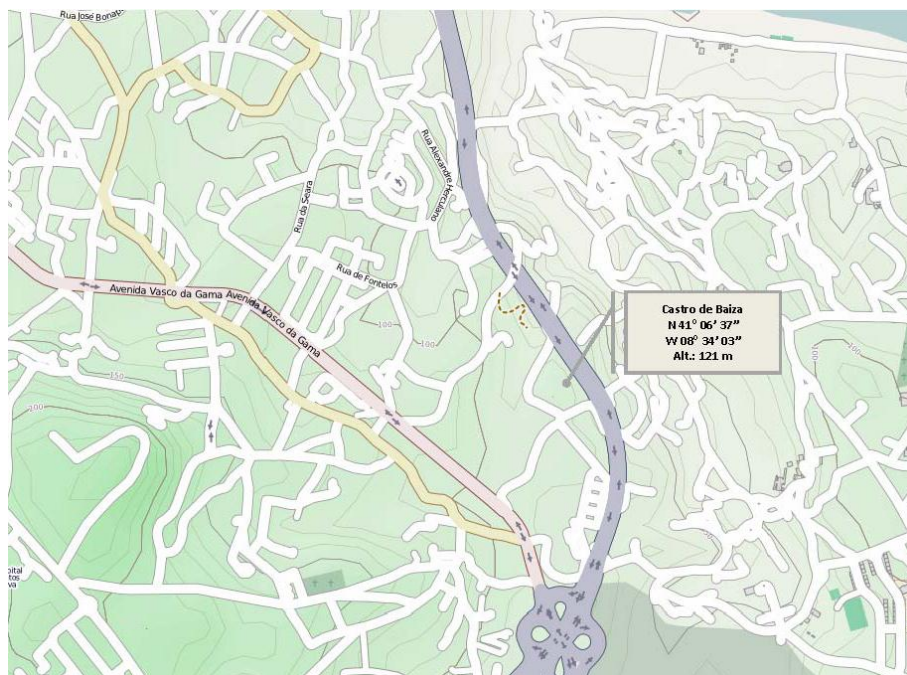


Fig. 49 Localização do Castro de Baiza em Mapa Topográfico (Fonte: www.openstreetmap.org)



Fig. 50 Vista Aérea do Castro de Baiza (Fonte: Google Earth)

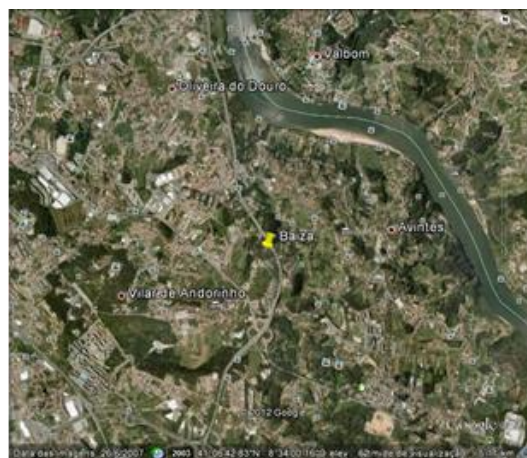


Fig. 51 Relação Castro de Baiza/ Rio Douro (Fonte: Google Earth)



Fig. 52 Castro de Baiza



Fig. 53 Castro de Baiza

Ficha de Sítio nº 6 - Castelo de Gaia			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
Castelo de Gaia	Povoado Fortificado	Idade do Ferro/ Romano/ Medieval	Castelo
Localização			
Distrito	Concelho	Freguesia	
Porto	Vila Nova de Gaia	Santa Marinha	
C.N.S.		CMP 1/25.000	
2989		Folha nº 122	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	463482,34	41° 08' 21,989"	4554304,61
Longitude	158773,50	-08° 37' 27,021"	531540,99
Dados			
Altitude		Hidrologia	
59m		Rio Douro	
Enquadramento Topográfico			
Descrição			
Sítio muito modificado pela construção atual, terá sido construído provavelmente já sobre influência romana, para controlo do rio; em escavações apareceu uma grande estrutura. “É de destacar a regularidade dos muros com sentido sul - norte, que se encontram a elas associados, formando divisões de um equipamento com função desconhecida. Esta grande estrutura poderia servir como armazém ou entreposto comercial de produtos transacionados através do rio Douro com destino ao interior do território ou base para a exportação de mercadorias por via marítima. A presença de um elevado número de cerâmicas com cronologias da Idade do Ferro e Época Romana atribuem um elevado valor científico a este local.”¹⁸⁴			
Espólio			
Cerâmica do ferro e romana			

¹⁸⁴ <http://arqueologia.IGESPAR.pt/index.php?sid=trabalhos.resultados&subsid=3032228&vs=58452>

Observações

Referências Bibliográficas

CARVALHO, Teresa Pires de e FORTUNA, Jorge, *Muralha romana descoberta no Castelo de Gaia*. In Almadan. Almada. 2ª série: 9, 2000

CORRÊA, A. A. Mendes. *As origens da cidade do Porto*. Vila Nova de Gaia: Edições Pátria, 1932

FORTES, José T. Ribeiro - Gaya no Passado. In Mea Villa de Gaya. Porto, 1909

SILVA, Armando Coelho Ferreira da - *Aspetos da Proto-História e romanização no concelho de Vila Nova de Gaia e problemática do seu povoamento*. In Gaya. Vila Nova de Gaia. 2, 1984

SILVA, Armando Coelho Ferreira da, *A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal*.
Paços de Ferreira, 1986

<http://arqueologia.igespar.pt/index.php?sid=Sítios.resultados&subsid=58452>

Documentação Gráfica

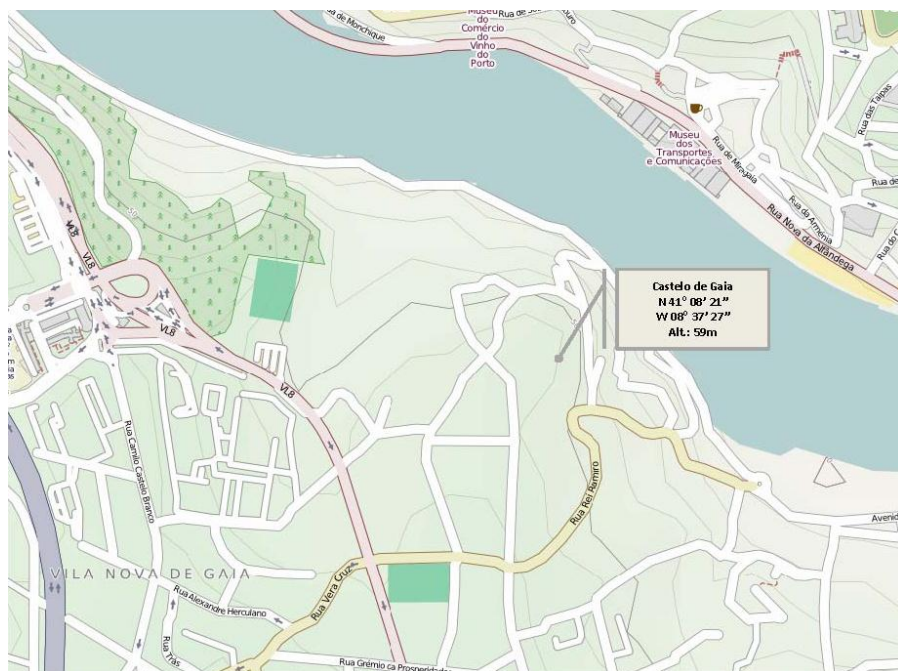


Fig. 54 Localização do Castelo de Gaia em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)



Fig. 55 Vista Aérea do Castelo de Gaia (Fonte: Google Earth)



Fig. 56 Vista para o Rio Douro do Castelo de Gaia



Fig. 57 Vista para a serra de Valongo do Castelo de Gaia



Fig. 58 Muro com Reaproveitamento de Pedra Romana, Castelo de Gaia



Fig. 59 Muro com Aproveitamento de Padieira, Castelo de Gaia



Fig. 60 Castelo de Gaia



Fig. 61. Vista do Castelo de Gaia para o Morro da Sé

3. Concelho de Gondomar

Ficha de Sítio nº 7 - Monte Crasto					
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo		
<i>Monte Crasto</i>	<i>Povoado Fortificado</i>	<i>Idade do Ferro/Romano</i>	<i>Crasto</i>		
Localização					
Distrito	Concelho	Freguesia			
<i>Porto</i>	<i>Gondomar</i>	<i>S. Cosme</i>			
C.N.S.		CMP 1/25.000			
<i>3752</i>		<i>Folha nº 122</i>			
Coordenadas					
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)		
Latitude	<i>463691,20</i>	<i>41° 08' 29,993"</i>	<i>4554586,96</i>		
Longitude	<i>166144,36</i>	<i>-08° 32' 11,015"</i>	<i>538906,50</i>		
Dados					
Altitude		Hidrologia			
<i>186m</i>		<i>Rio Torto</i>			
Enquadramento Topográfico					
Descrição					
Situado num monte granítico de forma cónica e escarpado, provavelmente relacionado com a agricultura. Com boa visibilidade e boas condições atmosféricas do rio e campos circundantes; com influência romana.					
Espólio					
Tesouro numismático com moedas de Galieno a Honório em prata, bronze e cobre, inscrição em granito, estela, cerâmica.					
Observações					
Referências Bibliográficas					
HIPÓLITO, Mário de Castro,- <i>Dos tesouros de moedas romanas em Portugal</i> . In Conimbriga. Coimbra, 1961					
OLIVEIRA, Camilo, <i>O concelho de Gondomar: apontamentos monográficos</i> . Porto: Imprensa Moderna, Vol. 2, 1934					
SILVA, Armando Coelho Ferreira da, <i>A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal</i> . Paços de Ferreira, 1986					
http://arqueologia.igespar.pt/index.php?sid=Sítios.resultados&subsid=49701					

Documentação Gráfica

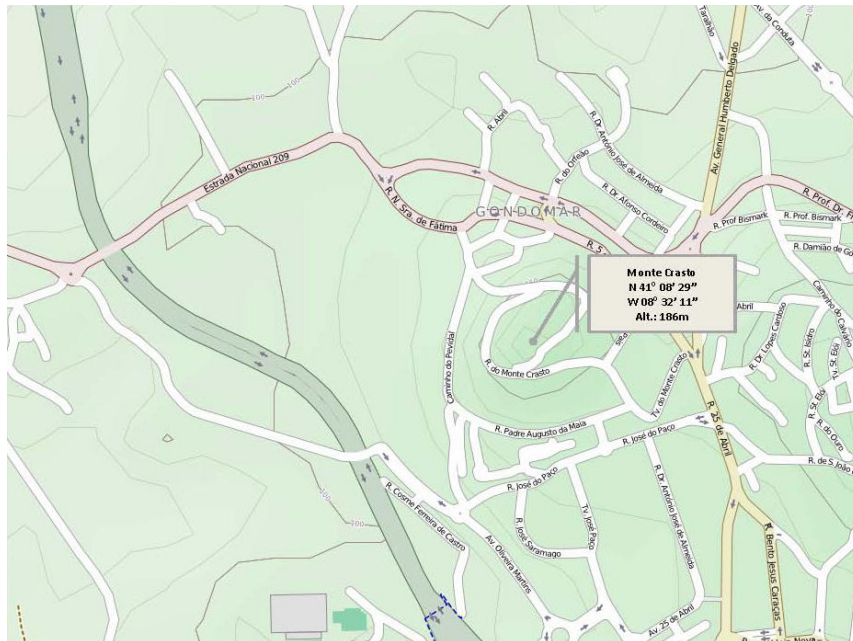


Fig. 62 Localização do Monte Crasto em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)



Fig. 63 Vista Aérea do Monte Crasto (Fonte: Google Earth)



Fig. 64 Vista Aérea Monte Crasto/ Relação Douro (Fonte: Google Earth)



Fig. 65 Monte Crasto (dia de precipitação fraca)



Fig. 66 Monte Crasto (dia de sol)



Fig. 67 Vista do Monte Crato para o Rio Douro

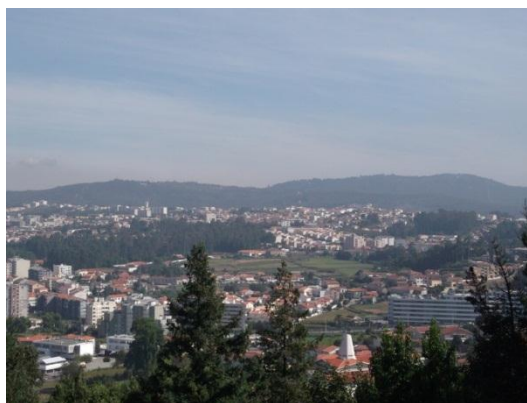


Fig. 68 Vista do Monte Crasto para a Serra de Valongo



Fig. 69 Vista do Monte Crasto para a Paisagem Circundante



Fig. 70 Monte Crasto

Ficha de Sítio nº 8 - Crasto de Broalhos			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
Crasto de Broalhos	Povoado Fortificado	Idade do Ferro/ Romano	Crasto
Localização			
Distrito	Concelho	Freguesia	
Porto	Gondomar	Medas	
C.N.S.		CMP 1/25.000	
1585		Folha nº 134	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	455796,01	41° 04' 14,999"	4546763,48
Longitude	172971,61	-08° 27' 17,026"	545809,05
Dados			
Altitude		Hidrologia	
85m		Rio Douro	
Enquadramento Topográfico			
Descrição			
Este povoado não está muito visível na vegetação; terá duas ou três muralhas a envolver a zona habitacional, segundo o IGESPAR. O domínio visual do rio seria excelente e, em certos locais do monte onde a vegetação abunda, a visibilidade seria muito reduzida. Hoje em dia, com a central termoelétrica, não se consegue observar nada; o povoado estaria neste local para domínio do rio, mas também teria ótimas condições de defesa, dado o declive que o separa do rio; muito destruído devido à central termoelétrica.			
Espólio			
Sem vestígios detetados			
Observações			
Bastante danificado pela construção da central termo elétrica.			
Referências Bibliográficas			
SILVA, Armando Coelho Ferreira da, <i>A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal</i> . Paços de Ferreira, 1986			
http://arqueologia.igespar.pt/index.php?sid=Sítios.resultados&subsid=55882			

Documentação Gráfica



Fig. 71 Localização do Castro de Broalhos em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)



