U.PORTO
FLUP FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DO PORTO

3º CICLO EM HISTÓRIA

Vulnerabilidade e resiliência nas comunidades costeiras do Noroeste de Portugal (final do século XVI – meados do século XIX)

Ana Isabel Alves Lopes

D

2025

Ana Isabel Alves Lopes

Vulnerabilidade e resiliência nas comunidades costeiras do Noroeste de Portugal (final do século XVI – meados do século XIX)

Tese realizada no âmbito do Doutoramento em História, orientada pela Professora Doutora Maria Inês Ferreira de Amorim Brandão da Silva

e pelo Professor Doutor Thierry Sauzeau

Faculdade de Letras da Universidade do Porto

2025

Este trabalho está licenciado ao abrigo de uma licença CC BY-NC-ND 4.0 – Atribuição-Não Comercial-Sem Derivações. Permite apenas descarregar e partilhar a obra, desde que sem alterações, com a devida atribuição e para fins não comerciais.

Aos meus pais.

Ao meu avô Manuel António Lima Alves (1939-2002). A todos aqueles que, como ele, e que nos antecederam, resistiram contra as areias e os seus efeitos, defendendo a sua amada terra.

Este trabalho contou com o apoio financeiro da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), no âmbito da bolsa de doutoramento com a referência 2020.04817.BD.



Sumário

Declaração de honra / *Declaration of Honour* 9
Agradecimentos 11
Resumo 13
Abstract 15
Índice de Figuras 16
Índice de Quadros 23
Índice de Gráficos 25
Lista de abreviaturas e siglas 26
Introdução 29
Justificação e questões de partida 29
Objetivos e questões de partida 36
Quadro espacial e temporal 39
Estrutura do trabalho 42
Enquadramento teórico e conceptual 45
Conceitos operativos, contextualização e evolução da literatura 45
Definição, caracterização e desafios de aplicação dos conceitos 51
Fontes documentais, dados e metodologia 73
A pesquisa documental 73
Apresentação do universo documental 87
Fontes individuais 91
Fontes institucionais 94
Fontes materiais 111
Metodologia: registo, tratamento e cruzamento de dados 113
PARTE I — TERRITÓRIOS E COMUNIDADES 123
1.O espaço físico: caracterização e evolução dos sistemas hidrográficos e dunares do Noroeste de Portugal 125
1.1 O clima e o relevo 125
1.2 A hidrografia: estuários e lagunas 128
1.3 A linha de costa e os cordões dunares 138
2.Governar o território: o quadro administrativo do Noroeste — diversidade e sobreposição de poderes 151

2.1 A rede paroquial e municipal: uma permanência quase imutável 153
2.1.1 A rede paroquial 153
2.1.2 O puzzle municipal 159
2.1.3 Enclaves especiais 164
2.2 A presença senhorial 168
2.2.1 Os senhorios eclesiásticos 168
2.2.2 Os senhorios laicos 181
3.O espaço habitado: as comunidades 193
3.1 O litoral: uma fronteira transponível, mas difícil de ocupar 193
3.2 A evolução demográfica das comunidades do Noroeste de Portugal (séculos XVI — terceiro quartel do século XIX) 205
3.3 O quadro e económico e socioprofissional - entre a exploração secular do território e as novas oportunidades 245
3.3.1 Agricultura, silvicultura e pecuária 247
3.3.2 Os recursos marinhos e a pesca 252
3.3.3 Transformação e comércio 262
3.3.4 “Ir a banhos” 266
PARTE II — O «BOO DAS AREAS» E A VULNERABILIDADE DO LITORAL DO NOROESTE DE PORTUGAL 269
1.Indicadores e ciclos de invasões de areia 271
1.1 Que dunas e areias? Perceção e designações das formações e movimentos dunares 272
1.2 As invasões de areia nos períodos romano e medieval no Noroeste de Portugal 295
1.3 As invasões de areia no Noroeste de Portugal (1550-1870): ciclos e padrões 322
2.Que elementos condicionantes? O clima, geografia e humanos 345
2.1 A Pequena Idade do Gelo 345
2.1.1 Temperatura e precipitação 347
2.1.2 O vento 362
2.1.3 Correntes marítimas e regressão das áreas costeiras 365
2.2 O denso sistema hídrico do Noroeste de Portugal 368
2.3 O Homem e os seus animais 379
2.3.1 A ação antrópica: o uso do solo e a cobertura florestal 380
2.3.2 O gado 391
2.3.3 Os leporídeos — Uma hipótese no Noroeste de Portugal? 394
3.«A perda que lhe dá o mar com as arêas» — Impactos das invasões de areia e transformações no território 399

3.1 Impactos económicos e sociais 400
3.1.1 A perda de terra arável 400
3.1.2 A degradação do património edificado 421
3.1.3 Dificuldades de circulação 437
3.2 A alteração dos sistemas geofísicos e hídricos 441
PARTE III — TRAVAR AS AREIAS: RESISTIR E SOBREVIVER 461
1.Dominar as areias e estratégias de adaptação do território 463
1.1 A limpeza e escoamento de areias 471
1.1.1 Limpeza das areias e mistura de solos 471
1.1.2 Abertura de valos e regueiras 476
1.2 A construção de estruturas temporárias e permanentes de defesa 479
1.2.1 Sebes, empanadas e paliçadas 480
1.2.2 Muros 488
2. A florestação dos areais: a unanimidade na transformação do litoral 493
2.1 Economia ou ecologia? 493
2.2 Baldios e maninhos — Uma oportunidade de resiliência e transformação ambiental 535
2.3 O difícil equilíbrio entre proteger e sobreviver 542
Conclusão 563
Fontes documentais 581
Fontes manuscritas 581
Fontes impressas 585
Fontes publicadas 587
Referências bibliográficas 591
Bases de dados 643

Declaração de honra / *Declaration of Honour*

Declaro que a presente tese é de minha autoria e não foi utilizada previamente noutro curso ou unidade curricular, desta ou de outra instituição. As referências a outros autores (textos, trabalhos, ideias) respeitam escrupulosamente as regras de atribuição de autoria e encontram-se devidamente indicadas no texto e nas referências bibliográficas, de acordo com as normas de referenciação. Tenho consciência de que a prática de plágio e auto-plágio constitui um ilícito académico.

I hereby declare that this thesis is of my authorship and has not been used previously in another course, degree, curricular unit or subject, at this or any other institution. References to other authors (statements, ideas, thoughts) scrupulously respect the rules of attribution and are duly indicated in the text and bibliographical references, in accordance with the rules of referencing. I am aware that the practice of plagiarism and self-plagiarism is an academic offence.

Declaro, ainda, que não utilizei ferramentas de inteligência artificial generativa (chatbots baseados em grandes modelos de linguagem) para a realização de parte(s) da presente tese, encontrando-se todas as interações (prompts e respostas) transcritas em anexo.

I further declare that I have not used generative artificial intelligence tools (chatbots based on large language models) to carry out part(s) of this thesis, and that all interactions (prompts and responses) have been transcribed in the annex.

Porto, 20 de janeiro de 2025 / *Porto, january 20th, 2025*

Ana Isabel Alves Lopes/ *Ana Isabel Alves Lopes*

Agradecimentos

A conclusão desta tese de doutoramento representa o resultado de um percurso desafiante, repleto de aprendizagens e dúvidas, mas que realizei com grande satisfação. Ao longo dessa jornada, recebi o apoio inestimável de muitas pessoas, sem as quais esta investigação não teria sido possível. A sua colaboração, incentivo e confiança são agora reconhecidos e expressos com profundo agradecimento.

Em primeiro lugar, expresso a minha mais profunda gratidão à minha orientadora, à professora Inês Amorim, cuja orientação, disponibilidade, exigência e incentivo foram essenciais para o desenvolvimento deste trabalho. Desde a preparação da candidatura à bolsa de doutoramento até à fase final de redação, cada palavra sua encorajou-me a levar esta investigação a bom porto, conduzindo-me na melhor direção, e renovando o entusiasmo. Ao Professor Thierry Sauzeau, da Universidade de Poitiers e coorientador desta tese, agradeço as valiosas sugestões bibliográficas. O seu contributo enriqueceu significativamente o meu trabalho, ampliando a minha perspetiva e permitindo uma abordagem mais profunda e comparativa.

Este estudo não teria sido possível sem o apoio de duas instituições. À Fundação para a Ciência e Tecnologia, sou imensamente grata pelo suporte financeiro que viabilizou esta investigação, ao longo de 48 meses, e sem o qual não teria sido possível a sua realização. Ao CITCEM — Centro de Investigação Transdisciplinar «Cultura, Espaço e Memória», que me acolheu como investigadora e permitiu a minha participação em diversas conferências nacionais e internacionais e o desenvolvimento da pesquisa arquivística no arquivo histórico da Fundação Casa de Bragança.

O acolhimento dos diversos arquivos e bibliotecas ao longo de dois anos foi de extrema importância. Independentemente das limitações de recursos ou condições, todos os seus funcionários empenharam-se em responder aos meus inúmeros e volumosos pedidos da forma mais célere e completa possível. Agradeço aos diversos funcionários da Biblioteca Pública Municipal do Porto e dos arquivos locais e nacionais, por onde passei. Pelo tempo dedicado nestas instituições, destaco em particular o apoio dos funcionários do Arquivo Distrital de Braga, nomeadamente da Dr.ª Sandra Meneses, do Sr. Jorge, da D. Antónia e do Dr. Luís Araújo, este último foi essencial na leitura paleográfica de alguma documentação do final do século XVI. Ao Arquivo Municipal de Esposende, sou grata aos amigos e antigos colegas, Marília Capitão e Daniel Brás, e demais funcionários, que me receberam com tanta simpatia, lembrando-se de mim sempre que surgia uma nova informação sobre as areias. No Arquivo Municipal de Viana do Castelo, agradeço à Dr.ª Filipa Amorim e à Dr.ª Sara Esteves pela prontidão com que sempre

atenderam aos meus pedidos, presenciais e à distância. A minha gratidão também à Dr.ª Marta Páscoa, pela generosidade e disponibilidade em ajudar-me na preparação da consulta da documentação no Arquivo Histórico da Fundação da Casa de Bragança, orientando-me para os documentos mais relevantes, que, em tão pouco tempo de pesquisa, se revelaram extremamente valiosos.

Agradeço, ainda, a todos aqueles que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a realização deste trabalho. São tantos os nomes a quem teria de agradecer, mas aqui elenco apenas alguns; seja ao partilharem o seu tempo e conhecimento, ao responderem às minhas inúmeras dúvidas e curiosidades, ou ao se lembrarem de mim, oferecendo sugestões valiosas que enriqueceram esta investigação. Um agradecimento especial ao Koldo Trapaga-Monchet (Universidade Rey Juan Carlos) e à Liliana Neves (Coordenadora da Divisão Patrimonial da Santa Casa da Misericórdia de Arcos de Valdevez), pela pronta partilha da documentação que em tempos recolheram no Arquivo Histórico da Biblioteca Central da Marinha e no Arquivo da Santa Casa da Misericórdia de Fão, respetivamente. À Anabela Ramos, que me deu acesso às florestas dos beneditinos, partilhando comigo as suas descobertas no Arquivo Distrital de Braga e no Mosteiro de São Martinho de Tibães, e ao Manuel Miranda Fernandes e ao Ignacio Garcia-Pereda, pela generosidade com que partilharam o seu conhecimento e bibliografia sobre botânica e a floresta portuguesa. Agradeço também à Ana Paula Almeida, do Município de Esposende, por me ter introduzido à Arqueologia e às manifestações materiais de um período histórico pouco conhecido, e ao Ricardo Carvalhido e à professora Helena Granja, geólogos, pela paciência e clareza com que me explicaram as dinâmicas costeiras do Minho, tornando acessível o conhecimento de áreas com as quais tinha pouca familiaridade.

Por fim, à minha família, deixo o meu mais sincero reconhecimento. Aos meus pais, Luís e Ângela, a quem dedico toda esta investigação, devo-lhes a companhia nas saídas de campo e a sua "consultoria" em toponímia, fundamentais para a produção da cartografia temática. São um exemplo de como existe uma riqueza de conhecimentos e experiências que merece ser reconhecida e valorizada, independentemente do percurso de vida. Ao Pedro, por acreditar em mim mais do que eu mesma, por todo o amor, paciência e apoio. Sem o seu encorajamento, este projeto teria sido adiado, mas acabou por se transformar numa vivência plena de momentos de partilha, experiências e ideias que trocámos e desenvolvemos juntos.

A todos, o meu mais sincero e profundo obrigado!

Resumo

A presente investigação incide sobre os movimentos dunares no Noroeste de Portugal, entre o final do século XVI e meados do século XIX, explorando a capacidade das sociedades da época para lidar com as alterações costeiras. A problemática central orientou a formulação de três objetivos fundamentais: 1) identificar a ocorrência, frequência, evolução e intensidade dos processos de erosão e sedimentação no período e espaço em análise; 2) avaliar os impactos desses processos geomorfológicos nas estruturas ambientais, económicas e sociais da orla costeira minhota; 3) examinar as estratégias de resiliência e adaptação desenvolvidas pelas comunidades e investigar a sua contribuição para a construção de uma consciência de risco. Para alcançar tais objetivos, foi empregue uma metodologia baseada na análise de uma ampla diversidade de fontes documentais, permitindo uma abordagem multidimensional com informações quantitativas e qualitativas. A compilação, organização e exame crítico destas fontes geraram um acervo substancial de dados sobre as condições ambientais prévias, os impactos e as respostas públicas e privadas às invasões de areia. Estes dados foram submetidos a diversas abordagens metodológicas e convertidos em indicadores que revelam as dinâmicas costeiras e a interação entre as comunidades e a paisagem moldada por essas relações. Os resultados destacam que os períodos de maior avanço das areias coincidiram com fases de variação climática e extremos hidrológicos, associados à Pequena Idade do Gelo (1600-1750) até ao século XIX, bem como à ação da hidrodinâmica. Adicionalmente, evidenciam a importância das interações entre as populações do litoral e o ambiente, sublinhando o papel ativo destas comunidades na gestão dos sistemas dunares. As práticas de remoção e plantação do coberto vegetal, ainda que nem sempre coerentes, refletem os esforços das populações para garantir a sua sobrevivência, adaptando-se às dinâmicas naturais e explorando os recursos costeiros de forma estratégica.

Palavras-chave: Invasões de Areia; Vulnerabilidade; Resiliência; Noroeste de Portugal; História Ambiental.

Abstract

This research focuses on drift sands in north-west Portugal between the end of the 16th century and the middle of the 19th century, exploring the capacity of the societies to deal with coastal changes. The central problem guided the formulation of three fundamental objectives: 1) to identify the occurrence, frequency, evolution, and intensity of erosion and sedimentation processes in the period and space under analysis; 2) to assess the impacts of these geomorphological processes on the environmental, economic and social structures of the Minho coastline; 3) to examine the resilience and adaptation strategies developed by communities and investigate their contribution to building risk awareness. A methodology based on analysing various documentary sources was employed to achieve these objectives, allowing for a multidimensional approach with quantitative and qualitative information. These sources' compilation, organisation and critical examination have generated substantial data on environmental conditions, impacts and public and private responses to drift sands. This data was subjected to various methodological approaches and converted into indicators that reveal coastal dynamics and the interaction between communities and the landscape shaped by these relationships. The results show that the most intense phases of dune movements coincided with significant climatic variation and hydrological extremes (Little Ice Age) between 1600 and 1750 and the mid-19th century. They also emphasise the importance of the interactions between coastal communities and the environment, highlighting these populations' active and sometimes contradictory role in managing dune systems. Although often incongruous, the practices of removing and planting vegetation demonstrate the communities' efforts to ensure their survival by adapting to natural dynamics and exploiting resources strategically.

Key-words: Drift Sands; Vulnerability; Resilience; Northwest Portugal; Environmental History.

Índice de Figuras

FIGURA 1 — FREGUESIAS LITORAIS EM ANÁLISE 40

FIGURA 2 - LOCALIZAÇÃO DE ARQUIVOS E BIBLIOTECAS ONDE DECORREU A CONSULTA DOCUMENTAL..... 79

FIGURA 3 — EXCERTO DA BASE DE DADOS DE INVENTARIAÇÃO DAS FONTES CONSULTADAS 116

FIGURA 4 — BASE DE DADOS DE CATEGORIZAÇÃO, ESPACIALIZAÇÃO E DATAÇÃO DOS DADOS RECOLHIDOS.... 118

FIGURA 5 —REPRESENTAÇÃO DA FAIXA COSTEIRA ROCHOSA JUNTO DO FORTE DE ÂNCORA (1794) 127

FIGURA 6 — ÁREA DE ESTUDO (CONCELHOS E CURSOS FLUVIAIS SIGNIFICATIVOS)..... 129

FIGURA 7 — REPRESENTAÇÃO DA COSTA ROCHOSA E DO AREAL QUE DIVIDE A FOZ DO RIO MINHO (BARRA GALEGA E BARRA PORTUGUESA) (1797) 130

FIGURA 8 — SOBREPOSIÇÃO DO PALEOESTUÁRIO DO RIO CÁVADO E LOCALIZAÇÃO HIPOTÉTICA DA ANTIGA FOZ E A SUA CONFIGURAÇÃO ATUAL 134

FIGURA 9 — LAGOA DE APÚLIA 136

FIGURA 10 — SAPAL EXISTENTE NA RESTINGA DO RIO CÁVADO (FÃO, ESPOSENDE) 137

FIGURA 11 — PRAIAS EXISTENTES NO SEGMENTO COSTEIRO DOS CONCELHOS CAMINHA — PÓVOA DE VARZIM 140

FIGURA 12 — SISTEMA DUNAR ENTRE AS PRAIAS DO RODANHO E AMOROSA (ANHA-CHAFÉ, VIANA DO CASTELO) 142

FIGURA 13 — SISTEMAS DUNARES DAS PRAIAS DE AMOROSA E RODANHO (1968) 144

FIGURA 14 — DUNAS DA PRAIA DA AMOROSA SITUADAS NAS TRASEIRAS DA IGREJA DA SENHORA DA BONANÇA E AO REDOR DO BAIRRO PISCATÓRIO E DE SARGACEIROS (1958)..... 144

FIGURA 15 — PRAIA DA BONANÇA (FÃO, ESPOSENDE)..... 147

FIGURA 16 — REDE PAROQUIAL DO LITORAL DO NOROESTE DE PORTUGAL (1220-1258)..... 155

FIGURA 17 — APRESENTAÇÃO DAS PARÓQUIAS EM ANÁLISE..... 156

FIGURA 18 — MUNICÍPIOS ONDE SE INTEGRAVAM AS FREGUESIAS ANALISADAS (FINAL DO SÉCULO XVI-1836) 161

FIGURA 19 — MUNICÍPIOS ONDE SE INTEGRAM AS FREGUESIAS ANALISADAS (1836 ATÉ ATUALIDADE)..... 163

FIGURA 20 — ENCLAVES JURISDICIONAIS SITUADOS NO ESPAÇO DE ANÁLISE (FINAL DO SÉCULO XVI — 1836) 166

FIGURA 21 — INSTITUIÇÕES MONÁSTICAS COM MAIOR EXPRESSÃO PATRIMONIAL NO NOROESTE DE PORTUGAL E RESPETIVA ORDEM MONÁSTICA (FINAL DO SÉCULO XVI — 1834) 171

FIGURA 22 — LOCALIZAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES MONÁSTICA COM MAIOR EXPRESSÃO NO NOROESTE DE PORTUGAL E RESPETIVA DISTRIBUIÇÃO DO SEU PATRIMÓNIO FUNDIÁRIO (SÉCULO XVI-1834) 172

FIGURA 23 — MOSTEIRO DE SÃO MARTINHO DE TIBÃES, VISTO A PARTIR DA SUA CERCA. 174

FIGURA 24 — ALTAR DA CAPELA DE NOSSA SENHORA DO CRASTO (SÃO ROMÃO DE NEIVA, VIANA DO CASTELO 175
FIGURA 25 — IGREJA DO MOSTEIRO DE SÃO ROMÃO DE NEIVA, PARTE DA SUA CERCA E A ESTRADA REAL, VISTO A PARTIR DO MONTE DO CRASTO 176
FIGURA 26 — DISTRIBUIÇÃO DO PATRIMÓNIO FUNDIÁRIO DO MOSTEIRO DE SÃO ROMÃO DE NEIVA (1600-1834) 177
FIGURA 27 — MARCO PERTENCENTE À SÉ DE BRAGA, JUNTO AO CAMPO DA RABADEIRA, PROPRIEDADE DO MOSTEIRO DE SÃO ROMÃO DE NEIVA (CHAFÉ, VIANA DO CASTELO) 180
FIGURA 28 — PAÇO DUCAL DE VILA VIÇOSA (SEDE DA FUNDAÇÃO CASA DE BRAGANÇA) 182
FIGURA 29 — VESTÍGIOS NA TOPONÍMIA ATUAL DA PRESENÇA DA CASA DE BRAGANÇA: À ESQUERDA, NO LUGAR DA AREIA, EM CHAFÉ (VIANA DO CASTELO) E À DIREITA NO LUGAR DE CONTRIZ, NA ESTELA (PÓVOA DE VARZIM) 183
FIGURA 30 — PRÉSTIMOS DO ALMOXARIFADO DE BARCELOS SITUADOS NO LITORAL DO NOROESTE DE PORTUGAL (1750 — 1833) 187
FIGURA 31 — DISTRIBUIÇÃO DAS PROPRIEDADES DA CASA DO INFANTADO NO CONCELHO DE CAMINHA 190
FIGURA 32 — FACHOS E FORTIFICAÇÕES EXISTENTES NO NOROESTE DE PORTUGAL (1600-1831) 197
FIGURA 33 — CAPELA E FACHO DE NOSSA SENHORA DA BONANÇA (FÃO) 198
FIGURA 34 — DEVOÇÃO A NOSSA SENHORA DOS NAVEGANTES OU BONANÇA E NOSSA SENHORA DA SOLEDADE (LADO ESQUERDO) E A SÃO SEBASTIÃO E SÃO ROQUE (LADO DIREITO) NA CAPELA DE SANTA MARIA DAS AREIAS (DARQUE, VIANA DO CASTELO) 201
FIGURA 35 — LAZARETO EXISTENTE NO CABEDELO DA FOZ DO RIO LIMA, EM 1782 205
FIGURA 36 — DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO (MORADORES) DO LITORAL NOROESTE DE PORTUGAL, SEGUNDO O NUMERAMENTO DE 1527-1532 209
FIGURA 37 — DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE FOGOS PELAS FREGUESIAS DO LITORAL DO NOROESTE DE PORTUGAL, EM INÍCIOS DO SÉCULO XVIII 212
FIGURA 38 — DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE FOGOS EM ALGUMAS FREGUESIAS DO LITORAL DO NOROESTE DE PORTUGAL, EM 1732 213
FIGURA 39 — DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE FOGOS DAS FREGUESIAS DO LITORAL DO NOROESTE DE PORTUGAL, EM 1758 220
FIGURA 40 — DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE HABITANTES EM ALGUMAS FREGUESIAS DO LITORAL DO NOROESTE DE PORTUGAL, EM 1758 221
FIGURA 41 - DISTRIBUIÇÃO DA DENSIDADE DEMOGRÁFICA (HABITANTES/KM2) EM ALGUMAS FREGUESIAS DO LITORAL DO NOROESTE DE PORTUGAL, EM 1758 222
FIGURA 42 — DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE PESSOAS POR FOGOS EM ALGUMAS FREGUESIAS DO LITORAL DO NOROESTE DE PORTUGAL, EM 1758 223

FIGURA 43 — DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE FOGOS NAS FREGUESIAS DO LITORAL DO NOROESTE DE PORTUGAL, EM 1794 226
FIGURA 44 — DISTRIBUIÇÃO DA DENSIDADE DEMOGRÁFICA (HABITANTES/KM2) NAS FREGUESIAS DO LITORAL DO NOROESTE DE PORTUGAL, EM 1794 227
FIGURA 45 — DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE PESSOAS POR FOGO NAS FREGUESIAS DO LITORAL DO NOROESTE DE PORTUGAL, EM 1794 228
FIGURA 46 — DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE FOGOS NAS FREGUESIAS DO LITORAL DO NOROESTE DE PORTUGAL, EM 1798 229
FIGURA 47 — DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE FOGOS NAS FREGUESIAS DO LITORAL DO NOROESTE DE PORTUGAL, EM 1801 231
FIGURA 48 — DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE PESSOAS POR FOGO NAS FREGUESIAS DO LITORAL DO NOROESTE DE PORTUGAL, EM 1801 232
FIGURA 49 — DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE HABITANTES NAS FREGUESIAS DO LITORAL DO NOROESTE DE PORTUGAL, EM 1801 233
FIGURA 50 — DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE FOGOS NAS FREGUESIAS DO LITORAL DO NOROESTE DE PORTUGAL, EM 1849 235
FIGURA 51 — DISTRIBUIÇÃO DA DENSIDADE DEMOGRÁFICA (HABITANTES/KM^2) NAS FREGUESIAS DO LITORAL DO NOROESTE DE PORTUGAL, EM 1849 236
FIGURA 52 — DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE PESSOAS POR FOGO NAS FREGUESIAS DO LITORAL DO NOROESTE DE PORTUGAL, EM 1849 237
FIGURA 53 — DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE HABITANTES NAS FREGUESIAS DO LITORAL DO NOROESTE DE PORTUGAL, EM 1849 238
FIGURA 54 — DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE FOGOS NAS FREGUESIAS DO LITORAL DO DISTRITO DE VIANA DO CASTELO, EM 1859 239
FIGURA 55 — DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE HABITANTES NAS FREGUESIAS DO LITORAL DO DISTRITO DE VIANA DO CASTELO, EM 1859 240
FIGURA 56 — DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE FOGOS NAS FREGUESIAS DO NOROESTE DE PORTUGAL, EM 1864 242
FIGURA 57 — DISTRIBUIÇÃO DA DENSIDADE DEMOGRÁFICA (HABITANTES/KM^2) NAS FREGUESIAS DO NOROESTE DE PORTUGAL, EM 1864 243
FIGURA 58 — DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE PESSOAS POR FOGO NAS FREGUESIAS DO NOROESTE DE PORTUGAL, EM 1864 244
FIGURA 59 — DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE HABITANTES NAS FREGUESIAS DO NOROESTE DE PORTUGAL, EM 1864 245
FIGURA 60 — CAMBOAS EXISTENTES NA FAIXA COSTEIRA DO NOROESTE DE PORTUGAL (SÉCULOS XVII-XIX) 254

Figura 61 — Extração de sal no Noroeste de Portugal até ao século XIX 257
Figura 62 — Marinhas de sal existentes na foz do rio Lima, em 1782 258
Figura 63 — Cobrança de dízimo ou sujeição a licença para recolha de sargaço (séc. XVIII-1832) 260
Figura 64 — Plano para instalação de uma fábrica de cal na foz do rio Minho (1819) 263
Figura 65 — Representação dos montes de areia existentes no cabedelo, na margem sul da foz do rio Lima, entre a Capela da Senhora das Areias e o Monte do Faro de Anha (1622-1629), por Pedro Teixeira 281
Figura 66 — Representação dos montes de areia e da Mata do Camarido (bosque), na foz do rio Minho, em 1622-1629, por Pedro Teixeira 282
Figura 67 — Representação do areal e de montes de areia em Darque, na margem sul do rio Lima, junto da passagem para Viana, em 1668-1669 284
Figura 68 — Possível representação das dunas do litoral do Noroeste de Portugal entre a foz do Lima e a foz do Ave, no último quartel do século XVIII 285
Figura 69 — Representação das dunas em Afife, em meados do século XVIII 286
Figura 70 — Representação das dunas entre Fão, Apúlia e Fonte Boa, na segunda metade do século XVIII 287
Figura 71 — Pormenor da representação da restinga de areia, em Fão, em 1774 289
Figura 72 — Representação das dunas, do cabedelo e da presença humana na margem sul da foz do Rio Lima, na década de 1780 290
Figura 73 — Representação do cabedelo de Darque e do monte do Faro de Anha, no início da década de 1780, com alguma florestação 291
Figura 74 — Areamento de campos agrícolas (séculos XIV-1555) 301
Figura 75 — Paróquias submersas ou abandonadas no Noroeste de Portugal (séculos XV-XVI) 309
Figura 76 — Necrópole medieval das Barreiras (Fão) 311
Figura 77 — Areia e antigo caminho que passava a sul da igreja e necrópole medieval de São João de Ester (Chafé, Viana do Castelo) 314
Figura 78 — Pedras pertencentes à antiga igreja paroquial de São João de Ester 315
Figura 79 — Indicação toponímica à paróquia medieval de São João de Ester (Chafé, Viana do Castelo) 315
Figura 80 — Duna e pinheiros em São João de Ester (Chafé, Viana do Castelo) 316
Figura 81 — Indicação toponímica da Quinta das Portelas, junto à paróquia medieval de São João de Ester 318
Figura 82 — Capela de Nossa Senhora das Areias (Darque, Viana do Castelo) 320

FIGURA 83 — CAPELA DE SÃO JOÃO (ANHA, VIANA DO CASTELO) 321
FIGURA 84 — LOCAIS DE OCORRÊNCIA DE MOVIMENTOS DUNARES E DEPOSIÇÃO DE AREIAS EÓLICAS NO LITORAL DO NOROESTE DE PORTUGAL (1550-1870) 325
FIGURA 85 — LUGARES DE OCORRÊNCIA DE MOVIMENTOS DUNARES E DEPOSIÇÃO DE AREIAS EÓLICAS NO LITORAL DO NOROESTE DE PORTUGAL (1550-1600) 329
FIGURA 86 — IMPOSTOS COLETADOS ENTRE OS RIOS CÁVADO E LEÇA PARA REPARO DAS AREIAS (1580-1870) 331
FIGURA 87 — LUGARES DE OCORRÊNCIA DE MOVIMENTOS DUNARES E DEPOSIÇÃO DE AREIAS EÓLICAS NO LITORAL DO NOROESTE DE PORTUGAL (1600-1700) 335
FIGURA 88 — LUGARES DE OCORRÊNCIA DE MOVIMENTOS DUNARES E DEPOSIÇÃO DE AREIAS EÓLICAS NO LITORAL DO NOROESTE DE PORTUGAL (1700-1800) 339
FIGURA 89 — LUGARES DE OCORRÊNCIA DE MOVIMENTOS DUNARES E DEPOSIÇÃO DE AREIAS EÓLICAS NO LITORAL DO NOROESTE DE PORTUGAL (1800-1870) 342
FIGURA 90 — REDE HÍDRICA DE CARREÇO 369
FIGURA 91 — REDE HÍDRICA DE ANHA 371
FIGURA 92 — REGO DE ANHA E DUNAS A SUL (ANHA, VIANA DO CASTELO) 372
FIGURA 93 — REPRESENTAÇÃO DO REGO DE ANHA POR GONÇALO BRANDÃO (1753) 372
FIGURA 94 – MÃE D'ÁGUA QUE TRAZIA AREIAS E INUNDAVA OS CAMPOS DA RIBEIRA, DA JUNQUEIRA E DOS LAGOS (CHAFÉ, VIANA DO CASTELO) 373
FIGURA 95 — REDE HÍDRICA DO SETOR COSTEIRO AMOROSA — RIO NEIVA 375
FIGURA 96 - REDE HÍDRICA DO SETOR COSTEIRO ANHA — CASTELO DE NEIVA 375
FIGURA 97 - REDE HÍDRICA DE APÚLIA 378
FIGURA 98 — REDE HÍDRICA DAS FREGUESIAS DE ESTELA E NAVAIS 379
FIGURA 99 — PALHEIRO DE SARGAÇO NA PRAIA DA AMOROSA (CHAFÉ, VIANA DO CASTELO) 391
FIGURA 100 — PRESENÇA DE LEPORÍDEOS NO LITORAL DO NOROESTE DE PORTUGAL (1700-1870) 397
FIGURA 101 — FREGUESIAS ONDE SE REGISTOU O AREAMENTO E PERDA DE TERRA ARÁVEL (1600-1870) 401
FIGURA 102 — ANOTAÇÃO DAS TERRAS AREADAS DA CORTINHA DO MAR E DA BOUÇA DO OUTEIRO (CHAFÉ, VIANA DO CASTELO), NOS LIVROS DE RECIBO DOS BENEDITINOS DE SÃO ROMÃO DE NEIVA, EM 1626 (MARGEM ESQUERDA) 404
FIGURA 103 — PRAZOS DO MOSTEIRO DE SÃO ROMÃO DE NEIVA AREADOS (1605-1772) 405
FIGURA 104 — TERRAS AREADAS NO COUTO DA ESTELA, SEGUNDO OS TOMBOS DE PROPRIEDADES DE SÃO MARTINHO DE TIBÃES (1747-1833) 407
FIGURA 105 — PRAZOS DO MOSTEIRO DE SÃO ROMÃO DE NEIVA DESAREADOS (1620-1631/1680-1772) 409
FIGURA 106 — FREGUESIAS ONDE SE REGISTARAM PEDIDOS DE REDUÇÃO DE RENDA ENFITÊUTICA 411

FIGURA 107 — DUNAS SITUADAS JUNTO ÀS BOUÇAS DE SÃO JOÃO DE ESTER (CHAFÉ, VIANA DO CASTELO) . 415
FIGURA 108 — CAMPOS E VINHAS SITUADOS NA JUNQUEIRA E CASAL DO MAIO, NO LUGAR DA RIBEIRA (CHAFÉ, VIANA DO CASTELO), POSSUÍDOS PELOS BENEDITINOS DE SÃO ROMÃO DE NEIVA, NOS SÉCULOS XVI-XIX 416
FIGURA 109 — LEMBRANÇA DAS TERRAS AREADAS DO MOSTEIRO DE SÃO ROMÃO DE NEIVA DA FREGUESIA DE SÃO TIAGO DE ANHA E CHAFÉ, EM 1681 416
FIGURA 110 — DUNA LOCALIZADA NAS BOUÇAS DO OUTEIRO DA RENDA (CHAFÉ, VIANA DO CASTELO) 420
FIGURA 111 — IGREJAS AFETADAS PELA ELEVADA DEPOSIÇÃO DE SEDIMENTOS (1580-1870) 424
FIGURA 112 — IGREJAS DE FÃO AFETADAS PELAS MOVIMENTAÇÕES DE AREIA (1580-1870) 426
FIGURA 113 — MUROS PARA EVITAR O AVANÇO DAS AREIAS NAS TRASEIRAS DA IGREJA MATRIZ DE FÃO 427
FIGURA 114 — FACHADA DA IGREJA MATRIZ DE FÃO, VOLTADA A NASCENTE 428
FIGURA 115 — TEMPLO DO BOM JESUS DE FÃO 432
FIGURA 116 — FORTIFICAÇÃO DE SÃO JOÃO BAPTISTA E AREAL DA FOZ DO CÁVADO (1759) 436
FIGURA 117 — ANTIGA ESTRADA REAL E CAMINHO DE SANTIGO NO MONTE DO FARO (ANHA, VIANA DO CASTELO) 438
FIGURA 118 — REDE VIÁRIA ENTRE OS RIOS LIMA E NEIVA, DURANTE A DÉCADA DE 1860 440
FIGURA 119 — DISTRIBUIÇÃO DAS DUNAS MENCIONADAS NA DOCUMENTAÇÃO HISTÓRICA DO NOROESTE DE PORTUGAL (SÉCULOS XVII-XIX) 444
FIGURA 120 — DISTRIBUIÇÃO DAS DUNAS A SUL DO CÁVADO E NO ENTRE LIMA E NEIVA (SÉCULOS XVII-XIX) 446
FIGURA 121 — REPRESENTAÇÃO CARTOGRÁFICA DAS ÍNSUAS DO RIO LIMA E PROPOSTA DE MELHORAMENTO DESTE CURSO FLUVIAL (LINHAS AMARELAS), EM 1782 450
FIGURA 122 — CHARCO DOS LAGOS HABITADO POR TÁBUAS-LARGAS (*TYPHA LATIFOLIA*), NO LUGAR DA RIBEIRA (CHAFÉ, VIANA DO CASTELO) 454
FIGURA 123 — ÁREAS HÚMIDAS EXISTENTES NAS FREGUESIAS LITORAIS DO NOROESTE DE PORTUGAL (SÉCULOS XVII-XIX) 455
FIGURA 124 — EVOLUÇÃO DAS ÁREAS HÚMIDAS NO COUTO DA ESTELA, SEGUNDO OS TOMBOS DE SÃO MARTINHO DE TIBÃES (1747-1800; 1800-1807; 1810-1833) 457
FIGURA 125 — LOCALIDADES QUE EMPREENDERAM REPAROS CONTRA AS AREIAS (1580-1870) 467
FIGURA 126 — AÇÃO COLETIVA E INDIVIDUAL CONTRA AS INVASÕES DE AREIA NO NOROESTE DE PORTUGAL (1580-1870) 469
FIGURA 127 — DIAGRAMA DAS INICIATIVAS INDIVIDUAIS PARA EVITAR OU RESISTIR ÀS INVASÕES DE AREIA (1580-1870) 470
FIGURA 128 — PRESENÇA DE SEBES E CERCAS NO LITORAL DO NOROESTE DE PORTUGAL (1700-1870) 481

FIGURA 129 — INDICAÇÃO DA PRESENÇA DAS EMPANADAS ENTRE FÃO E APÚLIA DURANTE A DÉCADA DE 1860 483
FIGURA 130 — PALIÇADA SOBRE DUNA (FINAL DO SÉCULO XVIII) 483
FIGURA 131 –REPRESENTAÇÕES DA MATA NACIONAL DO CAMARIDO NA CARTOGRAFIA DO NOROESTE DE PORTUGAL (1784, 1819 E 1840)..... 503
FIGURA 132 — PINHAL SITUADO A NORTE DA JUNQUEIRA DE ESPOSENDE E DA RESTINGA, PERTENCENTE A CUSTÓDIO GOMES VILAS-BOAS (1799) 505
FIGURA 133 —LOCAIS INTERVENCIONADOS POR FREI JOÃO DO DESTERRO NO MOSTEIRO DE SÃO ROMÃO DE NEIVA (1788-1799; 1807-1810) PARA PROMOVER O DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA: PORMENOR DA SALA DO RECIBO (À ESQUERDA), EIRA (AO CENTRO) E AQUEDUTOS DE ÁGUA COM LIGAÇÃO AO LAGAR DE AZEITE (À DIREITA) 508
FIGURA 134 — REFLORESTAÇÃO DO COUTO DA ESTELA (1799-1810)..... 509
FIGURA 135 — CENTROS DE ABASTECIMENTO DE MATÉRIA-PRIMA PARA PRODUÇÃO DE OBSTÁCULOS CONTRA AREIAS E REGISTO CONTABILÍSTICO DO REAL DE AREIA DE FÃO (1850-1870) 526
FIGURA 136 — REPRESENTAÇÕES DA FLORESTA DA COSTA NOROESTE DE PORTUGAL NA CARTA COROGRÁFICA DO REINO 1: 100 000, DE 1876 528
FIGURA 137 — LOCAIS DE PLANTAÇÃO E TRANSPLANTAÇÃO DE FENO-DAS-AREIAS E MATO PELOS JORNALEIROS DO REAL DE AREIA DE FÃO (1850-1869)..... 531
FIGURA 138 — ORGANIZAÇÃO HIERÁRQUICA E FUNCIONAL DA ADMINISTRAÇÃO DO REAL DE AREIA DE FÃO (1852-1869) 532
FIGURA 139 — VIGILANTES DA FLORESTA AO SERVIÇO DOS SENHORIOS CIVIS E ECLESIÁSTICOS (1750-1833)553

Índice de Quadros

Quadro 1 — Fontes descritivas e materiais a consultar para o estudo dos movimentos dunares No Noroeste de Portugal (séculos XVI-XIX) 76

Quadro 2 — Categorias de recolha de informações nas fontes históricas 77

Quadro 3 — Distribuição do número de unidades documentais e respetiva percentagem pela totalidade de fontes de arquivo 86

Quadro 4 — Distribuição das tipologias de fonte consultadas por instituições 88

Quadro 5 — Relação entre tipologia de fonte e os objetivos da investigação 90

Quadro 6 — Apresentação das paróquias, respetivo orago, título do pároco e direito de padroado (séculos XVII-XIX) 157

Quadro 7 — Evolução do número de fogos nas freguesias costeiras entre Caminha e Navais (1527-1878) 207

Quadro 8 — Evolução do número de habitantes das freguesias costeiras entre Caminha e Navais (1732-1864) 215

Quadro 9 — Evolução da média de indivíduos que compunham cada fogo, nas freguesias entre Caminha e Navais (1732-1864) 216

Quadro 10 — Evolução da densidade demográfica entre Caminha e Navais (século XVIII-1878)217

Quadro 11 — Produção agrícola em algumas freguesias do Noroeste de Portugal, segundo as Memórias Paroquiais de 1758 249

Quadro 12 — Expressões locais empregues para designar as dunas costeiras nas freguesias do Noroeste de Portugal (1700-1871) 277

Quadro 13 — Ciclos de areamento nas freguesias do litoral do Noroeste de Portugal entre meados do século XVI e o terceiro quartel do século XIX (distribuição decadal) 324

Quadro 14 — Fases de deposição de areias eólicas e movimentos dunares no Noroeste de Portugal, 1540-1600 (distribuição trienal) 328

Quadro 15 — Fases de deposição ou ausência de areias eólicas e movimentos dunares no litoral do Noroeste de Portugal, 1600-1700 (distribuição quinquenal) 334

Quadro 16 — Fases de deposição ou ausência de areias eólicas e movimentos dunares no litoral do Noroeste de Portugal, 1700-1800 (distribuição quinquenal) 338

Quadro 17 — Fases de deposição ou ausência de areias eólicas e movimentos dunares no litoral do Noroeste de Portugal, 1800-1870 (distribuição quinquenal) 341

Quadro 18 — Eventos climáticos extremos registados no litoral do Noroeste de Portugal (1500-1870) 351

QUADRO 19 — EDIFÍCIOS RELIGIOSOS DEGRADADOS PELAS AREIAS E PEDIDOS PARA A SUA INTERVENÇÃO NA FREGUESIA DE FÃO (1580-1870) 425
QUADRO 20 — INICIATIVAS DE PROMOÇÃO DE SEMENTEIRAS DE PINHÃO (SÉCULOS XVII-XIX)..... 496
QUADRO 21 — COMPRA DE PINHÃO NO MOSTEIRO DE SÃO ROMÃO DE NEIVA, SEGUNDO OS LIVROS DE GASTO 511

Índice de Gráficos

GRÁFICO 1 — DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE FONTES CONSULTADAS POR DATA DE PRODUÇÃO 87

GRÁFICO 2 — DISTRIBUIÇÃO DA TIPOLOGIA DE FONTES CONSULTADAS PELAS DATAS EXTREMAS DE PRODUÇÃO 89

Lista de abreviaturas e siglas

ACL ..... ACADEMIA DAS CIÊNCIAS DE LISBOA

ADB ..... ARQUIVO DISTRITAL DE BRAGA

ADP ..... ARQUIVO DISTRITAL DO PORTO

ADVCT..... ARQUIVO DISTRITAL DE VIANA DO CASTELO

AH ..... ARQUIVO HISTÓRICO

AHME ..... ARQUIVO HISTÓRICO DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

AHP ..... ARQUIVO HISTÓRICO PARLAMENTAR

AHU ..... ARQUIVO HISTÓRICO ULTRAMARINO

AMBCL ..... ARQUIVO MUNICIPAL DE BARCELOS

AMCMH ..... ARQUIVO MUNICIPAL DE CAMINHA

AMEPS ..... ARQUIVO MUNICIPAL DE ESPOSENDE

AMPVZ ..... ARQUIVO MUNICIPAL DA PÓVOA DE VARZIM

AMVCT ..... ARQUIVO E MEMÓRIA DE VIANA DO CASTELO

ANTT ..... ARQUIVO NACIONAL TORRE DO TOMBO

BAHMOP ..... BIBLIOTECA E ARQUIVO HISTÓRICO DO MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS

BCM ..... BIBLIOTECA CENTRAL DA MARINHA

BNP ..... BIBLIOTECA NACIONAL DE PORTUGAL

BPMP ..... BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL DO PORTO

COORD. ..... COORDENADO/COORDENAÇÃO

CX. ..... CAIXA

CXS. ..... CAIXAS

D. ..... DOM

DGLAB ..... DIREÇÃO GERAL DO LIVRO, DOS ARQUIVOS E DAS BIBLIOTECAS

DGT ..... DIREÇÃO GERAL DO TERRITÓRIO

DIE ..... DIREÇÃO DE INFRAESTRUTURAS DO EXÉRCITO

DIR. ..... DIRIGIDO/DIREÇÃO

DOC. ..... DOCUMENTO

DOCS. ..... DOCUMENTOS

ED. ..... EDITADO/EDIÇÃO

ET AL. ..... E OUTROS/ *ET ALIA* (LATIM)

ETC. ..... E OUTRAS COISAS/*ET CETERA* (LATIM)

FCB ..... FUNDAÇÃO CASA DE BRAGANÇA

FL. ..... FÓLIO

FLS. ..... FÓLIOS

FR. ..... FREI

GEAEM ..... GABINETE DE ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DE ENGENHARIA MILITAR

MÇ. ..... MAÇO

MÇS. ..... MAÇOS

MNAA ..... MUSEU NACIONAL DE ARTE ANTIGA

MS. ..... MANUSCRITO

MSS. ..... MANUSCRITOS

Nº ..... NÚMERO

ORG. ..... ORGANIZADO/ORGANIZAÇÃO

OSL ..... LUMINESCÊNCIA OPTICAMENTE ESTIMULADA

P. ..... PÁGINA

PP. ..... PÁGINAS

S. ..... SÃO

S. FL. ..... SEM FÓLIO

S.N. ..... SEM NÚMERO/SEM EDITOR/ *SINE NOMINE* (LATIM)

V. ..... VERSO

VOL. ..... VOLUME

Introdução

Justificação e questões de partida

Numa época em que se verificam as projeções mais catastróficas sobre o avanço da linha de costa e em que grande parte da população mundial habita as áreas litorais e estuarinas, o estudo da evolução costeira torna-se hoje uma questão premente e, frequentemente, considerada uma realidade recente. Não obstante, aqui ou ali, recolhem-se memórias que apontam para o passado, para tentar compreender a história destes movimentos, neste território de interface. Recorrentemente, estudos sobre o avanço da linha de costa, entrevistas a especialistas e entidades locais, a opinião pública e a difícil implementação dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira surgem nos noticiários e periódicos, e, igualmente, em milhares de publicações científicas. Se, cada vez mais, a sociedade civil tem acesso a esta informação, incluindo imagens em tempo real, que podem contribuir para uma maior consciencialização dos riscos e danos efetivos e a ocorrer, a verdade é que a frágil interpretação de algumas ocorrências, resulta da perda da noção da intensidade das flutuações a que a orla costeira esteve sujeita, ao longo de milhares de anos (Gomes, 2023: 93-94).

Os humanos, até muito recentemente, evitaram fixar-se nos ambientes costeiros pelo risco iminente e a "maldade nativa" desse espaço: a existência do inimigo visível e invisível sempre presente, como vários autores consideram. Alain Cabantous e Gilbert Buti (2018) iniciam o primeiro capítulo da sua obra historiográfica apontando a constante ameaça dos riscos e perigos do mar: «Les risques de la mer… toujours» ("Os riscos do mar…sempre")[1]. Os ambientes costeiros caracterizam-se por uma constante e intensa atividade e, simultaneamente, por um frágil equilíbrio, estando sujeitos à ação de vários forças externas. As ondas e os ventos são os agentes externos mais relevantes e, conforme a sua ação, a dinâmica de fluídos condiciona o comportamento e a resposta dos sistemas costeiros. A alteração da orla costeira, a praia e a duna adjacente, tendência a que hoje se assiste, é apenas uma reação a uma escala decadal-anual à atuação das ondas e do vento, que procuram um novo equilíbrio. No Atlântico, as fontes abastecedoras que funcionaram no passado (plataforma continental e contributo fluvial) não conseguem, atualmente, repor o volume sedimentar que se perde para as zonas mais profundas da plataforma e para as atividades antrópicas. Apenas o recuo das arribas continua a alimentar este fluxo, canibalizando o próprio sistema costeiro. A diminuição do fornecimento sedimentar, como vários estudos já provaram, acentuou-se no final do século passado, estando relacionada

[1] Tradução própria.

com fatores naturais, mas agravou-se, sobretudo, pela intervenção humana. Esta manifestou-se sobretudo pela extração de inertes para construção ou pela edificação de habitações nas áreas próximas do mar, que retiram ou retêm os sedimentos das células de circulação. Os fatores antrópicos combinados com fatores naturais explicam tal evolução. Os últimos conjugam uma mudança de regime de precipitação, resultante de alterações na Oscilação do Atlântico Norte (NAO) e, consequentemente, no aumento da temperatura global, com alterações ao nível da evaporação e a diminuição do caudal dos rios (Granja, 1990: 266-289; Alves, 1996: 298; Loureiro, 2006: 27-30; Gomes, 2023: 93-94).

Perante essas constantes mudanças, em que medida, ao longo do tempo, aqueles que habitavam o litoral tiveram de encontrar formas de se acomodarem a este ambiente dinâmico e nesse processo tornaram-se parceiros na construção de um tipo muito particular de paisagem? Por sua vez, as incessantes atividades necessárias para manter, reparar ou ampliar intervenções no território deram origem às suas próprias variações de coesão social, cooperação económica e de governação política (Bankoff, 2013: 3). As respostas humanas à mudança, alimentadas pelo clima e pelos sistemas ecológicos, produziram, assim, uma teia complexa de conexões multidirecionais, no tempo e no espaço. A existência de registos integrados do coenvolvimento do sistema milenar Humanos-Ambiente permite fornecer uma base informativa para se aprofundar a compreensão do presente, como aqui se chegou, e para, sempre que possível, prevenir o futuro, de acordo com as tendências encontradas. Requer-se, por isso, a tarefa principal de reunir e integrar registos históricos, regionais e globais, arqueológicos e paleoambientais. Os humanos não conseguem prever o amanhã, todavia, é possível, através da análise histórica, tentar compreender adequadamente a influência das nossas decisões, como muitos estudos apontam, para criar um futuro melhor, que seja sustentável, entre a natureza e as necessidades da humanidade (Costanza *et al.*, 2007: 522).

Conhecer como, no passado, comunidades e instituições reagiram às alterações costeiras, poderá ajudar a compreender a dinâmica deste espaço tão sensível ou constituir-se como solução ou parte dela para conhecer que medidas aplicar para a minimização dos impactos da subida do nível médio das águas do mar, salvaguardar vidas e os recursos. Para se compreenderem melhor as causas e efeitos das catástrofes e dos perigos, o passado é um laboratório para testar hipóteses, através do uso explícito e sistemático de registos históricos. A História presta-se a esse fim, pela oportunidade que oferece de identificar e comparar comportamentos convergentes e divergentes, próximos ou afastados cronologicamente, a escalas espaciais de natureza local e regional, num quadro global, porque cria a possibilidade de questionar sobre os fatores e e as respostas da sociedade aos choques exógenos. Além do mais,

a riqueza dos registos históricos permite fazer uma reconstrução, no longo prazo, do impacto social, económico e cultural de perigos e catástrofes, processo que não é possível em investigações de desastres contemporâneos (van Bavel & Curtis, 2016: 143).

No passado, como na atualidade, os seres humanos puderam interagir com os ecossistemas como indivíduos ou como representantes de organizações. As ações humanas foram moldadas por instituições, pelo entendimento do funcionamento dos ecossistemas, bem como pela antecipação de mudanças futuras e pela memória das passadas. Os ecossistemas, por sua vez, foram estruturados por processos e respostas, incluindo influências humanas, que surgiam a partir das interações dos organismos com o seu ambiente. A inter-relação entre sociedades e ecossistemas criou ciclos de resposta. Nesse contexto, destaca-se uma diferença crucial: enquanto os ecossistemas seguem padrões naturais, algumas sociedades humanas, através de indivíduos com posições organizacionais de destaque, demonstraram uma capacidade única de moldar os padrões ecológicos em escalas muito superiores ao esperado, ultrapassando significativamente a influência de qualquer organismo individual de outra espécie animal, vegetal ou mineral. A influência humana pode ser um resultado direto do número de pessoas representadas ou dirigidas, ou pode ocorrer por via de regras informais, regulamentos ou leis mais permanentes (Cumming *et al.,* 2006).

Se sismos, furacões, tempestades ou incêndios têm impactos imediatos nas perdas materiais e humanas e nas alterações da paisagem e das estruturas biogeofísicas, o mesmo não se aplica a fenómenos como a erosão dunar, que vai, lentamente, ocorrendo e, na mesma proporção, sendo percecionada. As diversas causas, climáticas e antrópicas, serão observadas e merecem uma abordagem em capítulo próprio.

Aquele que é o impacto mais visível da erosão dunar é a perda do mais importante fator de produção das sociedades pré-industriais: a terra. A perda dos terrenos que deixam de poder ser lavrados ou que não têm a mesma capacidade de produção ou mesmo a possível perda de meios de produção e de infraestruturas necessárias para os trabalhar (van Bavel *et al*., 2018). Sabe-se que quase nunca levou à perda de vida humanas, mas levou, frequentemente, à perda de terra arável, à degradação parcial ou total de património edificado, à alteração de habitats e à perda de nutrientes do solo, à migração parcial ou total de populações até ao desaparecimento total de algumas localidades (van Bavel *et al*, 2020: 23). Como refere Maïka de Keyzer (2016: 2), um fenómeno de erosão do solo é tão mais catastrófico quanto a sua capacidade de atrair um ecossistema para fora do seu equilíbrio. Instabilidades como as invasões de areia podem transformar um sistema para outro regime de comportamento, para outro domínio de estabilidade. No caso destes "desastres" geológicos, a resiliência é medida pela magnitude de

perturbação que é absorvida antes de o sistema redefinir a sua estrutura, pela mudança de variáveis e processos de controlo de comportamento (Gunderson, 2000).

A investigação mais recente tem proposto uma causa societal para as periódicas ocorrências de invasões de areia, do litoral para os espaços mais interiores, sendo que as comunidades percebem as suas vulnerabilidades face à ocorrência cíclica dos perigos causados pela erosão, assim como reagem e desenvolvem respostas. Algumas comunidades instalaram-se e foram capazes de criar e manter obstáculos contra o vento e aplicar medidas de mitigação de erosão eólica. Essa capacidade de adaptação parece estar ligada às mudanças na perceção do risco associado à invasão de areias, que, ao longo do tempo e do espaço, podem ter contribuído para diferenças regionais nas fases de acumulação de sedimentos (Charpentier, 2013; Caillosse, 2015: 249-259; Tudor *et al.,* 2022).

Propõe-se, por isso, no seguimento do que tem sido investigado no Atlântico Norte, em países como França, Bélgica, Países Baixos, Alemanha ou Reino Unido, dar um contributo para aprofundar esta questão, nomeadamente, tendo como caso de estudo o Noroeste de Portugal, em que se sabe que estes fenómenos ocorreram, mas que estão longe de serem conhecidos. Procurar-se-á comparar com outros estudos e ocorrências, com proximidade cronológica, temporal e da própria temática em estudo. Os trabalhos de Tim Soens (2013), Greg Bankoff (2013) ou Franz Mauelshagen (2007), em outras partes do Atlântico, provaram que algumas comunidades e as suas instituições foram capazes de desenvolver estratégias, com mais ou menos sucesso, contra os perigos e alterações costeiras, independentemente de se terem organizado em distintos modelos económicos, religiosos, sociais ou culturais. Também na costa francesa do Noroeste, as investigações de Emmanuelle Charpentier (2013), e sobretudo a tese de doutoramento de Pierre Caillosse (2015), apresentam abordagens que vão no mesmo sentido e que poderão ajudar a compreender e interpretar os dados históricos recolhidos para o território português.

Acrescentar conhecimento torna-se ainda mais necessário quando se considera que, até ao início do século XXI, as referências historiográficas às alterações costeiras foram predominantemente restritas a contextos espaciais específicos. Este interesse desenvolveu-se mais (e continua a ser mais desenvolvido) nos Países Baixos e na Bélgica, uma vez que, periodicamente, estes países são fortemente afetados por grandes tempestades e por fenómenos de transgressões e regressões marítimas. Foi após a inundação do Mar do Norte de

1953 e o Projeto Delta[2], a partir de meados do século XX, que surgiram diversas publicações sobre tempestades e inundações costeiras, nas Épocas Medieval e Moderna, e os primeiros colóquios sobre o ambiente costeiro do Mar do Norte e algumas tempestades do passado, promovido por pedólogos e medievalistas belgas e neerlandeses (ex.: Gottschalk, 1971-1977; Lamb, 1980).

Nas décadas de 1980 e 1990, a atração pelo litoral turístico gerou uma tomada de consciência patrimonial e ambiental, surgindo, assim, um vasto conjunto de estudos sobre os modos de adaptação ao mar, tempestades, inundações e (sobre)exploração dos recursos marítimos (ex.: Guillemet, 2000; Bennassar, 1996). No entanto, é somente, a partir de 2010, com as consequências da tempestade Xynthia na costa francesa (Sauzeau & Péret, 2014), que, o próprio Estado francês promoveu e financiou o estudo das tempestades e alterações costeiras. Os investigadores multiplicaram os estudos consagrados aos riscos litorais e ao assoreamento costeiro (Périsse, 2011; Sarrazin, 2012; Charpentier; 2013; Caillosse, 2015; Athimon, 2021).

Contudo, para o território português, são ainda escassos os estudos históricos que analisam, de forma consistente e sistemática, as mudanças provocadas pela erosão dunar e extremos hidrometeorológicos, os seus impactos e as diversas reações, a um nível histórico, justificado por ser uma temática recente. Ainda que o mar, como espaço político, económico, social e cultural seja uma presença assídua na historiografia nacional, a componente ambiental do passado é, ainda, muito embrionária. Apesar de a questão do assoreamento dos rios e a colmatação das reentrâncias na costa portuguesa seja, com alguma frequência, mencionado em trabalhos de História Económica para justificar a dificuldade do funcionamento do transporte fluvial e marítimo (ex.: Matos, 1980), raros são os trabalhos que têm como principal questão essas temáticas (ex.: Bastos, 2006). Foi, sobretudo, no campo da geografia, com Orlando Ribeiro (2001) e Alfredo Fernandes Martins (1947), que a problemática do assoreamento e colmatação das reentrâncias na costa portuguesa, num período mais recente, mas também recorrendo a informação histórica, foi alvo de atenção.

Mais proximamente, através da climatologia histórica, a menção aos efeitos de extremos climáticos nas áreas costeiras é mais significativa. A título de exemplo, cita-se o projeto de investigação KLIMHIST (2012-2015), com o objetivo de reconstruir e simular o clima de Portugal, numa era pré-instrumental, tendo sido possível verificar alguns dos efeitos dos extremos hidrológico-meteorológicos no litoral português. Antes, durante e depois do desenvolvimento

[2] Sistema de defesa contra a subida do nível do mar, após uma excecional inundação, em 1953, que provocou cerca de 1835 vítimas mortais, a evacuação de 70 000 pessoas e a destruição de 4500 edifícios.

deste projeto, os seus investigadores produziram variada informação acerca de como as áreas costeiras e estuarinas foram afetadas por tempestades, furacões e cheias e os discursos em torno dessas catástrofes (ex.: Alcoforado *et al.*, 2021; Silva, 2019). Menciona-se, concomitantemente, o projeto de investigação DISASTER — Desastres naturais de origem hidro-geomorfológica em Portugal (2010-2013), que se debruçou sobre o estudo de cheias e movimentos de vertentes, desde 1868, e que desenvolveu uma base de dados SIG, a partir do levantamento dos dados históricos recolhidos em periódicos (Equipa DISASTER, 2012). No âmbito desta linha de investigação, Salvador Gil Guirado (2017) propôs a construção de um índice de variação na perceção dos riscos climáticos associados a inundações e secas na região de Múrcia (Espanha), combinando distintos indicadores, como a perceção do perigo, a vulnerabilidade social e biofísica, bem como o fator estratégico de adaptação e resiliência (*Índice de Cambios Perceptuales a los Riesgos Climáticos*).

Mencionando um outro projeto de investigação e que se relaciona diretamente com as questões de estudo, decorreu até ao ano transato, o projeto DUNES- Sea, Sand and People (2018-2024) que procurou analisar as alterações costeiras e a relação humana com este território de contacto entre mar e terra, desde o início do século XVIII até à atualidade, a partir de vários casos de estudo, em diversas partes do mundo (Espanha, França, Reino Unido, Estados Unidos da América, México, Brasil, Moçambique, Nova Zelândia), inclusivamente em Portugal (Tudor *et al.*, 2021, Tudor *et* al., 2022). Para o território nacional, foi aprofundado o estudo de alguns setores mais específicos da orla costeira central e setentrional, nomeadamente, a Costa da Caparica (Palma *et al.*, 2021) ou Vila Real de Santo António (García-Pereda *et al.,* 2023). Durante este projeto, financiado pelo European Research Council, do qual resultaram algumas publicações que têm vindo a ser mencionadas nesta introdução, e uma base de dados, que contém fontes históricas e outros recursos bibliográficos (Equipa DUNES, 2024), a par de algumas atividades de educação ambiental, foi possível observar como os sistemas dunares se cruzam com a História, nomeadamente da floresta, da ciência, da saúde pública e invasões biológicas, a uma escala mundial (ex.: Freitas *et al.,* 2023).

É através dos estudos geomorfológicos que a investigação é mais abundante, correlacionando erosão costeira e ordenamento do litoral, resultante da sobreexploração, incitada pelo turismo balnear, ou da participação em políticas de decisão de prevenção de catástrofes e de gestão do espaço costeiro (Clarke & Rendell, 2011; Costa *et al.*, 2012; Gomes, 2023). No que concerne ao Noroeste de Portugal, esta investigação tem sido sistemática, no Departamento de Ciência das Terra da Universidade do Minho, desde meados da década de 1980 até aos dias de hoje

(Carvalho, 1983; Carvalho e Granja, 2003; Granja, 1990; Granja, 2000; Rocha, 1994; Alves, 1996; Loureiro, 2006; Carvalhido, 2012; Carvalhido *et al.*, 2014; Correia, 2020).

Aproximando o foco à costa noroeste, ao território aqui em estudo, existe um leque restrito de autores e de questões analisadas. Desde a década de 1980, impulsionado pelo Ano Europeu do Ambiente (1987) e um conjunto de movimentos ecologistas plurais de académicos e não académicos, compostos por ambientalistas, historiadores e não académicos, multiplicaram-se os escritos sobre alterações costeiras, desde a perspetiva devastadora do turismo, a erosão costeira e a necessidade da sua proteção ou o perigo das espécies vegetais invasoras, problemas que diagnosticam no passado e no presente e que se agigantariam no futuro, se não fosse refletido e impedido de progredir (ex.: Abreu, 1987; Lopes, 1987; Granja, 1990; Alves, 1996; Faria, 2000). Neste contexto, alguns historiadores locais publicaram transcrições de fontes históricas e alguns estudos sobre as designadas invasões de areias e intervenções nos cursos fluviais, no entanto, sem se deterem, nem sobre o papel ativo das comunidades e as instituições locais[3]. Todavia, muitos destes estudiosos, nem sempre incluíam os dados criticamente ou mencionavam a sua origem. Com efeito, quando se revisita essa informação, frequentemente está ausente a citação da fonte histórica ou a informação contida não é mais do que uma efabulação ou deturpação do facto histórico.

Anteriormente, num estudo com um observatório muito reduzido e numa escala temporal também inferior, procurou-se analisar estas mesmas questões, tendo-se constituído como uma breve introdução ao objeto de estudo e a fontes passíveis de utilizar (Lopes, 2019b). Agora, neste projeto de maior fôlego e maturado, propõe-se analisar uma área e cronologia, mais abrangente, com o objetivo de estabelecer ciclos e definir padrões e/ou variáveis de respostas às alterações costeiras, articulando-os e comparando-os com o tipo de instituição e administração do território. E, se, porém, este pode ser considerado um estudo na perspetiva de História Local, a verdade é que não se perdem de vista outras escalas de análise (regional, nacional e europeia), nem a interdisciplinaridade que a temática em estudo exige, relacionando diferentes áreas do conhecimento das Humanidades e das Ciências Naturais (História, Arqueologia, Geomorfologia, Biologia).

A colaboração entre historiadores e investigadores de outras áreas científicas, que estudam a evolução do litoral, é imprescindível. Identificando e criticando as fontes históricas, os

[3] Em 1993, após concluir seu doutoramento, Franquelim Neiva Soares submeteu uma proposta à Fundação Calouste Gulbenkian para financiar um projeto na área de História, focado nas estruturas de defesa litoral do concelho de Esposende. No entanto, a proposta foi rejeitada, e desde então, o autor não prosseguiu com essa temática.

historiadores fornecem dados indispensáveis para a integração do litoral, numa linha cronológica evolutiva, sem os quais a situação no presente nunca poderá ser completamente compreendida, nem o seu desenvolvimento futuro poderá ser equacionado. Tem havido, conforme se mencionou, um esforço para se fazer essa ligação, em torno dos conceitos de ordenamento costeiro e de erosão dunar, que apontam para o impacto de eventos meteorológicos responsáveis pela definição da costa, assoreamento portuário e o ordenamento e planeamento costeiro. Os estudiosos da dinâmica costeira têm reconhecido a importância e a sua compreensão em integrarem, nos seus dados, uma evolução histórica. Interpretando os registos históricos e integrando-os no conhecimento da evolução climática e eustática regional, como já reconheceram, os especialistas das Ciências da Terra poderão dar um contributo imprescindível para a compreensão da história das regiões costeiras (Araújo *et al.,* 2003; Granja, 1990; Alves, 1996; Tudor *et al.*, 2021).

Sublinhe-se que, qualquer que seja o período histórico, os ambientes naturais apenas se podem apreender a partir dos sistemas sociais que os organizam, uma vez que qualquer sociedade se singulariza por uma vivência territorial e uma cultura (Devy-Vareta, 1993: 54). Não se deve assumir que qualquer outra sociedade que não a atual era passiva e incapaz de lidar com desastres naturais, nem que as atitudes perante o risco eram simples ou estáticas (Gerrard & Petley, 2013: 1071-1072). Considera-se, assim, como hipótese que se seguirá ao longo deste estudo, que também as comunidades/a sociedade da Época Moderna e do início da Época Contemporânea, período que se escolheu para objeto de estudo, à semelhança dos dias de hoje, procuraram sobreviver, defender-se e minorar os impactos das perturbações nas áreas limítrofes ao Oceano Atlântico, a partir de soluções baseadas no conhecimento da Natureza, com um desfecho relativamente favorável. Como foi este processo desencadeado, como, especificamente, evoluiu é este o objeto deste estudo. O argumento central é o do poder da memória como ativador de processos de reconhecimento de vulnerabilidade, e da possibilidade de se institucionalizar e ampliar, transformando-se num instrumento de resiliência e cooperação e, caso haja interesses contraditórios, de possível conflito intra-comunitário.

Objetivos e questões de partida

O título desta tese é um programa de ação "Vulnerabilidade e resiliência nas comunidades costeiras do Noroeste de Portugal" (final do século XVI — meados do século XIX). Foram as sociedades capazes de lidar com as alterações costeiras? A resposta, já subentendida pelo que se escreveu atrás, é afirmativa. O que não se conhece, ainda, é como se traduziu em concreto.

Portanto, esta investigação tem como objetivo específico o estudo de fenómenos geomorfológicos de erosão dunar, comumente designados por invasões de areia[4], como tiveram impacto no quotidiano das populações do Noroeste de Portugal, entre o final do século XVI e meados do século XIX, a par de como desencadearam um conjunto de respostas socioinstitucionais e em que medida deixaram marcas indeléveis na paisagem até à atualidade.

Tendo em consideração os objetivos e a natureza deste estudo, ele insere-se e pretende ser um contributo para a História Ambiental, no que diz respeito aos estudos sobre desastres socioambientais. Orienta-se no sentido de observar como no passado, se desenvolveram mecanismos de sobrevivência e de resistência contra catástrofes naturais, seja em cooperação com as instituições mais próximas, públicas e privadas, seja num plano mais solitário, a nível paroquial, familiar ou individual e do fomento da iniciativa privada. Coloca-se assim a hipótese de as sociedades do passado poderem ser observatórios de aplicação dos conceitos usados pela Ecologia como são a vulnerabilidade, a resiliência e adaptação face às ameaças naturais.

Partindo da questão principal enunciada, foram formulados três objetivos centrais. Em primeiro lugar, procura-se identificar a data da ocorrência, a frequência, evolução e intensidade de processos de erosão e sedimentação, durante o período e espaço em questão. A resposta ao "quando?" ocorreu a erosão e sedimentação do solo permitirá estabelecer pontos de iminente perigo ou de viragem e ciclos de invasões de areia. A partir de então, poderá entender-se se a sua ocorrência e intensidade é decorrente de oscilações climáticas, durante a Pequena Idade do Gelo, ora com manchas solares como aconteceu com o Mínimo de Maunder ou o Mínimo de Dalton, de acordo com alguns geoindicadores (Carvalho e Granja, 2003: 28; Carvalhido *et al.*, 2014), ora associados a extremos hidrológico-meteorológicos (ex: Pinto e Silva, 2016) ou alterações nas correntes oceânicas (Costas *et al.,* 2012). Assim, um dos objetivos é o de avaliar o estabelecimento desses ciclos e se tal permitirá estabelecer uma comparação com o quadro europeu climático, o que possibilitará contextualizar essa mesma ocorrência. Por um lado, essas informações são o resultado de uma instabilidade do ecossistema, em que a Humanidade poderá ter perturbado o seu funcionamento. Por outro lado, refletem etapas de progressivo conhecimento do comportamento da Terra e do Oceano. As consequências das atividades humanas, conjuntamente com as mudanças climáticas do passado, criam um campo de pesquisa muito importante e que aqui se procurará integrar. A análise dos registos históricos tem revelado que tanto as ações humanas, quanto os fenómenos climáticos do passado,

[4] Posteriormente, no capítulo 1 da Parte II, serão aprofundadas as várias designações empregues na documentação consultada e a respetiva comparação com outras localidades portuguesas e da costa atlântica.

desempenharam um papel significativo na instabilidade do litoral, influenciando-o de forma variável, ao longo do tempo e em diferentes escalas espaciais. Examinar o impacto humano é um passo essencial para explorar as diversas interações entre as espécies e o Ambiente, ajudando a desenvolver hipóteses que são relevantes e que permitem compreender os comportamentos do território do passado (Russell, 1997: 5). Dessa forma, esta ideia deve ser inserida no contexto de uma literatura emergente, fundamentada numa base histórica mais robusta, que, como já se mencionou, considera as catástrofes não como simples eventos naturais, mas como processos sociais (Curtis, 2012: 30-31). Além disso, os efeitos ecológicos significativos das ações humanas manifestam-se ao longo do tempo. Essa é uma das razões pelas quais a História Ambiental reconhece, numa perspetiva de longo prazo, muitas questões que podem escapar a uma análise mais focalizada e isolada. O método histórico, que consiste em observar o fluxo dos fenómenos históricos e examiná-los sob diversas perspetivas, revela-se mais pertinente, sem, contudo, existirem surpresas futuras (Radkau, 2008: 34-35).

Por sua vez, a resposta a "onde?" ocorreu, ao longo do tempo, a procura de informação sobre a erosão dos sistemas dunares, permite identificar os trechos costeiros mais vulneráveis, apurando se determinadas condicionantes geográficas, como a posição da foz dos estuários ou a sua exposição aos ventos, ondulação e sistemas hídricos, poderão ter feito com que determinadas comunidades sentissem mais efeitos do que outras suas vizinhas, à semelhança do que é referido em estudos para outras partes do Atlântico Norte (Charpentier, 2013), uma vez que, o comportamento dos ambientes costeiros, sob os mesmos fatores, pode ser completamente diverso, devido aos efeitos locais (Moura *et al.*, 2012: 222-223).