Fig. 72 Vista Aérea do Castro de Broalhos (Fonte: Google Earth)

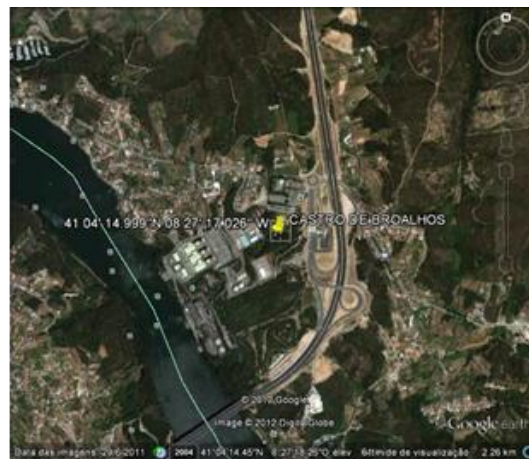


Fig. 73 Relação Castro de Broalhos/ Rio Douro (Fonte: Google Earth)



Fig. 74 Castro de Broalhos



Fig. 75 Castro de Broalhos



Fig. 76 Pedra Facetada (época indeterminada)



Fig. 77 Declive Rio Douro, Zona de Broalhos e Alto do Castelo

Ficha de Sítio nº 9 - Alto do Castelo			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
Alto do Castelo	Povoado Fortificado	Idade do Ferro/ Romano	Castelo
Localização			
Distrito	Concelho		Freguesia
Porto	Gondomar		Medas
C.N.S.		CMP 1/25.000	
22827		Folha nº 134	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	453446,28	41° 02' 58,991"	4544428,83
Longitude	174410,85	-08° 26' 15,036"	547270,80
Dados			
Altitude		Hidrologia	
110m		Rio Douro	
Enquadramento Topográfico			
Descrição			
Povoado muito destruído, particularmente na vertente NE, por uma corta mineira, da qual parte pelo menos uma galeria. Teria grande visibilidade para o rio em zonas com menos vegetação. Hoje em dia a vista para este é impossível, devido à construção e quantidade de vegetação. Este castro estaria neste local para controlo do rio, mas também por questões defensivas. O declive para o rio é muito acentuado.			
Espólio			
Sem vestígios detetados			
Observações			
Referências Bibliográficas			
SILVA, Armando Coelho Ferreira da, <i>A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal</i> . Paços de Ferreira, 1986			
http://arqueologia.igespar.pt/index.php?sid=Sítios.resultados&subsid=2498266			

Documentação Gráfica



Fig. 78 Localização do Alto do Castelo em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)

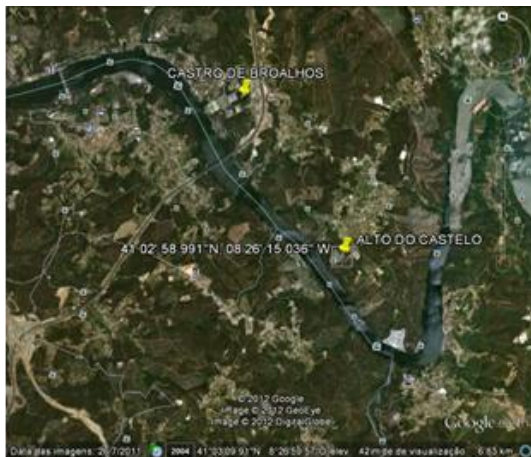


Fig. 79 Relação Alto do Castelo com Broalhos e o Rio (Fonte: Google Earth)



Fig. 80 Alto do Castelo (Fonte: Google Earth)



Fig. 81 Antiga Corta Mineira



Fig. 82 Restos de Muros (cronologia indeterminada)



Fig. 83 Alto do Castelo

4. Concelho de Paredes

Ficha de Sítio nº 10 - Castro de S. Silvestre			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
Castro de S. Silvestre	Povoado Fortificado	Idade do Ferro/Romano	S. Silvestre
Localização			
Distrito	Concelho		Freguesia
Porto	Paredes		Baltar
C.N.S.		CMP 1/25.000	
3702		Folha nº 123	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	468397,81	41° 11' 03,974"	4559405,16
Longitude	177609,62	-08° 24' 00,027"	550319,50
Dados			
Altitude		Hidrologia	
395m		Ribeira de Baltar	
Enquadramento Topográfico			
Descrição			
Povoado com configuração cónica, boas características naturais defensivas; aparecem restos de possíveis muralhas; tem um certo grau de visibilidade no vale, mas não de grande alcance, provavelmente relacionado com a fertilidade do terreno.			
Espólio			
Cerâmica de construção, derrubes pétreos de muralha e casas.			
Observações			
Referências Bibliográficas			
SILVA, Armando Coelho Ferreira da, <i>A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal</i> . Paços de Ferreira, 1986			
http://arqueologia.igespar.pt/index.php?sid=Sítios.resultados&subsid=49604			
http://www.cm-paredes.pt/VSD/Paredes/vPT/Publica/Turismo/Patrim%C3%B3nio/Castro+de+S.+Silvestre/			

Documentação Gráfica



Fig. 84 Localização do Castro de S. Silvestre em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)



Fig. 85 Vista Aérea de S. Silvestre (Fonte: Google Earth)



Fig. 86 Restos de Prováveis Derrubes



Fig. 87 S. Silvestre



Fig. 88 Restos de Prováveis Derrubes, S. Silvestre



Fig. 89 Vista Para os Campos à Volta de S. Silvestre

5. Concelho de Penafiel

Ficha de Sítio nº 11 - Crestelos			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
Crestelos de Paço de Sousa	Povoado Fortificado	Idade do Ferro/Romano	Crestelos
Localização			
Distrito	Concelho	Freguesia	
Porto	Penafiel	Paço de Sousa	
C.N.S.		CMP 1/25.000	
nd		Folha nº 123	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	465607,41	41° 09' 33,987"	4556667,18
Longitude	182706,99	-08° 20' 21,043"	555442,13
Dados			
Altitude		Hidrologia	
208m		Ribeira de Lagares, Rio Sousa, Rio Cavalum e afluentes	
Enquadramento Topográfico			
Descrição			
Sítio com um grau de acessibilidade muito facilitada. Hoje em dia parte do monte está destruído por uma saibreira. Existem alguns amontoados de pedra e terra no que sobra do monte, que podem ser restos das muralhas e aparecem algumas pedras facetadas à superfície. Este castro devia estar mais ligado à agricultura.			
Espólio			
Sem vestígios detetados.			
Observações			
Relativamente perto de Monte Mozinho.			
Referências Bibliográficas			
SILVA, Armando Coelho Ferreira da, <i>A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal</i> . Paços de Ferreira, 1986			
SOEIRO, Teresa, “Monte Mozinho – Apontamentos Sobre a Ocupação entre Sousa e Tâmega em Época Romana” – Penafiel Boletim Municipal de Cultura, 3ª série nº1, Penafiel, 1984			
http://www.castrosyverracos.com/por/penafiel/mapas/ficha11.asp			

Documentação Gráfica

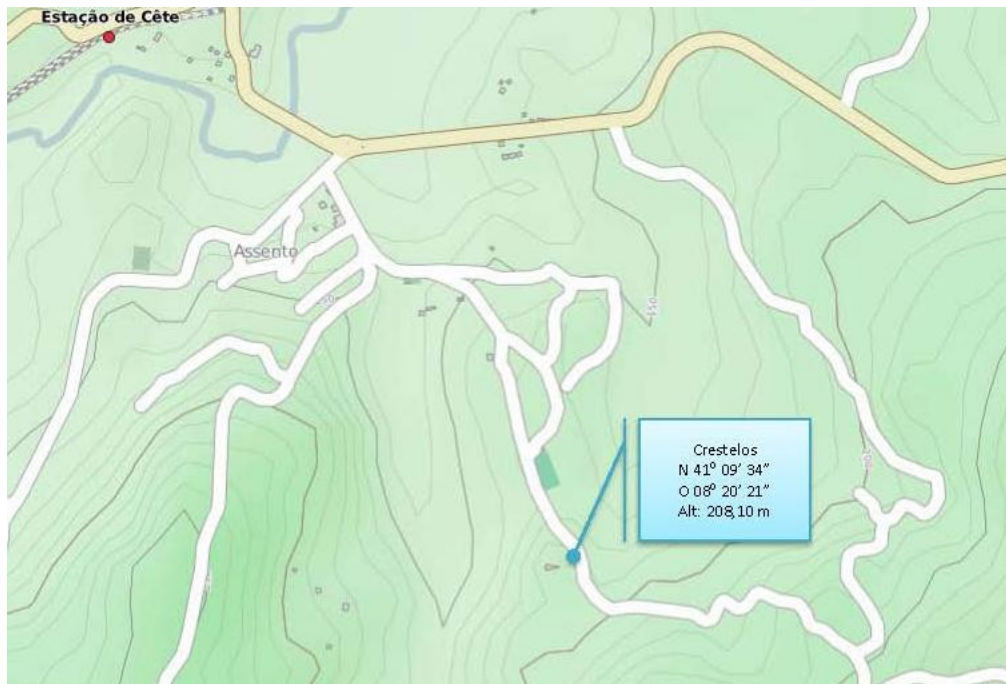


Fig. 90 Localização de Crestelos em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)

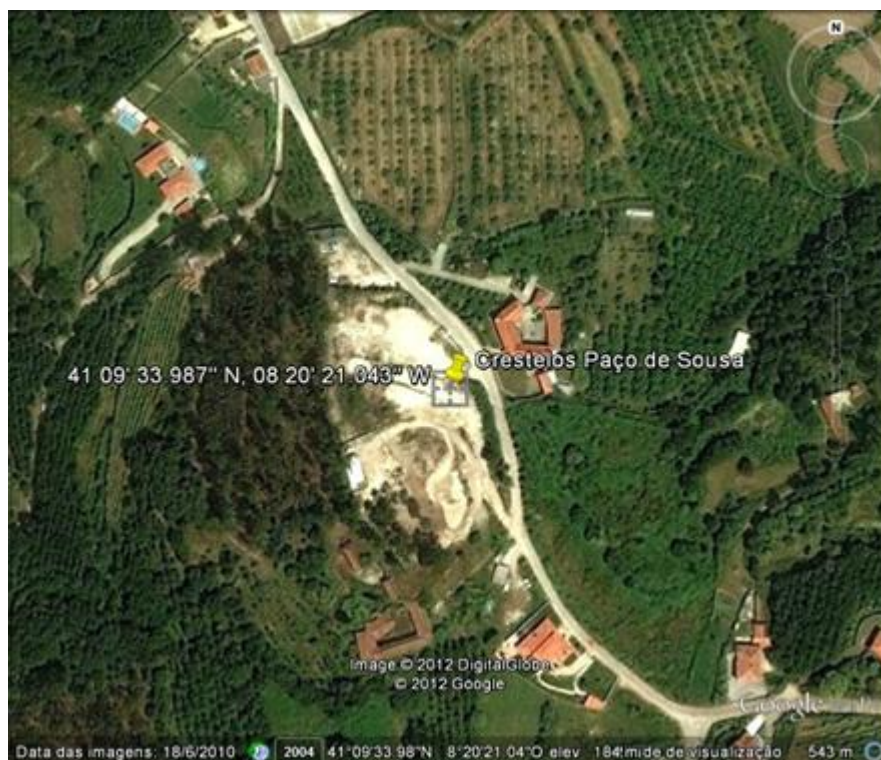


Fig. 91 Vista Aérea de Crestelos (Fonte: Google Earth)



Fig. 92 Vista de Crestelos



Fig. 93 Outra Vista de Crestelos



Fig. 94 Possível Pedra de Lajeado
(muito polida num dos lados e rebolada)

Ficha de Sítio nº 12 - Penha Grande			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
Castro da Penha Grande/ Maninho	Povoado Fortificado	Idade do Ferro/ Romano	Castro
Localização			
Distrito	Concelho		Freguesia
Porto	Penafiel		Abragão
C.N.S.		CMP 1/25.000	
33202		Folha nº 124	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	465869,17	41° 09' 42,994"	4557018,78
Longitude	191706,79	-08° 13' 55,034"	564435,76
Dados			
Altitude		Hidrologia	
245-260m		Ribeira de Pedreiros	
Enquadramento Topográfico			
Descrição			
Situado num esporão granítico a mais ou menos 250 metros de altitude, localiza-se na zona onde a ribeira de Pedreiros desagua no Tâmega, sobre o qual tem grande visibilidade. Teria várias muralhas das quais restam algumas pedras alinhadas, assim como várias casas redondas. No entanto, devido à construção atual, que ocupou o monte em grande parte do seu espaço, os vestígios são muito raros. Existem penedos com gravuras (um com uma figura humana de 21,4 cm de altura), que não conseguimos observar, devido ao mato que cresce nas áreas sem habitação. Como já referimos, tem visibilidade sobre o Tâmega e grande controlo sobre este.			
Espólio			
Colunas romanas, tégula			
Observações			

Referências Bibliográficas

SILVA, Armando Coelho Ferreira da, *A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal*. Paços de Ferreira, 1986

SOEIRO, Teresa, “*Monte Mozinho – Apontamentos Sobre a Ocupação entre Sousa e Tâmega em Época Romana*” – Penafiel Boletim Municipal de Cultura, 3ª série nº1, Penafiel, 1984

<http://www.castrosyverracos.com/por/penafiel/mapas/ficha3.asp>

<http://arqueologia.igespar.pt/index.php?sid=Sítios.resultados&subsid=3006552>

Documentação Gráfica

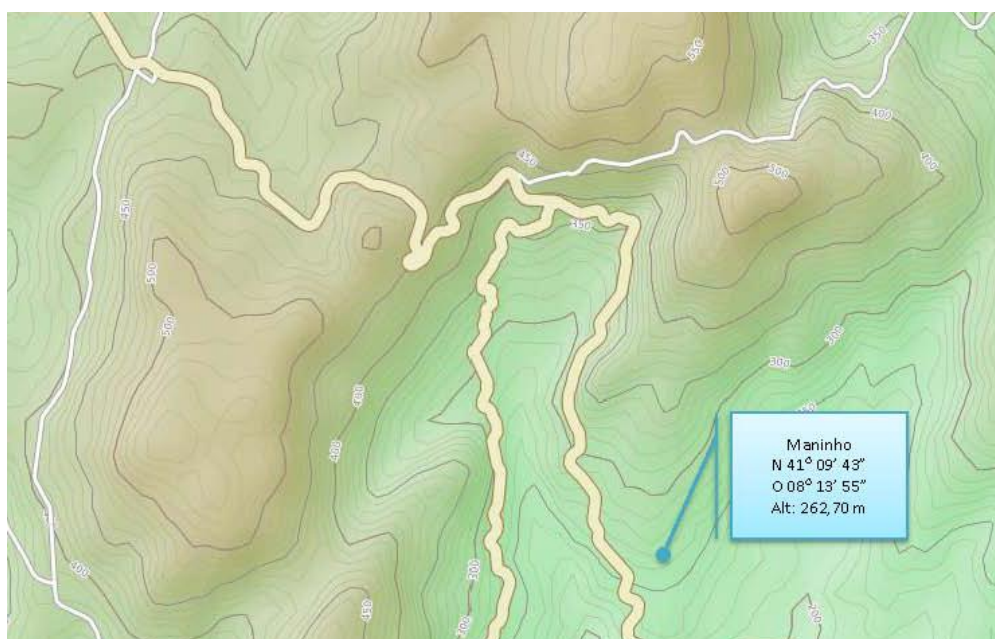


Fig. 95 Localização do Castro de Penha Grande em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)