O segundo objetivo é o de avaliar os efeitos dos processos sedimentares nas estruturas ambientais, económicas e sociais da orla costeira. Neste ponto, procura-se observar como é que a paisagem evoluiu na sequência da erosão, mais ou menos intensa, a curto, médio e longo prazo. Procura-se estimar como é que as atividades económicas, a circulação e os espaços habitados foram condicionados pela deposição de elevadas quantidades de inertes, no espaço em que o Homem e as suas organizações se movimentavam e de onde provinha o seu sustento. Noutra vertente, analisam-se as drásticas mudanças do território, ao nível das dunas, fozes dos rios e zonas húmidas, estes ecótonos de transição entre a costa e as áreas estuarinas e tão sensíveis a alterações, e ao surgimento de novas configurações do território. Torna-se, desse modo, possível verificar se essas perdas e danos na economia, sociais e ambientais, colocaram em causa a permanência e sobrevivência das comunidades e como tal afetou o quadro de vida das populações. Essa mesma análise da evolução da paisagem, nomeadamente, através da indicação do usufruto dos recursos locais disponíveis, desde a sua exploração, proteção até ao

seu controlo ou confronto, poderá, simultaneamente, ter condicionado, significativamente, a sua disponibilidade.

Finalmente, intenta-se explorar as diferentes estratégias de resiliência e de adaptação, construídas em torno do processo geomorfológico em estudo e verificar se contribuíram para o desenvolvimento de uma consciência do risco. Através da enumeração e avaliação do sucesso das diversas ações para solucionar o avanço das areias sobre as terras mais interiores, verificar-se-á como é que a sociedade, nas suas formas de organização político-administrativa ou económico-social lidou com eventos geomorfológicos, meteorológicos, hidrológicos e antrópicos, mediante os recursos disponíveis e as soluções encontradas e discutidas, em determinada época. Ao reconstituir a memória das alterações costeiras, e como estas se alteraram em função da acumulação de experiências (experiência social) ou em virtude de novas conceções religiosas e científicas, será possível constatar como é que o ser humano, ao longo da cronologia apresentada, se tornou um ser consciente do seu papel destrutivo, mas, igualmente, capaz e responsável por moldar e travar os desequilíbrios do ecossistema. Simultaneamente, procuram-se, ainda, identificar diferentes valores, atitudes e conhecimentos que possam refletir perceções distintas dos fenómenos naturais (vulnerabilidade, aprendizagem e mudança), explorando-se os seus discursos, imagens e representações sociais em torno das alterações costeiras.

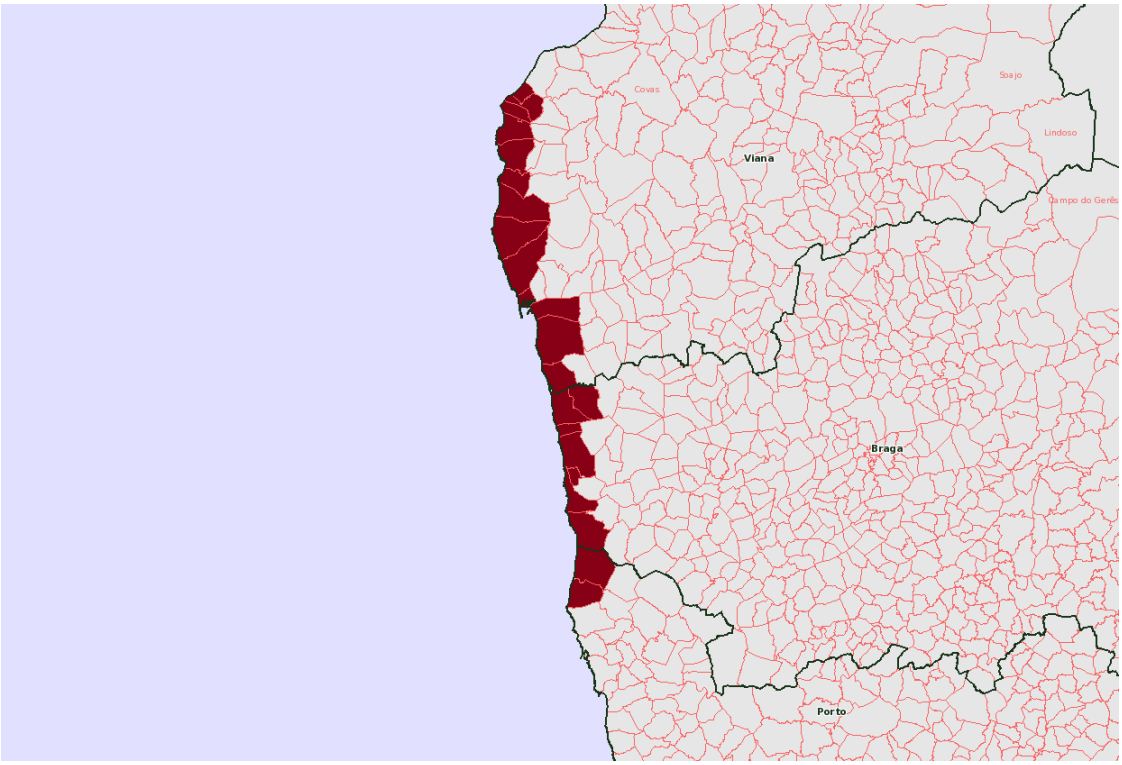
Em suma, através destes três objetivos procura-se identificar e interpretar as interações das comunidades costeiras do Noroeste de Portugal como o seu território, tendo em conta as dinâmicas características deste espaço e a sua instabilidade, e o seu papel ativo e responsável pelos seus atos na exploração dos sistemas dunares, que considerava garantia da sua sobrevivência.

Quadro espacial e temporal

O quadro espacial em que se centra a análise é a costa noroeste de Portugal, especificamente a área litoral entre Caminha, na foz do rio Minho e limite extremo com a fronteira entre Portugal e Espanha, no distrito de Viana do Castelo, e a atual freguesia de Aguçadoura, que à data-limite da cronologia de análise deste estudo era ainda um lugar de Navais, pertencente, desde 1836, ao concelho de Póvoa de Varzim, distrito do Porto (Figura 1). Este espaço não corresponde a uma área de fronteiras administrativas civis ou religiosas, mas antes a um espaço geológico com características comuns que a sua evolução, ao longo do tempo, ditou, como adiante se

enunciará[5]. Se a escala de análise parece ter um enfoque local, a problemática é global e comparativa. Tal como outros estudos apontam, é a partir de uma análise local que é possível notar todos os atores e instituições, respostas e múltiplas escalas de observação (local, regional, nacional e até supra-nacional) dos desastres e choques exógenos. Os discursos e as respostas produzidos e pensados pelas organizações periféricas, geralmente, podem estar mais bem enquadradas com aqueles que são os problemas e as necessidades locais (Van Bavel *et al.*, 2020: 106-108). As instituições, com um nível organizacional superior, geralmente, não têm a informação de que precisam produzida pelos níveis organizacionais inferiores. E nos sistemas ecológicos, essas mudanças seletivas ocorrem a um grau micro, a nível de uma família ou de um grupo social (Redman & Kinzig, 2003).

Figura 1 — Freguesias litorais em análise



Lista de freguesias em ©Atlas de Cartografia Histórica (Adaptado).

A escolha deste território prende-se com trabalhos prévios que serviram de diagnóstico preliminar da ocorrência, com alguma intensidade e frequência, de invasões de areia, ao longo da Pequena Idade do Gelo, neste território (Abreu, 1987; Lopes, 1987; Alves, 1996; Carvalhido

[5] Esta justificação mais detalhada encontra-se no Capítulo 1 da Parte I.

et al., 2014; Carvalho & Granja, 2003; Granja, 1990; Soares, 1983; Soares, 1986, Lopes, 2019b). Ao contrário da costa centro de Portugal, onde também se sucederam eventos semelhantes, a presença da Mata Nacional de Leiria, que defendia as areias de avançarem para o interior e dos esforços em se reflorestar, regenerar e proteger essa mancha verde, tornaram esses eventos geomorfológicos mais conhecidos (ex.: Silva, 1815; Leite, 2016; Teixeira, 2016). Todavia, tal não significa que tenham sido mais estudados. Por outro lado, ainda que o espaço destas 22 freguesias, ao longo de 50 quilómetros, seja reduzido, é possível observar uma multitude de poderes que tutelavam o território e entender, se, apesar de um desafio comum, existiram reações e respostas similares ou distintas. A análise segue práticas detetadas noutros estudos, nomeadamente no Atlântico Norte, como se referiu atrás, ou seja, traços similares ou distintivos, de modo a testar e a corroborar outros estudos que demonstram que estes processos geomorfológicos ultrapassavam fronteiras, o que pressupõe que as comunidades litorais enfrentaram um desafio comum, com impactos e respostas análogas ou diferenciadas.

As questões enunciadas serão observadas na longa duração. O período de quase três séculos pressupõe a possibilidade de percecionar os diferentes ciclos de invasões de areia e os discursos produzidos a favor de se evitarem os mesmos, embora, por vezes, haja a necessidade de se recuar ou avançar na escala temporal, de modo a compreender o que ocorre no período em análise. A opção cronológica, final do século XVI a meados do século XIX, resulta da ponderação de dois fatores. Por um lado, o momento inicial de análise é condicionado pela disponibilidade de documentação história, mais abundante para o final de Quinhentos, quando se produzem, multiplicam e diversificam os registos escritos, na sequência das reformas administrativas nas instituições e na rede paroquial do Noroeste de Portugal[6]. Por outro lado, porque a produção de conhecimento atual permite considerar que foi nas últimas décadas do século XVI que a Pequena Idade do Gelo ocorreu, de forma mais generalizada, neste território, como demonstram pedidos de socorro, a mobilização de população para defesa contra as areias (Soares, 1983; Soares, 1986) e a necessidade de intervenção nas estruturas portuárias (Moreira, 1984; Barros, 2006). O último grande período construtivo do litoral português parece também ter ocorrido durante a cronologia selecionada e durante a qual os impactos da atividade antrópica na sedimentogénese começaram a ser bem evidentes (Dias *et al.*, 1997: 60-61).

Por sua vez, o limite cronológico final corresponde ao momento em que a erosão dunar e os esforços para a sua fixação se tornaram um problema nacional (Melo, 2017: 98). A Regeneração,

[6] Esta justificação apresenta-se com mais detalhe no Capítulo 2 da Parte I.

com alguma estabilidade política, permitiu reconhecer globalmente o território (Branco, 2003: 109). Um dos ícones e resultados desse reconhecimento é, precisamente, o *Relatório Geral de Arborização do Paíz,* publicado em 1868, cujo primeiro objetivo para os terrenos incultos de Portugal é o de fixar as areias móveis do litoral (Leitão, 2004: 233-234). A segunda metade do século XIX é o grande momento em que, definitivamente, o Estado Central, com as instituições corresponsáveis, direciona todos os esforços para travar definitivamente e fazer frente a esses males de areia, através da aplicação de recursos económicos e humanos e de conhecimento científico e tecnológico, previamente, produzido. Era amplamente aceite que era urgente plantar árvores nas vastas dunas costeiras, nos terrenos montanhosos, suscetíveis à erosão causada por fortes correntes de água, e também introduzir florestas em áreas de charneca (Radich, 1996: 72-76).

Nesta longa cronologia, marcada por um número superior de referências a partir do segundo quartel do século XVIII, vislumbra-se a vontade de o Poder Central conhecer e cadastrar o que é seu, reagindo as instituições, públicas (concelhos) ou privadas (senhorios monásticos, religiosos e senhoriais), por mimetismo ou confronto. Essa vontade de conhecer, registar e efetivamente governar atingirá o seu auge no final do século XVIII, impondo-se modelos de administração e agentes de governação e materializando-se, por exemplo, através de um vasto e intenso conjunto de obras públicas, ordenadas, a partir da Coroa e dos seus ministérios, e pagas pelas populações locais, através de impostos extraordinários (Silva, 1998; Martins, 2014).

Estrutura do trabalho

Tendo em consideração as questões propostas, a tese estrutura-se em cinco partes e nove capítulos (parte introdutória, parte I, parte II, parte III e conclusão), visando estabelecer uma interligação coerente entre eles. A estrutura segue uma lógica progressiva, permitindo compreender, o contexto, os fundamentos teóricos e metodológicos, a análise empírica e, finalmente, as conclusões obtidas.

Primeiramente, numa fase introdutória, como se viu até ao momento, delineia-se o tema central e o enquadramento geral do estudo, destacando a relevância da problemática investigada. São também indicados os objetivos gerais e específicos, bem como as questões que orientam a pesquisa.

Nas páginas seguintes da Introdução, um primeiro apartado justifica os conceitos centrais utilizados no trabalho, como desastres, catástrofes, vulnerabilidade, resiliência, adaptação e risco, bem como as principais correntes teóricas que sustentam a investigação. A evolução da

literatura sobre o tema é contextualizada, e os desafios de aplicação dos conceitos operativos são discutidos dado que serão vertidos no tratamento empírico da informação documental. Num segundo momento, é descrita a pesquisa documental e o *corpus* de materiais utilizados na pesquisa, bem como a abordagem metodológica seguida no estudo que se procura explorar exaustivamente porque suporta os restantes capítulos.

A Parte I — Territórios e Comunidades analisa o espaço do ponto de vista geomorfológico, as possíveis variáveis, e as comunidades do Noroeste de Portugal, com foco na evolução dos sistemas hidrográficos e dunares, no quadro administrativo e nas dinâmicas socioeconómicas das populações locais. No capítulo 1, são descritos os sistemas hidrográficos e dunares, abordando o clima, o relevo, a hidrografia e a evolução da linha de costa, assim como a dinâmica dos cordões dunares. No capítulo 2, examina-se o quadro administrativo da região, incluindo a estrutura paroquial, os limites municipais, os enclaves especiais e a presença senhorial, tanto eclesiástica quanto laica, do final da Idade Média até meados do século XIX. Num terceiro capítulo, nesta mesma cronologia, discute-se o receio da ocupação litorânea, a evolução demográfica e as dinâmicas económicas e socioprofissionais, destacando as atividades de agricultura, silvicultura, pesca e o surgimento do turismo balnear.

Na Parte II exploram-se os indicadores e ciclos de invasões de areia, bem como os fatores climáticos e humanos que condicionaram esses fenómenos. Também se analisa o impacto das invasões de areia nas comunidades e no território. No capítulo 1, identificam-se os indicadores de alterações costeiras e respetivos ciclos de invasões de areia e acumulação de sedimentos, relacionando-os com variações climáticas e contextos económicos e políticos, que deixam transparecer ou evidenciam mais estas transformações da paisagem. No capítulo 2, enumeram-se os elementos condicionantes (clima, hidrografia e ação antrópica) que, separada ou conjuntamente, contribuíram para que território e paisagem se tornasse mais vulnerável e moldável, pelos elementos do clima, e que propiciou a ocorrência deste desastre "natural" em estudo. No capítulo 3, analisam-se os efeitos provocados pelos eventos geomorfológicos em causa, quer ao nível dos impactos económico-sociais (perda de terra arável, dificuldade de mobilidade, degradação severa do património edificado, etc.), quer na própria alteração da paisagem (formação de dunas móveis e assoreamento dos cursos de água e zonas húmidas).

A Parte III é dedicada às estratégias desenvolvidas para mitigar os impactos das invasões de areia, desde técnicas de adaptação do território até à florestação como solução de resiliência. No capítulo 1, explora-se a capacidade de resiliência e as diferentes estratégias de adaptação de comunidades e instituições face à instabilidade do seu território, com o principal objetivo de obstar o vento. Este capítulo debruça-se sobre a limpeza de areias e de valos, em torno das

propriedades agrícolas, e a colocação de diversas estruturas de defesa (cercas de madeira, sebes e muros), mistura de solos com diferentes características, a par da contínua florestação das áreas costeiras (capítulo 2), observando-se a transição dos montes incultos de areia para extensas áreas verdes.

Por fim, a conclusão sintetiza os principais resultados obtidos, refletindo sobre o contributo do estudo para o campo de investigação e apontando caminhos para futuras pesquisas.

Enquadramento teórico e conceptual

Conceitos operativos, contextualização e evolução da literatura

Todo o percurso de investigação foi guiado por um conjunto de conceitos que se tornaram instrumentais no revelar de padrões e tendências que, de outra forma, poderiam ser ignorados, tornarem-se dispersos e sem interpretação: vulnerabilidade, resiliência e outros associados, da Ecologia à História.

A integração da Ecologia na análise histórica oferece uma visão abrangente e multifacetada dos processos históricos, sublinhando a importância da sustentabilidade e da gestão responsável dos recursos naturais. Esta abordagem interdisciplinar enriquece a historiografia, no quadro de uma História Ambiental, e contribui para o debate contemporâneo sobre como enfrentar os desafios ambientais globais. Em vez de se focar apenas em cenários alarmantes, os exemplos históricos devem ser estudados para entender as implicações sociais de projeções de futuros cenários ambientais (Butzer & Endfield, 2012: 3628), ou como as sociedades podem desenvolver práticas mais sustentáveis e resilientes e como prevenir ou mitigar catástrofes.

No contexto específico de uma análise histórica dos perigos provocados pelos movimentos dunares, dos séculos XVI a XIX, é necessário convocar e aplicar muitos mais conceitos como vulnerabilidade, resiliência, adaptação, transformabilidade/ capacidade de transformação, desastre ou catástrofe. A diversidade de situações abordadas e a variedade de perspetivas podem dificultar a definição e a aplicação desses conceitos a ocorrências do passado, sem que sejam anacrónicos, mas desejavelmente operacionais. Os historiadores, frequentemente, recorrem a conceitos e termos ausentes nos períodos que estudam, mas com cautela, já que as circunstâncias históricas estudadas são distintas da sua atualidade. Nesse sentido, por exemplo, só se verifica a origem do termo “vulnerabilidade”, seja em português (Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, em linha), seja em francês, no século XIX, proveniente do latim *vulnus, vulneris*, que significa ferida (Athimon, 2019: 82-83).

O termo risco, provavelmente, proveniente de origem árabe *rizq*, tinha como significado inicial tudo que a Providência proporcionava, de bom ou mal, ao muçulmano, tendo evoluído de uma relação com uma autoridade sobrenatural para, no século XVIII, ser a probabilidade secularizada, calculável e associada ao Direito, Economia Empresarial e Medicina. Ao invés, ao longo da História, foram preferíveis termos como "provas" punitivas, "perigos", "medo de falhar" e "perigo" (Cabantous & Buti, 2018: 8). Por sua vez, o termo resiliência é originário do latim *resilire*, que começou a ser empregue no mundo anglo-saxónico, a partir do século XVII, para se referir à elasticidade e à capacidade de recuperação, após um choque. No século XX, o

seu significado expandiu-se a campos como à Física de Materiais, à Psicologia, e à Ecologia associado a riscos naturais. É com esta origem, que o termo entra na língua portuguesa, há pouco menos de um século (Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa, em linha). Em França, resiliência adquiriu um significado diferente: rescisão, ação de se libertar de obrigações pré-estabelecidas. Ou seja, a definição do conceito de resiliência enfrenta não apenas uma distinção semântica, mas também uma multiplicidade de abordagens e definições, conforme as disciplinas que o utilizam, como adiante se explorará (Athimon, 2019: 82-83).

O termo "adaptação", de origem latina *adaptatio*, inicialmente referia-se ao ajuste de uma obra cultural, nomeadamente em peças musicais, para mudar o seu propósito. Todavia, no século XIX, o termo foi adotado nas ciências naturais, indicando a capacidade de um organismo se ajustar ao ambiente (Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, em linha; Athimon, 2019: 82-83), por exemplo, como os europeus poderiam viver nos climas tropicais das Américas, durante o século XVIII, assim como os povos africanos poderiam ser submetidos à escravatura nessas regiões (Adamson *et al.*, 2018: 201).

A palavra "desastre" entrou na língua portuguesa na primeira metade do século XV, derivada do italiano disastro que significa "má estrela" (dis+astro), designando desgraça de notáveis proporções (Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, em linha). As raízes do termo sugerem que quando as estrelas estavam numa posição desfavorável, um desastre era iminente. Por sua vez, o termo "catástrofe" surge posteriormente. Entrou na língua portuguesa, durante a segunda metade do século XVII, por via do francês *catastrophe*, existente já durante o século XVI, e que designava um desenlace ou um final feliz ou infeliz. Vinha diretamente do grego *katastrophe* (agitação, transtorno, ruína ou desastre) e do latim *catastropha* (desfecho no fim de um poema ou peça teatral, mudança de fortuna para o bem e para o mal). É um termo polissémico que se refere a eventos desastrosos de grandes proporções, geralmente naturais, que causam morte e destruição. Na Ecologia, é empregue quando se refere a um grande distúrbio, ao qual a comunidade não está adaptada (Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, em linha; Athimon, 2019: 82-83).

Embora os conceitos de vulnerabilidade, resiliência e adaptação sejam recentes, pelo menos no significado em que hoje se entendem, as suas realidades históricas permitem estudos abrangentes nos períodos medieval e moderno. A utilização desses conceitos na História é relevante, embora o problema epistemológico associado exija uma análise cuidadosa das suas conceções, ao longo do tempo. Questionar esses conceitos, aplicados à realidade temporal em estudo, é essencial para entender as circunstâncias em que são empregues, proporcionando, seja o cientista, o gestor do território ou qualquer membro da sociedade civil, a oportunidade

de refletir, recontextualizar e, possivelmente, inspirar-se neles para interpretarem as realidades (Athimon, 2019: 84-86).

Todavia, muito antes de história das catástrofes propriamente ditas e palavras como as mencionadas atrás se tornarem expressões mais populares (risco, vulnerabilidade, resiliência, adaptação e transformabilidade), os historiadores e alguns curiosos sempre exploraram os grandes "choques" sociais e desenvolveram interpretações sobre as origens e o impacto desses eventos, bem como as variações regionais de frequência e intensidade (van Bavel *et al.,* 2020: 15-16). Por outro, a "espetacularidade" de certos eventos e a necessidade de encontrar respostas interpretativas, despertava a curiosidade daqueles que tinham o privilégio de saber ler e escrever, que deixaram escritos sobre essas ocorrências (Manso-Fraga, 2023: 534-535). No entanto, as perspetivas de vulnerabilidade e resiliência, encontrados nesses registos históricos, ao acontecido, por exemplo em Lisboa, durante o terramoto de 1755, nomeadamente pelas testemunhas oculares, é uma questão de perspetiva, já que a experiência do desastre variou consideravelmente, dependendo da sua posição na sociedade (Soens, 2018: 147-148).

Durante o século XIX e o início do século XX, os historiadores continuaram sem aprofundar a investigação dos fenómenos naturais, considerando-os eventos puramente acidentais, sem relevância para a História humana. Ciências naturais e Humanidades tinham uma visão restrita das catástrofes naturais, que se focava nos impactos repentinos, rápidos e destrutivos, na sociedade, causados por inundações, furacões, erupções vulcânicas e terramotos, ou catástrofes de evolução mais lenta, como secas, colapsos ecossistémicos, crises de subsistência ou epidemias (Pfister, 2007: 35-36), que procuravam explicar a desagregação dos Estados e das sociedades históricas. Inicialmente eram abordados contextos macro-históricos, que acabaram por dar lugar a abordagens biológicas ou da importância primordial do progresso tecnológico e de como algumas sociedades foram incapazes de sobreviver ou de se adaptarem aos novos paradigmas (Butzer & Endfield, 2012: 3628).

O ponto de viragem foi o período pós-Segunda Guerra Mundial. A brutalidade vivida entre e durante guerras mundiais foi indescritível e reavivou ansiedades, exacerbadas por receios de crescimento populacional exponencial, de deterioração ambiental e de mudanças climáticas globais. Neste quadro de um espírito de crise, alguns autores procuraram questionar cenários alarmantes e de previsão do futuro, através de sínteses históricas (Butzer & Endfield, 2012: 3628). Por outro lado, um número crescente de investigadores começou a contrariar esse discurso com análises mais ponderadas, sugerindo estimativas de mudança mais equilibradas ou destacando a importância de medidas corretivas. Simultaneamente, a preocupação com as mudanças climáticas, as alterações ambientais globais e a procura de sustentabilidade

estimulou a formação de programas e grupos de trabalho formais e informais para abordarem as relações entre ambiente e sociedade e as suas implicações para um desenvolvimento sustentável. Essas organizações, como o Disaster Research Center, da Universidade de Delaware, fundado em 1963[7], e alguns programas desenvolvidos focaram-se em questões como mudanças do uso do solo, resiliência, vulnerabilidade e sustentabilidade. Estas estratégias organizacionais visavam chamar a atenção para uma nova geração de pesquisas dirigidas e colaborativas, delineando agendas temáticas alternativas para uma interação interdisciplinar. Através da investigação paleoambiental e histórica, vários programas científicos internacionais procuraram identificar as dinâmicas que estimulam as adaptações societais, fornecendo informações sobre a resiliência das sociedades do passado e como o seu estudo e essas abordagens podiam ser úteis para sociedades contemporâneas e futuras (Butzer & Endfield, 2012: 3628).

Durante a Guerra Fria, a vulnerabilidade tornou-se o modelo de avaliação do desenvolvimento dominante. Os riscos naturais eram descritos como eventos essencialmente físicos, cujas soluções eram meramente técnicas. Contudo, o estudo das sociedades vulneráveis permitia ainda criticar o desenvolvimento e a busca desenfreada da prosperidade material e a exploração incontrolável dos recursos. Com as nações de todo o mundo a serem cada vez mais avaliadas por parâmetros de desenvolvimento ou falta dele ("o Primeiro Mundo" ou "o Terceiro Mundo"), algumas sociedades começaram a ser vistas como subdesenvolvidas, associadas ao atraso económico, pobreza e, implicitamente, vulnerabilidade. O Terceiro Mundo enfrentava não apenas doenças e pobreza, mas também crescentes desastres que debilitavam comunidades de várias formas. Esse panorama provinha de um discurso ocidental que rotulava vastas regiões como hostis. O desenvolvimento, inicialmente visto como solução, falhou. Projetos com objetivos de desenvolvimento, como barragens e plantações, prejudicavam mais do que ajudavam, deslocando comunidades e destruindo meios de subsistência. Por outro lado, a dependência de combustíveis fósseis pelas sociedades industrializadas aumentava a demanda por terras e trabalho nos países com menores rendimentos, levando a uma "agressão ao desenvolvimento", onde as pessoas eram vítimas e não beneficiárias, aumentando a vulnerabilidade aos desastres naturais (Bankoff, 2018: 224-225).

[7] Fundado em 1963, pelos sociólogos E. L. Quarantelli, Russell Dynes e Eugene Haas na Ohio State University, o Disaster Research Center foi pioneiro no campo da investigação sobre desastres e o primeiro centro do mundo dedicado ao estudo científico social de desastres. Em 1985, transferiu-se para a Universidade de Delaware, onde os fundadores Russell Dynes e E. L. Quarantelli expandiram o papel deste centro para orientação de gestores de desastres, formuladores de políticas, especialistas em saúde pública e organizações não governamentais de todo o mundo (Quarantelli, 2009).

No sentido oposto, na gestão de riscos de desastres, houve uma mudança do foco da vulnerabilidade para a resiliência social, refletindo uma nova retórica alinhada com uma agenda neoliberal, desde os anos de 1970, particularmente desde a crise petrolífera. A mitigação de desastres ganhou destaque globalmente, visando reduzir o risco e promover a gestão comunitária. A resiliência, incorporando um pensamento ecológico, promoveu o desenvolvimento sustentável e a consciencialização ambiental, procurando melhorar a qualidade de vida, a segurança e os meios de subsistência, além de aumentar a mobilização social para prevenir desastres, ideias associadas ao Neoliberalismo, enfatizando a competição, o empreendedorismo e a liberdade individual (Blaikie *et al.,* 1994, Folke 2006; Bankoff, 2018: 225-229, 236-237).

Desde os anos de 1980, antropólogos e geógrafos culturais passaram a ver os desastres não apenas como eventos geofísicos extremos, como tempestades e terramotos, mas como resultado de uma ordem social contínua. Influenciados por perspetivas ecológicas, culturais e políticas económicas, estes cientistas analisaram as relações entre Humanidade e Ambiente e consideraram processos históricos, como o colonialismo e o subdesenvolvimento, responsáveis por moldar essas situações. Nesta visão, a investigação em desastres concentrou a análise da vulnerabilidade como um fenómeno socialmente construído (Oliver-Smith, 1996: 314). Kenneth Hewitt (1983), geógrafo, foi central nesta abordagem ao argumentar que os desastres não eram apenas causados por processos geofísicos, mas eram profundamente influenciados por fatores estruturais e sociais, como a pobreza e processos relacionados, especialmente, em países em desenvolvimento. Esse reconhecimento da vulnerabilidade social tornou-se crucial na compreensão dos desastres, que passaram a ser vistos não apenas como resultados de perigos naturais, mas fruto da interação complexa entre perigo e vulnerabilidade, uma ideia exemplificada pela fórmula de risco de Piers Blaikie e outros autores (1994): Risco = Perigo + Vulnerabilidade[8] (Hilhorst, 2004: 52-53). O modelo proposto relacionava o impacto dos perigos com fatores sociais que geravam vulnerabilidade, concretamente, como os territórios coloniais se transformaram nos Estados do Terceiro Mundo, no pós-Segunda Guerra. A crítica destacava que a herança imperial, as políticas de desenvolvimento e as relações desiguais de poder tornaram algumas comunidades mais vulneráveis a catástrofes. Isso não afetou todos da mesma

[8] O risco refere-se à possibilidade de ocorrência de consequências incertas sempre que algo de valor está em causa. Resulta da combinação entre a probabilidade de ocorrência de eventos perigosos e os seus potenciais impactos. É determinado pela interação entre três fatores principais: perigo, exposição e vulnerabilidade. O perigo corresponde ao potencial de ocorrência de fenómenos externos capazes de afetar sistemas ou indivíduos expostos, podendo variar em intensidade e no tempo. Já a vulnerabilidade diz respeito a características internas que determinam a suscetibilidade de um sistema ou indivíduo a ser afetado por esses eventos perigosos (Cardona, 2004: 38; Adger *et al.,* 2009: 339; Field *et al.,* 2014: 5).

forma: uma pequena proporção de famílias e empresas, especialmente nos Estados mais ricos, beneficiou das políticas de desenvolvimento e conseguiu proteger-se melhor dos excessos humanos e naturais (Bankoff, 2018: 223-224).

Com o fim da Guerra Fria e o desejo de pôr fim ao uso de termos depreciativos como Terceiro Mundo, sugeriu-se que a vulnerabilidade deveria ser abordada de maneira mais positiva e com um cunho menos imperialista e ocidental. Os indivíduos começaram a ser percebidos como seres essencialmente resilientes, com capacidade de se organizarem, resistirem, aprenderem, mudarem e a adaptarem-se. Esse pensamento foi influenciado pelo trabalho do ecologista Crawford Holling (1930-2019) que argumentava que a dinâmica ecossistémica era mais bem compreendida, não em termos de equilíbrio, mas pela capacidade de um sistema absorver perturbações, mantendo as variáveis de estado de ocorrência, e atuando, igualmente, no contexto social (Folke, 2006). Nos anos 90, as catástrofes naturais tornaram-se um discurso dominante, destacando o ambiente como fator crucial nos perigos enfrentados pelas economias emergentes e justificando a pobreza e desigualdade material (Hewitt, 1997: 167; Bankoff, 2013: 15-17). Nesta perspetiva, as pessoas não eram apenas vulneráveis aos perigos; os próprios perigos eram cada vez mais influenciados pela atividade humana, como evidenciado nos eventos meteorológicos e hidrológicos, exacerbados pela degradação ambiental e mudanças climáticas antropogénicas. Isso sublinhava a ideia crucial de que a vulnerabilidade não se restringia apenas à exposição aos perigos naturais, mas também refletia o impacto da sociedade sobre o ambiente (Oliver-Smith, 1999: 31; Hilhorst, 2004: 52-53).

Concomitantemente, a década de 1990 foi declarada pela Assembleia Geral das Nações Unidas como a Década Internacional para a Redução de Desastres Naturais, declarando como objetivo principal a sua mitigação, através da disseminação de informação técnica e a transferência de conhecimentos científicos e de engenharia (Hewitt 1995: 118; Lechat 1990: 1). Assim, por exemplo, a mitigação pré-catástrofe foi introduzida nos EUA com o *Project Impact*[9], em 1997, e estabelecida, por lei, em 2000, pela *Disaster Mitigation Law*[10]. Internacionalmente, o seu impacto foi evidente, desde então, nas ações prioritárias do Quadro de Ação de Hyogo[11], de

[9] Previa, por exemplo, que residentes construíssem abrigos para serem utilizados na época dos tornados.

[10] Requeria que os Estados e governos locais desenvolvessem planos de mitigação de perigos como requisito obrigatório para obtenção de financiamento.

[11] Este documento de natureza política afirma a responsabilidade dos Estados de defenderem as populações dos desastres, enquanto se promove a emergência de uma cultura de prevenção baseada na redução das vulnerabilidades.

2005-2015, e do Quadro de Sendai para a Redução do Risco de Catástrofes[12], de 2015-2030, destacando a responsabilidade compartilhada entre governos locais, setor privado e outras partes interessadas na redução dos riscos de desastres (Bankoff, 2018: 225-229).

A pesquisa sobre catástrofes súbitas, anomalias climáticas e estratégias de adaptação começou recentemente, em resposta a debates sobre o aquecimento global antropogénico e à crescente preocupação pública com as alterações climáticas, após eventos catastróficos significativos (Pfister, 2007: 35-36). O discurso atual é de ênfase na adaptação, face a um mundo onde a perturbação e a crise são constantes, seja por razões climáticas ou convulsões sociais, exigindo que a sociedade esteja em permanente estado de alerta. No entanto, não deixa de ser um discurso que, em grande parte, oculta questões sobre o papel do poder e da cultura na sociedade e em que ambientes e meios de subsistência devem ser protegidos e porquê. É ainda, hegemonicamente, ocidental. Nos países desenvolvidos, a ênfase é colocada na necessidade de adaptação e ajustes para tornar as sociedades mais resistentes, enquanto, nos países em desenvolvimento, a questão continua a ser o que torna essas regiões vulneráveis. Ou seja, focar as causas profundas que tornam as pessoas vulneráveis, nas dinâmicas de poder que colocam alguns em maior risco, na importância da cultura na atitude de uma resiliência comunitária e em como a adaptação pode promover mudanças radicais no funcionamento das sociedades humanas (Bankoff, 2018: 236-237).

Definição, caracterização e desafios de aplicação dos conceitos

A breve reflexão-síntese realizada sobre como, nos últimos séculos, e, mais incisivamente, nas últimas décadas, o estudo sobre desastres e a sua relação com o ambiente e a sociedade foi evoluindo, conduz à definição dos conceitos empregados neste estudo. A abordagem a um nível micro torna mais recetiva a aplicação destes termos às estruturas reais da sociedade do passado e permitirá testá-los numa pesquisa empírica concreta.

Assim sendo, em que medida é possível observar se alguns segmentos de uma população estão frequentemente sujeitos a contextos históricos mais perigosos do que outros, condicionados pelo funcionamento das forças políticas, económicas e/ou sociais, que, por sua vez, podem demorar mais ou menos a manifestar-se (Bankoff, 2003: 154-158)? Ou seja, a abordagem que se propõe situa-se numa perspetiva decorrente de uma literatura que se baseia em provas

[12] Este documento evidencia que a redução do risco de catástrofe requer perseverança e persistência, com um foco explicito nas pessoas, saúde e meios de subsistência.

históricas mais sólidas, como a que tem sido promovida por Greg Bankoff (2003, 2018) ou Daniel Curtis (2012), que tratam os desastres e as catástrofes como eventos com uma carga social incontornável, ao invés de exclusivamente naturais, porque testam a capacidade organizacional das sociedades em mitigarem e recuperarem de desafios desestabilizadores do seu território e do seu quotidiano, e como desenvolvem sistemas de apoio mútuo e de coesão (van Bavel & Curtis, 2016: 236-237).

A aplicação destes conceitos sob a mesma tipologia de perturbação, como os movimentos dunares, poderá evidenciar variações, devido à sua interação em contextos sociais, económicos, políticos e culturais muito distintos (dada a composição distinta das comunidades), onde diferentes níveis de vulnerabilidade pré-existente atuavam como um filtro em relação ao próprio choque. Ou seja, a falta de preparação ou a incapacidade de reagir, pode transformar um choque modesto numa verdadeira catástrofe, enquanto sociedades bem preparadas e menos vulneráveis podem resistir a perigos e ameaças muito maiores, evitando que se transformem em catástrofes, sugerindo a hipótese de existir a conjugação de respostas institucionais a várias escalas (van Bavel *et al.,* 2020: 3), aspeto que se abordará na Parte III desta investigação.

A grande dificuldade que se encontra para a elaboração deste enquadramento teórico e conceptual, como já apontado por Kathleen Tierney (2007: 503), é a existência de uma extensa e descritiva literatura que, por vezes, se limita a recontar a já existente, em vez de estudos com enfoque mais prático e aplicado, que permitam contribuições empíricas significativas para uma inovação teórica. A complexidade da definição destes conceitos, resulta, igualmente, da fragmentação pelas diferentes disciplinas das ciências sociais (Geografia, Sociologia, Antropologia, etc.), das implicações políticas dos estudos sobre desastres ou de estudos com uma forte marca ideológica, como se também depreende da evolução da literatura já apresentada e que, por vezes, acabam por resultar em estudos com falta de rigor técnico ou em dissidências na aceitação dos modelos teóricos de vulnerabilidade social. Todos estes aspetos podem-se conjugar e ajudam a explicar a carência de ferramentas robustas para testar empiricamente esses modelos teóricos de forma convincente (van Bavel & Curtis, 2016: 145-146).

Relativamente à definição, caracterização e distinção pela literatura sobre o termo “catástrofe” e como ele deve ser definido e distinguido do de "desastre" e em que medida deve ser considerado como um fenómeno natural, existe um largo debate. Na literatura sobre catástrofes, termos como "riscos ambientais" e "choques" são comuns. "Choque" implica surpresa e não é tão abrangente quanto "perigo". Enquanto "choque" e "perigo" descrevem o

evento em si, "catástrofe" refere-se ao impacto severo desse evento (Delica-Willison, 2004: 150; van Bavel *et al.*, 2020: 30). Embora "catástrofe natural" seja amplamente utilizado como um termo de conveniência nos media e em alguma literatura popular, as catástrofes não devem ser consideradas eventos naturais. A atribuição de catástrofes à "Natureza" é comum quando se considera que os terramotos resultam da movimentação das placas tectónicas, as inundações são causadas por tempestades e as doenças por agentes patogénicos biológicos (van Bavel *et al.*, 2020: 29-34). Contudo, muitas das historicamente chamadas catástrofes "naturais" foram, na verdade, causadas pelo ser humano e, embora fenómenos geofísicos, como chuvas intensas ou tempestades, frequentemente sirvam como causas imediatas de uma catástrofe, a escala e o impacto das inundações subsequentes foram amplamente determinados pelas circunstâncias sociais, económicas e políticas predominantes (Soens, 2005: 36). As mudanças climáticas são frequentemente usadas como bode expiatório para desastres naturais, ocultando-se, assim, as suas verdadeiras causas. Embora sejam importantes na ocorrência de riscos hidrológicos, como inundações e condições meteorológicas extremas, muitas vezes servem para desviar a atenção das causas sociais dos desastres (Pfister, 2009: 21-22; van Bavel *et al.,* 2020: 29-30).

Assim sendo, uma catástrofe é um evento natural ou provocado pelos humanos que afeta negativamente a vida, a propriedade, os meios de subsistência ou a economia, resultando frequentemente em alterações permanentes nas sociedades humanas, nos ecossistemas e no ambiente (Quarantelli, 1998: 3). As catástrofes são relativamente súbitas, altamente perturbadoras e, na maioria dos casos, limitadas no tempo, embora os efeitos possam ser duradouros. As causas de uma catástrofe podem ser naturais, por falhas tecnológicas ou atos de violência humana. O *Research Disaster Center* diferencia desastres, emergências e catástrofes. Emergência é um evento que pode ser gerido localmente sem necessidade de medidas adicionais ou alterações de procedimentos. Desastre é um evento que envolve mais grupos que, normalmente, não interagem para gerir emergências, exigindo que as partes envolvidas (organizações públicas e privadas) abdiquem da sua autonomia e liberdade habituais para medidas e organizações especiais de resposta. Por sua vez, catástrofe é um evento que destrói a maior parte de uma comunidade ou interrompe a maioria das suas funções, impedindo que as estruturas funcionais locais (administração) e as comunidades adjacentes prestem ajuda, comprometendo a quantidade e qualidade de vida, na sociedade, na economia e no ambiente (Eshghi & Larson, 2008: 62-63). Assim, à interpretação tradicional de desastres, nomeadamente associada a eventos geofísicos ou meteorológicos anormais, acresce que eles seguem uma progressão cíclica, em que as sociedades passam por fases de calma, alerta, pré-alarme, crise, resgate, reabilitação e, finalmente, reconstrução (Oliver-Smith 1999: 20).

Anthony Oliver-Smith (1979: 96) afirma que "um desastre é um evento histórico e o rescaldo de um desastre é um processo que se confronta com a História". Para este antropólogo, a ocorrência de desastres é uma questão política e institucional, enquanto a compreensão de como ocorrem é social e histórica. O presente, moldado por fatores passados, pode transformar um perigo numa calamidade e determinar a resistência ou vulnerabilidade das pessoas, mostrando a interdependência entre natureza e cultura. Esse hibridismo entre os domínios material e social adiciona complexidade histórica aos desastres, ajudando essa interdependência a entender a vulnerabilidade e a natureza multifacetada dos desastres, as suas raízes históricas e implicações políticas (Hilhorst & Bankoff, 2004: 3-4). A vulnerabilidade pode ser identificada tanto a nível individual quanto coletivo, abrangendo desde indivíduos até grupos sociais, comunidades e sociedades como um todo (van Bavel *et al.,* 2020: 33-34). Se um evento geofísico ou meteorológico extremo não se traduz automaticamente em catástrofe, e o risco de catástrofe resulta da interação de vários fatores, é crucial compreender os determinantes dos distintos níveis de vulnerabilidade entre diferentes grupos de pessoas e como as sociedades têm abordado a gestão desses fenómenos perigosos (van Bavel *et al.*, 2020: 31).

Já o termo "risco" tem um significado político, especialmente evidente na ideia de sociedade de risco, apresentado por Ulrich Beck (1986), que descreve três fases de desenvolvimento social: a sociedade pré-industrial, na qual os riscos eram vistos como inevitáveis e atribuídos a forças sobrenaturais; a sociedade industrial, que considerava que os riscos dependiam das ações individuais e sociais; e a sociedade de risco, onde os perigos modernos desafiam as antigas formas de determinação, percepção e gestão do risco, questionando a legitimidade das burocracias, dos Estados, das economias e da ciência moderna, tornando o risco incalculável e imprevisível (Bankoff, 2003: 159-161). Outros autores defendem uma abordagem cultural para entender a ameaça nas sociedades, argumentando que a perceção do perigo é específica e que os níveis aceitáveis de risco são construções coletivas (Douglas & Wildavsky, 1982: 35,186). O risco, portanto, acaba por ser culturalmente específico e considerado dentro de um contexto social (Liebow & Wolfe, 1993: 237, 288-290).

Assim, as catástrofes não resultam de uma força externa agindo sobre uma população impreparada, mas emergem das interações entre os perigos e as pessoas, ao longo do tempo e do espaço (Gerrard & Petley, 2013: 1071-1072). Ao dotar as catástrofes de uma História, as sociedades com passados plenos de perigos, obtém-se uma abordagem mais holística, que aprecia eventos e pessoas, num contexto mais amplo, da interação Humanidade e Ambiente, ao longo do tempo (Bankoff, 2003: 152-153). Na análise histórica, o historiador, para certos períodos mais recentes, encontra eco nas fontes documentais para conceitos como

vulnerabilidade, perigos e adaptação (Athimon, 2019: 84-86; Rilo *et al.,* 2020). Veja-se o estudo realizado por Amartya Sen (1981), que ao analisar a fome de 1943, em Bengala, alegou que a grande escassez de alimentos não se deveu primariamente à falta de produção, mas sim a distorções nos sistemas institucionais de acesso ou de "direito" aos alimentos, resultando numa distribuição inadequada, porque os alimentos eram desviados de áreas e pessoas mais necessitadas que não podiam adquiri-los (van Bavel & Curtis, 2016: 145). Já o sociólogo Enrico Quarantelli (1978, 1998) identificou três grandes entendimentos históricos das catástrofes: como atos de Deus, como atos da natureza e como atos da Humanidade, não muito longe do que outros consideram. E exemplifica. Catástrofes como o terramoto de Lisboa de 1755, o Holocausto e a bomba atómica serviram como marcos significativos na História da Humanidade, impulsionando mudanças no pensamento e na Filosofia da época e das práticas políticas adotadas. Durante a segunda metade do século XVIII e, sobretudo, a partir do início do século XIX, por toda a Europa, governantes e burocratas começaram a empregar profissionais educados para desenvolverem políticas de prevenção de catástrofes (Pfister, 2009: 21-22). E, embora o pensamento e ação preventivos já existissem na Antiguidade e na Idade Média, a antecipação do futuro tornou-se cada vez mais importante, desde o século XIX, como uma preocupação comum a toda a sociedade. A sua popularização está indissociavelmente ligada à biologização, cientificização, racionalização e burocratização da esfera social (Mauch, 2009: 6-7; Hannig &Thieβen, 2017: 4).

Já a compreensão das escalas de vulnerabilidade, está associada à compreensão do risco, que exige abordagens menos tecnocráticas quando se abordam as sociedades humanas e os seus ambientes passados. Ao considerar o papel social na criação de exposições desiguais ao risco, torna-se claro que algumas pessoas são mais suscetíveis do que outras a desastres e que essas disparidades são amplamente determinadas pelas relações de poder presentes em todas as sociedades (Hilhorst & Bankoff, 2004: 1-2; Lübken & Mauch, 2011: 12).

Com efeito, se, inicialmente, a conceção de vulnerabilidade referia-se apenas aos danos causados a pessoas e bens, ela evoluiu para abranger fatores que influenciam a capacidade de resposta das sociedades a situações catastróficas. Depois, passou a ser entendida como o conjunto de elementos que tornam uma sociedade, o seu ambiente e as atividades mais ou menos sensíveis a perigos. As interações entre territórios e perigos são avaliadas dentro desta abordagem, incluindo a perceção individual ou coletiva do evento, ação/experiência, memória e prevenção. Assim, considera-se a vulnerabilidade como um estado de fragilidade variável, conforme diversos critérios, permitindo avaliar a sensibilidade dos sistemas. Este conceito pressupõe que o nível de vulnerabilidade de uma sociedade não é estático, no espaço ou no

tempo, dependendo de aspetos naturais e dimensões sociais, culturais e políticas específicas. Referindo-se à capacidade de lidar com o risco, a vulnerabilidade abre caminho para a adaptação e resiliência.

No âmbito da vulnerabilidade natural, podem ser identificados diversos tipos que fazem refletir sobre os dados históricos que guiaram na pesquisa de informação:

1) A vulnerabilidade "biofísica", que se concentra principalmente no perigo e avalia o grau de danos físicos causados por um evento, em função das características específicas da área afetada (como intensidade, exposição e resistência das estruturas), que varia ao longo da História. O mapeamento dos padrões temporais e geográficos é crucial para uma compreensão abrangente das áreas de risco.

2) A vulnerabilidade como construção social, que argumenta que o impacto de um evento não depende apenas da suscetibilidade física aos danos, mas também da capacidade de resposta das sociedades envolvidas;

3) A vulnerabilidade territorial, que considera o contexto geográfico e o papel dos territórios, na identificação das áreas mais propensas a sofrer danos significativos;

4) A vulnerabilidade sistémica, também conhecida como "vulnerabilidade local", que integra análises tanto sociais quanto biofísicas dentro de um sistema socioecológico integrado (Guillard-Gonçalves & Zêzere, 2018: 1-3; Athimon, 2019: 80; van Bavel *et al.*, 2020: 76-77).

No contexto deste estudo, o foco reside, maioritariamente, na avaliação da vulnerabilidade social e, quando possível, na vulnerabilidade sistémica frente a catástrofes geológicas, hídricas, meteorológicas e marinhas, exploradas numa perspetiva histórica. O que diz a literatura é que a maioria dos processos geológicos ocorre gradualmente e sem perigo para as populações. No entanto, eventos geológicos de grande magnitude, como sismos e erupções vulcânicas ou uma erosão costeira mais acentuada, podem causar desastres naturais, destruindo áreas, vidas e atividades, desorganizando social e economicamente as comunidades e prejudicando o desenvolvimento regional. Esses danos ocorrem apenas quando os processos atingem populações ou bens. No planeamento territorial, a delimitação de áreas de risco é crucial. Nessas divisões, é essencial entender os mecanismos desses processos para minimizar prejuízos, realocando populações, implementando medidas de estabilização e gerindo adequadamente o território (Loureiro, 2006: 203-206). A vulnerabilidade de um território aos fatores de risco de origem geológica conduz à definição do conceito de risco geológico. No contexto do ordenamento do território, antes de licenciar e executar qualquer tipo de construção, avalia-se a perigosidade natural (potencial dano causado pela ocorrência de um fenómeno destrutivo,

num determinado período e numa dada área); a vulnerabilidade do território (grau de ajuste de pessoas e bens à intervenção de fatores desencandadores de risco); e o risco geológico (probabilidade de ocorrência de processos de natureza geológica de certa intensidade e frequência e sua interação com os seres humanos) (Varnes, 1984).

A análise da vulnerabilidade requer a realização de várias tarefas teóricas essenciais para desvendar os fundamentos socioculturais e político-económicos que sustentam eventos frequentemente entendidos como perturbações ambientais. Se as catástrofes são mais um produto das sociedades do que da Natureza em si, como argumentam os teóricos da vulnerabilidade, surgem questões importantes sobre a interação entre cultura, sociedade e ambiente natural. A vulnerabilidade resulta da identificação de pressões e relações sociais que operam em diferentes níveis, do global (estruturas sociais, políticas e económicas), intermédias (crescimento demográfico, o desenvolvimento urbano, a degradação ambiental e outras pressões que afetam localmente) ao local (fragilidades sociais, potenciais danos e pobreza). Neste contexto, a prevenção/mitigação visa aliviar as pressões globais sobre o local. Em particular, a vulnerabilidade, ao conectar estruturas sociais e económicas, normas e valores culturais, e riscos ambientais (incluindo catástrofes), em cadeias causais, contribui significativamente para a compreensão do papel dessas formas, organizações e crenças na produção desse ambiente. As catástrofes emergem tanto no mundo material, quanto no social, ocupando um espaço híbrido entre ambos (Cannon, 1994: 14-19; Hilhorst & Bankoff, 2004: 1-2; Oliver-Smith, 2004: 11-12; Cardona, 2004: 43).

Com efeito, o termo vulnerabilidade ganhou espaço na pesquisa em ciências sociais e humanas, sendo amplamente empregue por diversos autores para se referirem tanto ao risco, quanto a condições desfavoráveis. Por exemplo, grupos como idosos, crianças e mulheres são frequentemente descritos como vulneráveis. No entanto, é crucial questionar: vulneráveis a quê? A que perigos? Perigo e vulnerabilidade surgem intrinsecamente ligados ao risco. Sem perigo, não há vulnerabilidade, na perspetiva de possíveis danos ou perdas decorrentes de um evento. Da mesma forma, um elemento ou sistema não está em perigo se não estiver "exposto" ou vulnerável ao fenómeno potencial. Uma população pode ser vulnerável a furacões, por exemplo, mas não a terramotos ou inundações. Embora possa parecer uma distinção subtil, é fundamental fazer essa diferenciação, pois o adjetivo "vulnerável" pode ter diferentes aplicações em áreas problemáticas que não se restringem apenas aos desastres (Cardona, 2004: 38). As populações vulneráveis são aquelas que estão em risco, não simplesmente porque estão expostas ao perigo, mas em resultado de uma marginalidade que faz da sua vida uma "emergência permanente". Esta marginalidade, por sua vez, é determinada pela combinação de

um conjunto de variáveis como a classe, o género, a idade, a etnia ou outros fatores (Wisner 1993: 131-133) que afetam a habilitação e o empoderamento das pessoas, ou o seu domínio sobre as necessidades básicas e os direitos (Watts, 1993: 118-120; Hewitt 1997: 143-151).

Nesse sentido, a investigação histórica de longa duração pode proporcionar indicadores sobre os mecanismos que relacionam vulnerabilidade e desigualdade, sobre os diferentes tipos de desigualdade, em sociedades que interagem com um mesmo tipo de perigo, ao longo do tempo (Van Bavel *et al.,* 2020: 97). Os processos de vulnerabilidade podem ser influenciados pelas ações e atividades de outros que, ocasionalmente, estão distantes e, além do alcance ou controlo das pessoas mais afetadas. Quando as pessoas contribuem para sua própria vulnerabilidade, isso pode ocorrer devido à falta de consciencialização, falta de escolha ou tomada de decisões inadequadas. As causas profundas estão enraizadas em questões de desenvolvimento, como opções limitadas de subsistência, uso restrito da terra, exploração externa de pessoas, lugares e recursos, a perpetuação da pobreza, falta de controlo e opressão. Assim, elas podem tornar-se cada vez mais vulneráveis ao longo de um processo de longo prazo (Hewitt, 1983; Gaillard, 2010; Kelman *et al.,* 2016: 136).

A evidência histórica sugere que, enquanto as conexões entre pobreza e vulnerabilidade, frequentemente, são diretas, influenciando a localização da habitação, a disponibilidade de recursos, a distribuição de riqueza e rendimentos, dificuldade de acesso a cuidados de saúde, as relações sociais e exposição a mercados voláteis, as relações entre desigualdade e vulnerabilidade são, geralmente, indiretas e, portanto, mais complexas. Os indivíduos e grupos mais pobres são os mais severamente afetados por perigos e catástrofes, acabando por enfrentar maiores dificuldades de acesso a redes sociais úteis e frequentemente são excluídos do processo político que poderia orientar políticas mais protetoras (van Bavel *et al.,* 2020: 96-97). A contextualização social é crucial para entender a resiliência de diferentes grupos dentro de uma comunidade, diante de perigos e choques. Embora possam compartilhar a experiência de empobrecimento, isso não significa que todos tenham a mesma vulnerabilidade ou exposição aos riscos (Galloway, 1988). A pobreza e a vulnerabilidade estão frequentemente associadas, mas não, necessariamente, de maneira causal. A pobreza é causada por históricos processos de privação de recursos, enquanto que a vulnerabilidade decorre de privações que impossibilitam enfrentar perigos, sem incorrer em perdas prejudiciais, resultando em fraqueza física, pobreza económica, dependência social, humilhação e danos psicológicos (Eddy, 1976: 1196; Chambers 1989: 1; Bankoff, 2003: 11-13). Na investigação sobre desastres, tem-se vindo a reforçar a importância de não centrar a análise apenas na "pobreza" em si, mas também de aprofundar o estudo da resiliência, mesmo quando a pobreza persiste, reconhecendo as diversas formas

institucionais e sociais através das quais ela se manifesta (Delica-Willison & Willison 2004: 147-148), nomeadamente, abrindo espaço para a apropriação privada, especulação e concentração da propriedade (Curtis: 2012: 64; van Bavel & Curtis, 2016: 150-153).

Quando se está perante sociedades rurais, os sistemas de acesso à terra são também outro aspeto a considerar. Por exemplo, a vulnerabilidade evidenciada pelo aumento da frequência e severidade das inundações, geralmente, ocorreu quando as instituições responsáveis pela gestão da água não se adaptaram às mudanças na redistribuição dos recursos económicos (Soens, 2013: 212; van Bavel *et al.*, 2020: 98). Como alguns investigadores notaram (Curtis, 2012; 2014: 269-272), a comparação de várias sociedades rurais na Europa Ocidental, desde a Idade Média até o século XIX, prova que o contexto social e a distribuição equitativa do poder e da propriedade eram condições subjacentes, influenciando a eficácia das instituições a reagirem, durante períodos de crise. Em Portugal, no Minho, do séculos XVI-XIX, compreender as tensões sobre a propriedade da terra implica reconstituir o tecido e a dinâmica social comunitários e analisar as condições de equilíbrio social interno e entender como os seus desequilíbrios afetaram as relações regionais e nacionais (relações e tensões sociais) (Brandão e Rowland, 1980: 207). Só a partir desta reconstituição se torna possível perceber como e quem é mais vulnerável dentro e entre comunidades vizinhas.

A vulnerabilidade está relacionada com as perceções, ideias, comportamentos e conhecimentos das pessoas, inspirando características como fragilidade e suscetibilidade, que podem ser perpetuadas ou mitigadas. A perceção do risco e as práticas associadas às catástrofes desempenham um papel essencial na identificação e mapeamento da vulnerabilidade. Apesar da perceção não ser igual ao conhecimento e o conhecimento não garantir ação, a perceção é essencial para entender comportamentos. Esses elementos são cruciais para compreender e reduzir a vulnerabilidade. O conhecimento está ligado ao poder, tanto local, quanto global. Manifesta-se, numa escala micro, no "conhecimento local", baseado na experiência e na necessidade quotidiana, orientando ações face a perigos. Esse conhecimento também pode vir de tradições e memórias acumuladas, expressas em práticas de autoajuda e de associações comunitárias (Hilhorst & Bankoff, 2004: 4-5; Kelman *et al.*, 2016). A investigação tem demonstrado que enfrentar a vulnerabilidade e lidar com os impactos de extremos meteorológicos podem representar um desafio, mas também podem fortalecer a resiliência da sociedade, proporcionando oportunidades para aprendizagem e abrindo espaço para transformações de perspetivas e comportamentos (Endfield, 2014: 305-306).

Após a vivência de um perigo ou choque, os efeitos sentidos e experimentados podem variar significativamente, tanto no rescaldo, quanto a longo prazo. Por um lado, as sociedades podem

não agir, por impossibilidade ou por falta de vontade (neste caso, menos provável). Outra possibilidade é uma adaptação inadequada, o que pode resultar em colapso social ou numa crise prolongada (van Bavel et al., 2020: 150-151). Assim se especulou como algumas sociedades perderam a sua importância ou desapareceram devido a perigos naturais recorrentes (Bankoff, 2003: 158; van Bavel *et al.,* 2020: 143), por exemplo, como algumas civilizações no Vale do Indo devido a inundações massivas (Dales 1966; Raikes 1965), como os Maias, foram afetados por terramotos que abalaram a fé na elite religiosa (Mackie, 1961), ou como a colónia viking medieval na Gronelândia não soube lidar com as alterações climáticas (McGovern 1980). O processo de rutura é descrito como tendo início num declínio económico ou/e financeiro, causado por fatores externos e internos, tanto de longo como de curto prazo. Esses fatores desencadearam crises económicas profundas e criaram instabilidade. Contudo, uma resposta resiliente pode retardar ou estabilizar esse declínio, levando a que, a longo prazo, fosse possível tanto a reconstrução quanto a continuação da degradação. A combinação da degradação dos recursos naturais e dos fatores climáticos pode ter levado ao fracasso e desastre ambiental. Acrescenta--se o fator populacional (aumento/redução/redistribuição) e a desintegração das redes económicas, que comprometeram a produção de alimentos e o acesso a recursos essenciais. Resumidamente, são os fatores ambientais, a incompetência institucional, os conflitos, que criam insegurança e violência, e as pandemias que podem predispor um sistema ao colapso socioeconómico e a erosão das instituições tradicionais. Todavia, os resultados são sempre difíceis de prever devido à complexa interação de múltiplos fatores e reações (Butzer, 2012: 3636; van Bavel *et al.,* 2020: 143). Apesar de se considerar que o colapso social é historicamente raro, a literatura histórica mais antiga tendia a ver o processo como quase inevitável: todas as "grandes" sociedades e civilizações que se construíram, acabaram por cair (Diamond, 2005; Costanza, 2007: 525; van Bavel *et al.*, 2020: 141-142). Atualmente, em vez da pesquisa sobre os desastres se focar apenas no colapso, destaca antes a adaptação e a resiliência das comunidades humanas diante das mudanças ambientais e dos riscos naturais. Por isso, tenta-se entender como as sociedades antigas geriam recursos, como a água e a terra, e enfrentaram riscos ambientais, como secas e mudanças climáticas. Comportamentos antes associados ao colapso, como migração, mudanças nas estratégias de subsistência e abandono de estruturas, são agora vistos como estratégias de adaptação social e ambiental (Middleton, 2012: 259). Dado que as populações humanas raramente desaparecem por completo, o termo "resiliência" é utilizado para enfatizar a continuidade em vez do colapso, embora as suas aplicações tenham variado, com diferentes significados e implicações no tempo e nas disciplinas que o abordam.

A visão de um único equilíbrio, que dominava a Ecologia tradicional, interpretava a resiliência como o tempo de retorno após a perturbação e a taxa (velocidade) de retorno ao estado anterior, após perturbação, conhecida como resiliência encarada pela Engenharia (Engenharia da Resiliência). Em suma, trata-se de resistir à perturbação e à mudança, para conservar o que se tem ou tinha (Pimm, 1991:13; Gunderson, 2000: 435-436; 426; Folke, 2006: 256). Implica uma visão mais positiva do risco, estando associada à capacidade de adaptação (Holling & Gunderson 2002; Middleton, 2012: 266; Endfield, 2014: 305-306). Sobretudo C. S. Holling (1973) desenvolveu um novo conceito de resiliência para modelar mudanças em sistemas ecológicos, como resposta aos comportamentos observados nos ecossistemas, focando-se na compreensão dos processos de mudança, onde a ação humana foi, desde cedo, reconhecida como parte integral da capacidade dos ecossistemas de gerarem recursos naturais e serviços ecossistémicos. Em sistemas influenciados pelo ser humano, considerados como agentes da mudança ecológica, esse quadro permite avaliar a sustentabilidade, na longa duração, dos sistemas socioecológicos (Folke, 2006: 262; Adger *et al*., 2011: 758-759). A partir de modelos matemáticos e de observação empírica, foi questionada a visão predominante de um equilíbrio estável dos ecossistemas e proposta uma dinâmica não linear, de limiares de incerteza e surpresa, e como períodos de mudança gradual que interagem com momentos de mudança rápida, em escalas temporais e espaciais variadas (Folke, 2006: 253). Em suma, Holling (1973: 17) introduziu o conceito de resiliência como a capacidade de um sistema persistir num definido domínio, diante da mudança, argumentando que «a resiliência delimita a persistência das relações num sistema e é uma medida da capacidade desse sistema absorver mudanças nas variáveis de estado, variáveis motrizes e parâmetros, e ainda persistir» (Folke, 2006: 254).

Todavia, mais recentemente, alguns autores como Lance Gunderson (2000: 426-427) têm proposto um outro tipo de resiliência, que introduz a análise das condições que questionam um estado estacionário, onde instabilidades podem levar um sistema a um novo regime de comportamento, ou seja, a um outro domínio de estabilidade. A resiliência, nesse contexto, é medida pela capacidade do sistema de absorver perturbações antes de reconfigurar a sua estrutura e alterar as variáveis e processos que controlam o seu comportamento. A resiliência ecológica, nesta perspetiva, pressupõe a existência de múltiplos domínios de estabilidade e a capacidade do sistema de tolerar perturbações que facilitam as transições entre esses estados (Walker *et al.,* 2004: 4-5; Folke *et al.,* 2010). Neste estudo, a resiliência é empregue como a capacidade de uma sociedade ou sistema socioecológico absorver um choque, recuperar dele e superá-lo, por meio de respostas adequadas e estratégias de adaptação, visando a sua sobrevivência (Gunderson & Holling, 2002; Folke, 2006: 259-260). A "resiliência" dos

ecossistemas humanos pressupõe a interligação do ambiente, da política e da cultura. As ligações negativas podem resistir, reduzir ou reverter as mudanças e os fatores existentes podem ajudar a estabilizar os sistemas. É importante lembrar que alguns sistemas ambientais são mais resilientes do que outros, diante de mudanças causadas pelo ser Humano ou pelo Clima. O que diz a literatura é que a resiliência diminui quando a integridade ou sustentabilidade dos sistemas ecológicos e sociais é comprometida. Assim, os ecossistemas degradados perdem a capacidade de fornecer bens e serviços essenciais, enquanto os sistemas sociais degradados afetam negativamente o bem-estar humano, incluindo a saúde, a liberdade e os direitos (Cumming *et al.,* 2006; Butzer, 2012: 3636).

Esta abordagem procura aplicar os conceitos apresentados, orientando-se para a compreensão e resposta a sistemas socioecológicos complexos, intrinsecamente marcados pela resiliência, capacidade de adaptação e transformabilidade.A resiliência é a capacidade de um sistema se adaptar e evoluir dentro de limites críticos. A adaptação a ajustar as respostas a mudanças externas e internas, permitindo o desenvolvimento, dentro da trajetória existente. A transformabilidade/capacidade de transformação é a habilidade de adotar novas trajetórias de superação. A investigação atual tem mostrado que as mudanças em escalas menores podem promover a resiliência a escalas maiores, usando as crises como oportunidades para a inovação. Ao fortalecer a resiliência de sistemas menores permite-se a resiliência global, enquanto se exploram formas de transformar sistemas que possam ameaçar essa resiliência (Folke *et al.*, 2010).

Sublinhe-se o que se entende por adaptação. Trata-se do processo de decisão e de ação para preservar a capacidade de um sistema socioecológico lidar (antecipar) com mudanças ou perturbações futuras, mantendo a sua função, a estrutura identitária e flexibilidade para o desenvolvimento futuro. A nível coletivo, a adaptação depende de estruturas de governação e gestão eficazes, envolvendo o fortalecimento da capacidade adaptativa de indivíduos, grupos e organizações para se ajustarem a mudanças e implementarem decisões. A capacidade de adaptação refere-se às condições necessárias e à disponibilidade de recursos que permitem mobilizá-los e facilitar a adaptação, incluindo elementos sociais, físicos e económicos, que possibilitam as sociedades sobreviverem, prosperarem ou manterem a sua qualidade de vida, incluindo a capacidade de conceber e implementar estratégias eficazes de adaptação para lidarem com eventos presentes e prepararem o futuro. A adaptação pode ser aplicada tanto na preparação, quanto na resposta a mudanças ambientais e outras perturbações, representando um contínuo de atividades, ações, decisões e atitudes que refletem normas e processos sociais estabelecidos (Nelson *et al.*, 2007: 397-399; Adger *et al.,* 2009: 337; Adger *et al.,* 2011: 758-759).

A capacidade de transformação/transformabilidade é, portanto, a capacidade de criar um sistema fundamentalmente novo quando as estruturas ecológicas, económicas ou sociais tornam o sistema existente insustentável (Walker *et al.,* 2004:5). A transformação permite ampliar a perspetiva da gestão adaptativa das relações ecossistémicas para compreender e integrar a dimensão social, que cria barreiras ou pontes para a gestão socioecológica de paisagens dinâmicas, tanto terrestres quanto marinhas, em tempos de mudança (Folke *et al.,* 2010). Ao contrário da adaptação, a capacidade de transformação pode alterar as relações socioecológicos, levando a outras mudanças sociais e ecológicas. Algumas mutações significativas requerem que as comunidades se modifiquem para evitar um estado indesejado. Assim, a transformabilidade é entendida como uma extensão da adaptação, embora a distinção entre ambas seja frequentemente difícil de delimitar. Tanto a capacidade de transformação quanto a de adaptação manifestam-se no âmbito das escolhas coletivas, implicando alterações nas regras que orientam essas decisões (Nelson *et al.,* 2007; Folke *et al.,* 2010; Barnes *et al.,* 2017).

Em suma, os fatores determinantes da capacidade de resposta são frequentemente compartilhados tanto para a mitigação, quanto para a adaptação. Portanto, a capacidade de adaptação é uma característica vital dos sistemas socioecológicos, mostrando-se crucial para respostas eficazes e para a resiliência global do sistema. Estes recursos incluem capital físico, tecnológico e infraestrutural, informações, conhecimento, instituições, capacidade de aprendizagem e capital social (Adger *et al.,* 2011: 758-759). A governação adaptativa representa uma extensão significativa da gestão desses recursos mobilizados. Para esse efeito, inclui quatro componentes essenciais: a compreensão da dinâmica dos ecossistemas, o desenvolvimento de práticas de gestão, que integrem diferentes sistemas de conhecimento ecológico, para interpretar e responder às reações do sistema, a construção contínua de capacidade adaptativa para lidar com incertezas e surpresas e suporte a instituições flexíveis e as redes sociais em sistema de governação multinível (Folke, 2006: 253-262). Os sistemas institucionais têm desempenhado um papel fulcral na gestão de riscos, na prevenção de desastres e na capacidade de resposta a crises de curto e longo prazo, ou na falta dessa capacidade (Blaikie *et al.,* 1994; Tierney, 2007). Inspirado pelas contribuições da Economia e da Sociologia, enfatiza-se o papel das instituições, formais e informais, e do comportamento humano na capacidade de certas sociedades demonstrarem resiliência, diante de catástrofes (van Bavel & Curtis, 2016: 145).

Não obstante, nem sempre é possível observar estratégias de resiliência nas fontes históricas ou, pelo menos, dessa forma, entendidas pelas sociedades do passado. Ao analisar criticamente as fontes e o seu conteúdo, torna-se evidente que a resiliência, no sentido de transformações e

organizações, em níveis diversos, não é universalmente encontrada, nem a sua aplicação pode ser generalizada a todos os contextos. Portanto, a noção de resiliência terá de ser utilizada com parcimónia, somente quando a realidade observada sugere a sua relevância, sendo preferível o emprego de termos como "reações" ou "respostas" (Athimon, 2019: 84-86), como futuramente também se empreenderá. Todavia, ao longo da História, algumas culturas desenvolveram respostas específicas para lidar com questões de prevenção, socorro e reconstrução. Ao longo do tempo, sociedades confrontadas com catástrofes recorrentes ("culturas do risco") criaram estratégias locais para minimizar e gerir seu impacto ("culturas de catástrofes" e "subculturas de catástrofes[13]). As estratégias adotadas pelas comunidades para reduzirem o impacto do perigo ou evitarem a ocorrência de catástrofes são conhecidas como mecanismos de sobrevivência (*coping mechanisms*) e baseiam-se no pressuposto de que o que aconteceu no passado é suscetível de se repetir, seguindo um padrão familiar. Essa experiência permite a essas sociedades definirem esses mecanismos como respostas cognitivas ou comportamentais, concebidas para reduzirem ou eliminarem o sofrimento psicológico ou situações stressantes, enquanto se estabelecem instituições flexíveis que fortalecem a resiliência (Blaikie *et al.*, 1994: 64; Bankoff, 2003: 166-167; Pfister, 2011: 4-5; van Bavel *et al.,* 2020: 119-120).

Vários exemplos provam, empriricamente, estas aceções. No Mar do Norte, desenvolveram-se sociedades centradas na construção e manutenção de diques (Soens, 2005; 2013; 2018; Mauelshagen, 2007; 2009). Nas Filipinas, as comunidades Ivatan utilizaram o seu conhecimento indígena[14]. Os diversos riscos naturais levaram à criação de uma cultura compartilhada de

[13] As culturas de catástrofe podem ser classificadas em três tipos: subculturas de catástrofe limitadas a áreas geográficas pequenas e focadas num único perigo; culturas de catástrofe que afetam áreas maiores, como estados ou nações inteiras; e estratégias de mitigação de risco compartilhadas por pessoas de diferentes origens geográficas. Essas categorias não são exclusivas, pois uma subcultura pode fazer parte de uma cultura de catástrofe maior, e os métodos de mitigação de risco podem ser compartilhados entre diferentes sociedades. Portanto, as culturas de catástrofe existem em várias dimensões e graus (Bankoff, 2017: 46-47).