Fig. 96 Vista aérea do Castro de Penha Grande (Fonte: Google Earth)



Fig. 97 Relação do Castro com o Rio Tâmega (Fonte: Google Earth)



Fig. 98 Encosta de Penha Grande



Fig. 99 Vista para o Tâmega



Fig. 100 Penha Grande



Fig. 101 Campos envolventes ao Castro



Fig. 102 Restos de Muros



Fig. 103 Pedra Facetada bastante polida

Ficha de Sítio nº 13 - Castro de Quintela			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
Castro de Quintela	Povoado Fortificado	Idade do Ferro/ Romano	Castro
Localização			
Distrito	Concelho	Freguesia	
Porto	Penafiel	Rio de Moinhos	
C.N.S.		CMP 1/25.000	
1558		Folha nº 135	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	458840,53	41° 05' 55''	4549957,34
Longitude	188104,93	- 08° 16' 29''	560906,20
Dados			
Altitude		Hidrologia	
119m		Tâmega, Ribeira da Conca	
Enquadramento Topográfico			
Descrição			
Povoado fortificado, situado no local onde a Ribeira das Lajes desagua no Tâmega, a 119 m de altitude, boa posição estratégica de domínio da paisagem. Tem várias linhas de muralhas, que formam plataformas habitáveis, mas cujas casas não se veem. Não se encontram telhas; provavelmente só com ocupação pré-romana. A encosta virada para o Tâmega tem o declive muito acentuado, difícil de subir ou descer. Boas condições de defesa.			
Espólio			
Cerâmicas micáceas			
Observações			
Referências Bibliográficas			
SILVA, Armando Coelho Ferreira da, <i>A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal</i>. Paços de Ferreira, 1986 SOEIRO, Teresa, “<i>Monte Mozinho – Apontamentos Sobre a Ocupação entre Sousa e Tâmega em Época Romana</i>” – Penafiel Boletim Municipal de Cultura, 3ª série nº1, Penafiel, 1984 http://arqueologia.igespar.pt/index.php?sid=Sítios.resultados&subsid=160357 http://www.castrosyverracos.com/por/penafiel/mapas/ficha6.asp			

Documentação Gráfica

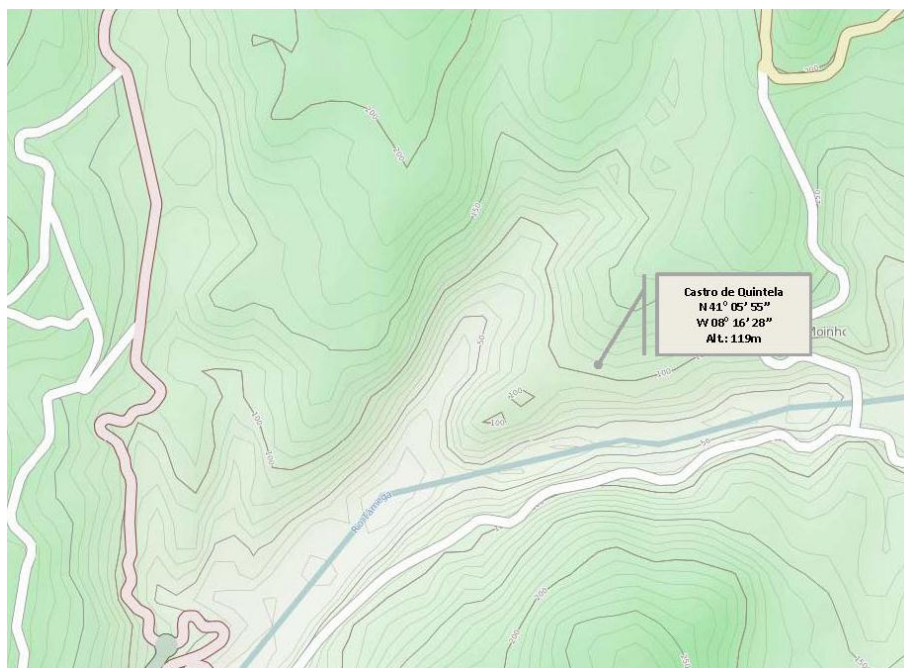


Fig. 104 Localização do Castro de Quintela em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)

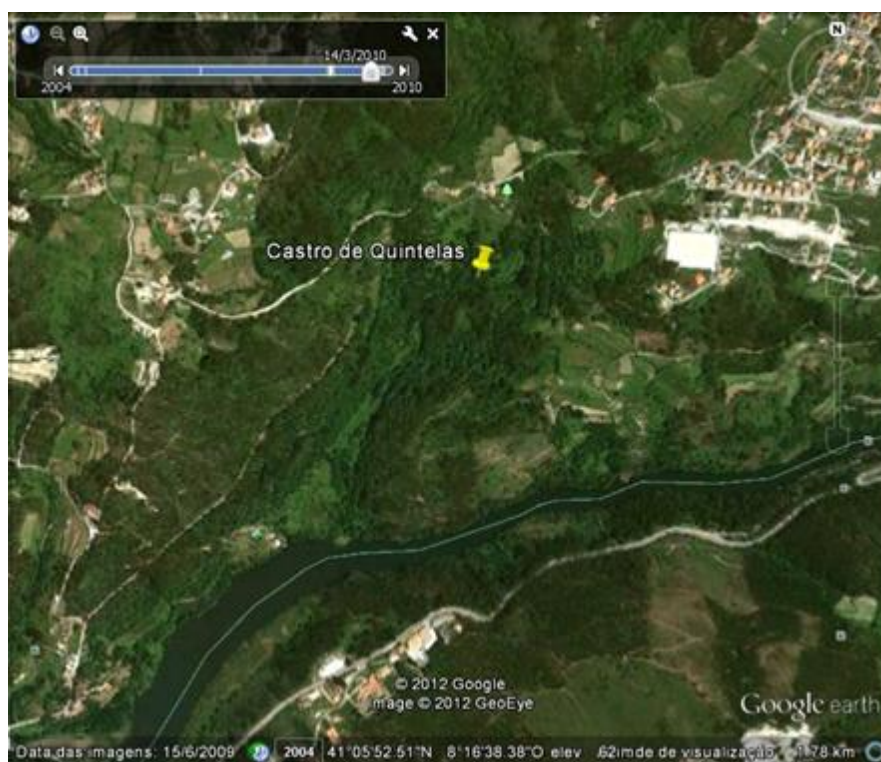


Fig. 105 Vista Aérea do Castro de Quintela (Fonte: Google Earth)



Fig. 106 Castro de Quintela



Fig. 107 Possíveis Restos de Derrubes



Fig. 108 Vista do Crasto de Quintela para a Paisagem Circundante



Fig. 109 Declive do Castro de Quintela Para o Rio Tâmega

Ficha de Sítio nº 14 - Cidade de S. Miguel			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
Senhora da Cidade/ Cidade de S. Miguel	Povoado Fortificado	Idade do Ferro/ Romano	Cidade, Côto
Localização			
Distrito	Concelho		Freguesia
Porto	Penafiel		Entre-os-Rios
C.N.S.		CMP 1/25.000	
3636		Folha nº 135	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	457086,10	41° 04' 57,997'	4548181,43
Longitude	185884,57	08° 18' 04,024"	558703,66
Dados			
Altitude		Hidrologia	
211m		Rio Douro, Rio Tâmega	
Enquadramento Topográfico			
Descrição			
Esporão avançado que domina a confluência dos rios Douro e Tâmega, e passagens para as margens. O povoado tem a planta ovalada, com duas possíveis muralhas e fosso. Castro muito relacionado com o controlo da passagem no rio, com boas condições meteorológicas; a visibilidade é muito grande.			
Espólio			
Tégula, fragmentos cerâmicos, mó manual, pendente em ouro, instrumentos de pedra.			
Observações			

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, Carlos Alberto, Ferreira de, LOPES, Francisco Gaspar Almeida, *Eja (Entre-os-Rios) A Civitas e a Igreja de S. Miguel* - Portugal. Porto. Nova série, 1982

SILVA, Armando Coelho Ferreira da, *A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal*. Paços de Ferreira, 1986

SOEIRO, Teresa, “Monte Mozinho – Apontamentos Sobre a Ocupação entre Sousa e Tâmega em Época Romana” – Penafiel Boletim Municipal de Cultura, 3ª série nº1, Penafiel, 1984

VASCONCELLOS, José de Leite de (1895) - *Notícias archeológicas de Penafiel*. In O Arqueólogo Português. Lisboa. 1, 1ª série, p. 1516.

<http://arqueologia.igespar.pt/index.php?sid=Sítios.resultados&subsid=49477>

<http://www.castrosyverracos.com/por/penafiel/mapas/ficha10.asp>

Documentação Gráfica

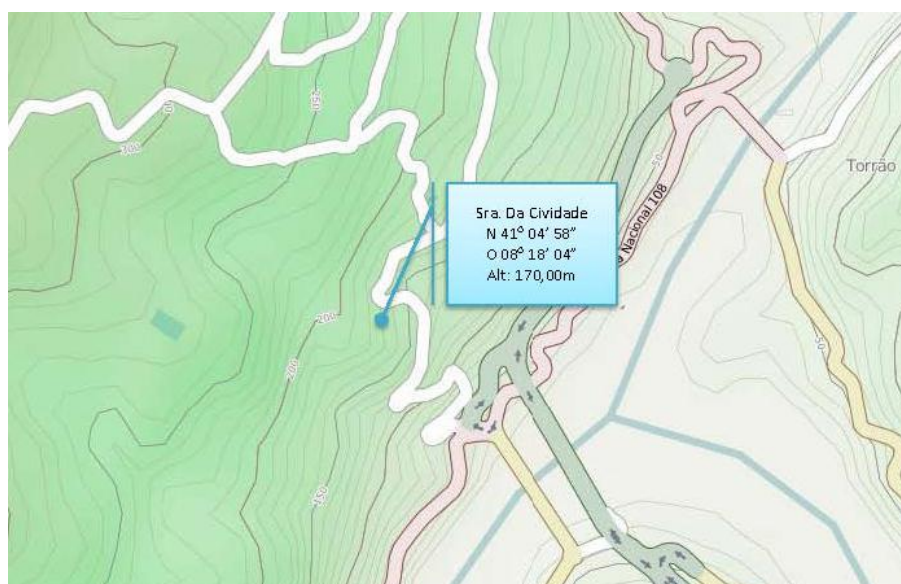


Fig. 110 Localização da Cidade De Eja em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)



Fig. 111 Relação Cidade de Eja/ Entre-os-Rios (Fonte: Google Earth)



Fig. 112 Cidade de Eja (Fonte: Google Earth)



Fig. 113 Restos de Derrubes, Cividade de Eja



Fig. 114 Restos de Derrubes, Cividade de Eja

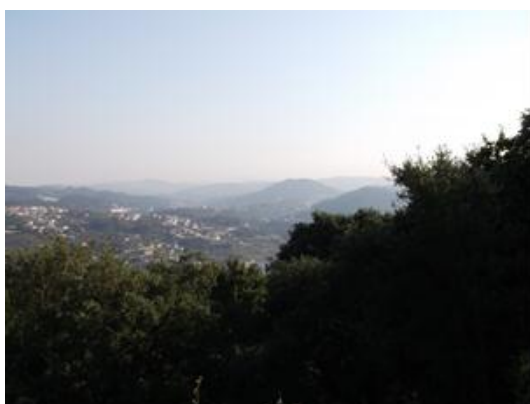


Fig. 115 Vista da Cividade de Eja para a Paisagem Envolvente



Fig. 116 Vista da Cividade de Eja para o Rio Douro



Fig. 117 Vista da Cividade de Eja para a Paisagem Circundante



Fig. 118 Cividade de Eja

Ficha de Sítio nº 15 - Castro de Irivo			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
Castro de Irivo	Povoado Fortificado	Idade do Ferro/ Romano	Castro
Localização			
Distrito	Concelho		Freguesia
Porto	Penafiel		Lagares
C.N.S.		CMP 1/25.000	
nd		Folha nº 123	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	462372,23	41° 07' 48,993"	4553417,44
Longitude	181089,86	-08° 20' 01,028"	555890,87
Dados			
Altitude		Hidrologia	
160m		Rio Cavalum	
Enquadramento Topográfico			
Vale do rio Cavalum			
Descrição			
Pequeno monte relativamente perto do rio Cavalum, embora não se consiga perceber bem o seu enquadramento, devido à construção. Observámos algumas pedras no local. Provavelmente com aptidão agrícola e talvez construído já em época romana, mas a defensibilidade seria reduzida, pois provavelmente teria só uma muralha.			
Espólio			
Tégulas			
Observações			
Referências Bibliográficas			
SILVA, Armando Coelho Ferreira da, <i>A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal</i> . Paços de Ferreira, 1986			
SOEIRO, Teresa, “ <i>Monte Mozinho – Apontamentos Sobre a Ocupação entre Sousa e Tâmega em Época Romana</i> ” – Penafiel Boletim Municipal de Cultura, 3ª série nº1, Penafiel, 1984			

Documentação Gráfica



Fig. 119 Localização do Castro de Irivo em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)



Fig. 120 Vista Aérea do Castro de Irivo (Fonte: Google Earth)