[14] Ao nível da comunidade, o conhecimento local, ou seja, práticas que surgem da necessidade e são baseadas na experiência quotidiana. Com exceção de alguns membros do movimento indígena, as pessoas costumam referir-se a esse saber como conhecimento local. Ele é considerado local porque, na verdade, é rotulado como tal por pessoas externas que atribuem essa designação, a partir de uma posição de conhecimento superior e universal. Esse conhecimento pode-se manifestar como uma compreensão direta do ambiente e de suas limitações e riscos, oferecendo um guia prático sobre quais medidas devem ou não ser tomadas diante de um perigo repentino ou gradual. No entanto, também pode derivar de um conjunto de memórias, tradicionais ou não, que se acumulam e se transformam, ao longo das gerações, frequentemente expressando-se em práticas de autoajuda e associações de assistência mútua, a nível comunitário. O conhecimento local é moldado através de interações com outros domínios do saber, como o conhecimento científico ou burocrático. O conhecimento local é uma mistura de fragmentos de informações e perceções provenientes de diversas perspetivas. Quando reconhecido por agentes externos é, geralmente, visto como a capacidade de um povo lidar com sua vulnerabilidade e sua resiliência, diante de catástrofes. Contudo, raramente confere poder às pessoas, além do contexto comunitário e, muitas vezes, é contrastado de maneira desfavorável com sistemas de conhecimento mais universais. O conhecimento indígena e "popular" refere-se às formas alternativas e coletivas de saber que surgem a partir de experiências, práticas e perceções, constituindo espaços significativos de produção de conhecimento sobre o mundo. Além disso, esses saberes podem gerar "mitos" críticos, dos quais as comunidades com recursos se podem beneficiar. O termo "mito"

adaptação às catástrofes entre diferentes etnias do arquipélago (Bankoff, 2017: 46-47). Greg Bankoff (2003: 163) ilustra como a cultura local, pré e durante o período colonial espanhol, foi moldada pela constante ameaça de terramotos e fenómenos meteorológicos severos (tufões, monções, etc.). As técnicas de construção tradicionais foram adaptadas para mitigar os danos, como o uso de tetos baixos para enfrentar tufões, a agricultura foi diversificada e as terras foram divididas para garantirem o acesso e segurança alimentar, à medida que foram plantadas árvores como barreiras contra os ventos fortes. Essa "cultura da catástrofe" nas Filipinas também incluía práticas de realocação para áreas mais seguras, além de estratégias cognitivas e elementos ideológicos, como a confiança em "deixar ao destino". A coesão comunitária forte e o humor, incluindo o uso de piadas para aliviar o stress psicológico, foram igualmente fundamentais (van Bavel *et al.,* 2020: 102-103). Nos Estados Unidos da América, por exemplo, o estudo do furacão Carla, em 1961, revelou como a resposta das autoridades locais e estaduais apresentava um comportamento de "cultura de catástrofe" (eficácia das evacuações, esforços de socorro, recuperação e coordenação entre agências) das comunidades que enfrentavam, com relativa frequência, furacões na Costa do Golfo (Moore, 1963). Em Cincinnati, foi desenvolvida uma "subcultura de catástrofes de cheias" em resposta a inundações recorrentes, no vale do Ohio. Já no Japão, na "nação terramoto", os tremores de terra foram capazes de moldar profundamente a cultura material e simbólica (Bankoff, 2017: 46-47). O impacto do colonialismo em África, na Ásia e na América do Sul fez com que, provavelmente, algumas dessas sociedades, pela imposição de uma cultura alóctone, fossem perdendo o conhecimento e a memória das práticas locais tradicionais de mitigação das catástrofes e se tornassem mais vulneráveis e acabassem por ver o seu desenvolvimento sabotado (Mauch, 2009: 13-14). Assim, por exemplo, na Nova Orleães dos séculos XVIII e XIX, os furacões e inundações recorrentes não

não se refere a histórias inventadas, mas sim a narrativas de origem e quadros explicativos que entrelaçam conhecimento normativo e observacional, servindo como uma base orientadora para visões compartilhadas (Hilhorst & Bankoff, 2004: 4-5; Hilhorst, 2004: 62-63; Mackinnon & Driscoll Derickson, 2012: 265).

A utilização do conceito de conhecimento local implica que ele se distingue do conhecimento não local ou moderno e universal. O saber local, como frequentemente sugerido, seria holístico, em contraste com a ciência, que busca estabelecer relações causais. Contudo, o conhecimento local pode assumir formas variadas[14]. A experimentação e improvisação são geralmente atividades sociais. Isso significa que o conhecimento é construído em processos sociais, nos quais as redes sociais e as relações de poder desempenham um papel fundamental. Durante esses processos, algumas pessoas estão em melhor posição para adquirir conhecimento e tornar as suas interpretações de eventos e processos dominantes na comunidade. Assim como nos outros domínios, o conhecimento local também é diverso e conflituoso. O que constitui o conhecimento local, portanto, só pode ser compreendido por meio de estudos comunitários que reconheçam a heterogeneidade e as diferenças de poder nas comunidades, afastando-se da visão das comunidades como unidades isoladas. O conhecimento local não é um repositório fixo de informações, mas evolui constantemente por meio de negociações sociais, adaptações, trocas e lutas de poder entre os atores locais (Hilhorst, 2004: 63).

resultaram em investimentos significativos em infraestruturas para mitigar vulnerabilidades. As autoridades coloniais francesas e espanholas priorizaram interesses estratégicos de curto prazo, construindo fortificações em áreas propensas a inundações, ignorando os conhecimentos e recomendações de engenheiros locais (van Bavel *et al.,* 2020: 102-103).

Esses estudos, ao adicionarem uma dimensão histórica à compreensão das culturas de catástrofe, com variáveis geográficas, em que todos compartilham um interesse comum nos efeitos duradouros das catástrofes na formação da cultura material e comportamental (Bankoff, 2017: 46-47). As adaptações são frequentemente descritas como "subculturas de adaptação", referindo-se a padrões culturais moldados pela necessidade de enfrentar ameaças persistentes de catástrofe, com o desenvolvimento de comportamentos específicos, estruturas sociais e instituições destinadas a fortalecerem a resiliência e a normalizarem experiências de vida frequentemente perigosas (van Bavel *et al.,* 2020: 102-103). Porém, mesmo que duas sociedades diferentes enfrentem o mesmo perigo e adotem respostas institucionais semelhantes, nem sempre seguem as mesmas trajetórias pós-perigo. Embora várias sociedades históricas tivessem formas superficiais semelhantes de lidarem com choques, como instituições de socorro, infraestruturas de gestão de cheias ou recursos comunitários, os resultados variaram. Essas diferenças residem nos atores sociais por trás das respostas institucionais e que não são sempre "racionais" ou focadas no “bem comum”, mas sim influenciadas por indivíduos ou grupos com objetivos diversos. Assim, os mecanismos de sobrevivência devem ser entendidos no contexto mais amplo da organização social e do quadro institucional, e podem servir objetivos diferentes do que apenas servirem para enfrentar perigos (van Bavel *et al.,* 2020: 4-5).

Tanto a adaptação, quanto a transformabilidade, exigem uma capacidade para absorver e moldar mudanças entre atores sociais e instituições. Há diversos objetivos possíveis para a adaptação, e a escolha entre eles é influenciada pelas instituições de resposta coletiva, moldadas pelos valores da sociedade. Essa variedade de objetivos cria diferentes "limites" à adaptação, refletindo compromissos e incompatibilidades que impedem a realização de todos os objetivos ao mesmo tempo (Adger *et al.,* 2009: 340-341). Tudo isso indica que o Estado, o mercado, as instituições coletivas, as famílias e os direitos de propriedade não possuem um valor intrínseco comum na mitigação dos riscos. O seu sentido ou racionalidade derivam exclusivamente da sua inserção em contextos sociais específicos. Portanto, é essencial não apenas direcionar a atenção para as medidas, legislações e instituições diretas centradas em desastres, mas também considerar o valor desses arranjos institucionais à luz das suas condições contextuais particulares. Isso requer uma avaliação das diversas influências de grupos sociais

sobre a direção, o desempenho, o funcionamento e a participação dessas instituições indiretas, a capacidade de negociação e as preferências de grupos sociais específicos, com diferentes níveis de poder, como moldam a eficácia das instituições na gestão de crises externas (Nee & Ingram 1998; Ogilvie, 2007). Na verdade, a exposição, resistência e resiliência são moldadas pela capacidade de certos grupos sociais (entre os quais as elites) acederem aos direitos de propriedade, aos recursos e aos ativos (Ostrom, 1990; Blaikie *et al.*, 1994; Oliver-Smith 1999; Bankoff, 2003: 3; Poteete *et al.*, 2010; De Moor, 2012; De Keyzer, 2013; van Bavel & Curtis, 2016: 148-149).

O enfoque sobre as relações sociais estabelecidas procura observar em que medida compartilham conhecimento, recursos e apoios, facilitando oportunidades para construir confiança e capital social. A partilha de conhecimento facilita a aprendizagem, um elemento-chave da capacidade adaptativa (Nelson *et al.*, 2007; Barnes *et al.*, 2017). Assim, tanto as instituições governamentais (formais) quanto as sociais (informais) são relevantes em diversas escalas espaciais e organizacionais, abrangendo desde o indivíduo até ao Estado Central ou todo um país. Estes elementos são cruciais para a adaptação, formando parte do ambiente operacional das estratégias adaptativas, enquanto funcionam, ora como barreiras, ora como facilitadores (Nelson *et al.,* 2007; Adger *et al.,* 2009: 340-341; Dovers & Hezri, 2010; Folke *et al.,* 2010).

Um quadro de governação adaptativa depende crucialmente da colaboração entre uma miríade de intervenientes, que operam a diferentes escalas sociais e ecológicas, através de instituições e organizações, em múltiplos níveis. Por outro lado, neste contexto, individualmente, alguns elementos podem também desempenhar um papel essencial, de liderança, confiança, visão e significado, além de manterem redes sociais que atuam como uma estrutura que conecta o sistema de governança adaptativa (Hilhorst, 2004: 61; Folke, 2006: 262; Nelson *et al.,* 2007: 409; Adger *et al.,* 2011: 758-759). Os estudos históricos têm demonstrado um aumento do envolvimento estatal na gestão de catástrofes, desde o início da Época Moderna, mas, igualmente destacam a importância da ação coletiva na cooperação formal ou informal e coordenação a nível local[15]. Em termos dessa distinção, as respostas podem ser divididas entre

[15] A cooperação e coordenação local de redes informais permitem mitigar riscos, compartilhar custos e promover o bem-estar coletivo. Essas redes desempenhavam um papel essencial de solidariedade, apoiando os membros mais vulneráveis da comunidade na garantia dos seus meios de subsistência. Tal revela como a ação coletiva formalizada pode ser crucial na redução do risco face a situações de perigo. No entanto, importa sublinhar que a maioria destas instituições de ação coletiva não foi criada com o objetivo específico de responder a desastres ou catástrofes. Em vez disso, abordavam questões estruturais que indiretamente afetavam os níveis de vulnerabilidade e resiliência (van Bavel *et al.,* 2020: 92).

dois extremos. As intervenções do centro para a periferia (*top-down*), implementadas por governos ou elites, que requerem investimentos significativos e dependem de conhecimentos tecnológicos avançados. No outro extremo, encontram-se as iniciativas da periferia para o centro (*bottom-up*), que se baseiam nos recursos locais e no conhecimento local. Em muitos casos, elementos de ambas as estratégias estão presentes: mesmo as iniciativas *bottom-up* não são totalmente "impostas", pois exigem aceitação e implementação a nível local. Embora os avanços tecnológicos da era moderna tenham impulsionado o uso de intervenções *top-down*, seria um equívoco pensar que elas estavam ausentes anteriormente (van Bavel *et al.,* 2020: 105-106). Por exemplo, um notável caso é o sistema de celeiros "sempre cheios" da dinastia Qing (1644-1911), na China, projetado para estabilizar os preços dos cereais e proteger contra a fome. Este sistema evoluiu e foi aprimorado, no final do século XVII e início do século XVIII, com celeiros estabelecidos em todos os principais centros populacionais. Os celeiros eram reabastecidos regularmente por compras, tributos ou doações privadas. O transporte de cereais era organizado para mover excedentes para regiões deficitárias. Em anos de más colheitas, os cereais eram vendidos a preços reduzidos e as reservas ajudavam a suavizar as flutuações sazonais dos preços (van Bavel *et al.,* 2020: 105-106). Consequentemente, as medidas *bottom-up* podem estar mais alinhadas com as necessidades e motivação locais: os sistemas agrícolas, a localização das povoações e os métodos de construção eram frequentemente adaptados ao ambiente natural. As perceções de risco, conhecimentos e experiências são fatores cruciais, tanto individualmente, quanto socialmente, para determinar se e como a adaptação ocorre, para minimizar os riscos. Os habitantes conseguiam manter regulamentos comunais eficazes, devido à ausência de elites poderosas que pudessem violá-los. O seu bem-estar dependia da sustentabilidade do sistema socioecológico, incentivando-os a adotarem estratégias preventivas baseadas no conhecimento profundo das condições locais. No entanto, as mudanças rápidas ou a chegada de novos membros à comunidade poderiam impedir o desenvolvimento dessas medidas preventivas (Adger *et al.,* 2009: 346; van Bavel *et al.,* 2020: 105-108).

Por todas as razões referidas, e com base em alguns dos estudos históricos mencionados, verifica-se que a escala de análise local tem-se revelado a mais eficaz para compreender as respostas que melhor mobilizam as capacidades, os recursos e as redes sociais das populações na gestão de situações de emergência. As pessoas antecipam o desastre e confiam em si próprias e na sua comunidade para sobreviverem. Nas últimas décadas, várias publicações chamaram a atenção para o vasto conhecimento de que as pessoas dispõem para fazer face a crises (Blaikie *et al*., 1994: 64-69; Hilhorst, 2004: 62), mas também para a colocação em marcha de modificações institucionais necessárias, a longo prazo. A capacidade do governo local ou

municipal de contribuir para a criação de resiliência é amplamente determinada pela sua estrutura organizacional e pela relação que mantém com o governo nacional. O governo local ocupa uma posição institucional ideal para supervisionar a privatização dos serviços públicos locais, estabelecer conexões entre os atores de base e o Estado ou outros setores (Pelling, 2003: 81). No entanto, há que considerar uma diferença importante entre sociedades e ecossistemas. Os seres humanos em papéis organizacionais podem influenciar padrões e processos ecossistémicos em escalas muito maiores do que qualquer outro organismo. Essa influência ocorre pelo número de pessoas que representam ou lideram e por meio de regras informais, regulamentos transitórios ou leis permanentes (Hilhorst, 2004: 63-64). Os líderes comunitários desempenham um papel estratégico ao conectarem a comunidade local com outros parceiros. Por sua vez, esses parceiros estabelecem ligações com as organizações locais como mecanismos para construirem capital social e recursos de liderança (modificação institucional), enquanto chamam a si recursos de trabalho e conhecimentos locais, melhorando a sua adequação e eficácia em termos de custos (adaptação) (Pelling, 2003: 62, 87-88).

A análise histórica também é crucial para compreender como a adaptação é influenciada pela memória coletiva e individual do passado, desempenhando um papel vital na compreensão das perceções populares sobre o risco de futuros desastres (Endfield, 2014: 307). A resiliência ecológica é sustentada pelos processos que contribuem para a "memória" do sistema e da sua regeneração, conectando o presente com o passado e com outros sistemas adjacentes. Não há um mecanismo único que garanta a resiliência, por isso, as estratégias eficazes devem abordar a diversidade de metas e priorizar a renovação contínua (Gunderson, 2000: 435-436). A convicção de que é possível aprender com catástrofes é essencial para o ciclo dessas situações. A memória e a aprendizagem com experiências passadas afetam tanto a vulnerabilidade, quanto a resiliência. Todas as estratégias preventivas são moldadas pelas expectativas geradas por experiências repetidas de catástrofes, ligando o passado ao futuro e as experiências passadas às sociedades futuras. Em regiões com fenómenos de perigos frequentes, o impacto dos fatores culturais na resiliência e vulnerabilidade está ligado ao conhecimento e experiência locais[16]. Essas sociedades integram culturalmente o risco, o que melhora as suas perceções e adaptações, tornando-as menos vulneráveis a catástrofes frequentes e de baixa intensidade. Contudo,

[16] A valorização de lugares e culturas não significa que adaptação seja o mesmo que conservação. Devido às interações complexas entre cultura, política e ecologia, as paisagens ganham significados simbólicos e têm importantes implicações culturais. A História e o contexto influenciam o desenvolvimento de regras e formas de governança para lidar com o ambiente. Assim, parte da organização das sociedades é projetada para interagir com o ambiente físico, e, qualquer mudança nesse ambiente, afetará essas estruturas e o sistema social mais amplo (Adger *et al.*, 2009: 348-349).

eventos raros e intensos podem causar grandes perturbações, devido à sua imprevisibilidade e falta de precedentes. A previsibilidade de perigos recorrentes permite antecipar futuros eventos, não implicando necessariamente maior vulnerabilidade (van Bavel *et al.,* 2020: 101-102). A gestão e prevenção de catástrofes, a Proteção Civil e o aparecimento de companhias de seguros, exemplos de instituições culturalmente específicas, são fruto da experiência histórica acumulada ao longo do tempo (Pelling, 2003: 42-43; Mauelshagen, 2007: 134; Adger *et al.,* 2011: 758-759). Ou, como acontece em muitas localidades, as marcas de água alta gravadas nas paredes de edifícios públicos ou privados eram uma forma prática de comparar a frequência e a gravidade das cheias, ao longo dos séculos, servindo também como pontos de referência para cada inundação subsequente. Mais do que meramente informativas, essas marcas podem ser interpretadas como expressões visuais da memória institucional do risco (Pfister, 2011: 8-9;Coeur, 1998: 24).

Contudo, a memória de uma catástrofe natural, ao contrário da memória da guerra, é notavelmente efémera. À medida que as águas voltam aos níveis normais após as cheias e as últimas vítimas do terramoto se recuperam, o interesse pelo evento diminui rapidamente. Embora as vítimas de catástrofes não se esqueçam facilmente, as suas memórias também tendem a desvanecer com o tempo. Se tais eventos ocorreram com frequência no passado, são vistos como "mais do mesmo", embora a sua natureza imprevisível ainda os defina como acontecimentos distintos. No entanto, a memória é essencial para o desenvolvimento de estratégias de sobrevivência. Como afirma Franz Mauelshagen, «todas as estratégias preventivas baseiam-se nas expectativas geradas por experiências repetidas. A repetição torna-se assim um conceito-chave na investigação histórica sobre a aprendizagem com as catástrofes. Os termos recordar e aprender referem-se, principalmente, a processos individuais, mas também designam processos coletivos que sustentam comportamentos específicos de um grupo. Segundo o sociólogo Maurice Halbwachs, os grupos têm a capacidade de compartilhar experiências comuns, criando assim uma memória coletiva (Pfister, 2011: 3-4). A memória social é entendida, por isso, como o espaço onde experiências passadas de mudança e adaptações bem-sucedidas, integradas em valores profundos, são atualizadas por meio do debate comunitário e dos processos de decisão, resultando em estratégias adequadas para enfrentar as mudanças em desenvolvimento (Adger *et al.,* 2011: 758-759; Favier & Granet-Abisset, 2009: 121-122; Bavel *et al.,* 2020: 110)[17].

[17] Embora a "memória" de eventos muito antigos, presente no código genético, possa perder-se nos sistemas ecológicos devido às pressões imediatas que moldam a comunidade, as recordações desses acontecimentos, transmitidas pela tradição e cultura, podem continuar a influenciar as respostas humanas, exercendo um impacto tão

Onde não se desenvolveu uma cultura de adaptação, as lições do passado podem-se perder se não forem preservadas, mesmo com riscos ambientais recorrentes. O esquecimento ou "desaprendizagem" pode ocorrer devido a uma menor frequência de choques, mudanças no ambiente natural ou prevenção eficaz de catástrofes. Isso pode gerar uma falsa sensação de segurança, enfraquecendo as estruturas institucionais necessárias para manter o conhecimento especializado e garantir a sua transferência para as próximas gerações (van Bavel *et al.,* 2020: 112), criando-se uma espécie de cultura de complacência, como se observou nas terras baixas inglesas, a partir do século XX (Bankoff, 2013: 34) ou na Alemanha (Mauelshagen, 2009: 44-45). As estratégias para enfrentar ambientes de risco fundamentam-se na expectativa de repetição, construída a partir da experiência com desastres recorrentes. A visão de futuro — a capacidade de se deixar motivar pelas consequências de suas ações a longo prazo — pode ser uma explicação para a autocontenção (Mauelshagen, 2007: 134; Santos & Roxo, 2013: 140). Concluiu-se que os perigos e catástrofes naturais possuem uma História própria. Esses eventos são antecipados com grande antecedência e frequentemente lembrados por muito tempo após a ocorrência do evento real (Lübken & Mauch, 2011: 1). Em certos casos, verifica-se que não se desenvolveu uma cultura orientada para a gestão de riscos, mesmo diante da frequência e da gravidade dos riscos ambientais. Contudo, pesquisas recentes sugerem que faltaram incentivos suficientes para revitalizar a memória cultural relativa às catástrofes naturais (Pfister, 2011: 16).

Historicamente, os mecanismos de sobrevivência evoluíram de forma complexa e ambivalente. Se as sociedades do passado sabiam da ocorrência dos riscos decorrentes da proximidade do litoral, este conhecimento não garantia a prevenção de catástrofes. As catástrofes naturais influenciavam processos ambientais, no entanto, para limitar os seus danos, teria que haver uma ocupação planeada do território e sistemas de alerta precoce (Mauch, 2009: 13-14). O confronto contínuo das populações do Noroeste Europeu com os movimentos dunares e os processos de erosão da costa é uma realidade a ter em conta, à qual se recorrerá, no sentido de

forte quanto o dos eventos mais recentes na determinação das trajetórias. A forma como essas duas forças — a mudança de eventos de alta frequência e a memória de eventos raros — se manifestam, varia entre os grupos de uma sociedade, dependendo das perceções culturais sobre o papel adequado da intervenção humana no ambiente e da memória social de experiências passadas de variabilidade ambiental e eventos extremos. Em outras palavras, os sistemas humanos são menos previsíveis que os ecológicos, e a explicação ou previsão desses sistemas requer mais fatores, incluindo contingências históricas e culturais, que às vezes podem escapar à generalização ou simplificação (Redman & Kinzig, 2003). A "memória funcional" é voltada para o grupo, ligada a valores, orientada para o futuro e necessariamente seletiva, pois só consegue reter uma fração do conhecimento disponível. As grandes catástrofes precisam ser constantemente lembradas para ter o mesmo impacto devastador, caso se repitam. Quanto mais os indivíduos e os grupos recordarem os eventos passados, maior será a perceção do risco de sua recorrência. Os riscos naturais tendem a ser retidos na memória se se repetirem frequentemente, e quanto mais recorrentes forem, maior será a probabilidade de as pessoas os anteciparem e desenvolverem estratégias de adaptação, que resultam sempre de processos de aprendizagem (Pfister, 2011: 12-17).

diagnosticar como se enfrenta e sobrevive face à instabilidade do espaço, como se controla, de forma secular, os desafios de viver no litoral. Para estas comunidades, frequentar esse meio era mais uma necessidade imposta do que uma escolha (Cabantous & Buti, 2018: 8), mas nem por isso fez com que essas comunidades aceitassem o destino de serem passivamente invadidas por areias ou ciclicamente soterrados por estas. O que se procurará demonstrar é em que medida a tentativa de adaptação, foi, ou não, um processo de tentativa e erro, no pressuposto do envolvimento de múltiplos níveis de atores humanos e de organizações. Ou seja, nessa realidade do passado, a abordagem histórica das catástrofes naturais ilumina a interação entre o social e o natural, expandindo o autoconhecimento e compreensão da relação entre humanos, sociedade e Natureza (Mauch, 2009: 13-14).

Fontes documentais, dados e metodologia

A pesquisa documental

O estudo das alterações costeiras e da exploração do litoral num passado recuado exige uma aproximação a fontes de informação não instrumentais, exigindo uma metodologia apurada. Devido à intensa dinâmica a que as áreas litorais estão sujeitas, a sua compreensão nunca estará completa sem uma referência à sua evolução no tempo. Por isso, o historiador é imprescindível nessa tarefa. Ao fornecer e criticar as fontes históricas, os historiadores fornecem dados indispensáveis para a integração do troço litoral numa análise diacrónica (Araújo, 2002: 75). Surgem vários desafios: onde encontrar a informação, a tipologia de fontes e quem são os produtores de informação, o que implica possuir um profundo conhecimento das tutelas sobre aqueles espaços, da presença de alguns indivíduos e do funcionamento institucional e administrativo de um determinado local. E o que se deve procurar para interpretar as transformações geomorfológicas e dos usos da costa? Que terminologia ou expressões procurar? Neste capítulo procura-se responder a estas questões, quer para esta investigação, quer para ainda, numa perspetiva mais ambiciosa, elaborar um guia de pesquisa para todos aqueles que pretendam debruçar-se sobre as mudanças da paisagem costeira, na longa duração.

O objetivo é encontrar fontes históricas que forneçam informações cruciais que permitam correlacionar as mudanças sociais com eventos geológicos, nomeadamente as invasões de areia e a alteração da paisagem. O estudo evolutivo do litoral pode ser realizado a partir das fontes sobre o povoamento do território e a relação com a fixação de povoadores e possíveis consequentes desbravamentos, desflorestação ou drenagem de áreas pantanosas e húmidas. Pode ainda relacionar-se com a procura de indicadores sobre a atividade haliêutica e de defesa da costa, de processos de assoreamento das estruturas portuárias, de criação ou alteração de esteiros, de transformação morfológica dos estuários ou de evidências que os relacione com alterações climáticas. Exige a monitorização das alterações da paisagem florestal costeira, pela possível exploração das madeiras e desregulação do consumo dos recursos dos bosques, pelo impulsionamento da atividade naval, ou da construção de habitação ou fogos (Tavares, 2004: 473). A diversidade de indicadores e os seus contextos, exige a combinação de um grande número de fontes, produzidas por várias tutelas de administração do território, de diferentes perspetivas, e com objetivos diversos. A leitura da documentação, manuscrita, impressa ou já publicada, permite desvendar a sequência dos acontecimentos e identificar os usos do solo, contrariando a ideia de que, no passado, os humanos viviam numa ruralidade passiva, de extrema felicidade ou infelicidade (Scarwwell & Franchomme, 2005).

Bas van Bavel e outros autores (2020: 45) apontam algumas fontes passíveis de serem consultadas para o estudo de desastres geológicos, como as invasões de areias, erosão, deslizamentos de terra, em que há danos nas estruturas e perda de bens materiais: registos de rendas e impostos, alvarás régios e senhoriais, correspondência, regulamentos, livros de registo fundiário e predial, mapas, relatórios, relatos de testemunhos oculares, contratos de arrendamento, crónicas, petições e periódicos. Ainda que seja um excelente sumário de fontes, há ainda muitas outras fontes que podem ser exploradas, sobretudo quando se atenta à realidade histórica local do Noroeste de Portugal. Na ausência de registos plurisseculares e tematicamente contínuos é essencial recorrer a diversos testemunhos documentais para reconstituir séries de ocorrências, a sua frequência e intensidade das designadas invasões de areia. Estes dados recolhidos nos arquivos humanos ou das sociedades, que contêm fontes antropogénicas, fornecem chaves essenciais que permitem interpretar e, se necessário, confirmar a informação do arquivo natural, nomeadamente das evidências sedimentares e geológicas, permitindo estabelecer as circunstâncias que foram vividas em cada momento histórico e estabelecer com maior fiabilidade os períodos mais dramáticos.

Os arquivos das sociedades referem-se aos registos antrópicos e provas preservados no ambiente construído (fontes naturais) e que podem ajudar os investigadores a recriarem o ambiente ou o clima do passado. As provas preservadas incluem indicadores geofísicos ou biológicos de eventos, desde marcas de marés ou inundações altas (Brönnimann *et al.,* 2018: 30), a registos de pólen, carvão, macrofósseis de plantas que se encontram em lagos, pântanos ou solos, numa ampla gama de escalas temporais e espaciais (Swetnam & Betancourt, 1999: 1190-1191). Os documentos elaborados pelo ser humano incluem registos orais (entrevistas, inquéritos, depoimentos, lendas e tradições), fontes materiais, como obras de arte, cartografia, fotografia, filmes e vestígios arqueológicos, a par dos documentos escritos, onde se incluem manuscritos, registos oficiais ou materiais impressos. As observações foram registadas pelos humanos para os seus semelhantes e permitem ligar os fenómenos naturais às experiências (impactos, ações de mitigação ou para lidar com catástrofes, etc.), estabelecendo informações sociais e culturais sobre as perceções e os discursos meteorológicos e os desastres. No âmbito das fontes escritas, estas podem ser particulares e individuais (memórias, diários, crónicas, correspondência, livros de viagem, periódicos, poemas, estudos, etc.) ou institucionais (livros de acórdãos, contabilidade, correspondência, memórias provenientes de instituições eclesiásticas, municipais ou militares, etc.). É o propósito da sua produção que permite a sua distinção. Enquanto a documentação institucional resulta da administração e de objetivos de fiscalização, tributação e regulamentação, a documentação de natureza privada ou particular tem,

frequentemente, uma natureza informativa, utilitária no sentido de marcação territorial ou económica, se associada a recursos e aos seus rendimentos. Estas múltiplas informações, de caráter direto e indireto, submetidas ao tratamento metodológico das ciências naturais e humanas, permitem detetar variações climáticas (Pfister, 2018: 39-40; Silva, 2019: 125-126) e os impactos dos desastres no território (ex.: Sousa, 1919; Crespo-Martín *et al.,* 2018), ao longo do tempo.

Assim, selecionaram-se fontes apontadas e tradicionalmente exploradas pela climatologia histórica, pela história rural e da propriedade e pela história administrativa (Quadro 1). Como revela Armando Alberola Romá (2016: 751), a respeito da investigação sobre o clima do passado, os arquivos contêm uma grande massa documental que encerra a memória escrita das alterações da costa (movimentos dunares, tempestades, furacões, galgamentos) e dos seus impactos, bem como das respostas dadas a cada um deles, pelos diferentes órgãos político-administrativos. Ainda que se tenha também, por base, as fontes utilizadas no âmbito da climatologia histórica, quando se investiga sobre riscos, catástrofes e desastres e as suas consequências é, como se tem vindo a referir, essencial atentar sobre as características das sociedades que os produzem. Os registos históricos escritos fornecem uma base qualitativa e quantitativa para a investigação que se pretende empreender, estabelecendo uma conexão entre sociedade ↔ perigo e informações sobre esses mesmos perigos. Os registos históricos sobre desastres e catástrofes, no passado, assinalados num amplo conjunto de documentos de natureza narrativa e administrativa, não tinham como objetivo principal o de registar esses eventos, mas antes responder a outros objetivos, nomeadamente económicos, de alguns indivíduos e instituições (van Bavel *et al.,* 2020: 44).

Quadro 1 — Fontes descritivas e materiais a consultar para o estudo dos movimentos dunares No Noroeste de Portugal (séculos XVI-XIX)

<table>
<tr><th colspan="2">Tipo de fonte</th></tr>
<tr><td colspan="2">Fontes documentais escritas
1. Particulares/Individuais
1.1 Corografias, descrições geográficas e literatura de viagem
1. 2 Memórias económicas</td></tr>
<tr><td colspan="2">2. Institucionais</td></tr>
<tr><td>2.1 Estatais/Ministeriais
2.1.1 Legislação
2.1.2 Correspondência
2.1.3 Estudos
2.1.4 Chancelaria

2.2 Parlamentares
2.2.1 Correspondência

2.3 Municipais
2.3.1 Atas de vereação/Acórdãos
2.3.2 Legislação
2.3.3 Correspondência
2.3.4 Aforamentos e tombos de bens do concelho
2.3.5 Impostos
2.3.6 Livros de contabilidade
2.3.7 Processos judiciais

2.4 Paroquiais/Juntas de Freguesia
2.4.1 Livros de atas
2.4.2 Correspondência
2.4.3 Processos judiciais
2.4.4 Visitações</td><td>2.5 Eclesiásticas
2.5.1 Livros de atas e Estados
2.5.2. Correspondência
2.5.3. Tombos de prazos e livros de recibo
2.5.4 Livros de contabilidade
2.5.5 Memórias
2.5.6 Processos judiciais
2.5.7 Chancelaria
2.5.8 Visitações
2.5.9 Inventários

2.6 Senhoriais
2.6.1 Correspondência
2.6.2 Tombos de limites e aforamentos
2.6.3 Livros de contabilidade
2.6.4 Processos judiciais

2.7 Misericórdias
2.7.1 Livros de acórdãos

2.8 Científicas
2.8.1 Estatísticas e relatórios</td></tr>
<tr><td colspan="2">3. Fontes materiais
3.1 Cartografia
3.2 Gravuras</td></tr>
</table>

Fonte: Adaptado de Brázdil *et al.,* 2005: 371; Silva, 2019: 136; van Bavel *et al.*, 2020: 45.