Fig. 121 Castro de Irivo

Ficha de Sítio nº 16 - Monte Mozinho			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
Monte Mozinho	Povoado Fortificado	Fim Idade do Ferro/ Romano	Cidade Morta
Localização			
Distrito	Concelho		Freguesia
Porto	Penafiel		Oldrões
C.N.S.		CMP 1/25.000	
185		Folha nº 124	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	464152,26	41° 08' 46,992''	4555236,23
Longitude	185058,79	-08° 32' 11,015''	538906,50
Dados			
Altitude		Hidrologia	
408m		Ribeira da Camba	
Enquadramento Topográfico			
Descrição			
Cabeço granítico no vale da Ribeira de Camba com cerca de 20 hectares com três linhas de muralhas e acrópole. Com plataformas amparadas por muros de suporte, encontram-se casas redondas, de tradição castreja com ou sem vestíbulo, e de planta quadrangular de influência romana, assim como um templo da época de Flávio, alvo de várias escavações arqueológicas. Com boa visibilidade e boas condições atmosféricas, provavelmente controlaria a circulação terrestre e os campos de cultivo.			
Espólio			
Guerreiros, metais			
Observações			

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, Carlos Alberto Ferreira de - *O Templo do Mozinho e o seu conjunto*. In Portugália. Porto. Nova série: 1, 1980

SILVA, Armando Coelho Ferreira da, *A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal*. Paços de Ferreira, 1986

SOEIRO, Maria Teresa C. M. (1982) - *Monte Mozinho: cerâmica cinzenta fina*. In Portugália. Porto. Nova série: 23, 1982

SOEIRO, Teresa, “*Monte Mozinho – Apontamentos Sobre a Ocupação entre Sousa e Tâmega em Época Romana*” – Penafiel Boletim Municipal de Cultura, 3ª série nº1, Penafiel, 1984

<http://arqueologia.igespar.pt/index.php?sid=Sítios.resultados&subsid=54089>

<http://www.castrosyverracos.com/por/penafiel/mapas/ficha4.asp>

Documentação Gráfica



Fig. 122 Localização de Monte Mozinho em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)



Fig. 123 Vista Aérea do Monte Mozinho (Fonte: Google Earth)



Fig. 124 Poço, Monte Mozinho



Fig. 125 Forno, Monte Mozinho



Fig. 126 Vista Circundante a Monte Mozinho



Fig. 127 Núcleo Familiar, Monte Mozinho



Fig. 128 Vista Circundante a Monte Mozinho



Fig. 129 Calçada, Monte Mozinho

Ficha de Sítio nº 17 - Castro da Abujefa			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
Castro de Abujefa	Povoado Fortificado	Idade do Ferro/ Romano	Castro
Localização			
Distrito	Concelho		Freguesia
Porto	Penafiel		Galegos
C.N.S.		CMP 1/25.000	
2787		Folha nº 124	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	465449,71	41° 09' 28,977"	4556524,35
Longitude	184222,11	-08° 19' 16,005"	556959,06
Dados			
Altitude		Hidrologia	
315m		Rio Cavalum	
Enquadramento Topográfico			
Vale do rio Cavalum			
Descrição			
Povoado fortificado sobre o vale do Rio Cavalum, com pelo menos três linhas de muralhas com coroa aplanada no cimo. Veem-se alguns restos de muros, vários derrubes. Provavelmente com aptidão mais agrícola e controlo terrestre da economia. Segundo o IGESPAR: “No Monte de Abujefa, nunca sujeito a intervenções arqueológicas, pode identificar-se uma enorme quantidade de pedra em granito, solta ou formando restos de estruturas associadas e igual quantidade de cerâmica comum e de construção. Pensa-se que se trata de um castro com ocupação até à Idade Média. No entanto apenas o recurso a escavações poderá comprovar a cronologia e descobrir as características deste imponente sítio arqueológico. Atualmente, devido a um incêndio recente a visibilidade dos vestígios é bastante boa. A sua zona de proteção encontra-se definida pelo PDM.” ¹⁸⁵			
Espólio			
Tégulas, cerâmica, no sopé encontrou-se o Tesouro da Quinta do Bairro			
Observações			
Perto do Monte Mozinho, com cronologia provavelmente semelhante.			

¹⁸⁵ <http://arqueologia.IGESPAR.pt/index.php?sid=trabalhos.resultados&subsid=160313&vs=54102>

Referências Bibliográficas

SILVA, Armando Coelho Ferreira da, *A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal*. Paços de Ferreira, 1986

SOEIRO, Teresa, “Monte Mozinho – Apontamentos Sobre a Ocupação entre Sousa e Tâmega em Época Romana” – Penafiel Boletim Municipal de Cultura, 3ª série nº1, Penafiel, 1984

<http://arqueologia.igespar.pt/index.php?sid=trabalhos.resultados&subsid=160313&vs=54102>

<http://www.castrosyverracos.com/por/penafiel/mapas/ficha2.asp>

Documentação Gráfica

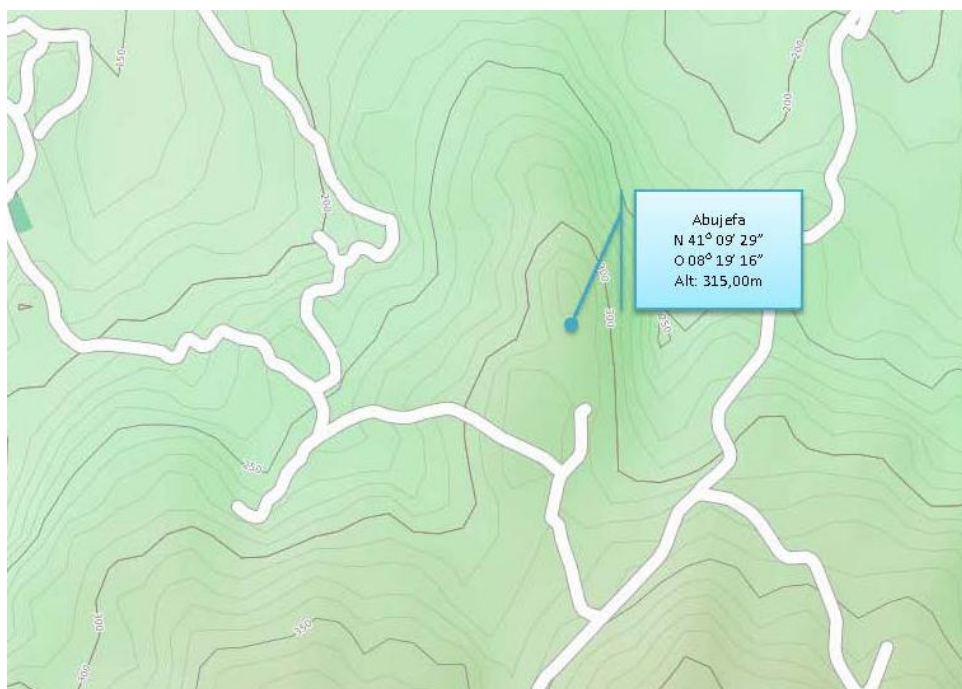


Fig. 130 Localização do Castro de Abujefa em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)

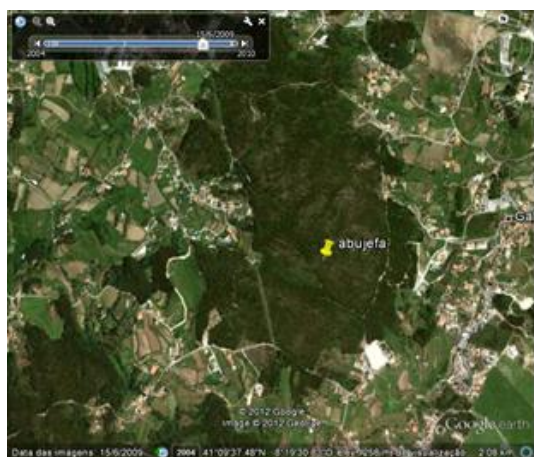


Fig. 131 Vista Aérea do Castro de Abujefa (Fonte: Google Earth)

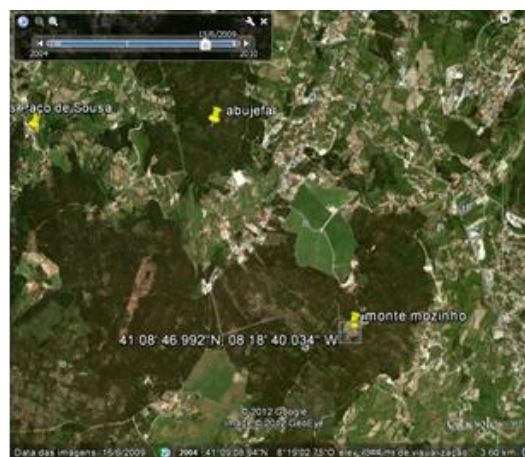


Fig. 132 Relação Abujefa, Mozinho e Cristelos (Fonte: Google Earth)



Fig. 133 Resto de Derrubes



Fig. 134 Castro de Abujefa

Ficha de Sítio nº 18 - Castro de Luzim			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
<i>Castro de Luzim</i>	<i>Povoado Fortificado</i>	<i>Idade do Ferro/Romano</i>	<i>Castro</i>
Localização			
Distrito	Concelho	Freguesia	
<i>Porto</i>	<i>Penafiel</i>	<i>Luzim</i>	
C.N.S.		CMP 1/25.000	
<i>nd</i>		<i>Folha nº 124</i>	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	<i>466554,12</i>	<i>41° 10' 05,026"</i>	<i>4557665,74</i>
Longitude	<i>187918,573</i>	<i>-08° 16' 37,561"</i>	<i>560642,50</i>
Dados			
Altitude		Hidrologia	
<i>413m</i>		<i>Tâmega (afluentes)</i>	
Enquadramento Topográfico			
Descrição			
Cabeço de forma cónica com alguma visibilidade sobre o território circundante, alguns restos pétreos.			
Espólio			
Sem vestígios detetados.			
Observações			
Referências Bibliográficas			

Documentação Gráfica

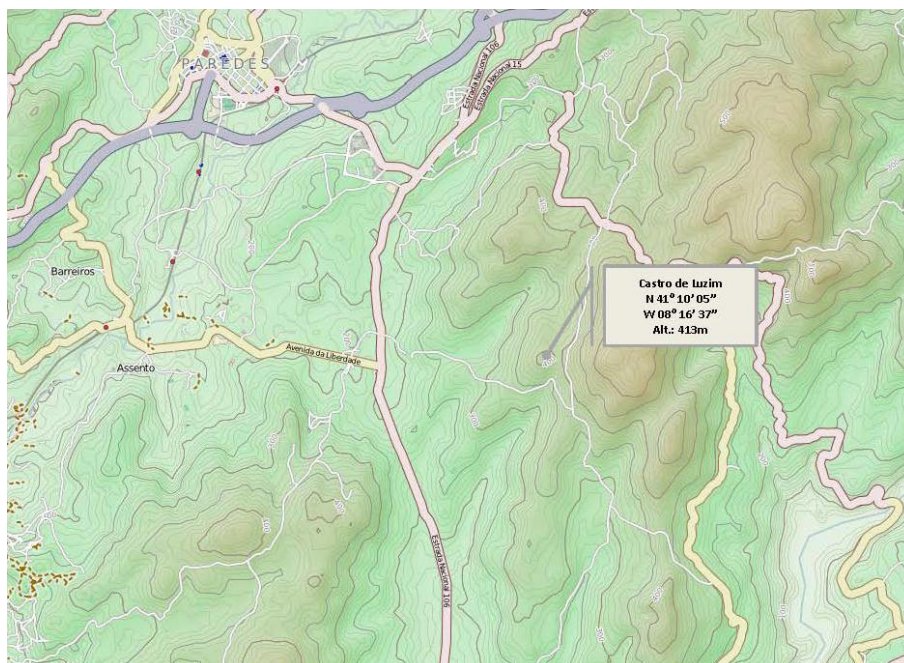


Fig. 135 Localização do Castro de Luzim em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)

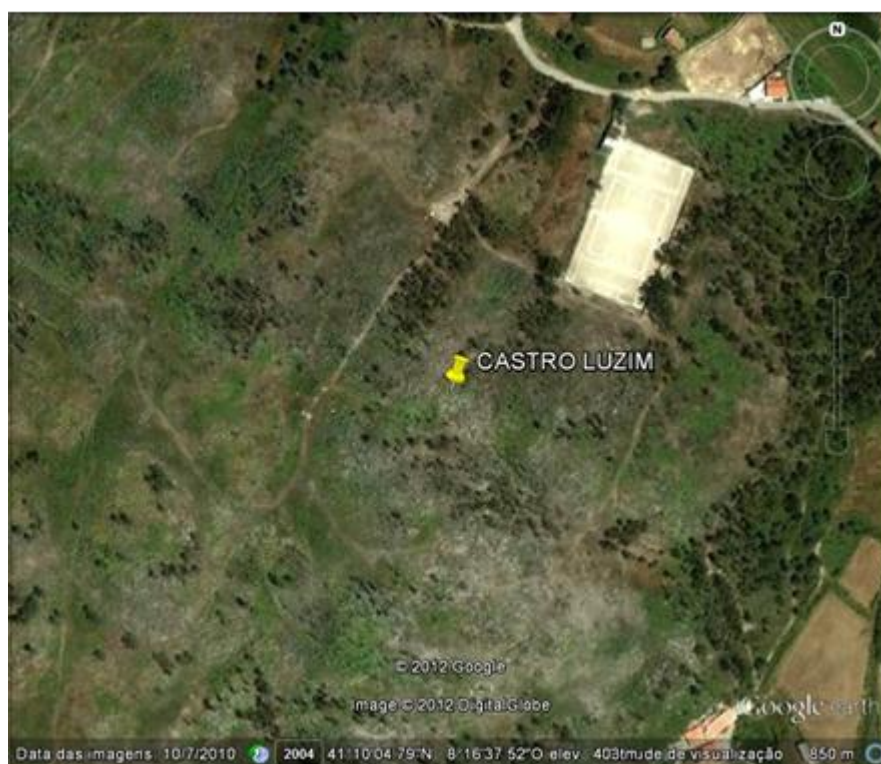


Fig. 136 Vista Aérea do Castro de Luzim (Fonte: Google Earth)