Quadro 2 — Categorias de recolha de informações nas fontes históricas

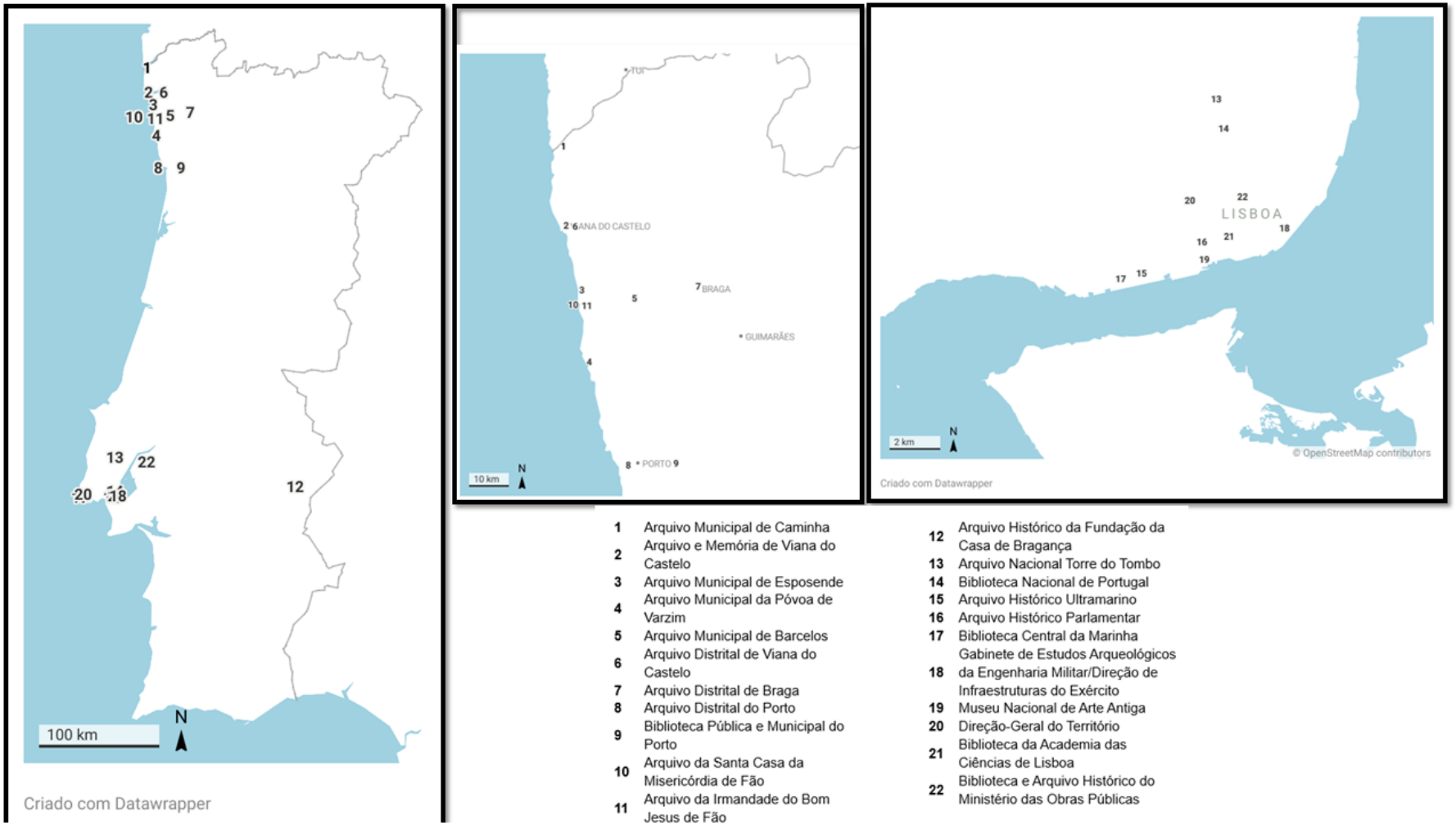
Geomorfologia	Relevo	Vale Planície Serra/Monte Encosta	
	Tipo de Rocha	Calcário e argilas (Cal e margas) Areia	
	Litoral		
	Dados diretos	Profundidade de canais e esteiros Posição da Barra Dunas Praias Cordões de Areia/ Ínsuas/Ilhas de areia Pântanos Lagoas	
	Dados indiretos	Assoreamento Erosão Inundações Marinhas Movimento de embarcações Tipos de embarcações	
Climatologia e meteorologia	Vento	Nortada/ Ventos Norte e de Noroeste Furacões	
	Temperatura		
	Precipitação/Estiagem	Tempestades Aguaceiros Estiagem	
	Dados diretos	Dados meteorológicos Altura das marés	
	Dados indiretos	Cheias ou inundações Secas Ventos *rijos* Mar *bravo*/ Galgamentos do mar Movimentação de areias/ Formação de dunas Epidemias	
Hidrologia	Cursos de água	Rio Ribeira Lagoa	
	Aproveitamento dos cursos de água	Fonte/Poço Aqueduto	
Atividade antrópica	Usos do solo	Exploração agrícola e especificidade de plantas cultivadas Arroteamentos Drenagens de zonas húmidas Desarborização (pinhal, juncais, bouças, etc.) Exploração de recursos florestais (madeiras, mato, pinhas, etc.) Exploração dos incultos (vegetação, lenha, carvão, matos) e sua apropriação Pastoreio Queimadas e fogo posto Moinhos	
	Usos do rio/mar	Exploração dos recursos marítimos (pescado, moluscos, algas) Embarcações e instrumentos de pesca Pesqueiras (camboas, estacadas, redes de malha fina, explosivos) Açudes e azenhas	
	Interferências territoriais	Obras de Engenharia	Barras artificiais Diques Açudes Encanamento/Canalização Aterros Eclusas
		Estruturas de proteção	Estruturas de madeira (estacadas, rengas, empanadas) Estruturas vegetais (sebes) Estruturas de argamassa (muros, paredões) e calagem
		Florestação	Espécies arborícolas Sementes

Fonte: Adaptado de Lopes, 2019b: 24.

Ao longo desta recolha de informação privilegiaram-se registos originais, sistemáticos, regulares, com poucas lacunas e de grande fiabilidade, que permitem estudar quer a ocorrência de eventos hidrológico-meteorológicos e geomorfológicos que potenciaram os movimentos dunares, num período mais curto ou de longa duração, as condicionantes que favoreceram a ocorrência destes eventos, os seus efeitos e a capacidade de as comunidades resistirem, adaptarem-se e relembrarem esses fenómenos. Um levantamento sistemático destes indicadores permite estabelecer conexões entre o agravamento de tais fenómenos e a intensificação dos esforços para a sua resolução (Quadro 2). Não se limita a recontar as fontes, traçar a evolução das descrições dos movimentos dunares ou construir uma cronologia e cartografia dos eventos. Intenta-se, sobretudo, analisar as dimensões e implicações sociais, económicas e culturais desses movimentos na longa duração, explorando as diversas escalas temporais e espaciais. Pretende-se confrontar as respostas e os impactos diferenciados, moldados por essas dimensões, pelos contextos de conhecimento e pelas políticas de gestão do território. Para se aferir a qualidade, o rigor e pertinência da informação obtida das fontes, foi necessário reconhecer sempre o seu enquadramento produtivo. Assim, questionou-se o produtor de informação e a sua atividade, competência e motivação ou intenção da redação da documentação, efetuando-se sempre a essencial e rigorosa crítica das fontes a qual se indicará sempre que se justificar, no âmbito da contextualização da informação prestada. Por exemplo, uma atenção especial foi dada a testemunhos de natureza qualitativa, como recordações e descrições de eventos, ocorridos num período não vivido por aquele que o descreve, fundamentais quando se pretende estudar a memória do risco. Esses relatos estão altamente sujeitos a erros e imprecisões, como adiante se verá, no estudo de caso proposto, e facilmente detetáveis pelo cruzamento com outras fontes históricas.

Para a concretização dos objetivos propostos, consultaram-se apenas fontes antrópicas, concretamente fontes documentais escritas (particulares/individuais e institucionais) e fontes materiais, como cartografia e gravuras (Quadro 1). Contudo, dados das ciências naturais, especialmente, dados sobre análises geológicas, obtidas pela datação de quartzos e turfeiras, obtidos a partir de literatura coeva entram na construção das séries temporais e temáticas.

Figura 2 - Localização de arquivos e bibliotecas onde decorreu a consulta documental



1 Arquivo Municipal de Caminha
2 Arquivo e Memória de Viana do Castelo
3 Arquivo Municipal de Esposende
4 Arquivo Municipal da Póvoa de Varzim
5 Arquivo Municipal de Barcelos
6 Arquivo Distrital de Viana do Castelo
7 Arquivo Distrital de Braga
8 Arquivo Distrital do Porto
9 Biblioteca Pública e Municipal do Porto
10 Arquivo da Santa Casa da Misericórdia de Fão
11 Arquivo da Irmandade do Bom Jesus de Fão
12 Arquivo Histórico da Fundação da Casa de Bragança
13 Arquivo Nacional Torre do Tombo
14 Biblioteca Nacional de Portugal
15 Arquivo Histórico Ultramarino
16 Arquivo Histórico Parlamentar
17 Biblioteca Central da Marinha
18 Gabinete de Estudos Arqueológicos da Engenharia Militar/Direção de Infraestruturas do Exército
19 Museu Nacional de Arte Antiga
20 Direção-Geral do Território
21 Biblioteca da Academia das Ciências de Lisboa
22 Biblioteca e Arquivo Histórico do Ministério das Obras Públicas

A consulta arquivística incluiu várias arquivos e bibliotecas paroquiais, municipais, distritais e nacionais, públicos e privados, num total de mais de duas dezenas, maioritariamente, no Noroeste de Portugal e em Lisboa (Figura 2)[18].

O roteiro de arquivos e bibliotecas, fundos e séries consultados apoiou-se, não só na leitura de bibliografia nacional e internacional, mas, também, no conhecimento profundo do funcionamento institucional e social do Noroeste de Portugal, que forneceu pistas fundamentais para a prossecução das fontes a explorar, conforme já mencionado. Simultaneamente, uma experiência anterior (Lopes, 2019b) possibilitou já identificar quais as fontes que poderiam conter mais ou menos informação, bem como os desafios enfrentados, tanto no âmbito destas temáticas quanto na cronologia proposta. No entanto, em comparação com a tese de mestrado desenvolvida, observou-se, felizmente, desde o início desta década, um grande desenvolvimento em alguns arquivos locais na elaboração de inventários ou catálogos que, meticulosamente, descrevem a documentação existente e a cronologia abrangida ou que disponibilizam, digitalmente, com elevada qualidade, grandes séries documentais contínuas dos seus acervos. Em outros arquivos, porém, ainda não foi empreendida a modernização necessária e alguns dos seus inventários não foram elaborados ou são demasiado simplistas, estão desatualizados, não são revistos há décadas (ex.: Malheiro & Sousa, 1985) ou não são facilmente acessíveis[19].

A pesquisa de fontes históricas iniciou-se a partir de alguma bibliografia local. As tradicionais monografias e alguma investigação histórica académica foram um excelente ponto de partida, não só por algumas transcrições documentais apresentadas, mas também pela citação da cota arquivística e reconstituição da investigação de outros autores. Assim, para a área do concelho de Caminha e da foz do rio Minho, o detalhe exaustivo apresentado por Sara Pinto (2008: 13) na sua dissertação de mestrado, permitiu observar as fontes disponíveis, a nível local, nacional e ibérico, e a sua abrangência temporal. No que se refere às fontes disponíveis no arquivo municipal, observou-se que, após 15 anos da apresentação deste trabalho, o mesmo cenário se manteve. Apenas se observaram conjuntos de documentação serial (mas não contínua) para o

[18] A recolha e a consulta de informação iniciaram-se no fim do primeiro trimestre de 2021, particularmente de fontes impressas já digitalizadas na Biblioteca Nacional Digital ou de outros repositórios *online*, uma vez que este projeto se iniciou durante o segundo confinamento de COVID-19 e não foi possível aceder, imediatamente, a alguma bibliografia. Optou-se, portanto, por ajustar ligeiramente as etapas iniciais da investigação, tendo em conta as particularidades e limitações a que esteve sujeita, pelo que o prazo foi alargado até janeiro de 2024.

[19] Por exemplo, foi fundamental a deslocação ao Arquivo Municipal de Barcelos, que não dispõe sequer de website ou contacto telefónico próprio, para a consulta dos vários documentos de inventariação das fontes históricas do concelho.

concelho, somente a partir do segundo quartel do século XVIII, com exceção dos livros de registo geral existentes já para a segunda metade do século XVII. Esta falta de documentação poderá não estar relacionada exclusivamente com questões de conservação da documentação camarária ao longo do tempo[20], mas com o extravio ou documentação não devolvida ao arquivo, após consulta realizada já no século passado.

Para o concelho de Esposende, foram vários os autores consultados. Contudo, a falta de rigor de alguns em não citarem as fontes utilizadas ou apenas em segunda mão na preparação das suas monografias, não permitiu reconstituir as suas investigações e suscitam bastantes dúvidas sobre a fiabilidade dos dados apresentados, facto já observado num nosso estudo anterior (Lopes, 2019b: 17-18). No caso da dissertação de Maria Manuela Alves (1997) sobre a administração concelhia no final do Antigo Regime, a referência pormenorizada da documentação existente e a informação contida em cada uma das fontes facilitou e permitiu ter certezas exatas da documentação mais relevante para a investigação[21]. No entanto, o referido para o concelho de Caminha também se verificou em Esposende, ou seja, a ausência de alguma documentação que deveria estar no Arquivo e que se conhece a sua existência, porque, como refere Maria Manuela Alves (1997: 84-85) os documentos «foram parar a casa de algum particular e não mais regressaram ao arquivo camarário», prática já recorrente no século XIX.

Para os concelhos de Viana do Castelo e Póvoa de Varzim e os já mencionados de Caminha e Esposende, para além de algumas investigações académicas mais profundas (Moreira, 1986, Nunes & Feijó, 1990; Feijó, 1992; Amorim, 1997; Fernandes, 2002), o levantamento integral de todos os artigos publicados nas revistas locais *Caminiana, Arquivo do Alto Minho, Cadernos Vianenses, Revista de Estudos Regionais, Boletim Cultural de Esposende* ou *Boletim Cultural da Póvoa de Varzim* e a leitura e análise daqueles mais pertinentes para a temática, cronologia e espaço abordados, permitiram, numa fase inicial, recolher um conjunto assinalável de fontes históricas passíveis de serem reexaminadas, em diferentes arquivos e bibliotecas, ou já publicadas.

Recorreu-se ainda à utilização de alguns instrumentos de pesquisa *online* de catálogos de bibliotecas locais e nacionais e de instrumentos de descrição arquivística de arquivos municipais, distritais, nacionais, ministeriais ou militares. No entanto, como alguns dos locais, como o

[20] Dois dos volumes do registo geral da Câmara Municipal de Caminha não foram consultados pela sua degradação (tinta repassada).

[21] Em Lopes, 2019, não foi possível a consulta desta tese de mestrado, todavia, os dados apresentados por nós e por Maria Manuela Alves (1997) na sua investigação são muito próximos, uma vez que ambas a investigações partilham grande parte da documentação histórica analisada.

Arquivo e Memória de Viana do Castelo e o Arquivo Municipal de Esposende não dispunham destes instrumentos já digitalizados e acessíveis, foi necessário solicitar, via correio eletrónico, os guias de fundos e recenseamento da documentação histórica que tinham em sua posse, e que prontamente disponibilizaram[22].

Fora da rede de arquivos municipais e da DGLAB, estabeleceu-se contacto com o Arquivo Histórico da Fundação da Casa de Bragança. Previamente, já havia conhecimento de documentação referente ao almoxarifado de Barcelos, precisamente, sobre as questões da exploração dos areais e baldios (Lopes, 2019b: 22). Durante o processo de consulta da documentação de outras instituições tornou-se clara a forte presença deste senhorio, com inúmeras cópias, particularmente de processos judiciais, de questões administrativas e conflitos sobre direitos de propriedade e de gestão do território da Casa de Bragança que, inclusivamente, decorreram até ao final da década de 1960[23]. A documentação do almoxarifado de Barcelos é muito superior à documentação dos outros almoxarifados, situados no Ribatejo, Trás-os-Montes ou Alentejo (Pestana, 1992: 101; Páscoa, 2017), pelo que, não só por questões de economia de tempo e de deslocações, consultou-se apenas uma ínfima parte da documentação existente. Não obstante, foi selecionada uma panóplia de fontes de tipologia variada e que permite abranger todo o espaço, desde o estuário do rio Lima e até ao norte da Póvoa de Varzim, desde o final do século XVII.

Intentou-se ainda explorar alguns arquivos privados e de caráter local, nomeadamente das paróquias, mas sem resultado, uma vez que grande parte foram entregues, em 1911, ao Ministério das Finanças. No caso de Fão, por ser uma área já estudada e em que se verificou que há um grande número de organizações bastante comprometidas com as questões de invasão de areias, decorrentes do estudo prévio realizado (Lopes, 2019b) e de estudos de outros investigadores, exploraram-se os Arquivos da Santa Casa da Misericórdia (Abreu, 1988; Mariz, 2000; Neves, 2023) e da Junta de Paróquia (Felgueiras, 2019). Se a documentação da Junta de Paróquia e de Freguesia de Fão do século XIX se arruinou, durante as últimas cheias, pensou-se

[22] No início de 2022, quando foi solicitado o recenseamento existente, o Arquivo Municipal de Esposende encontrava-se em mudança de instalações e este documento de descrição arquivística tinha sido preparada no ano anterior. Na mesma altura, o Arquivo e Memória de Viana do Castelo estava a preparar o lançamento do seu catálogo. Atualmente, está a inserir diversos dados com grande rapidez. No entanto, esses dados ainda não estão tão completos como no guia de fundos consultado.

[23] Em 1966, decorreram ainda processos judiciais e a compra dos areais da praia Suave-Mar entre a Câmara Municipal de Esposende e a Casa de Bragança. AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*, cx. 7926 — Casa de Bragança | Sentença dada pelo Juiz de Direito da Comarca de Barcelos em 14/08/1896 na ação de processo ordinário promovido pela Serenissíma Casa de Bragança conta a CM de Esposende; Escritura do acordo entre a CME e a Fundação da Casa de Bragança sobre o uso e propriedade dos terrenos denominados "Dunas de Esposende"….

que o mesmo teria acontecido para a documentação da Irmandade do Bom Jesus, por se situar junto à margem do rio e, por várias vezes, o Cávado irromper pelo templo adentro. Felizmente, o acondicionamento no andar superior, onde reside o sacristão, permitiu conservar a documentação existente, desde o início do século XVIII. No entanto, para esta investigação, não foi possível ir além do cruzamento de alguns dados já reunidos sobre a reconstrução da igreja, já que os livros de atas e de contabilidade existentes apenas permitem observar a rotatividade de cargos na sociedade fangueira. A riqueza da informação encontrada prende-se, essencialmente, com questões de economia da alma (sufrágios, missas) e ativos financeiros, e que a Irmandade, após séculos, conserva como parte ativa da sua receita. No que concerne ao Arquivo da Santa Casa da Misericórdia, esta foi inventariada há cerca de 40 anos, por Alberto Antunes Abreu (1988: 79-80), tendo, inclusive, levantado dados relativamente à perda de fertilidade dos terrenos emprazados pertencentes a esta instituição e a sua influência no mercado da terra, em Fão seiscentista. No entanto, a pesquisa recente de Liliana Neves (2023: 49) neste arquivo, precisamente das tipologias de documentação que se tem vindo a consultar, permitiu perceber não só que a documentação ainda sobrevive, mas, identicamente, o estado e condições de acesso ao acervo. Como o espaço funciona num pequeno sótão da confraria e as condições de consulta não eram as melhores[24], inquiriu-se a investigadora se dispunha de imagens da documentação consultada, nomeadamente dos dois livros de acórdãos do século XVIII e XIX, e que imediatamente cedeu. Infelizmente, os dados encontrados foram do mesmo género da Irmandade do Bom Jesus.

No âmbito da consulta documental, os desafios que se enfrentaram foram essencialmente relativos à preservação da documentação e às mesmas cópias de documentação, em diversos fundos. Algumas das unidades documentais, apesar das manchas de humidade púrpura, foi permitida a sua consulta, antes de ser retirada da consulta. Noutras situações, após se verificar, com os técnicos especializados, que a tinta estava demasiado repassada e o manuseamento poderia danificar a unidade documental, optou-se por não tocar os manuscritos. O mais gritante, foi o caso da denominada série "Caminha", do fundo da Casa do Infantado, pertencente ao Arquivo Nacional Torre do Tombo, em que um sexto das caixas (4 em 24), nem sequer chegaram a sair do depósito pela sua degradação[25]. A multiplicação dos mesmos documentos

[24] O Arquivo Municipal de Esposende informou-nos que, brevemente, a documentação será transferida para as suas instalações e novamente inventariada para que fique disponível para consulta e seja salvaguardada a sua conservação.

[25] A questão do mau estado da documentação destas caixas implicou ainda uma falta de comunicação, já que a impossibilidade de acesso só foi registada duas a mais de 24 horas após o pedido de consulta.

naturalmente se explica pelos circuitos de comunicação de informação (emissão e receção), garantindo que todas as instituições envolvidas tinham garantias de consistência de acesso a provas do seu património. Por outro lado, esta repetição de informação permite cruzar elementos, aumentando-se a fiabilidade dos relatos históricos.

É mormente importante mencionar que a autorização legal de captar fotografias da documentação de bibliotecas e arquivos públicos, desde maio de 2019, permitiu um processo de recolha e de seleção da informação mais célere e facilitado, tendo-se reunido mais de 20 gigabytes, em ficheiros fotográficos, ao longo de 21 meses. Inclusivamente, o processo de recolha tornou-se tão fotográfico que, durante o processo de consulta, os olhos passaram a captar instantaneamente alguns dos termos procurados como "areias".

Com efeito, a prospeção, leitura e recolha dos dados foi uma etapa bastante morosa e exigente e envolveu um levantamento de 2 301 unidades documentais (livros, maços e caixas), produzidas a diferentes níveis administrativos e por várias instituições e personalidades, das quais só foram efetivamente consultadas 2 150 (93%). A consulta das restantes 151 unidades (7%) decorreria em arquivos centrais (Arquivo Histórico Parlamentar, Arquivo Nacional Torre do Tombo e Biblioteca Central da Marinha) (Figura 2) e abrangia um período de produção nos séculos XVIII e XIX, época já bem retratada pelas fontes selecionadas (Gráfico 1), sobretudo de correspondência, cujo esforço empreendido, num tão grande volume de documentação, não garantiria a obtenção dos dados que respondessem aos objetivos propostos. De modo mais concreto, tendo-se proposto analisar os movimentos dunares, numa perspetiva das instituições locais, o acervo histórico da Biblioteca Central da Marinha fugia um pouco a esse propósito[26] (Quadro 1).

Apesar dos condicionalismos de existência da documentação, procurou-se que a informação recolhida fosse a mais significativa possível para não introduzir diferenças potencialmente artificiais na frequência e intensidade dos eventos estudados, nem na perspetiva como foram entendidas por comunidades, instituições ou determinados indivíduos. Nesse sentido, procurou-se, por um lado, abranger toda a cronologia e espaço analisados, ao não criar grandes

[26] Previamente, já se tinha consultado documentação da Biblioteca Central da Marinha relativa a Esposende e ao seu porto e cartografia do Noroeste de Portugal, onde os dados sobre o assoreamento do Cávado não tinham sido especialmente abundantes (Lopes, 2019: 26). Nesta pesquisa tinha-se particular interesse na exploração da documentação produzida pela Administração Geral das Matas, onde, pelo inventário, se referia a existência à Mata Nacional do Camarido e que se veio a consultar, mas não por deslocação ao arquivo. Conforme indicado nos agradecimentos, Koldo Trápaga-Monchet enviou-nos a documentação solicitada. Este historiador da floresta ibérica tinha já fotografado todas as caixas referentes a esta entidade, neste arquivo, mas que devido à quantidade de dados que tinha recolhido, não lhe seria possível tratá-los num período de curta ou média duração, pelo que considerou que poderiam ser úteis para esta investigação.

desequilíbrios no que concerne ao número de fontes analisadas por décadas e séculos, mas nem sempre possível (Gráfico 1), nem por instituições e freguesias analisadas, de forma a obter uma análise abrangente do comportamento das áreas costeiras, independentemente das condicionantes geográficas e das instituições mais ou menos intervenientes na regulamentação e ordenamento deste território que se estende desde Caminha para sul, por cerca de 50 quilómetros (Quadro 1).

De uma forma geral, observou-se que a informação se encontra relativamente bem distribuída pela cronologia, ainda que condicionadas pela conservação e pelo contexto administrativo histórico português. Ainda que com algumas falhas temporais, a documentação foi recolhida, meticulosamente, de forma a reconstruir séries contínuas em dimensões temporais bastante abrangentes. Em alguns casos, a datação da informação documental foi complicada, ou mesmo impossível de realizar, embora, pelo conteúdo tratado ou pela forma de letra ou factos narrados, em alguns casos foi possível datar o século em que, aproximadamente, terão sido produzidos. As fontes analisadas permitem assim cobrir de forma harmoniosa os quase três séculos de análise e, além disso, obter dados para períodos mais recuados, por vezes de seiscentos ou quatrocentos anos antes da sua produção ou edição[27], resultantes da cópia da documentação medieval com vista à apresentação de provas de direitos sobre propriedades. Todavia, é evidente a crescente complexidade das estruturas institucionais, bem como a maior proximidade temporal e a maior probabilidade de preservação, plasmada no facto da documentação recolhida ser significativamente mais abundante para os séculos mais recentes, como o XVIII e o XIX. Assim, a precisão das informações, a confiança que nela se pode ter, bem como a quantidade de dados úteis vai diminuindo e sendo mais fragmentária, consoante se recua no tempo (Gráfico 1). Ademais, há que considerar que a cronologia mencionada pode apenas evidenciar os eventos ou fases mais extremas. Devido à extensa cronologia, que combina diferentes produtores de informação, o uso da linguagem é variável e, por vezes, inconsistente, e podem ocorrer erros de datação dos eventos, por esta ser muito vaga ou nem ser apresentada.

No entanto, no que se refere à consulta das unidades documentais, observa-se uma grande disparidade entre os diferentes arquivos e bibliotecas. Esses desequilíbrios resultam da relevância variável dos fundos disponíveis para a investigação, da proximidade geográfica, da

[27] Estas cópias da documentação medieval tinham como objetivo apresentar provas de direitos sobre propriedades em tribunal e, como demonstrado no caso do Mosteiro de São Romão de Neiva, constituíram a única forma de preservar até hoje informações sobre as terras do mosteiro no século XV. No ANTT, há documentação desta casa monástica desde 1087; contudo, os documentos do período medieval encontram-se em muito mau estado. Nos últimos oito anos, a consulta dessa documentação foi solicitada repetidamente, mas os requerimentos foram sempre recusados, sendo os pergaminhos encaminhados, em todas as ocasiões, para tratamento e conservação.

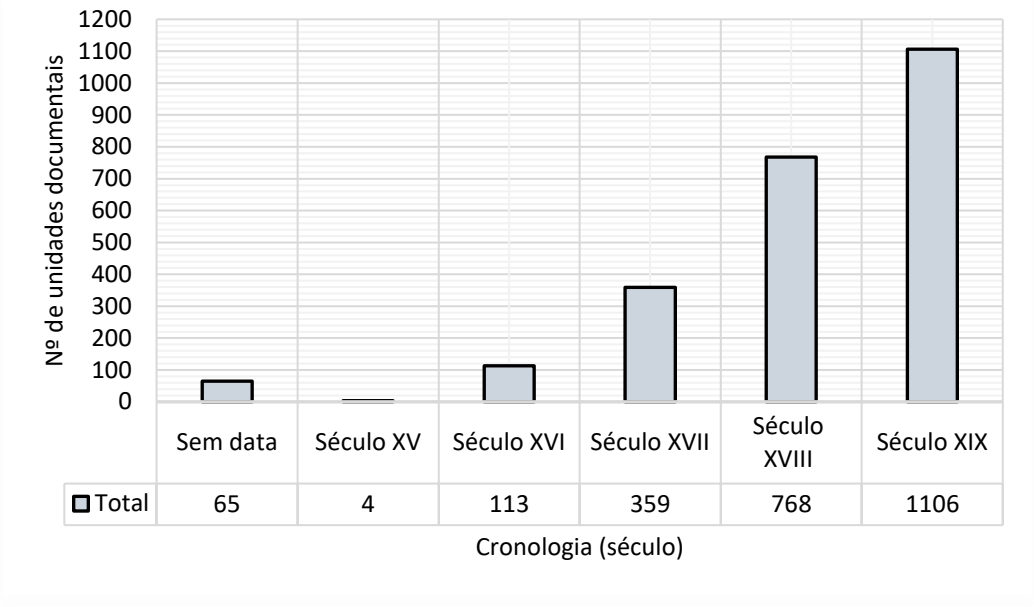
presença da documentação das instituições no território em análise, bem como da extensão e pertinência desses acervos para o tema estudado (Quadro 3). Por essa razão também se compreende que as fontes individuais/particulares sejam em muito menor número no universo do *corpus* documental, para além da sua expressão temporal ser muito mais reduzida (Quadros 2 e 4).

Quadro 3 — Distribuição do número de unidades documentais e respetiva percentagem pela totalidade de fontes de arquivo

Arquivo	Nº de unidades	%
AMPVZ	560[28]	26,7
ADB	519	24,7
AMVCT	310	14,8
ANTT	218	10,4
AMEPS	187	8,9
AMBCL	52	2,5
ADP	48	2,3
ACL	42	2,0
AMCMH	35	1,7
BPMP	27	1,3
GEAEM/DIE	21	1,0
FCB	19	0,9
ADVCT	14	0,7
AHU	14	0,7
BNP	11	0,5
AHP	6	0,3
ASCMF	5	0,2
BAHMOP	5	0,2
DGT	4	0,2
BCM	3	0,1
MNAA	1	0,0

[28] O número de unidades documentais consultadas no Arquivo Municipal da Póvoa de Varzim resulta do inventário pouco preciso dos fundos, sendo que neste concelho apenas interessava o período após 1836, quando as freguesias de Navais e Estela foram integradas nesse concelho, conforme se verá no capítulo 2, da Parte I. A documentação encontra-se descrita por série, em vez de documento, e inserida em grandes cronologias (décadas), o que implicou a solicitação de grandes volumes de documentação, por não ser possível circunscrever o número de documentos e a respetiva cronologia de produção, nem ter acesso a uma descrição do âmbito e do conteúdo da fonte. Destas 560 unidades, apenas 56 (10%) demonstraram ter alguma pertinência para este estudo.

Gráfico 1 — Distribuição do número de fontes consultadas por data de produção



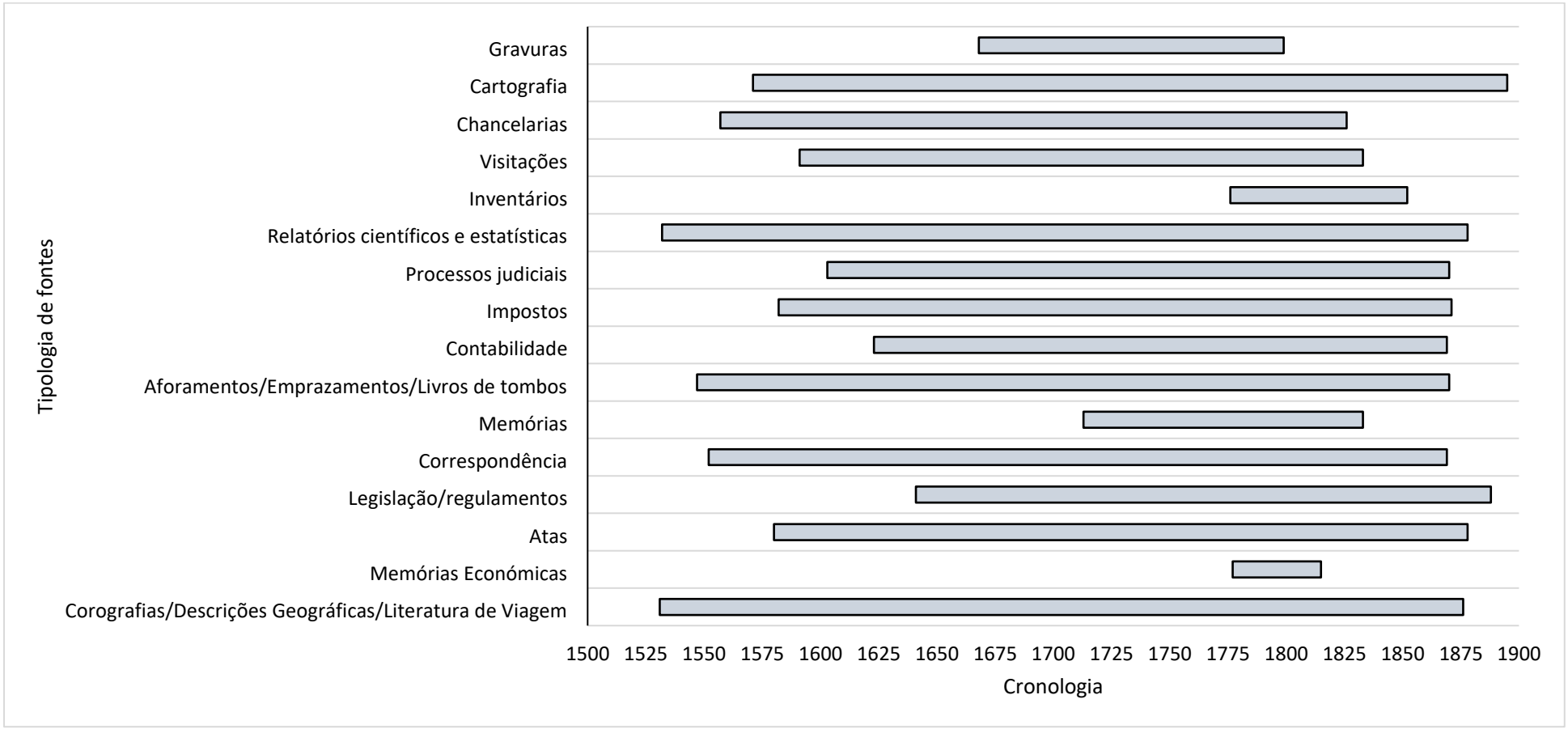
Apresentação do universo documental

Após se enumerar o processo de recolha e consulta de informação, vejam-se as diferentes tipologias de documentação histórica que constituem o *corpus* documental (Quadro 1). São diversas as tipologias apresentadas, à procura dos indicadores em estudo, pelo que a recolha de informações exigiu uma atenção exaustiva e minuciosa.

Quadro 4 — Distribuição das tipologias de fonte consultadas por instituições

		Livros de atas e acórdãos	Chancelaria	Legislação/regulamentação	Correspondência	Contratos agrários	Tombos de demarcação	Contabilidade e impostos	Inventários	Processos judiciais	Livros de Memórias	Visitações	Relatórios Técnicos e Estatísticas	Cartografia
Institucionais centrais e ministeriais	Chancelaria Régia		■	■		■		■						
	Ministério do Reino			■	■								■	■
	Secretaria de Estado dos Negócios da Marinha e Domínios Ultramarinos			■	■								■	■
	Ministério das Finanças							■	■					
	Administração Geral das Matas				■			■						
Intuições parlamentares	Cortes constituintes			■	■			■		■				
Instituições municipais	Câmara Municipal de Caminha	■		■	■	■								
	Câmara Municipal de Viana do Castelo	■		■	■	■	■	■		■			■	■
	Câmara Municipal de Esposende	■		■	■	■		■		■			■	
	Couto de Apúlia	■	■	■		■	■	■		■				
	Câmara Municipal de Barcelos	■		■	■	■	■	■		■				
	Câmara Municipal de Póvoa de Varzim	■		■	■	■	■	■		■			■	
Instituições paroquiais	Junta de Freguesia de Afife	■												
	Juiz Eleito de Darque/Paróquia de Darque									■		■		
	Juiz Eleito de Anha/Paróquia de Anha									■		■		
	Julgado de Navais									■				
Instituições eclesiásticas	Mosteiro de Nossa Senhora da ínsua			■	■				■	■	■			
	Mosteiro de São João de Cabanas	■					■	■	■			■		
	Mosteiro de São Romão de Neiva	■				■	■	■	■	■	■	■		
	Mosteiro de São Salvador de Palme	■						■	■			■		
	Mosteiro de São Martinho de Tibães	■				■	■	■	■	■		■		
	Convento de Santa Clara de Vila do Conde						■		■	■	■			
	Mitra Arquiepiscopal de Braga		■			■	■					■		
Instituições senhoriais laicas	Casa de Bragança		■	■	■	■	■	■		■				
	Casa do Infantado		■		■	■	■			■				■
Misericórdias	Santa Casa da Misericórdia de Fão	■						■						
Instituições científicas	Direção Geral dos Trabalhos Geodésicos, Corográficos, Hidrográficos e Geológicos do Reino				■								■	■

Gráfico 2 — Distribuição da tipologia de fontes consultadas pelas datas extremas de produção



Quadro 5 — Relação entre tipologia de fonte e os objetivos da investigação

	Ocorrência, datação e espacialidade das alterações costeiras	Elementos condicionantes para a ocorrências das alterações costeiras	Vulnerabilidade	Resiliência e adaptação	Memória das alterações de costa
Corografias, descrições e literatura de viagem					
Memórias Económicas					
Atas					
Legislação					
Memórias					
Correspondência					
Contratos agrários					
Demarcação paroquial					
Contabilidade					
Processos judiciais					
Chancelaria					
Relatórios técnicos/Estatísticas					
Visitações					
Cartografia					
Gravuras					

Fontes individuais

Corografias, descrições e literatura de viagem

Desde as descrições geográficas da Antiguidade e da expansão árabe, ou pela presença de estrangeiros e militares, durante a Época Moderna e Contemporânea, em campanhas militares, ou a simples curiosidade e a procura de conhecimento por parte de alguns intelectuais, encontram-se informações que dão uma grande atenção às riquezas naturais e aos elementos climáticos, oferecendo, nacionais e estrangeiros, interessantes informações sobre Portugal. No entanto, há que considerar que, apesar da densidade de factos, o raciocínio causal de eventos ou cenários observados é mais discreto (Alcoforado, 1999: 21; Barriendos, 1999; Boisselier, 2013: 36-42). Por esse motivo, a literatura corográfica e de viagens foi incluída neste conjunto documental e, especificamente para a região minhota, já foi exaustivamente apontada por Margarida Durães (1994). Este conjunto documental abrange fontes produzidas, desde meados do século XVI, por Claude Bronseval (1970 [1531-1533]), Mestre António (Ribeiro, 1959 [1512]) ou João de Barros (2019 [1548]), até às praias obscuras de Ramalho Ortigão (1876), passando pela clássica corografia do padre António Carvalho da Costa (1706), cujas informações se perpetuaram na memória e nos escritos daqueles que, posteriormente, descreveram o Minho de Oitocentos (Leal, 1873-1890) (Gráfico 2). A abrangência desta documentação é distintamente notável, durante o século XVIII, dada a sua promoção pela Academia Portuguesa de História (Chorão, 1987: 95-96), a partir de 1720, cujo ímpeto se renovou, no final do século, na sequência da realização de viagens filosóficas pelo território nacional e de além-mar e da aplicação e conhecimento do espaço nacional, no âmbito da Lei das Comarcas, de 1790 (Silva, 1998: 40-42; Vaz, 2005: 9). Nestas descrições é possível analisar a informação a uma escala paroquial, revelando informações sobre a vida e organização, demografia, edifícios e instituições religiosas, fauna e flora, clima, genealogias e histórica local, pessoas de virtudes, letras e armas, inscrições epigráficas e tumulares, memórias antigas, entre outros aspetos que os seus autores pudessem considerar relevantes ou curiosos e contribuir para a originalidade e grandeza de determinada localidade (Chorão, 1987: 95-96).

Um dos desafios encontrados foi a procura de algumas destas descrições, elaboradas a partir de inquéritos promovidos pela Academia Portuguesa de História, como os de 1721, ou pelo Ministério do Reino, em 1756, após o terramoto, e que seguem, em parte, os modelos anteriores. Chegou-se à conclusão de que os inquéritos de 1721 para a arquidiocese de Braga foram publicados por Jerónimo Contador de Argote (1732-1747), sob o título de "Memorias para a Historia Ecclesiastica do Arcebispado de Braga". Já os de 1756, todavia, ainda que existentes

para a quase totalidade do país (Sousa, 1919; Chorão, 1987: 101; Amorim, 1996; Alves, 2006), perderam-se no tempo, as suas respostas para a arquidiocese de Braga.

Embora esta literatura não cubra toda a extensão do espaço analisado devido às condições de preservação, destaca-se o "Dicionário Geográfico", organizado pelo Padre Luís Cardoso (1747-1751), que desempenhou um papel fundamental na investigação promovida pela Academia Portuguesa de História, entre o segundo e o terceiro quartel do século XVIII. Este dicionário que apenas abrange as freguesias, cursos de água e relevo, de A a C, em dois volumes, proporciona riquíssimas informações muito precisas da fauna e da flora, de exploração, alteração e proteção das áreas costeiras e da sua memória nas comunidades do Noroeste de Portugal, prestadas pelos párocos locais, a partir de questões enviadas, em 1732 (Chorão, 1987: 96-101) (Quadro 5).

No âmbito dessa informação, tiveram igual atenção as designadas Memórias Paroquiais de 1758, que seguem modelos dos inquéritos anteriores de 1732 e 1756 (Chorão, 1987: 130). Este inquérito encontra-se inserido nas fontes individuais, já que, ainda que contendo informações relativamente a um local e surgido num contexto institucional Estado → Diocese → Paróquia, foi redigido pelo pároco e as suas informações são muitos discrepantes, consoante a realidade e formação académica dos clérigos, o próprio entendimento das questões ou, simplesmente, desinteresse ou desconfiança em responder. Estes inquéritos foram divididos em três grandes secções e denota-se um interesse especial relativamente aos elementos que compõem o espaço, particularmente sobre os aspetos topográficos, orológicos e hidrográficos, os quais são visados, sobretudo, na segunda e terceira partes, "serra" e "rio", respetivamente. No entanto, grande parte do inquérito versa a "terra" como a comunidade humana (demografia), o espaço geográfico, administrativo (civil e religioso), militar, político e económico (práticas e produção agrícola, outras atividades de exploração, feiras, etc.) e construído (edifícios, estradas, pontes, portos, diques, etc.). Por outro lado, as Memórias Paroquiais têm a pertinência de «fotografarem a totalidade do espaço num momento e de curta duração», em abril e maio de 1758. Este fator de homogeneidade assegura impressões recolhidas num mesmo momento da vida das comunidades e do pároco que regista as informações (mesmo ritmo paroquial de Quaresma e Páscoa) e de mudança de estação (o Inverno dá lugar à Primavera, deixando frescos na memória alguns eventos climáticos mais intensos ou de fortes marés) (Osswald, 2002: 130-132). Relativamente ao litoral, as Memórias Paroquiais são abundantes em informações sobre a morfologia, geologia, clima e permitem detetar os condicionalismos físicos que suscitaram ou foram obstáculos para as comunidades que habitavam o litoral. Como elucida e demonstra Helena Osswald (2002: 133-138), através de exemplos concretos, as respostas ao inquérito «falam de assoreamentos, de inundações, de ventos, de marés, de caudal de rios, de restingas,

de cabedelos, de poços, de fontes, de turfas, de junqueiras, de zonas alagadas periodicamente, de penedos e de rochas, de areais e de dunas», seja no período coevo de produção dessa informação, seja de memória desses eventos, e que permitem a reconstituição de aspetos da evolução da morfologia das zonas costeiras (Quadro 5).

Nas últimas décadas de Setecentos, surgem várias memórias, com um caráter mais local, decorrentes da nova demarcação das comarcas de 1792, como a "Descrição Geográfica e Económica da Província do Minho", de Custódio José Gomes de Vilas-Boas (Cruz, 1970)[29], ou "Os Estrangeiros no Lima", do médico Manuel Gomes de Lima Bezerra (1785-1791). Estas descrições, do final do século, revelam bastantes informações sobre a administração e economia, particularmente os incultos e os recursos florestais e a relação das populações locais com o ambiente, nomeadamente a sua exploração (Devy-Vareta, 1993: 100-102). Os académicos que descreveram o Minho eram naturais da região ou por aqui passaram e pretendiam, pela via do conhecimento do estado e dos usos de cada população, aferir as necessidades sentidas e, a partir daí, elaborar teorias e tomar resoluções. Assim, são propostos temas como a população (composição e comportamentos demográficos), a agricultura (produção e inovação agrícola), o comércio (posturas e impostos), a indústria (fábricas e oficinas e a sua relação com a agricultura) e o território (Tavares, 1988: 536-539; Durães, 1994: 99-103; Nunes, 2001: 55-56).

Memórias económicas

Concomitantemente, em finais de Setecentos, no âmbito das fontes individuais, foram consideradas memórias económicas e científicas, apresentadas à Academia das Ciências de Lisboa. Parte desta documentação já foi, parcialmente, publicada por José Luís Cardoso (1990), no entanto, fruto dos investimentos recentes no estudo, catalogação e disponibilização integral das memórias económicas na biblioteca digital desta organização, foi possível analisar algumas memórias até então pouco escrutinadas, especificamente sobre o fomento da florestação, em solo arenoso, e promoção de várias espécies de pinheiro, coevas de outras memórias de associados mais conhecidos (Silva, 1815) (Quadro 5). As memórias publicadas ou inéditas eram elaboradas pelos sócios e correspondentes que tinham uma obrigação estatutária de apresentação anual de um texto científico à Academia ou foram resultantes de textos

[29] Custódio José Gomes de Vilas-Boas reflete na sua Descrição o seu pensamento iluminado, mas tenta ir mais longe do que os inquéritos elaborados até aí, nomeadamente o de José António de Sá para a região de Trás-os-Montes que muito o influenciou (Durães, 1994: 102-103).

elaborados, mediante a participação em concursos sobre temas diversos, e que conferiam prémios às de melhor qualidade (Cardoso, 1989: 68-69).

Similarmente, às descrições do território, do final do século XVIII, os vários memorialistas apresentaram várias ideias e projetos para o desenvolvimento do país. Com a apresentação de inúmeros trabalhos dos associados, que não versavam apenas sobre a descrição dos recursos naturais e o diagnóstico das carências económicas e dos impedimentos de desenvolvimento, foram propostas reformas. Este tornou-se um dos grandes centros das políticas de conhecimento e fomento do território que se tentaram pôr em prática, a partir de 1789 (Martins, 2014: 572). As Memórias Económicas tinham como principais temas a agricultura. A larga maioria das memórias apela ao desenvolvimento agrícola, através de dinamização de políticas concretas, deteção das causas físicas e morais que atrofiavam a agricultura (baixa produção e fitopatologias, por exemplo), a crítica à estrutura e defesa da propriedade, o apelo à privatização dos baldios e vedação da terra, divulgação de incentivo de alfaias, adubos e novas técnicas de cultivo, reforma da estrutura tributária e o apelo à renovação de rede viária e fluvial nacional para escoamento dos produtos agrícolas (Cardoso, 1989: 89-90, 173-174). No entanto, também não passou incólume a extração de minérios, a silvicultura, a pesca ou a hidráulica, o comércio e a indústria, assim como temas ligados ao conhecimento da população (despovoamento, migrações, doenças), embora para os académicos surjam sempre na dependência do setor primário (Durães, 1994: 99-100).

Fontes institucionais

As fontes produzidas por instituições constituem a segunda categoria de provas documentais. Os organismos institucionais não estavam normalmente interessados em descrever os movimentos dunares, mas mantinham frequentemente registos para documentar as suas atividades. Mais importante ainda, as instituições, ao contrário dos indivíduos, trabalharam, frequentemente, da mesma forma durante séculos e, ao fazê-lo, geraram registos muito longos e coevos (Gráfico 2). As rotinas administrativas implicavam uma certa normalização na forma como os registos eram mantidos, o que constitui uma condição prévia para um grau aceitável de homogeneidade (Brázdil *et al.,* 2010: 5-8). Por sua vez, é imprescindível, como se referiu no capítulo anterior, o conhecimento histórico de como as instituições funcionaram em relação a perigos e impactos climáticos, desde o enquadramento dos problemas e a recolha da informação até à implementação e avaliação de políticas, em diferentes contextos (Adamson *et al.* 2018: 200-201).

Livros de Atas

Livros de atas, redigidos pelas comunidades monásticas (Atas Capitulares, Estados ou Livros de Conselhos), câmaras municipais ou administração paroquial podem fornecer uma imensidão de dados. Têm sido uma fonte primordial no estudo do clima do passado (Alcoforado, 1999: 21-22; Silva, 2019: 139-140). Os livros de atas com acordos ou resoluções dos órgãos de governo local ou de reunião dos membros de uma comunidade monástica têm como aspeto positivo o registo sistemático de todos aqueles eventos que alteravam a vida quotidiana, em âmbitos locais, tanto por fatores humanos como naturais. Podem encontrar-se nesta documentação episódios meteorológicos extremos, com relações detalhadas de danos e destruição de infraestruturas, até atividades perfeitamente regulamentadas e documentadas (Barriendos, 1999; Brázdil *et al.,* 2010). Nos livros de atas monásticas, municipais e paroquiais é possível encontrar referências ao "tempo atmosférico". Os impactos de alguns eventos mais extremos tinham as suas causas e exigiram a tomada de medidas tendentes a minorar as suas consequências (decisões económicas, sociais, sanitárias, etc.) (Alcoforado, 1999: 22). Têm ainda uma função básica de mencionar as obras públicas e privadas e planos de ordenamento do espaço cogitados e necessários ao bom funcionamento administrativo, económico, social, cultural e ambiental do espaço e comunidade que dirigem. Essas informações tornam-se particularmente abundantes nas atas municipais a partir da Regeneração (meados do século XIX), devido à dinâmica empreendedora do poder central refletida no âmbito local, o que resulta no aumento do volume de tais dados (Fernandes, 1992: 126), como demonstra o elevado número de fontes consultadas para o século XIX (Gráfico 1 e 2).

No que concerne ao ambiente monástico (Quadros 1 e 4), os Livros de Conselho, existentes no Mosteiro de Tibães[30] e de São Romão de Neiva[31], correspondem às atas de reunião mensal de todos os monges que compunham a sua comunidade, sobre aspetos espirituais e de administração do seu património. Os livros de Estados eram, obrigatoriamente, produzidos por cada mosteiro que compunha a Congregação de São Bento de Portugal. São relatórios que deveriam ser apresentados ao Capítulo Geral, reunidos em São Martinho de Tibães, trienalmente, e eram elaborados por dois monges "Estadistas" que eram eleitos, independentemente do abade. Existentes, a partir de 1626-1629 (Gráfico 2), incluem dados

[30] ADB, Mosteiro de São Martinho de Tibães, mços. 497-501 — Livros dos Conselhos.

[31] ADB, Mosteiro de São Romão de Neiva, mços. 176-177 — Livro dos Conselhos.

sobre o funcionamento interno, rendimentos materiais, vida espiritual e outros apontamentos de interesse da vida comunitária como investimentos e obras concluídas e políticas de gestão fundiária (gestão de água, alimentação, rendas praticadas, funcionamento das dependências do convento, contendas e processos legais, etc.) Nos Estados é, por isso, verificável, as plantações efetuadas durante cada triénio (Marques, 2011: 279) (Quadro 5). Essas fontes refletem a realidade de cada mosteiro e a vida de suas respectivas comunidades, resultando de uma necessidade de controlo, fiscalização e verificação da aplicação da regra beneditina e dos princípios estabelecidos pelo Capítulo Geral (Marques, 2011: 11-12; Oliveira, 1985: 174).

Numa escala mais micro, no Arquivo e Memória de Viana do Castelo, integradas na série de acórdãos camarários, foram consultadas vereações que abrangem todo o século XVII e início do século XVIII, numa periodicidade quase anual. Apresentam as decisões camarárias sobre terras comuns, água e floresta, e impostos pagos, como as cabeças de pardais[32], por cada uma das freguesias do concelho[33], no Dia de São João Baptista, por um ou mais quadrilheiros (dependente do número de habitantes)[34]. Perante a câmara, cabia a estes representantes defenderem os interesses da comunidade civil do seu lugar e freguesia que habitavam, bem como junto dos seus pares que os elegiam, fazendo cumprir as ordens camarárias de ordenamento do território (Capela, 2006: 340-341), como limpezas de regos de água, plantação de determinadas espécies florestais ou de fruto e a contenção de espécies animais daninhas às culturas agrícolas.

Também foram consideradas as atas de paróquia, que, infelizmente, para a região em estudo, estão devidamente identificadas apenas para Afife (Viana do Castelo), tendo sido já analisadas por diversos investigadores (Faria, 1987; Melo, 2017; Joanaz *et al.*, 2016), devido à pluralidade e continuidade de informações abrangendo quase dois séculos. As atas desta freguesia a norte do rio Lima, para além das questões de conflitualidade sobre propriedade e águas (Joanaz *et al.,* 2016: 5-6; Melo, 2017: 15-16), de pastagens e de exploração dos recursos marinhos, permitem analisar as questões entre as posturas paroquiais de florestação dos areais, derivadas da

[32] As "cabeças de pardais" era um imposto cobrado anualmente, em várias partes do mundo, pelo menos desde o século XVII até à China de Mao-Tsé Tung e consistia no extermínio destas aves, consideradas pestes e arruinadoras das colheitas. No concelho de Viana do Castelo, o pagamento deste imposto, entre o século XVII e XIX, era fixado em número de cabeças entregues por cada freguesia, consoante a sua população, e a respetiva coima por desrespeito pelas posturas camarárias. Os pardais deveriam ser apanhados pelo cabeça de casal de famílias de lavradores (homem ou mulher, sendo viúva). As populações de todo o concelho nunca entregavam o número de cabeças solicitado ou entregavam cabeças oriundas de outras espécies de aves como gaios e melros, que partilhavam o mesmo habitat. Pode-se ler mais sobre este imposto em: Padre Macedo, 1862; Oliveira, 2021: 17.

[33] No caso desta investigação apenas versou sobre Areosa/Santa Maria da Vinha, Carreço e Afife.

[34] AMVCT, Câmara Municipal de Viana do Castelo, mços. 663-671 — Livro com [Vereações Gerais do Termo] da Câmara.

legislação municipal centenária, e a sua aplicação prática (sazonalidade e participação cívica) (Faria, 1987).

Legislação e regulamentos

Foram consultados alguns documentos regulamentares de alcance nacional, regional e local, como sejam, a legislação emanada do Estado Central (Monarca e Cortes Constituintes/Parlamento), livros de correição ou posturas municipais (Quadro 4). As fontes regulamentares e diplomáticas mencionam factos naturais apenas como legitimação ou causa técnica de uma ação social ou cuja informação é necessária à administração. Embora nem sempre permitam compreender plenamente a gravidade dos eventos, indicam fenómenos progressivos que outras fontes não conseguem reconstituir. Os textos regulamentares, que organizam a ação dos grupos humanos, esclarecem diretamente sobre a ação material e a atitude mental em relação ao ambiente, mesmo que este não seja o foco principal da organização da vida em sociedade. Esses escritos legislativos conduzem a ações concretas de ordenamento do ambiente, sejam elas paliativas ou preventivas (Boisselier, 2013: 36-42) (Quadro 5).

No âmbito regional, foram considerados os livros de correição. Como refere Viriato Capela (1986: 242-243), que publicou parte desta documentação consultada (Capela, 1997), esta tipologia de livros exprime «melhor que os capítulos de cortes, com maior grau de fidedignidade e rigor, as queixas reais e concretas dos moradores, sobretudo contra a administração municipal». Segundo uma ordem pré-estabelecida, que pouco variava de câmara para câmara, os corregedores passavam em revista as medidas promovidas em vários aspetos da vida municipal, como a jurisdição camarária, pessoas poderosas que contestavam ou impediam a jurisdição real, eleição dos vereadores, jurisdições, demandas, administração dos bens do concelho, estado dos edifícios públicos, plantações, cobrança de direitos reais, minorias étnicas e religiosas, entre outros aspetos. Paralelamente, promoviam medidas que consideravam oportunas ou que provinham do Estado Central (Capela, 1997: 65; Subtil, 2005: 248).

Os códigos de posturas locais, predominantemente do século XIX, abordam diversos aspetos da vida urbana e rural, incluindo moral pública e religiosa, prostituição, segurança e higiene alimentar, pesos e medidas, indústria, comércio, proteção civil, saneamento urbano, abastecimento de água, limpeza de espaços públicos, animais e circulação rodoviária (Fernandes, 1992: 119) (Gráficos 1 e 2, Quadros 4 e 5).

O cruzamento destes instrumentos reguladores da sociedade e da sua atividade com livros de coimas ou processos judiciais permite avaliar a diferença entre a lei e as práticas comunitárias, por exemplo, na exploração ou conservação do ambiente, ou perceber como determinadas práticas nefastas para esse equilíbrio contribuíram para a elaboração de medidas protecionistas, salvaguardadas pelo Direito (Quadro 5).

Livros de Memórias

Algumas instituições produziram Memórias, com grande densidade de informação de tipo ambiental (Barriendos, 1999). No entanto, são raras para o espaço em estudo. Toda a informação contida é do tipo qualitativa, sendo, por vezes, subjetiva. Por exemplo, a intensidade de alguns episódios, como tempestades, pode ser avaliada, através das suas consequências, por vezes descrita pormenorizadamente (Alcoforado, 1999: 23). Este tipo de fontes escritas discursivas, de tipo mais científico e moralístico são sensíveis à brutalidade dos fenómenos "naturais". Os anais monásticos exprimem uma forte sensibilidade aos aspetos extraordinários (tempestades, sismos, fomes, epidemias, etc.). A atenção dirigida pelos monges, nomeadamente para o cálculo astronómico das datas, é bem conhecida, sobretudo como prenúncio ou manifestação de um discurso providencialista. A anotação de pequenos acontecimentos locais mostra uma sensibilidade clerical à Natureza, especialmente por parte dos franciscanos (Boisselier, 2013: 36-42), que se incluem nesta investigação. Nesta tipologia de documentação para a área estudada, salienta-se o denominado Cartório do Convento da Ínsua[35] e o Livro dos Milagres[36] que inclui uma miscelânea de documentação variada com informações sobre o ingresso de monges no mosteiro, inventários e relatos de acontecimentos que consideravam dignos de registo (extremos meteorológicos, naufrágios, invasões biológicas, ataques de pirataria, pesca, floresta, etc.) para preservação da memória da instituição que habitavam. Essa documentação já foi previamente estudada e parcialmente transcrita por Sara Pinto (2008: 16-17) e Luís Pedro Silva (Pinto & Silva, 2016). Os autores demonstraram que ela possibilita, ainda que parcialmente, a reconstituição do clima do passado na foz do rio Minho desde o século XVI, com destaque para eventos extraordinários que despertavam temor e admiração entre os franciscanos da ilha (Quadros 4 e 5 e Gráfico 2).

[35] ADB, Mosteiro de Nossa Senhora da Ínsua, F-5 — Cartório antigo.

[36] ADB, *Mosteiro de Nossa Senhora da Ínsua*, F-7 — Livro dos milagres.

Incluiu-se ainda um outro livro de Memórias, produzido pelos beneditinos de São Romão de Neiva: "Livro das vidas e das mortes dos Monges que tem falecido neste Mosteiro de São Romão de Neiva"[37]. Ao longo dos séculos XVII e XIX, a redação das vidas dos monges foi uma iniciativa solicitada a todas as casas representadas nos Capítulos Gerais e, durante as vistorias dos Visitadores da Congregação de São Bento de Portugal, era inspecionada e devidamente registada. De acordo com as constituições da Congregação de São Bento de Portugal, cada mosteiro deveria ter um livro de óbitos, onde se indicava o nome, a vida e a data dos monges falecidos, tendo poucos livros sobrevivido até ao dia de hoje (Vieira, 2012: 61-62). Para além das inúmeras considerações sobre o comportamento moral e cristão dos monges negros de São Romão de Neiva, este conjunto de 26 biografias permite observar o papel determinante de alguns indivíduos na gestão do património da casa que habitavam, nomeadamente de prazos, floresta e da relação com os caseiros (Lopes, 2023c: 10-11) (Quadro 4 e Gráfico 2).

Correspondência

Inclui-se nesta investigação o estudo de correspondência entre instituições, sendo a maior parte recebida ou enviada pelas instituições camarárias. A correspondência e os copiadores camarários são registos históricos, por excelência, para a temática que aqui se desenvolve, por permitirem observar as missivas recebidas e expedidas, entre as várias hierarquias de poder, regionais e nacionais[38]. Entre vários dados, estas fontes fornecem informação preciosa sobre a promoção de determinadas espécies vegetais, mencionando legislação associada, memórias ou tratados sobre plantio, compra, venda e troca de sementes, áreas e resultados de arborização nos areais ou vários registos de projetos de regularização do caudal das fozes dos rios e das áreas costeiras (Brázdil *et al.,* 2011). As fontes epistolares não só demonstram fluxos regulares de informação entre vários níveis de poder, solicitando instruções, acatando ordens ou confirmando negócios, denotando-se, assim, que ao longo do tempo vários senhorios detinham um elevado conhecimento sobre o território (Cunha, 2005: 99). A correspondência que se multiplica com o Liberalismo torna evidente um sistema centralizador e de uma cadeia ligada e subordinada hierarquicamente, onde o Ministério do Reino superintendia os Governadores

[37] BPMP, *Reservados,* Ms. 1339 — Livro das vidas e mortes dos Monges que tem falecido neste Mosteiro de S. Romão do Neiva…

[38] Parte desta documentação ainda se encontra em fase de tratamento, como se poderá depreender das notas de rodapé, pela citação parcial do documento. Muita da correspondência, apesar de se encontrar recenseada e ordenada por data, dado o seu imenso volume, não foi ainda possível numerar individualmente cada um dos ofícios.

Civis[39] e estes, por sua vez, os Administradores de Concelho e na base os regedores de paróquia (Almeida, 1995: I, 167; Sousa, 2015: 134) (Gráficos 1 e 2 e Quadros 4 e 5).

Nos registos de correspondência, incluiu-se, igualmente, um conjunto de ofícios coligidos e ordenados pelo 2º Visconde de Balsemão, Luís Máximo Alfredo Pinto de Sousa Coutinho, diretamente nomeado por D. João VI para esse efeito, designado por "Registo dos ofícios e Ordens sobre plantações de árvores nas Províncias do Norte", iniciado em 1803[40]. Agrupa as respostas dos magistrados das comarcas e dos funcionários municipais que, por sua vez, tinham sido prescritas por outros membros ministeriais que superintendiam questões de água e floresta, com vista à promoção da plantação de amoreiras, árvores de alto festo e a distribuição e cultura dos baldios (Mendes, 1980: 34; Devy-Vareta, 1993: 100-102).

Relativamente à epistolografia, foram ainda consultadas algumas cartas régias entre a Câmara Municipal de Viana do Castelo e o monarca, existentes num fundo próprio, no Arquivo e Memória de Viana do Castelo, já previamente inventariadas por Catarina Lameirinhas (2013), sobre a passagem, assoreamento do rio Lima e respetivas obras hidráulicas necessárias, que ao longo da Época Moderna mencionam a formação e o impacto de bancos de areia na foz deste curso fluvial.

Contratos de exploração agrária

Constituem o *corpus* documental tombos de propriedades e contratos de exploração agrária, de diferentes instituições públicas e privadas (livros e tombos de prazos, emprazamentos, aforamentos, livros de foro, livros de recibo). Há nesta documentação, uma grande sensibilidade popular ao meio, ou seja, a ação dos camponeses como fazedores do ambiente (Boisselier, 2013: 36-42).

[39] Inicialmente, ainda se ponderou a consulta de correspondência dos fundos do Governo Civil nos ADB e ADVCT. Todavia, para o distrito de Braga, o edifício do Governo Civil sofreu um grande incêndio na década de 1860, o que levou a uma perda significativa da documentação aí existente. A maioria da correspondência deste poder intermédio só surge com mais abundância para o final do século XIX. No que concerne a Viana, o fundo do Governo Civil constituiu-se como um dos maiores do país e nem mesmo o edifício do Arquivo Distrital tem capacidade de armazenar a sua totalidade, pelo que, uma parte significativa da documentação encontra-se noutro edifício ainda à guarda do Ministério da Administração Interna e requer um pedido especial de consulta e a respetiva autorização. Por essa razão, percebeu-se, junto dos técnicos do ADVCT, que a melhor estratégia seria consultar diretamente os copiadores e séries de correspondências dos municípios.

[40] BPMP, *Reservados,* Ms. 294 — Registo de officios e ordens sobre plantação d'amoreiras e outras arvores, assim como sobre varios objectos de agricultura em 1803…

Estas fontes de caráter oficial tinham como objetivo inventariar, descortinar, descrever detalhadamente, medir e registar todas as propriedades, seja de instituições senhoriais, seja dos concelhos (bens do concelho) (Quadro 4 e 5). Estes instrumentos de registo de terras e outros edifícios serviam para a demarcação de propriedades imóveis, examinar direitos que pagavam os foreiros e garantir que essa cobrança se continuasse a efetuar no futuro. A sua ausência facilmente resultaria na fuga de pagamentos ou sonegação de bens (Oliveira, 1979: 313-314; Brandão & Rowland, 1980: 195; Pestana, 1992: 101; Alves, 1997: 173-174; Soares, 1999: 230; Mota, 2000: 233-234; Magalhães, 2012: 47-49; Páscoa, 2019: 124). Nesta documentação, com uma escala tão micro, é ainda possível considerar como uma meta-fonte, de acesso à toponímia. Este sistema micro-toponímico, do emprego da onomástica, da filologia ou da História reflete indiretamente o sistema que o ambiente constitui para os humanos (Boisselier, 2013: 36-42).

Nesta categoria integram-se os livros de prazos: compêndios dos contratos de exploração da terra feitos entre um mosteiro e os seus caseiros, com vista à rentabilização das suas propriedades. O detalhe destas fontes vai desde a inclusão do nome dos caseiros, nome das propriedades e as suas confrontações, toponímia, renda a pagar e o prazo do contrato. Incluem-se, ainda, os livros de mostradores de prazos que permitem reconstituir, diacronicamente, a exploração das terras, desde a designação ou alterações da mesma, as vidas que lhe sucederam, a indicação dos contratos feitos originalmente, foros pagos ou alterações necessárias a esses tributos (Magalhães, 2012: 22). Os livros de foros, por sua vez, produzidos por senhorios eclesiásticos e civis e câmaras municipais, com as indicações referidas anteriormente, também revelam uma imensa utilidade e são a representação do poder na região onde se encontram implantados (Marques, 2011: 14).

Compulsaram-se, pela mesma razão, processos de aforamento de baldios e maninhos e requerimentos para aforamentos a instituições públicas, como Câmaras Municipais, ou ao próprio Monarca, e a instituições privadas (Quadro 4 e 5). Estes aforamentos pretendiam reconhecer uma ligação individualizada entre um sujeito e uma parcela de terra, sendo que, em alguns casos, essa ligação já existia previamente, só não estava reconhecida contratualmente[41], nomeadamente quando se aborda a temática dos terrenos coletivos (Brandão & Rowland, 1980: 188). Por exemplo, nos aforamentos camarários pertencentes a Barcelos ou à Casa de Bragança, neste mesmo concelho minhoto (Pestana, 1992: 102), a vereação dispunha do domínio útil em

[41] Alguns dos contratos surgem após a publicação de legislação que obrigava a essa contratualização, sendo que, por vezes, é expresso, ainda numa fase inicial desse documento legal, que a terra ou área florestal já era explorada há seculos, várias gerações ou perde-se no tempo ou a memória da posse pela mesma família.

favor de quem o entendesse ou o requeresse (Brandão & Rowland, 1980: 192), caso considerasse que poderia exponenciar a sua produção agrícola, não se encontrasse cultivado ou existisse um relaxamento do atual proprietário. Nesse sentido, cada processo era composto primeiramente por um requerimento de provisão do aforamento apresentado pelo suplicante interessado e do alvará de informação sobre os terrenos ou propriedades a aforar, auto de vistoria, termos de consentimentos dos vizinhos confrontantes e de algum funcionário administrativo da freguesia (mordomo, juíz, monteiro, etc.), treslado dos editais de arrematação, termo de obrigação do foro, auto cível de embargo, caso o processo o provocasse. Infelizmente, ainda que verificável em outros espaços, na documentação consultada não foi possível encontrar uma planta topográfica ou aguarela do terreno em questão (Pestana, 1992: 105)[42]. Para a região analisada, estes processos de aforamento tinham três vertentes: solicitação de terras, com vista à sua exploração agrícola ou construção de habitação, alargamento da área já adjudicada ou vedação da mesma, quando não se constituía um entrave para a restante vizinhança.

Estes contratos diligenciavam a exploração dos residentes de exploração de pastagens e bosques, regulamentos sobre o uso, divisão e vedação das terras, incluindo as condicionantes geográficas que afetavam o cultivo da terra ou a necessidade de reparações nos caminhos públicos e nas vedações dos campos ou nas margens dos cursos de água (Bullón, 2011: 2217), nomeadamente para evitar o avanço das areias.

Não se constituindo como séries contínuas, nem esta investigação se resumir unicamente a esta tipologia de fonte, as análises dos tombos permitem efetuar cortes cronológicos horizontais que permitem obter uma fotografia das propriedades numa determinada época (Oliveira, 1979: 299-300) (Gráfico 2). Nestes contratos de exploração agrária, a descrição da parcela incluía a sua localização, dimensões, capacidade de semeadura, estado de cultura, por vezes elementos florestais, o foro respetivo, nome e residência dos ocupantes, título legal a que pudesse estar associado, confrontantes, obrigações tributária e duração do contrato (Alves, 1997: 173-174). A sua análise serial e contínua fornece imagens curiosas do processo de apropriação, exploração e transformação da paisagem, já anteriormente estudado para o território minhoto por João Arriscado Nunes e Rui Feijó (1990: 76-78). Portanto, para além da questão do acesso e exploração da terra, de se averiguar os mercados, concentração e limitações de acesso à terra

[42] Para o concelho de Esposende, encontraram-se algumas, mas apenas para as freguesias confrontantes com o Monte de São Lourenço no final da década de 1860. AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cxs. 320-321— Relação de Foros; Registo de Remissão de Foros; Livro de registo das escrituras acerca dos foros 1869-1875.

(Pestana, 1992: 106), estes contratos permitem identificar e localizar dunas e solo arenoso, fauna e flora, rede hidrográfica, a par de estratégias de delimitação e de defesa da terra arável, que impediam o avanço de areias eólicas (Quadro 5).

Dentro desta mesma tipologia de fonte, os livros de recibo, registos de visita de cobrança de rendas aos prazos do Padre Mordomo ou do Monge Celeireiro, do Mosteiro de São Romão de Neiva, proporcionam uma inspeção sobre o nível produtivo de determinado espaço, anualmente, bem como justificação para a esterilidade ou baixo rendimento agrícola. Estes livros foram produzidos anualmente/bianualmente, entre o final do século XVI e o final do século XVIII (Quadro 4). O seu conteúdo apresenta-se ordenado por freguesia e, subsequentemente por propriedade, em função da proximidade ao mosteiro e consoante a deslocação deste monge, com exceção da freguesia de Castelo de Neiva que, sendo vizinha ao mosteiro, era a última a ser cobrada por ser o local de regresso. Nestes livros, há uma divisão por freguesia e dentro de cada uma delas é apresentado um casal ou prazo, que, por sua vez, é dividido pelo número de caseiros e é apresentado o seu nome, renda paga, podendo ser deduzida a produção agrícola (cereais, alho ou isenção de pagamento). Nestas terras arenosas é possível identificar as espécies de cereal e vegetais produzidos e que eram mais ou menos exigentes em minerais e nutrientes e diferiam consoante a tipologia do solo (milho, centeio, trigo, alho). Esta fonte permite assim obter dados para-fenológicos (Alcoforado, 1999: 21). Era assinalado se o pagamento era efetuado, através de rúbrica, ou deixado em branco, caso não o fosse. Em algumas situações, o pagamento poderia ser feito por outro caseiro, deixando-se a indicação que o valor deveria ser anexado a determinado casal ou prazo (Oliveira, 1979: 154-155, 299-300; Magalhães, 2012: 17-18). Relativamente ao que concerne a esta investigação, estes livros têm a singularidade de indicarem, na margem, as terras próximas ao mar e que se encontravam cobertas de areia. Por essa razão, os camponeses não pagavam a renda combinada no contrato ou o seu valor era bastante inferior. Inversamente, a renda poderia ser aumentada em virtude de ações de limpeza do solo (Quadro 5).

No entanto, os contratos agrários servem como testemunhos indiretos de fenómenos demasiado lentos para serem imediatamente reconhecidos, como os relacionados ao clima ou à erosão do solo, tornando indispensável o seu cruzamento com outras fontes. Assim, por exemplo, a colocação de sebes vegetais poderá ser uma necessidade jurídica de delimitar ou uma resposta a um fenómeno ecológico face à evolução dos ventos (Quadro 5). Os tombos apenas mencionam casualmente estruturas e fenómenos materiais, já as fontes contabilísticas associadas a esta exploração da terra mostram as relações entre o humano e o meio em ação (Boisselier, 2013: 36-42).