Fig. 137 Castro de Luzim



Fig. 138 Vista Circundante Crasto de Luzim



Fig. 139 Possíveis Restos de Derrubes



Fig. 140 Possíveis restos de derrubes

Ficha de Sítio nº 19 - Castro da Condessa			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
Castro da Condessa	Povoado Fortificado	Idade do Ferro/Romano	Condessa
Localização			
Distrito	Concelho		Freguesia
Porto	Penafiel		Luzim
C.N.S.		CMP 1/25.000	
nd		Folha nº 124	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	465314,63	41° 09' 24,980''	4556457,73
Longitude	191076,63	-08° 14' 22,027''	563811,55
Dados			
Altitude		Hidrologia	
225 – 250m		Ribeira de Pedreiros	
Enquadramento Topográfico			
Meia encosta			
Descrição			
Situa-se numa zona aberta e cultivada. Nos muros das redondezas aparecem pedras de formato quadrangular com provável cronologia romana. Existem poucas informações sobre este local, mas parece ser relacionado com o cultivo agrícola, dado a zona fértil onde se situa.			
Espólio			
Telhas, restos de colunas, pedras aparelhadas			
Observações			
Referências Bibliográficas			
SOEIRO, Teresa, “Monte Mozinho – Apontamentos Sobre a Ocupação entre Sousa e Tâmega em Época Romana” – Penafiel Boletim Municipal de Cultura, 3ª série nº1, Penafiel, 1984			
http://www.castrosyverracos.com/por/penafiel/mapas/ficha3.asp			

Documentação Gráfica

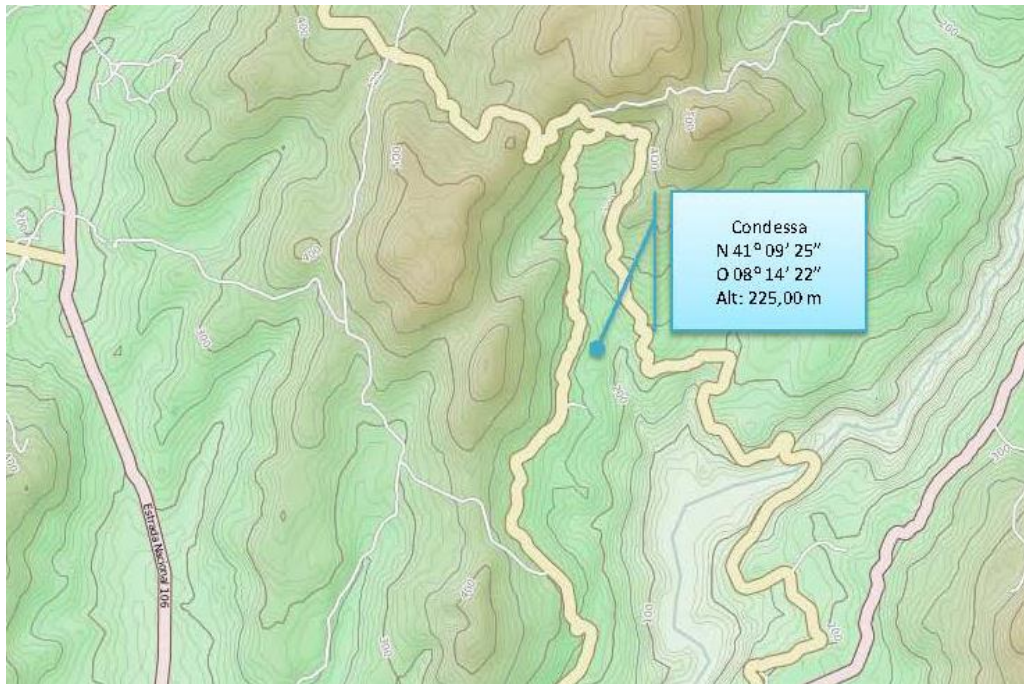


Fig. 141 Localização do Castro de Condessa em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)

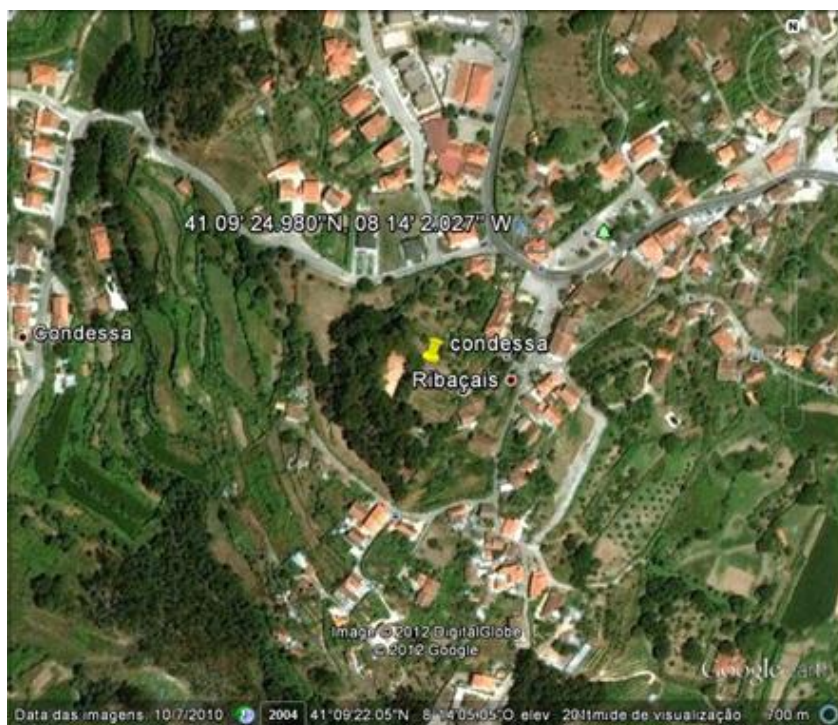


Fig. 142 Vista Aérea do Castro de Condessa (Fonte: Google Earth)



Fig. 143 Restos de Prováveis Derrubes



Fig. 144 Caminho com Penedia Talhada (cronologia incerta)

Ficha de Sítio nº 20 - Castelões de Ordins			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
Castelões de Ordins	Povoado Fortificado	Idade do Ferro	Castelões / Alto do Castro
Localização			
Distrito	Concelho	Freguesia	
Porto	Penafiel	Lagares	
C.N.S.		CMP 1/25.000	
2904		Folha nº 124	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	462372,23	41° 07' 48,993"	4553417,44
Longitude	181089,86	-08° 21' 30,037"	553858,05
Dados			
Altitude		Hidrologia	
257m		Ribeira de Ribas	
Enquadramento Topográfico			
Descrição			
Com forma cónica, este povoado fortificado parece ser defendido por três linhas de muralhas e um fosso. À superfície aparecem cerâmicas de época pré-romana, micáceas e muito fragmentadas e restos de lajeado que pode ser de diversas épocas.			
Espólio			
Cacos micáceos			
Observações			
Provavelmente anterior a romanização não aparece tégula			
Referências Bibliográficas			
SILVA, Armando Coelho Ferreira da, <i>A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal</i> . Paços de Ferreira, 1986			
SOEIRO, Teresa, “Monte Mozinho – Apontamentos Sobre a Ocupação entre Sousa e Tâmega em Época Romana” – Penafiel Boletim Municipal de Cultura, 3ª série nº1, Penafiel, 1984			
http://www.castrosyverracos.com/por/penafiel/mapas/ficha1.asp			
http://arqueologia.igespar.pt/index.php?sid=Sítios.resultados&subsid=49143			

Documentação Gráfica

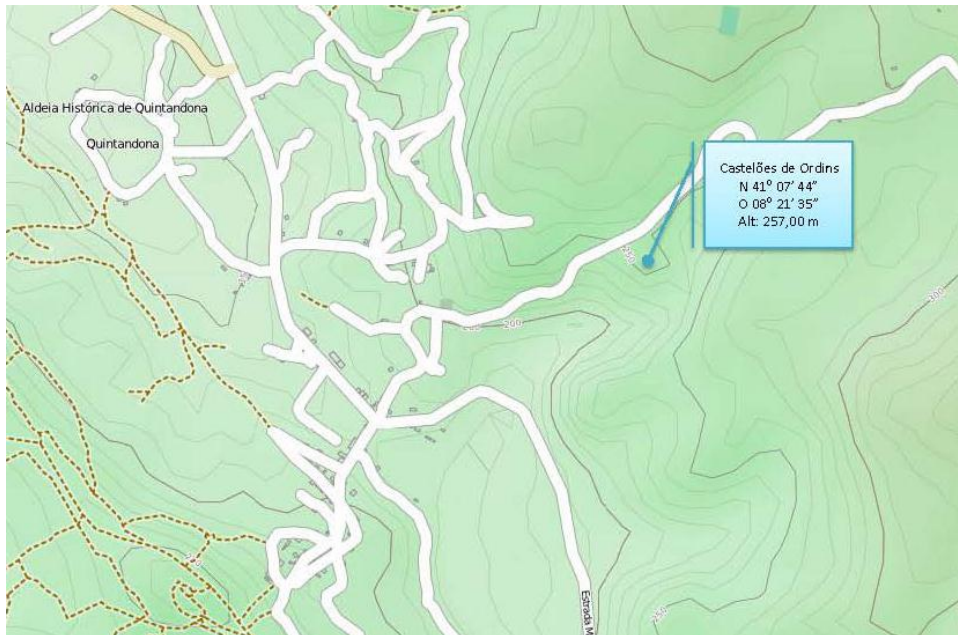


Fig. 145 Localização de Castelos de Ordins em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)



Fig. 146 Vista Aérea Castelos de Ordins (Fonte: Google Earth)



Fig. 147 Penedia Talhada para Caminho (cronologia incerta)



Fig. 148 Restos de possíveis derrubes



Fig. 149 Castelões de Ordins



Fig. 150 Vista para a Paisagem Circundante



Fig. 151 Campos circundantes ao Castro

6. Concelho Porto

Ficha de Sítio nº 21 - Monte do Crasto			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
Monte do Crasto	Povoado Fortificado	Idade do Ferro/Romano	Rua do Crasto
Localização			
Distrito	Concelho	Freguesia	
Porto	Porto	Foz do Douro	
C.N.S.		CMP 1/25.000	
3753		Folha nº 122	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	464985,45	41° 09' 09,985"	4555769,35
Longitude	155004,49	-08° 40' 09,021"	527758,78
Dados			
Altitude		Hidrologia	
38m		Rio Douro	
Enquadramento Topográfico			
Descrição			
Não se encontra nada visível, no entanto seria um castro de controlo do mar e do rio, com grande visibilidade e boas condições climáticas para o rio e mar. Provavelmente com influência da romanização ou construído sobre a alçada desta. As condições naturais de defesa não existem. A única defesa seria as muralhas.			
Espólio			
Sem vestígios detetados			
Observações			
Referências Bibliográficas			
CORRÊA, A. A. Mendes. <i>As origens da cidade do Porto. Vila Nova de Gaia</i> : Edições Pátria, 1932			
SILVA, Armando Coelho Ferreira da, <i>A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal</i> . Paços de Ferreira, 1986			
http://arqueologia.igespar.pt/index.php?sid=Sítios.resultados&subsid=49721			

Documentação Gráfica

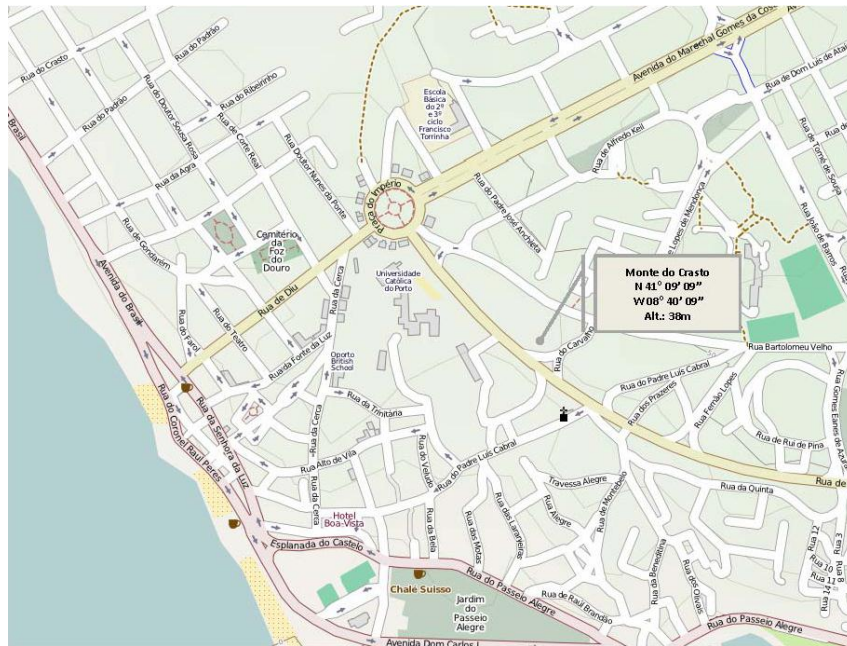


Fig. 152 Localização do Monte do Crasto em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)



Fig. 153 Relação do Castro com o Rio Douro e o Mar (Fonte: Google Earth)



Fig. 154 Monte do Castro (Fonte: Google Earth)



Fig. 155 Vista para o Cabedelo



Fig. 156 Vista interceção Rio Douro Mar



Fig. 157 Vista Rua do Crasto para o Mar



Fig. 158 Rua do Crasto



Fig. 159 Pendão Rua do Crasto



Fig. 160 Mar na zona da Rua do Crasto

Ficha de Sítio nº 22 - Morro da Sé			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
Morro da Sé	Povoado Fortificado	Idade do Ferro/Romano	
Localização			
Distrito	Concelho	Freguesia	
Porto	Porto	Sé	
C.N.S.		CMP 1/25.000	
3568, 20180, 14079		Folha nº 122	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	463847,20	41° 08' 33,993"	4554678,99
Longitude	159731,74	-08° 36' 46,032"	532494,90
Dados			
Altitude		Hidrologia	
74m		Rio Douro	
Enquadramento Topográfico			
Descrição			
Povoado que se deveria situar desde o topo até meia encosta na zona do morro da Sé, com alta visibilidade para o rio e margem de Gaia. A sua principal função devia ser vigiar o rio. Já apareceram vários troços da muralha, lajeados, etc.			
Espólio			
Cerâmica, moeda, etc.			
Observações			
Referências Bibliográficas			
REAL, Manuel Luís (1984) – “Arqueologia Portuense em 1984. Notícia sobre as operações de salvamento do morro da Sé, em áreas de intervenção do CRUARB”. In <i>Arqueologia</i> . Porto. 10, p. 7579			
REAL, Manuel Luís, OSÓRIO, Maria Isabel de Noronha Azeredo Pinto, TÁVORA, Maria José e TEIXEIRA, Filipe Fernando da Silva (1986) – “Escavações arqueológicas no Morro da Sé”. In <i>Boletim Cultural da Câmara Municipal do Porto</i> . Porto. 2ª Série: 34,			
OSÓRIO, Maria Isabel de Noronha Azeredo Pinto e SILVA, António Manuel dos Santos Pinto () – “Património arqueológico na cidade do Porto. Elementos para a compreensão da área urbana no espaço e no tempo”. In <i>História</i> . Porto.			
SILVA, Armando Coelho Ferreira da, <i>A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal</i> . Paços de Ferreira, 1986			

Documentação Gráfica



Fig. 161 Localização Morro da Sé em Mapa Topográfico (Fonte: www.openstreetmap.org)



Fig. 162 Relação Castelo de Gaia/ Morro da Sé (Fonte: Google Earth)



Fig. 163 Morro da Sé (Fonte: Google Earth)



Fig. 164 Morro da Sé

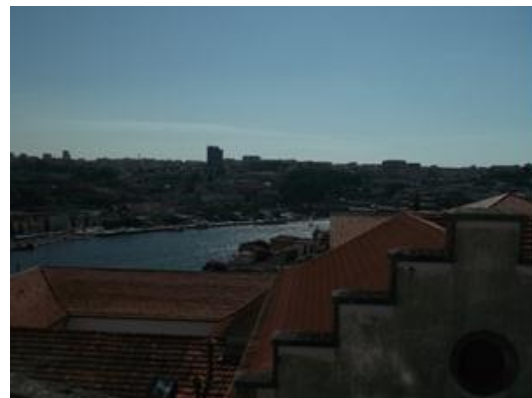


Fig. 165 Vista para o Douro



Fig. 166 Vista Para o Rio Douro



Fig. 167 Vista para Paisagem Circundante

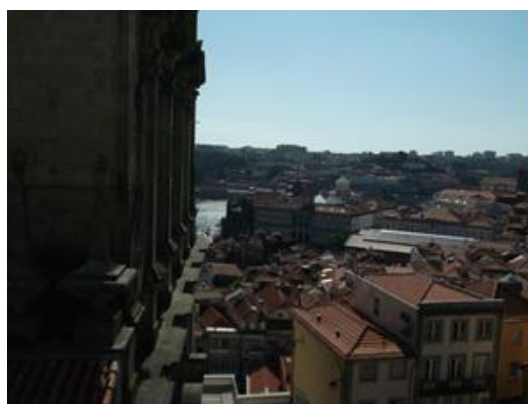


Fig. 168 Vista para a Paisagem Circundante

7. Concelho Valongo

Ficha de Sítio nº 23 - Castro do Couce			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
Castro de Couce	Estruturas de extração mineira	Idade do Ferro / Romano	Couce / Alto do castelo
Localização			
Distrito	Concelho		Freguesia
Porto	Valongo		Valongo
C.N.S.		CMP 1/25.000	
18255		Folha nº 123	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	466387,57	41° 09' 57,982"	4557323,92
Longitude	170376,51	-08° 29' 10,022"	543109,73
Dados			
Altitude		Hidrologia	
167m		Rio Ferreira, Ribeira da Orca, Ribeira do Inferno, Rio Couce, Rio Simão	
Enquadramento Topográfico			
Serra de Santa Justa num cabeço arredondado sobre o Rio Ferreira			
Descrição			
Povoado de média altitude parecem existir ainda restos da muralha.			
Espólio			
Tégula, pouca cerâmica, possíveis fragmentos de mós			
Observações			
Referem-se por vezes ao Castro de Pias e ao Castro de Santa Justa. No entanto, é muito difícil apurar a existência de castros nesses locais e as serras de Valongo, Santa Justa e Pias estão cheias de vestígios, principalmente de tégula, logo, é difícil apurar se estamos a falar de castros ou de povoados já romanos.			
Referências Bibliográficas			
PINTO, José Marcelo Mendes, <i>Carta Arqueológica de Valongo - Uma Proposta de reatualização</i> . Valongo, Estudo policopiado, 1989			
PINTO, José Marcelo Mendes, <i>Património Arqueológico de Valongo</i> , Estudo Policopiado, Câmara Municipal de Valongo, 1992			
SILVA, Armando Coelho Ferreira da, <i>A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal</i> . Paços de Ferreira, 1986			
http://arqueologia.igespar.pt/index.php?sid=Sítios.resultados&subsid=2185917			

Documentação Gráfica

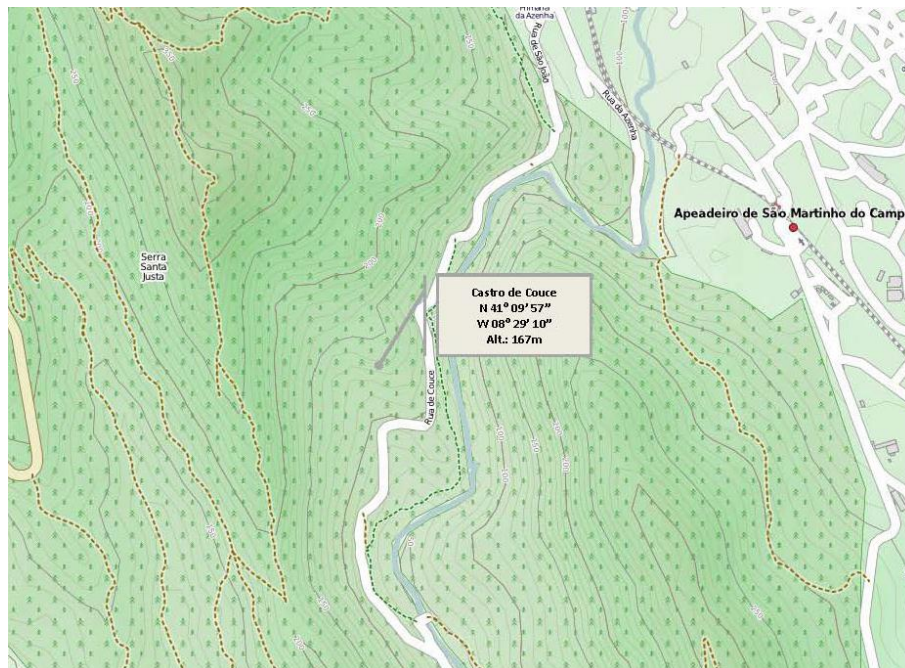


Fig. 169 Localização do Castro do Couce em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)

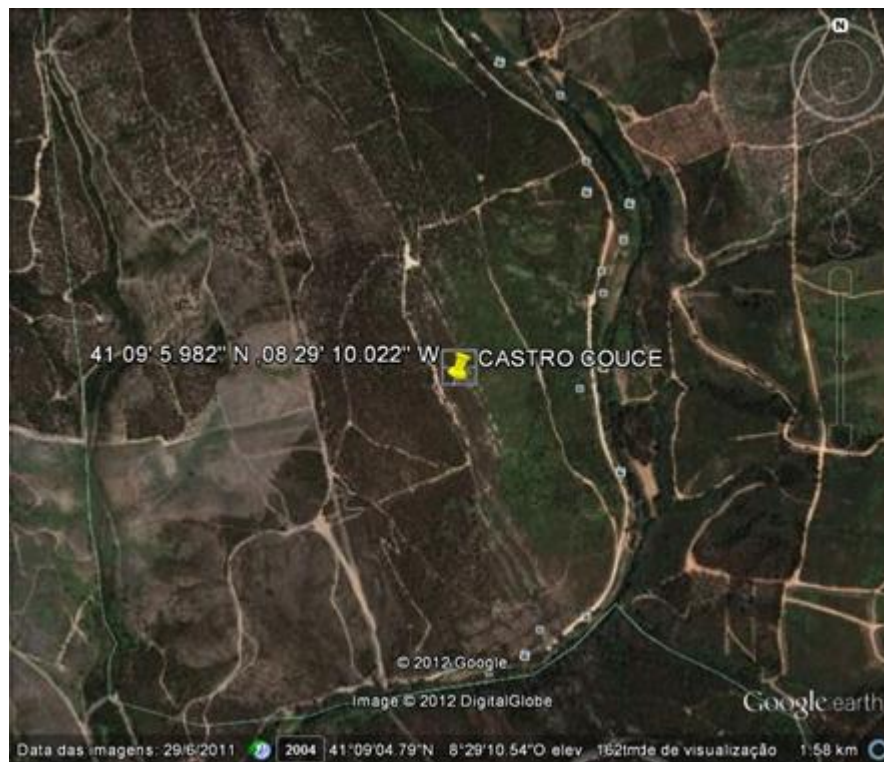


Fig. 170 Vista Aérea do Castro do Couce (Fonte: Google Earth)



Fig. 171 Castro de Couce (Alto do Castelo)



Fig. 172 Castro de Couce (Outra Vista)



Fig. 173 Vista para o Rio Couce



Fig. 174 Vista de Castro de Couce Serra de Pias



Fig. 175 Vista para a Paisagem envolvente

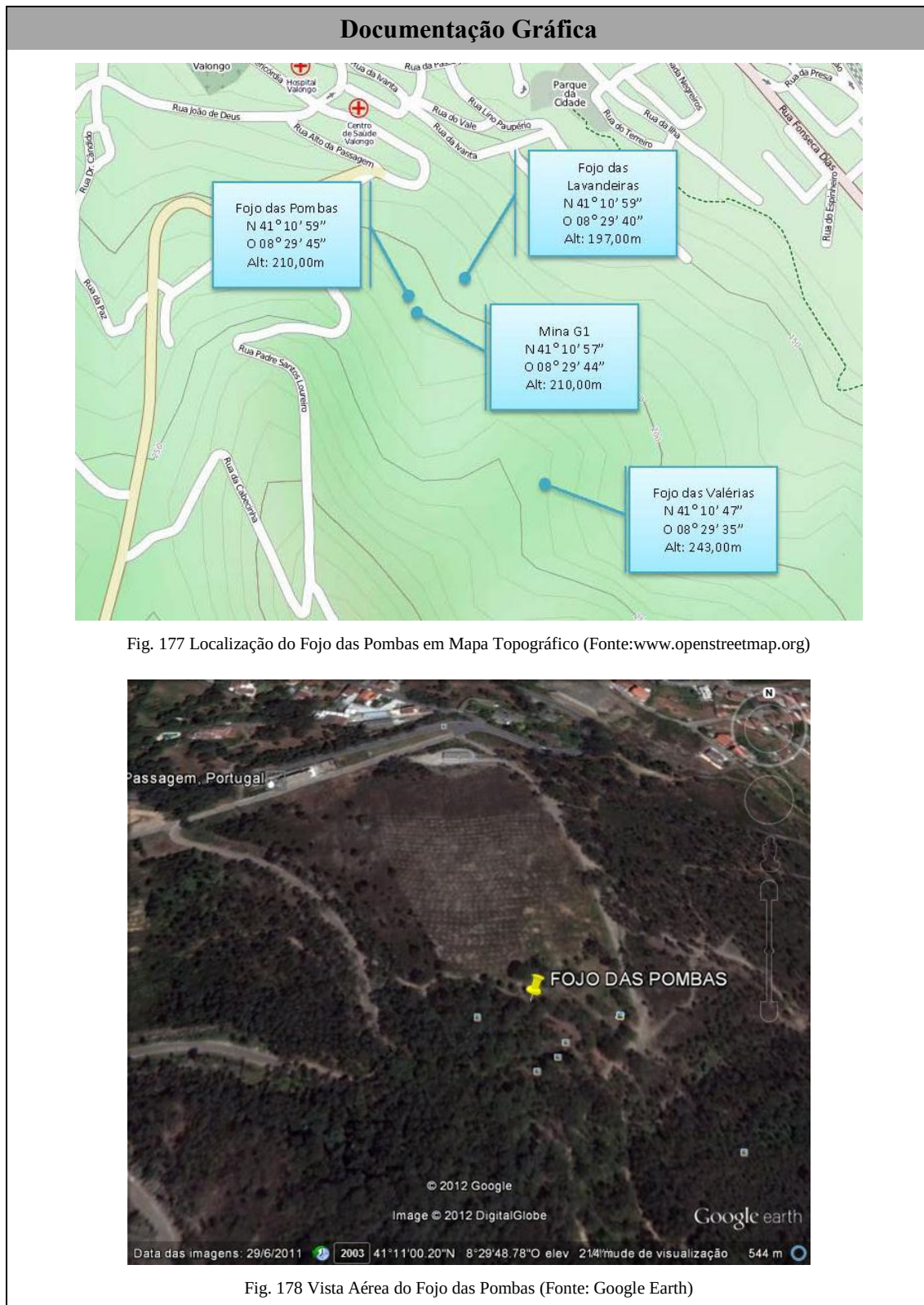


Fig. 176 Castro Couce

***Inventário de Sítios -
Minas e estruturas
relacionadas***

1. Concelho de Valongo

Ficha de Sítio nº 24 - Fojo das Pombas			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
Fojo das Pombas	Mina	Romano	Fojo das Pombas
Localização			
Distrito	Concelho	Freguesia	
Porto	Valongo	Valongo/ Campo	
C.N.S.		CMP 1/25.000	
1105		Folha nº 123	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	468272,76	41° 10' 58,975"	4559200,02
Longitude	169568,45	-08° 29' 45,019"	542283,29
Dados			
Altitude		Hidrologia	
210m		Rio Ferreira/ Ribeira de Valongo	
Enquadramento Topográfico			
Serra de Santa e Pias			
Descrição			
Situado acima da ribeira de Valongo, tem cerca de 320 metros de extensão. Mina com poços de secção circular e quadrangular e galerias de comprimento diverso; as galerias têm mais ou menos 1,20 metros de largura e 1,70m de altura. Há uma galeria que ruíu. Foram minas criadas em busca dos filões de quartzo auríferos, com várias estruturas hidráulicas com cerca de 300 metros de profundidade.			
Espólio			
Lucernas, bilha em bronze, cerâmica, etc.			
Observações			
Referências Bibliográficas			
DOMERGUE, Claude, <i>Catalogue des mines et des fonderies antiques de la Péninsule Ibérique</i> , Madrid [Spain] : Bocard, 1987.			
PINTO, José Marcelo Mendes, <i>Carta Arqueológica de Valongo - Uma Proposta de reatualização</i> . Valongo, Estudo policopiado, 1989			
PINTO, José Marcelo Mendes (2000) - <i>Instalações mineiras romanas no Fojo das Pombas (Valongo, Portugal)</i> . In <i>Atas do 3º Congresso de Arqueologia Peninsular. Arqueologia da Antiguidade na Península Ibérica</i> . Vila Real 1999. Porto: ADECAP			
http://arqueologia.igespar.pt/index.php?sid=Sítios.resultados&subsid=47630			



Ficha de Sítio nº 25 - Quinta da Ivanta			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
Quinta da Ivanta	Estruturas de exploração mineira	Romano	Quinta da Ivanta
Localização			
Distrito	Concelho	Freguesia	
Porto	Valongo	Valongo/ Campo	
C.N.S.		CMP 1/25.000	
14180		Folha nº 123	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	468487,74	41° 11' 05,976"	4559417,26
Longitude	169802,41	-08° 29' 35,017"	542515,04
Dados			
Altitude		Hidrologia	
175m		Rio Ferreira/ Ribeira de Valongo	
Enquadramento Topográfico			
Serra de Santa Justa e Pias			
Descrição			
O sítio estava muito destruído pelas plantações de eucalipto nos anos 80, e depois da escavação foi tapado novamente. De um modo geral, era construído em xisto e provavelmente apoiaria a extração que se fazia no Fojo das Pombas. Estaria provavelmente também relacionado com a lavagem e decantação do ouro. Também foram encontrados alguns restos de construções habitacionais, que são complementadas com um vasto sistema de drenagem escavado na rocha para levar a água pela serra abaixo. ¹⁸⁶ Estes vestígios de muros em xisto, espólio cerâmico, mós manuais, podem ser relacionados com um assentamento "industrial" de época romana da exploração mineira da serra de Stª Justa.			
Espólio			
Mós manuais			
Observações			

¹⁸⁶ Batista, L, Fonseca, V, Rodrigues, L, Teixeira, R, “ Resultados preliminares da Intervenção Arqueológica na Quinta da Ivanta, Valongo”, in Atas do 3º Simpósio Sobre Mineração e Metalurgia Históricas no Sudoeste Europeu, Porto, 2006, p.185-198

Referências Bibliográficas

BATISTA, L; FONSECA, V, RODRIGUES, L, TEIXEIRA, R, *Resultados preliminares da Intervenção Arqueológica na Quinta da Ivanta, Valongo*”, in Actas do 3º Simpósio Sobre Mineração e Metalurgia Históricas no Sudoeste Europeu, Porto, 2006

<http://arqueologia.igespar.pt/index.php?sid=Sítios.resultados&subsid=57839>

Documentação Gráfica

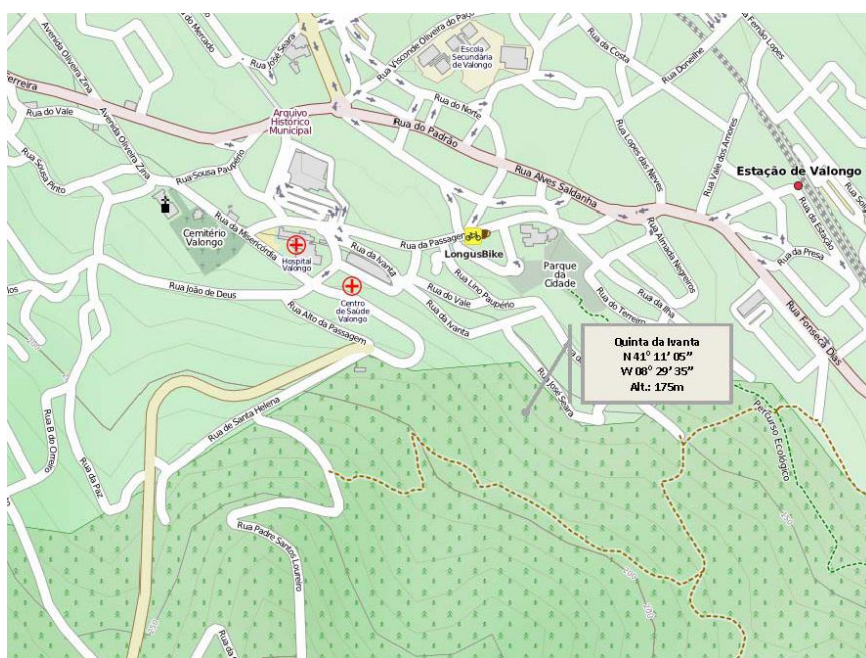


Fig. 179 Localização da Quinta da Ivanta em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)

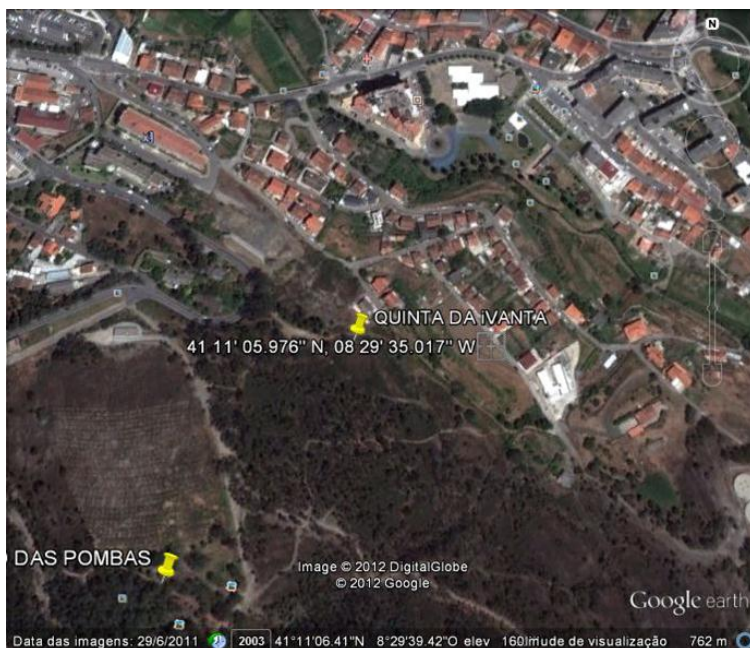


Fig. 180 Vista Aérea da Quinta da Ivanta (Fonte: Google Earth)



Fig. 181 Quinta da Ivanta, Fotografia Aérea



Fig. 182 Estruturas da Quinta da Ivanta



Fig. 183 Tanque Quadrangular Escavado na Rocha



Fig. 184 Cobertura de uma Galeria na Quinta da Ivanta¹⁸⁷

¹⁸⁷ Fotos de Batista, L, Fonseca, V, Rodrigues, L, Teixeira, R, “*Resultados preliminares da Intervenção Arqueológica na Quinta da Ivanta, Valongo*”, in *Atas do 3º Simpósio Sobre Mineração e Metalurgia Históricas no Sudoeste Europeu*, Porto, 2006, p.185-198

Ficha de Sítio nº 26 - Monte das Freiras			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
Monte das Freiras	Apoio a exploração mineira	Romano	Monte das Freiras
Localização			
Distrito	Concelho		Freguesia
Porto	Valongo		Valongo
C.N.S.		CMP 1/25.000	
1586		Folha nº 123	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	467995,31	41° 10' 49,990"	4558922,67
Longitude	169520,67	-08° 29' 47,029"	542238,08
Dados			
Altitude		Hidrologia	
215m		Rio Ferreira/ Ribeira de Valongo	
Enquadramento Topográfico			
Serra de Santa Justa e Pias			
Descrição			
Sítio com algum espólio cerâmico pelo chão e restos de muros; provável estrutura de apoio à exploração mineira, tal como a Quinta da Ivanta.			
Espólio			
Tégulas			
Observações			
Tégulas			
Referências Bibliográficas			
http://arqueologia.igespar.pt/index.php?sid=Sítios.resultados&subsid=48932			

Ficha de Sítio nº 27 - Lavandeiras			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
Lavandeiras	Canal de Lavagem de ouro segundo a população (provável corta infrutífera)	Romano	Lavandeiras
Localização			
Distrito	Concelho	Freguesia	
Porto	Valongo	Valongo/ Campo	
C.N.S.		CMP 1/25.000	
nd		Folha nº 123	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	468272,27	41° 10' 58,991"	4559201,18
Longitude	169684,98	-08° 29' 40,042"	542399,24
Dados			
Altitude		Hidrologia	
197m		Rio Ferreira/ Ribeira de Valongo	
Enquadramento Topográfico			
Serra de Santa Justa e Pias			
Descrição			
Corta escadeada. Provável canal de lavagem do ouro			
Espólio			
Observações			
Referências Bibliográficas			

Documentação Gráfica

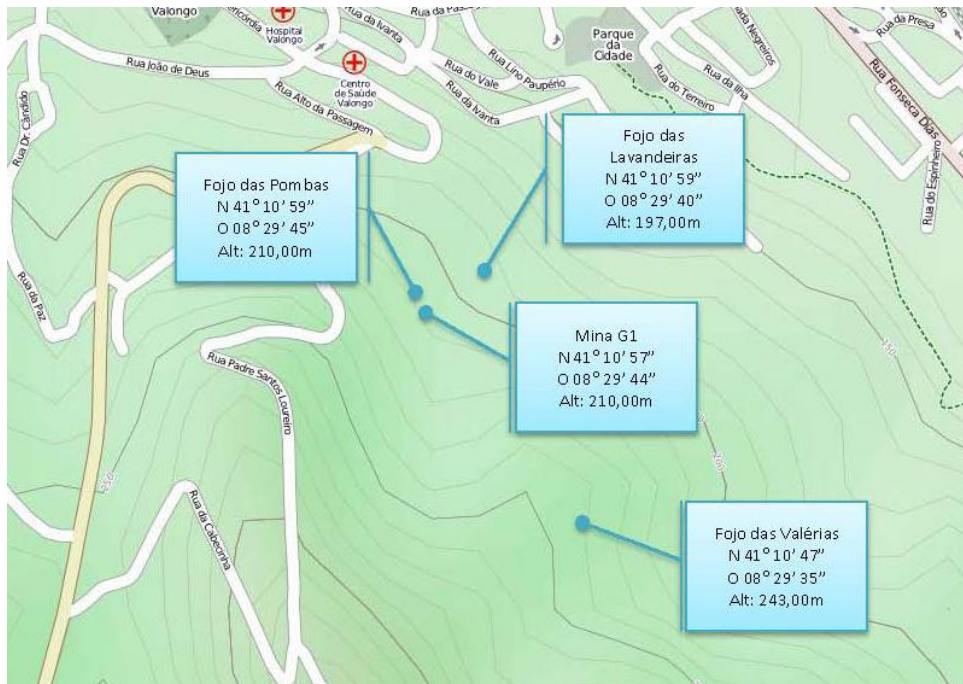


Fig. 187 Localização das Lavadeiras em Mapa Topográfico (Fonte:www.openstreetmap.org)



Fig. 188 Vista Aérea das Lavadeiras (Fonte: Google Earth)



Fig. 189 Lavandeiras

Ficha de Sítio nº 28 - Fojo das Valérias			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
Fojo das Valérias	Mina	Romano	Fojo das Valérias
Localização			
Distrito	Concelho	Freguesia	
Porto	Valongo	Valongo/ Campo	
C.N.S.		CMP 1/25.000	
nd		Folha nº 123	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	467901,59	41° 10' 46,981''	4558831,49
Longitude	169799,98	-08° 29' 35,042''	542517,89
Dados			
Altitude		Hidrologia	
250m		Rio Ferreira/ Ribeira de Valongo	
Enquadramento Topográfico			
Serra de Santa e Pias			
Descrição			
Mina com poços de secção circular e quadrangular e galerias de comprimento diverso, chegando até 85 metros de comprimento e mais de 30 metros de profundidade; com vários poços de ventilação e exploração, essencialmente de secção retangular, com cortas à superfície e galerias subterrâneas com lago interno de mais de 12 metros de profundidade.			
Espólio			
Observações			
Referências Bibliográficas			
DOMERGUE, Claude, <i>Catalogue des mines et des fonderies antiques de la Péninsule Ibérique</i> , Madrid [Spain] : Bocard, 1987.			
PINTO, José Marcelo Mendes, <i>Carta Arqueológica de Valongo - Uma Proposta de reatualização</i> . Valongo, Estudo policopiado, 1989			
MENDES-PINTO, José Marcelo S. (2000) - <i>Instalações mineiras romanas no Fojo das Pombas (Valongo, Portugal)</i> . In Atas do 3º Congresso de Arqueologia Peninsular. Arqueologia da Antiguidade na Península Ibérica. Vila Real 1999. Porto: ADECAP			

Documentação Gráfica

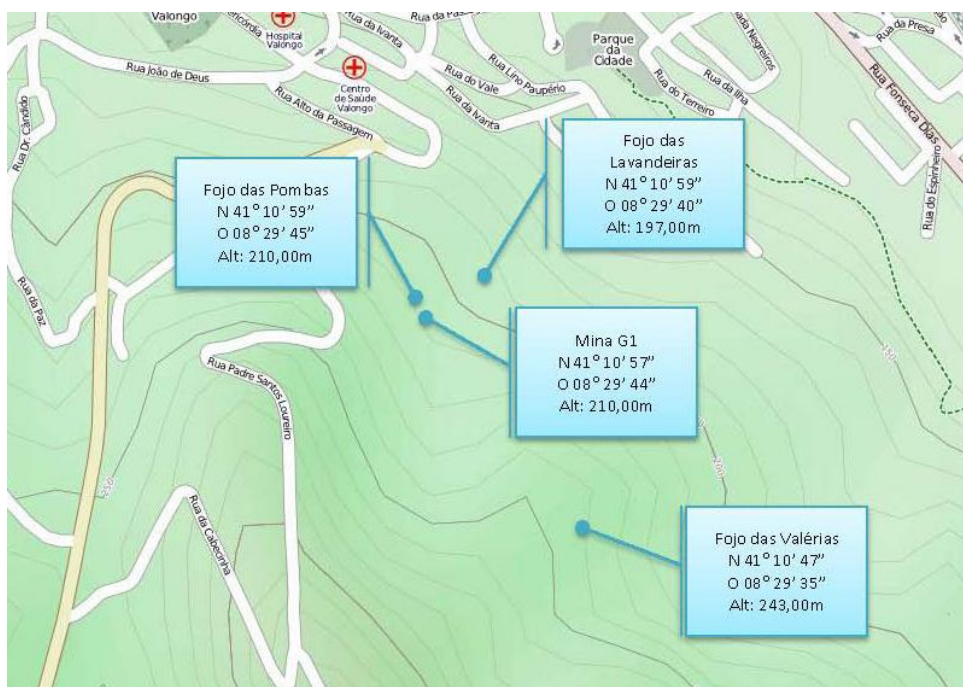


Fig. 190 Localização do Fojo das Valérias em Mapa Topográfico (Fonte: www.openstreetmap.org)

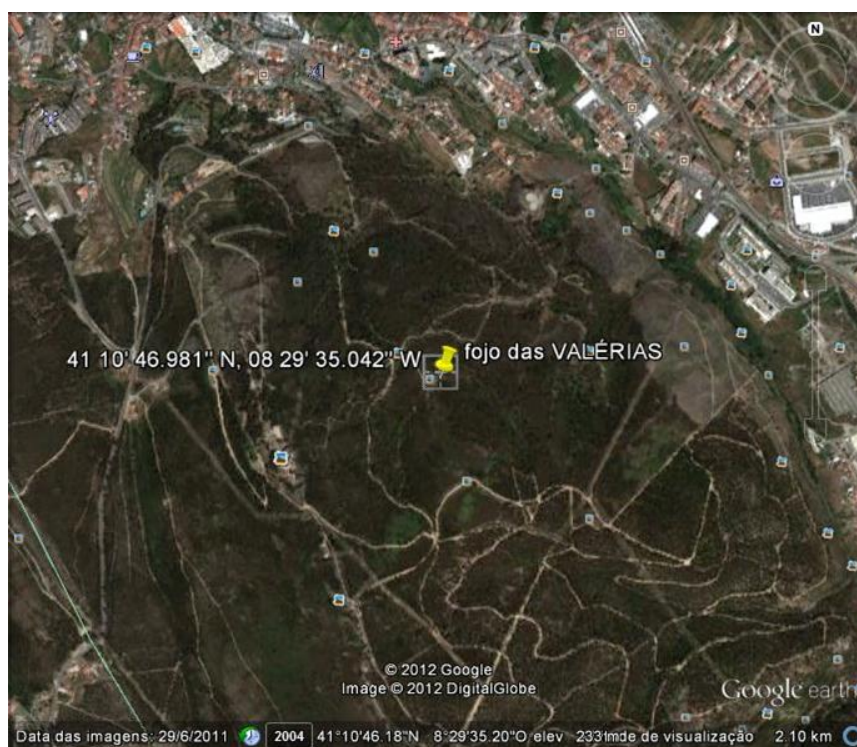


Fig. 191 Vista Aérea do Fojo das Valérias (Fonte: Google Earth)



Fig. 192 Galeria, Fojo das Valérias

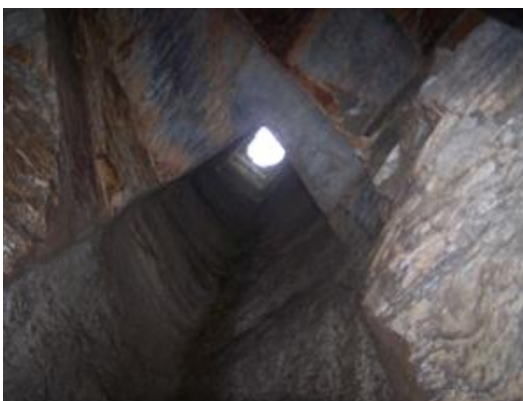


Fig. 193 Poço de secção quadrangular - respiradouro

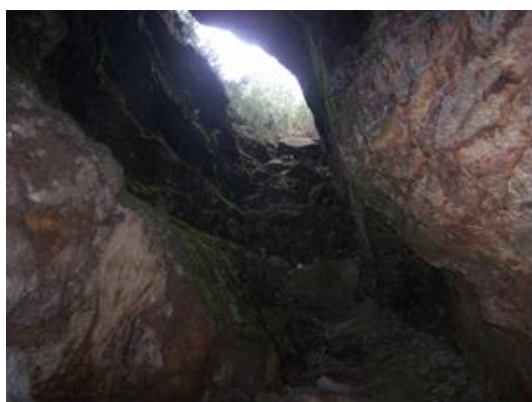


Fig. 194 Fojo das Valérias, Desmorte



Fig. 195 Fojo das Valérias, Galeria Irregular

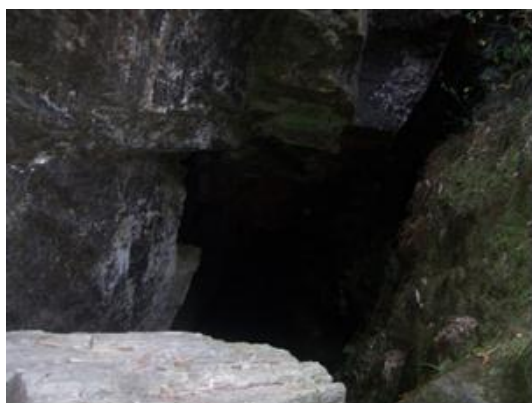


Fig. 196 Galeria Trapezoidal



Fig. 197 Lago subterrâneo provocado pela inundação das Galerias¹⁸⁸

¹⁸⁸ Foto de Paulo Silva

Ficha de Sítio nº 29 - Mina G1			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
Mina G1	Mina	Romano	
Localização			
Distrito	Concelho	Freguesia	
Porto	Valongo	Valongo/ Campo	
C.N.S.		CMP 1/25.000	
nd		Folha nº 123	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	468210,96	41° 10' 56,969"	4559138,28
Longitude	169591,50	-08° 29' 44,021"	542306,90
Dados			
Altitude		Hidrologia	
210m		Rio Ferreira/ Ribeira de Valongo	
Enquadramento Topográfico			
Serra de Santa Justa e Pias			
Descrição			
Mina com galerias de secção retangular, com poços de secção circular e quadrangular			
Espólio			
Observações			
Referências Bibliográficas			
DOMERGUE, Claude, Catalogue des mines et des fonderies antiques de la Péninsule Ibérique, Madrid [Spain] : Bocard, 1987.			
PINTO, José Marcelo Mendes, Carta Arqueológica de Valongo - Uma Proposta de reactualização. Valongo, Estudo policopiado, 1989			
MENDES-PINTO, José Marcelo S. (2000) - Instalações mineiras romanas no Fojo das Pombas (Valongo, Portugal). In Atas do 3º Congresso de Arqueologia Peninsular. Arqueologia da Antiguidade na Península Ibérica. Vila Real 1999. Porto: ADEC			

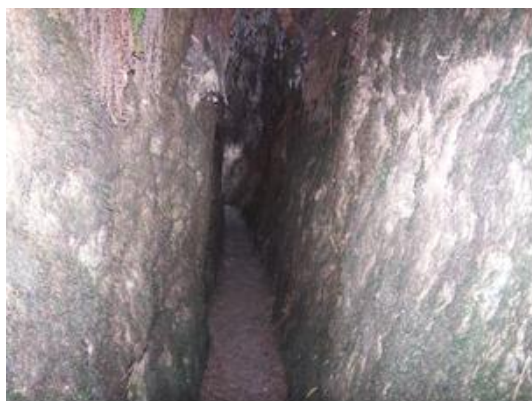


Fig. 200 Galeria, Mina G1



Fig. 201 Galeria de Secção Retangular, Mina G1



Fig. 202 Poço reservatório



Fig. 203 Poço



Fig. 204 Poço de Secção Quadrangular - respiradouro

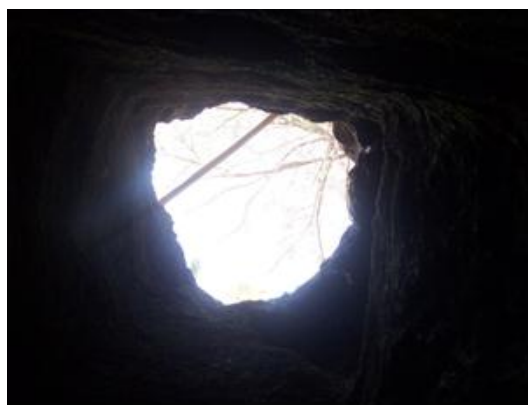


Fig. 205 Respiradouro

2. Concelhos: Paredes e Gondomar

Ficha de Sítio nº 30 - Banjas			
Designação	Tipo de Sítio	Cronologia	Topónimo
Banjas	Minas	Idade do Ferro? / Romano	Minas das Banjas
Localização			
Distrito	Concelho		Freguesia
Porto	Gondomar/Paredes		Melres/Sobreira
C.N.S.		CMP 1/25.000	
4411		Folha nº 134	
Coordenadas			
	Gauss	Geográficas	UTM (Fuso 29)
Latitude	458768,82	41° 05' 51,973''	4549793,29
Longitude	178910,18	-08° 23' 03,007"	551715,88
Dados			
Altitude		Hidrologia	
370m		Ribeira das Baltar, Ribeira de Lagares	
Enquadramento Topográfico			
Serra das Banjas			
Descrição			
As Banjas situam-se entre Gondomar e Paredes, nas freguesias de Melres e Sobreira. São minas que misturam a exploração a céu aberto, em cortas com explorações subterrâneas, fojos, poços e galerias. São minas que seguem filões auríferos.			
Espólio			
Lucernas			
Observações			
Referências Bibliográficas			
DOMERGUE, Claude, <i>Catalogue des mines et des fonderies antiques de la Péninsule Ibérique</i> , Madrid [Spain] : Bocard, 1987.			
SILVA, Maria Antónia, Félix, Natália, <i>Mineração Romana no concelho de Paredes</i> , Oppidum, número especial, 2008			
SOEIRO, Teresa, “Monte Mozinho – Apontamentos Sobre a Ocupação entre Sousa e Tâmega em Época Romana” – Penafiel Boletim Municipal de Cultura, 3ª série nº1, Penafiel, 1984			

Documentação Gráfica

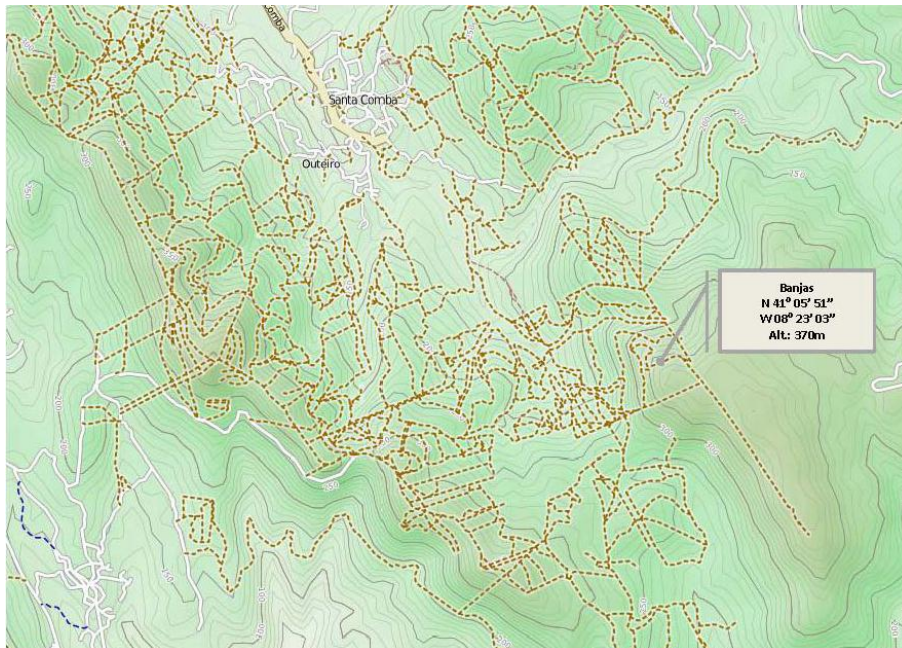


Fig. 206 Localização das Banjas em Mapa Topográfico (Fonte: www.openstreetmap.org)

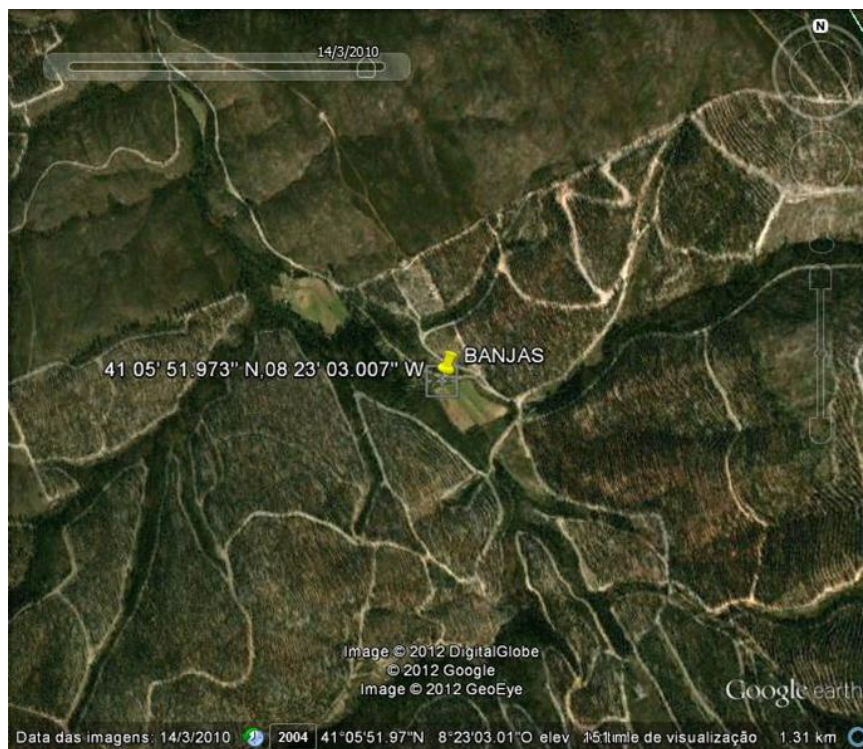


Fig. 207 Vista aérea das Banjas (Fonte: Google Earth)



Fig. 208 Corta, Banjas¹⁸⁹



Fig. 209 Poço de Secção Quadrangular - Banjas¹⁹⁰

¹⁸⁹ Foto Mara Antónia Silva, Natália Félix

¹⁹⁰ Foto Mara Antónia Silva, Natália Félix