Registos de demarcação paroquial

Foram considerados tombos de delimitação de paróquias, elaborados pelos grandes senhorios laicos e eclesiásticos (Quadro 4), assim como os cadastros das paróquias, que procuravam criar condições, à semelhança das fontes históricas anteriores, para uma cobrança mais eficaz ou para assegurar o domínio, direitos e privilégios de um determinado senhor sobre um local. A sua elaboração provinha, frequentemente, já de uma contestação local ou em sede de tribunal, podendo, por isso, esta tipologia ser cruzada com outras fontes, nomeadamente judiciais, mais adiante explicitadas. A sua elaboração era um momento de forte afirmação da presença senhorial e implicava um indivíduo responsável pela sua elaboração (juiz do tombo). A sua concretização envolvia a notificação de oficiais concelhias, foreiros e alguns poderosos, comprometendo-se a cumprir tudo aquilo que estava consignado, por exemplo, em sentença. Para além das confrontações territoriais e imóveis, os tombos, por vezes, incluíam ainda foros, rações e outros direitos pagos (Neto, 1991: 41 e 112). Para o espaço em análise, são particularmente numerosos os tombos de demarcação de freguesias, a partir da década de 1540 (Capela, 2006: 334), ou no final de Quinhentos, no território entre Lima e Neiva, na sequência coeva da elaboração dos tombos de limites das terras do Mosteiro de São Romão de Neiva. Ao longo do século XVIII, há também uma multiplicação de tombos de limites, seja pelo surgimento da Sé Patriarcal de Lisboa na tomada de parte dos dízimos e no direito de padroado[43], suscitando reação das outras instituições mais antigas, seja pela reforma dos cartórios e tombos de propriedades, com vista ao aumento dos rendimentos dos diversos poderes presentes (Gráfico 2).

Registos contabilísticos

Nos livros de contabilidade incluíram-se livros de receita e despesa, inventários de bens, orçamentos, impostos extraordinários e livros de coimas, existentes nos fundos senhoriais (civis e religiosos) e municipais (Quadro 4). Esta fonte está associada a atividades recorrentes das organizações, tais como o controlo ou a contabilização das receitas e despesas (Brázdil *et al.,* 2010: 5-8) e permitem averiguar, efetivamente, as ações e investimentos na gestão e desenvolvimento do património fundiário ou na administração pública e gestão do território.

[43] ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga,* Registo Geral, 307-1 — Tombo dos limites, bens e dízimos pertencentes à igreja de São Tiago de Anha e sua anexa São Sebastião de Darque. Existe uma cópia desta documentação incluída na listagem de fontes a serem consultadas, mas que não foi verificada, em ANTT, *Sé Patriarcal de Lisboa,* ex-AHMF, Cartórios dos conventos, Santa Igreja Patriarcal de Lisboa, liv. 32-C — Tombo de medição e demarcação das propriedades dos limites de Anha, termo de Barcelos.

Por outro lado, os livros de receita e despesa (Pfister, 2018: 72) ou a própria solicitação dos impostos extraordinários pode servir ainda de indicador da maior gravidade dos movimentos dunares (Lopes, 2020). Os pedidos de desagravamento fiscal são correntes, como resultado da perda de terra arável ou danos resultantes de fenómenos hidrometeorológicos extremos (Brázdil *et al.,* 2011).

Os livros de contabilidade monástica evidenciam tudo o que era aprovisionamento da casa, registado pelo monge gastador do convento. Nestes livros eram inclusas referências ao pagamento de géneros alimentícios, tecidos, medicamentos, jornas e salários, gastos com agricultura e animais, estudos dos monges, esmolas, transportes, entre um panóplia de registos (Oliveira, 1979: 145-146). A consulta desses livros teve como principal objetivo verificar as práticas de florestação, comparando as orientações estabelecidas em Atas Capitulares ou nas visitas dos visitadores com as ações efetivamente realizadas pelo mosteiro (ex.: ordens de plantação *versus* compra de sementes para florestação). No entanto, ainda que não tenha sido esse um dos objetivos da elaboração do registo, verificou-se, através do pagamento de prestação de serviços, a relação do convento com as populações de algumas das freguesias analisadas ou a menção a eventos climáticos (tempestades, cheias e forte ondulação) e os seus impactos e a necessidade de reconstrução de algumas estruturas habitadas ou exploradas, como azenhas, pontes e camboas (Quadros 4 e 5).

Também foram analisados os livros de coimas, nos quais se inscrevem as infrações às regras municipais ou paroquiais (Quadro 4). Ainda que o poder municipal esteja relativamente perto, por vezes, a dimensão do concelho ou a distância à sua capital fazia com que determinada paróquia funcionasse como uma periferia, por uma certa oposição aos poderes mais próximos. Nestes livros é visível o clima de resistência das aldeias às ordens camarárias e municipais (Capela, 2005: 56). Os registos de coimas também possibilitam uma conexão com as posturas municipais e paroquiais, uma vez que neles eram especificadas as transgressões cometidas e os respetivos valores, especialmente relacionados com o uso abusivo de recursos e espaços coletivos (Neto, 2010: 317). Para períodos mais recuados, estas unidades documentais, redigidas pelos quadrilheiros, permitem ter acesso a informações sobre as posturas e outros documentos regulamentares da vida comunitária e que, como se referiu, só existem com mais abundância para o século XIX.

Nesta categoria de documentação, incluem-se impostos extraordinários. Frequentemente, ao longo das Épocas Moderna e Contemporânea, foram concedidos impostos temporários, por vezes prolongados, cujas receitas eram aplicadas ao ordenamento das áreas costeiras, nomeadamente para florestação e construção de estruturas de defesa contra areias (Amorim,

1996: 192-193). Como as edilidades portuguesas não tinham grande margem para custear a reparação ou construção de edifícios ou caminhos públicos e, igualmente, porque os serviços gratuitos prestados pelas populações, anualmente (Neto, 2005: 161-163; Martins, 2014: 88-89), não eram suficientes, foi necessário recorrer a estes tributos, geralmente taxas lançadas sobre produtos de consumo corrente (Quadro 4). A gestão desses impostos, especialmente através dos livros de receita e despesa obrigatórios, revela detalhes significativos sobre a manutenção de dunas (florestação e fixação) e o controlo de inundações (De Kraker, 2006: 915; Lopes, 2019b: 134-167) (Quadro 5). No âmbito da fiscalidade, incluía-se o dízimo sobre o sargaço, que incidia sobre as algas, tema que será desenvolvido mais adiante. Recorrentemente, o dinheiro proveniente de dízimos tinha como função a manutenção dos edifícios e paramentos de culto, geridos pela fábrica de cada igreja ou com uma administração própria pré-definida (Alves, 2001: 143-145) (Quadro 5).

Processos judiciais

Nos processos judiciais, a relação entre a sociedade e o ambiente é evidente porque plasmam disputas sobre espaços, muitas vezes resultando em processos contenciosos (Boisselier, 2013: 36-42). A par de atas, registos de aforamento e emprazamento, as fontes judiciais são umas das séries mais volumosas de todo o universo documental consultado, e uma das mais ricas e que abrange quase toda a cronologia, sobretudo a partir do século XVII (Gráfico 2). Os processos judiciais consultados estão presentes em quase todas as instituições consultadas (Quadros 4 e 5): sentenças, denúncias, devassas, querelas, autos cíveis, entre outras designações. Estes processos na sociedade rural portuguesa, evidenciados nas comunidades de montanha ou do litoral, foram levantados por furtos de pequena monta até ao extinto crime de assuada e resistência popular, com armas de fogo, violação de jurisdições e fronteiras, e que implicam o envolvimento do monarca na resolução dos conflitos (Ramos, 1998: 31-37, 49-50, 57).

Todavia, já previamente alertado, as fontes judiciais são fontes volumosas, «se não avassaladoras», colocando problemas de leitura (pelo grande número de processos), o número de intervenientes, a caligrafia muito variável dentro do mesmo processo e o número de páginas. No entanto, este detalhe imenso permite fazer uma descrição sociológica dos atores, testemunhas e protagonistas (estado civil, profissão, mobilidade geográfica, antecedentes familiares e criminais, etc.), sendo assim possível reconstituir uma comunidade e as suas vizinhas que, através de uma análise desta mesma fonte ao longo do tempo, admite acompanhar a evolução de uma sociedade e interrelacionar com outros aspetos económicos, político-

administrativos ou comportamentais (violência e criminalidade), nomeadamente aspetos de regime senhorial e da vida agrária, mecanismos de repressão e punição (Vaquinhas, 2011: 112-115).

Além dos processos judiciais entre indivíduos, são analisados também aqueles decorrentes de queixas das populações contra as edilidades, senhorios ou de natureza interinstitucional. No caso das casas beneditinas, havia, intencionalmente, um monge encarregado de lidar com as demandas e questões externas do mosteiro, geralmente relacionadas a terras, rendas e privilégios, frequentemente em disputa com rendeiros e outras entidades que competiam pela apropriação desses espaços ou direitos senhoriais (Oliveira, 1979: 150 e 156). Grande parte destes processos resultam da escalada de queixas, particularmente sobre o processo de aforamento ou apropriação dos baldios e incultos, que vai aumentando a partir do século XVIII, envolvendo não só pesados tributos, mas violência física e psicológica sobre as comunidades ou representantes das organizações (Durães, 1999: 280-281; Capela, 2005: 58; Neto, 2005: 153-154). Estes conflitos prolongavam-se, às vezes, por décadas e estavam em causa motivações de natureza política, jurisdicional e económica (Neto, 2005: 161-163).

Estas fontes, ao contrário de muitas outras, são aquelas que são ricas em mais informações sobre as comunidades, o espaço, administração e eventos, em que, por várias vezes, réu, denunciante, testemunhas e outros intervenientes são convidados a prestar declarações sobre o quotidiano rural (Ramos, 1998: 35-37). Estes processos, ainda que redigidos por privilegiados da escrita, permitem aceder a todos aqueles que não tinham acesso a essa cultura, nem deixaram memórias pessoais ou traços da sua existência. Irene Vaquinhas (2011: 110) indica que as fontes judiciais têm o caráter paradoxal de, apesar de ser um meio para conhecer os comportamentos das classes populares, são também um meio de as reprimir. Só aqueles que tinham poder económico se envolviam em demandas nos tribunais (Neto, 1991: XVII).

Foram considerados, simultaneamente, os processos judiciais levantados pelos juízes eleitos ou juízes de paz, como também são designados, dentro de uma paróquia, após a devida queixa apresentada por denunciantes ou lesados, durante o período liberal (Silveira, 1997: 58-59). Para a região em estudo, observaram-se apenas os fundos dos juízes eleitos entre os rios Lima e Neiva, nas freguesias de Darque[44] e Anha[45] (Quadro 4). Estes livros de acusação e julgamento revelam informações sobre práticas e formas de exploração e fruição dos terrenos da freguesia,

[44] ADVCT, *Juiz Eleito de Darque,* 4.87.2.18 e 5.9.5. Cx.2-29 — Protocolo de audiências.

[45] ADVCT, *Juiz Eleito de Anha,* 4.87.2.14 e 5.16.6.5 — Protocolo de audiências.

públicos e privados, ou certas práticas durante os trabalhos agrícolas. Referem ainda o pastoreio nas matas e areais, sementeiras e exploração nos terrenos comuns, mediante alguma renda que reverte para a paróquia, por exemplo, para despesas associadas à igreja paroquial (Fariña Jamardo, 1975: 245-246) (Quadro 5). O apuramento dos nomes destes juizes permite aferir o nome de alguns membros de compunham a elite destes espaços, não só por serem eleitos, representarem a sua comunidade e exercerem a justiça, mas por saberem ler e escrever (Capela, 2006: 340-341).

Chancelaria

Incluiu-se na análise as Chancelarias Régia e da Mitra Arquiepiscopal de Braga, desde o terceiro quartel do século XVI até ao início do Liberalismo (Gráfico 2). Esta fonte não só permite ser cruzada com outras, mas ainda ser um complemento a outras fontes, permitindo observar-se quando os movimentos dunares se tornam momentos dramáticos, em que é necessário solicitar às mais altas autoridades civis ou religiosas o seu apoio e complacência na promulgação de impostos, mudar igrejas de sítio, repará-las e reconsagrá-las.

No âmbito das várias Chancelarias Régias, desde a de D. Sebastião e D. Henrique até D. João VI, iniciou-se uma primeira fase de recolha dos dados nos vários Índices dos Livros de Doações, Confirmações e Privilégios e dos Comuns (localidades ou designação de funcionários e serviços), organizados alfabeticamente, através da procura das freguesias analisadas. Depois da cota anotada, procedeu-se à consulta dos livros indicados, cujas informações se revelaram extraordinariamente ricas para a temática em estudo, particularmente da promulgação de legislação local sobre a floresta e obras públicas, aforamentos de baldios, mas, ainda mais interessante, um conjunto de impostos extraordinário e contínuo para a foz do Cávado, desde o final do século XVI e que adiante se analisará.

No Registo Geral da Mitra Arquiepiscopal, a pesquisa pelos locais foi muito mais facilitada pelo *software* do Arquivo Distrital de Braga e da descrição, registo a registo, já realizado e indexado. Uma parte significativa dos registos já se encontravam digitalizados. Nesta série documental, há uma imensa variedade de temas e cronologias abrangidas (século XVI-início do século XIX), mas que na generalidade dos casos se prende com o património religioso, público e privado, rendas e dízimos, conflitualidade de direitos administrativos e económicos e respetiva afirmação e confirmação dos mesmos. No que diz respeito ao Couto de Apúlia, administrado diretamente pela Mitra de Braga, a chancelaria revela informações sobre a gestão do concelho, como a

nomeação de indivíduos para determinados cargos militares, notariais e de vigilância do património.

Estatísticas e relatórios técnicos

Foram igualmente analisadas estatísticas e relatórios técnicos produzidos entre o segundo quartel do século XVI e o terceiro quartel do século XIX (Gráfico 2), que possibilitam não só observar a composição das comunidades passadas, mas também conhecer o território e as intervenções realizadas, além de sugerir novos ordenamentos. A sua produção ocorre num contexto de padronização dos critérios de coleta dos dados, com uma escala que pode abranger uma correição, uma província, um distrito ou até a totalidade do país.

As estatísticas compulsadas referem-se em grande parte aos levantamentos populacionais efetuados desde 1527-1532 (Freire, 1905) até aos recenseamentos demográficos da segunda metade do século XIX (Estatística de Portugal, 1868; Estatística de Portugal, 1881) (Gráfico 2). É a partir do final que estes instrumentos surgem com o devido rigor. Nesse período, foram promovidos inquéritos, estatísticas, descrições e memórias, como já se referiu, por juízes demarcantes, ajudantes de demarcação ou engenheiros militares, no âmbito da Lei das Comarcas, de 1790. Não sendo sistemáticos, nem regulares, revelavam que a reforma das comarcas obedecia a um propósito global de uniformização do território (Silva 1998: 395-397; Araújo, 2017: 160). No entanto, algumas destas fontes, como o Relatório sobre a Comarca de Viana, de António Xavier Morais Homem (1752-1830), que incluiu dados demográficos, fiscais e económicos, levantados enquanto exerceu como corregedor da Comarca de Viana, apresentam dados por grandes unidades supraconcelhias, o que não se adequa à escala desta investigação (Sousa & Alves, 1997: 27). Pela mesma época, incluiu-se o Mapa e Cadastro da População do Minho de 1794-1795, que, ao contrário de 1792, apresenta uma descrição a nível paroquial (Cruz, 1970). A precisão dos levantamentos estatísticos de caráter institucional revela não apenas intenções de centralização, mas similarmente de uniformização dos conhecimentos que poderiam fundamentar as reformas desejadas. Esse conhecimento, por sua vez, pressupunha uma atitude de compreensão e construção global do espaço económico sob a égide de um poder político esclarecido, que não prescinde de informação empírica sobre o estado do Reino e as suas diversas particularidades, mas que mantém o foco na desejada união e coesão do Estado. É assim demonstrada, nesta documentação, desde o final do século XVIII, a vontade do Estado em «observar para conhecer, conhecer e decidir para reformar» (Cardoso, 1997: 117), sendo

que, por vezes, essa vontade tem igualmente subjacentes questões de natureza fiscal (Scott, 1998: 36).

Foram, concomitantemente, considerados relatórios técnicos, científicos e instrumentos de planeamento sobre clima, geologia, hidrografia e distribuição da floresta e economia local (descrição e estatística), produzidos, sobretudo, após a segunda metade do século XIX (Gráfico 2, Quadros 4 e 5). Nestes relatórios técnicos incluiu-se o *Relatório acerca da Arborização Geral do País*, apresentado em 1868, que permite reconhecer, pela primeira vez, a uma escala nacional, dados sobre a geologia, recursos hidrológicos, ocupação do solo e incultos, tendo por base a Carta Geográfica de Portugal. Inventariando as áreas onde se devia promover a florestação, em primeiro lugar, surgem as areias móveis do litoral, onde o solo arenoso era facilmente desintegrável e as areias possuíam grande mobilidade ao vento (Leitão, 2004: 110-111, 235-237; Melo, 2017: 65-66). A nível local, sobre o distrito de Viana do Castelo, tem grande abundância de informação o relatório de Eusébio Cândido Furtado Coelho (1861), militar e administrativo, que, no final da década de 1850, foi encarregado de elaborar uma estatística do distrito de Viana do Castelo para o Ministério de Obras Públicas, Comércio e Indústria, enquanto chefe da repartição de estatística e contabilidade nesse órgão. O seu levantamento exaustivo permite reconstituir com grande pormenor o quadro demográfico (população, composição e alfabetização), económico (agricultura, floresta, indústria e serviços) e social (criminalidade, infância desvalida) do distrito a norte do País. Este é um dos exemplos dos vários relatórios publicados pelo Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria que os Governos Civis da Regeneração publicaram a respeito do estado da administração pública e demonstrando um novo Estado idealizado em torno de uma organização racional da administração fiscal das novas instituições liberais (Justino, 2012: 87-88).

Livros de visitação

Foram incluídos livros de visita monásticos e livros de visitações de paróquias, entre o século XVII e o início do século XVIII (Gráfico 2 e Quadros 4 e 5). Eram produzidos durante as visitas dos visitadores, eleitos trienalmente, nos Capítulos Gerais. Tratava-se de uma vistoria efetuada, anualmente, a cada uma das casas da Congregação de São Bento de Portugal, a partir do século XVII, e que era impulsionada em momentos de grande reforma da Ordem. Nestes livros são contidas as considerações e indicações para o futuro da casa vistoriada relativamente à conservação da boa regra de São Bento, mas sobretudo para a gestão temporal. As indicações dos visitadores recaíam sobre os emprazamentos (renovação ou reforma), tomadias e

maninhos, louvava-se e incentivava-se o fomento agrícola e silvícola na cerca e terras adjacentes ao mosteiro, obras necessárias nos edifícios e abastecimento de água, proibia-se a presença de pessoas de fora na cerca ou nos baldios e maninhos do couto, cortes de recursos florestais, sustentada pela elaboração de tapagens e a manutenção do muro das cercas (Oliveira, 1979: 133, 149).

As visitações paroquiais eram fiscalizações feitas pelo bispo à paróquia, ao prelado e à comunidade cristã e que só muito raramente acontecia. Esta fonte histórica permite observar a vida eclesial, religiosa, moral e civil dos párocos, da paróquia e fregueses que se transformaram, sobretudo, a partir de Trento, no principal agente de enquadramento, de controlo e de normalização eclesiástica e paroquial (Capela, 2006: 334). Os poucos registos de visitação existentes para a área analisada tiveram como propósito averiguar o estado de conservação e múltiplas intervenções no património edificado religioso que pudesse ter sido degradado pela deposição de areias. Como refere Franquelim Neiva Soares (1993: 573), precisamente sobre esta tipologia de fontes, não lhes escapavam as capelas, ermidas ou oratórios, dedicados aos mais variados santos, espalhados pela área da paróquia, prescrevendo-se as obras necessárias à conservação e asseio, ou a reparação periódica ou colocação de poldras, ou seja, pedra colocadas em sítios de acumulação de águas, para que, durante o Inverno, todos os fregueses, apoiando-se nessa pedras, assistissem à missa dominical e fossem conduzidos os demais sacramentos. Como em tempos se referiu, as intervenções efetuadas nos edifícios religiosos podem ser um excelente indicador de momentos mais críticos de invasões de areia (Lopes, 2020) e que é observável para outros espaços do Atlântico (Charpentier, 2013; Caillosse, 2016: 244-260).

Fontes materiais

Cartografia

A cartografia antiga pode oferecer informações, quando observada numa forma crítica (Assunção, 2002: 75). Esta fonte material proporciona uma leitura dos contornos dos desenhos, da toponímia inscrita e dos elementos representados que podem iluminar questões relativas à evolução geomorfológica dos espaços portuários e das áreas costeiras (Amorim, 2002: 53) (Quadro 5). Até à segunda metade do século XVIII, os mapas militares privilegiaram, sobretudo, a figuração de fortalezas e do espaço envolvente. A partir daí, foi prestado um maior cuidado na configuração da orografia, do relevo, da rede hidrográfica, bem como da figuração da rede viária, pontes, vaus e cujas imagens seriam usadas mais tarde, nomeadamente para apoiar as

demarcações específicas e os acertos fronteiriços estabelecidos pelo Tratado de Limites de 1864 (Alegria & Garcia, 1995: 65-66; Moreira, 2015: 65). A partir do século XVIII, há um maior número de exemplares cartográficos, decorrente das preocupações do poder central em conhecer o território e desenvolver o país (Alegria & Garcia, 1995: 70), nomeadamente através de tentativas de abertura e fixação das barras, o que obriga os engenheiros militares especialistas em hidráulica a estudarem e a cartografarem o litoral, os rios, as suas ilhas e bancos de areia e corpos rochosos que havia que destruir para combater o assoreamento e construir autoestradas fluviais que ligavam o litoral ao interior (Amorim, 1996: 69-70, 96-97) (Gráfico 2).

O levantamento da cartografia que assinala a costa do Noroeste partiu da leitura de vários autores que, previamente, já a tinham considerado no âmbito das suas investigações sobre defesa costeira e engenharia militar (Antunes, 1996: 65-66; Moreira, 2011, 2015), ordenamento e evolução de espaços urbanos ou obras públicas (Mendes, 1982; Fernandes, 1992: 62; Fernandes, 2002: 70-84, 108; Martins, 2014: 181-84). Esse levantamento permitiu chegar a mais de três dezenas de exemplares de plantas e mapas e que constitui maioritariamente esta coleção de enc. Realça-se ainda que, neste conjunto, inclui-se um mapa inédito, recentemente publicado (Lopes, 2023b:162-163), de uma planta da vila de Esposende, da autoria de José Champalimaud de Nussane, engenheiro militar e Diretor das Obras Públicas da Cidade do Porto, na última década e meia de Setecentos (Moreira, 2015: 60), existente no Museu Nacional de Arte Antiga[46].

No entanto, a cartografia antiga é uma das fontes históricas mais desafiantes, pela necessária crítica de fiabilidade. Por essa razão, esta investigação não se debruça sobre os perfis da linha de costa, uma vez que nem sempre são fidedignos, mas privilegiam-se os elementos representados, particularmente bancos de areia nas embocaduras dos rios ou cuidados a ter na navegação mais próxima da costa, formas de exploração dos estuários (ex.: marinhas de sal), dunas ou manchas florestais consideráveis que possam ter como objetivo fixar os areais (Amorim, 1996: 614) (Quadro 5). Há ainda a referir que de mapa para mapa, poderão não existir grandes variáveis, já que muitos deles são simples decalques, enquanto que, em outros, poderá existir de facto uma observação *in loco*, de efetivos registos feitos a partir da observação direta (Castelo Branco, 1975: 247; Polónia, 2002: 147-150).

[46] MNAA, *Desenho, Gravura e Iluminura,* 1663 Des — Planta de Esposende, com o projecto de melhoramento do seu porto.

Gravuras

Finalmente, foram consideradas três gravuras, duas que exibem a foz do rio Lima e a vista sobre a vila de Viana da Foz do Lima e uma de um exemplo francês de uma estrutura de madeira que visava a fixação de areias. Uma foi elaborada durante a visita de Cosme de Médicis a Portugal e Espanha (1668-1669). A segunda destaca a "Vista Meridional de Viana", de 1785, inserida na obra "Os Estrangeiros do Lima" (Lima, 1785-1791). A raridade deste tipo de fonte deve-se, por um lado, ao encarecimento das publicações que a inserção das gravuras implicava e, por outro, a falta de bons engravadores era também um obstáculo nas terras mais pequenas (Fernandes, 2002: 108). Estas gravuras, que retratam o mesmo local, com mais de um século de diferença, permitem averiguar se existiram alterações na foz do rio e nas suas margens, especificamente no cabedelo a sul do rio Lima e observar práticas e estratégias de fixação e conservação desta área tão volátil ao vento, às correntes fluviais e marítimas, para se compreender como foi percecionada a paisagem e como evoluiu. A gravura de uma paliçada sobre a areia, de origem francesa[47], permite abranger não apenas as influências de exemplos estrangeiros na elaboração e aplicação de soluções empíricas de ordenamento costeiro, mas também associar uma imagem da época aos obstáculos contra as areias que as comunidades do passado construíam e renovavam para proteger suas localidades, facilitando a compreensão dos objetos em questão.

Metodologia: registo, tratamento e cruzamento de dados

Após o processo de recolha, consulta e apresentação dos dados, procedeu-se à sua análise detalhada e tratamento, etapas essenciais para a materialização dos objetivos propostos. As imensas horas despendidas na consulta e recolha de informação revelaram-se bastantes frutíferas e surpreendentes. No entanto, não deixa de ser evidente o trabalho de "pesca à linha" que, não só pela temática, mas pelas questões que se propõem, associadas aos movimentos dunares, justifica a minúcia. Se, em determinados momentos, foram horas incessantes e entusiasmantes de obtenção de uma riqueza imensa numa única unidade documental, por vezes sucederam-se dias sem que se obtivesse qualquer informação pertinente, em múltiplos livros, maços e caixas. Esse mesmo processo é revelado estatisticamente pelo *corpus* documental: da totalidade da documentação consultada, apenas 37% continha dados relevantes para a investigação. A informação extraída das fontes constitui-se como informação direta,

[47] BNP, *Iconografia,* d-287-v.

descrevendo os fenómenos de movimentos dunares e dos seus efeitos destrutivos e impactos nas comunidades humanas. Foi também recolhida informação indireta (*proxy-data)*. Estes dados contêm informação, mas têm de ser relacionados ou deduzidos como causa ou efeito ou circunstância descrita. O cruzamento de fontes que referem as mesmas informações ou abrangem o mesmo território, durante a mesma data, permitem conferir maior fiabilidade e outras perspetivas à informação descrita. Os dados recolhidos para esta investigação, de natureza tão diversificada como se evidenciou, baseiam-se em informações qualitativas e quantitativas, sendo a maioria delas de natureza qualitativa. É essencial e fundamental um grau de especialização dos dados para reduzir a subjetividade no processo de transformação das informações dos relatos narrativos, que constituem a maior parte da informação recolhida, em algo mais quantificável. Contudo, deve-se considerar que haverá sempre lacunas nos dados, especialmente em termos cronológicos (Gráfico 1), ou que o caráter da informação pode não permitir uma interpretação confiável. Além disso, pode haver algum enviesamento na observação, influenciado pela posição social dos observadores ou pela sua ambição em relação a projetos ou formas de conceber o território.

As bases de dados, onde se compilaram os elementos extraídos, foram construídas para fornecerem referências ricas e de entrecruzamento de fontes históricas, ainda que, obviamente, nunca completa, das interações entre sociedade, instituições e movimentos dunares, a longo prazo, procurando-se compreender o papel que estes eventos desempenharam num determinado local e contextualizar a sua ocorrência, frequência, intensidade, impactos e estratégias de resiliência e adaptação e a memória sobre esses eventos. Apesar de ainda não estarem totalmente concluídas, estas bases de dados já oferecem condições para a conceção e preparação de publicações, nas quais os dados recolhidos serão tratados e apresentados, a publicar em momento oportuno. Por outro lado, o estado em desenvolvimento destas bases de dados possibilita a continuação da recolha de dados documentais para o mesmo período, bem como para períodos anteriores ou posteriores, permitindo exercícios futuros de calibração, verificação e ampliação dos dados disponíveis.

A organização dos dados obtidos por estas bases de dados permite a comparação direta com outras regiões. Dada a clarificação necessária das escalas temporal e geográfica que, sendo fundamental à História, torna-se ainda mais assinalável nestes estudos. Além de terem sido considerados esses fatores contextuais na pesquisa e seleção das fontes, também se deu atenção à construção de indicadores históricos da atividade humana (van Bavel *et al.,* 2019: 2).

É, assim, possível inserir nesta base de dados todas as especificidades do contexto ambiental, económico, político e cultural, estabelecendo relações causais e que explicam variações

ambientais e climáticas semelhantes que produzirem resultados muito diferentes, mesmo em freguesias vizinhas. Os movimentos dunares poderão revelar-se como um fator condicionante na ocupação, gestão e ordenamento do território costeiro do Noroeste de Portugal, se observados de forma integrada, como conjuntos de dados históricos sobre a intensidade, longevidade e direção dos resultados (van Bavel *et al.,* 2019: 13).

As bases de dados construídas reúnem informações provenientes de manuscritos, fontes impressas ou, previamente, publicadas sobre a sociedade, instituições e movimentos dunares do Noroeste de Portugal, desde o início do século XV até ao terceiro quartel do século XIX (Figuras 2 e 3). Procurou-se, dada a natureza semelhante das fontes tratadas e o cruzamento de algumas perspetivas, como se referiu anteriormente, seguir um pouco os modelos das bases dados construídas pela Climatologia Histórica, como por exemplo pelos projetos KLIMHIST (Fragoso *et al.,* 2015: 142-143) ou DISASTER (Santos *et al.,* 2012: 983-984) ou por Luís Pedro Silva (2019: 183-188), na sua tese de doutoramento. No seguimento destes modelos, foram elaboradas duas bases de dados em Microsoft Excel: uma de seriação das fontes consultadas e outra de registo e categorização dos dados recolhidos (Figuras 2 e 3).

A primeira base de dados (Figura 3) teve como propósito registar todas as unidades documentais consultadas e atribuir a cada uma delas um número de identificação, um ID (1 a 2301), indicação da sua cota arquivística (sigla do arquivo, fundo, cota e nome do documento), quando se trata de um manuscrito, ou autor e nome do documento, quando se trata de uma fonte impressa ou publicada. Segue-se a cronologia de produção da informação, se foram encontrados dados relevantes para a investigação (X — Sim; N — Não; ? — Fonte não consultada), tipologia de fonte e um breve resumo do conteúdo (ex: temáticas tratadas; toponímia; cópia de outro documento)[48] e um campo de observações para inserção de algum comentário (caligrafia, estado de conservação, influências teóricas da produção da fonte, etc.).

[48] Este campo "Conteúdo" (Figura 2) permitiu conhecer as potencialidades de cada uma das tipologias das fontes apresentadas no subcapítulo anterior.

Figura 3 — Excerto da base de dados de inventariação das fontes consultadas

ID	Arquivo/Autor	Fundo	Cota	Nome documento	Cronologia	Pertinência	Tipologia Fonte	Conteúdo	Obs.
2	ACL	Série Azul	Azul 248	Projecto economico sobre o Lima no estado em	1783	X	Descrição	Descrição do rio Lima, fauna e flora.	Inclui gravu
59	ADB	Congregação de São Bento de Portugal	119	Palme	1629-1764	X	Atas	São Bartolomeu do Mar	
65	ADB	Congregação de São Bento de Portugal	149	Visitas do geral	1653-1654	X	Vistorias	Utilidade mato	
133	ADB	Congregação de São Bento de Portugal	315	Atas Capitulares	1770-1789	N	Atas	Cópia BPMP	
303	ADB	Mitra Arquiepiscopal de Braga	C - 190B	Capítulos da 2ª. parte de Vermoim e Faria	1780	X	Vistorias	Sargaço- Estela e Navais	
331	ADB	Mosteiro de São Martinho de Tibães	51	Tombo da Estela. Volume 1	1718	X	Aforamentos	Campos areados. Sebes	
342	ADB	Mosteiro de São Martinho de Tibães	143	Prazos	1748-1749	X	Aforamentos	Floresta, campos areados, sebes, zonas húmidas	
355	ADB	Mosteiro de São Martinho de Tibães	199	Vedorias. Livro 1º da Estela	1747-1753	X	Aforamentos	Pinhais, zonas húmidas e terras areadas	
378	ADB	Mosteiro de São Martinho de Tibães	707	Borrão para o mostrador da Estela e outras pro	1759	N	Aforamentos	Trata-se de Carreço e não Estela	
395	ADB	Mosteiro de São Romão de Neiva	12	Recibo	1782	X	Aforamentos	Campos areados e desareados.	
402	ADB	Mosteiro de São Romão de Neiva	17A	Recibo	1620	X	Aforamentos	Campos areados	
411	ADB	Mosteiro de São Romão de Neiva	26	Recibo	1645-1646	X	Aforamentos	Campos areados	
422	ADB	Mosteiro de São Romão de Neiva	37	Recibo	1662	X	Aforamentos	Campos areados	
435	ADB	Mosteiro de São Romão de Neiva	49	Recibo	1701	X	Aforamentos	Campos areados	
456	ADB	Mosteiro de São Romão de Neiva	66	Recibo	1750	X	Aforamentos	Campos areados	
507	ADB	Mosteiro de São Romão de Neiva	145	Mostrador	1660	N	Aforamentos	Prazos	
540	ADB	Mosteiro de São Romão de Neiva	192	Gaveta II	s.d.	N	Aforamentos	Rendas e tombos	
725	AMCMH	Câmara Municipal de Caminha	1.15.4.1	Livro de Registo Geral	1791-1800	X	Legislação	Floresta e áreas húmidas	
802	AMEPS	Câmara Municipal de Esposende	252	Livros de registos do Tombo dos bens do conce	1843-1846	X	Aforamentos	Pinhais, zonas húmidas e terras areadas	
1485	AMVC	Câmara Municipal de Viana do Castelo	207	Livro de Receita e Despesa	1839	X	Livro de despesa	Floresta	
1491	AMVC	Câmara Municipal de Viana do Castelo	214	Livro de Receita e Despesa	1844-1845	X	Livro de despesa	Floresta	
1557	AMVC	Câmara Municipal de Viana do Castelo	304	Livro de Receita e Despesa	1868-1869	X	Livro de despesa	Floresta	
1581	AMVC	Câmara Municipal de Viana do Castelo	666	Livro com [Vereações Gerais do Termo] da Câm	1674-1676	X	Atas	Floresta e sargaço	
1621	AMVC	Câmara Municipal de Viana do Castelo	771	Livro com [Acórdãos/Actos] da Câmara	1739-1746	X	Atas	Floresta e pesca	
1626	AMVC	Câmara Municipal de Viana do Castelo	776	Livro com [Acórdãos/Actos] da Câmara	1806-1822	X	Atas	Agricultura e encanamento	
1674	AMVC	Câmara Municipal de Viana do Castelo	926	Livro dos Registos n.º 32	1803-1806	X	Legislação	Floresta e Encanamento	
2237	PT-GEAEM/DIE	[Cartografia Histórica]	4102/IIIa-2A-30A-112	Póvoa do Varzim	s.d.	X	Cartografia	ID 2172	

A segunda base de dados, composta por 12 165 registos, corresponde à categorização, espacialização e datação da informação recolhida nos 37% de unidades documentais pertinentes para esta investigação (Figura 4). Através da função de filtro, em cada um dos campos que abaixo se enumeram, é possível a consulta sistemática dos registos classificados a partir de palavras-chave/etiquetas, data e local. As categorias criadas pretenderam funcionar como um elemento conceptual básico, organizando e simplificando a procura e tratamento da informação recolhida.

Nos primeiros campos, incluíram-se os metadados relativos às fontes. Primeiramente, é indicado o ID atribuído na primeira base de dados, existindo, assim, uma relação de operacionalidade, de calibração e cruzamento de informação entre bases de dados. Segue-se a cota arquivística ou citação bibliográfica: arquivo/autor, fundo, número do maço/livro/ caixa, indicação do número do documento, título do documento e respetivo fólio, onde se encontra a informação registada. Depois, é especificada a informação encontrada, sendo esta classificada com uma palavra-chave (maioritariamente descritas no Quadro 2), a data a que se reporta a informação (que nem sempre é a data de produção da unidade documental) e o local. A identificação da freguesia ou de topónimos mais específicos visou, no âmbito do tratamento dos dados, possibilitar a georreferenciação e a cartografia das informações registadas. Outros dos campos incluídos, dado o processo de levantamento e obtenção da informação já mencionado, foi a inclusão do título do ficheiro fotográfico que regista a informação (o equipamento usado regista o ano, mês e dia e hora, minuto e segundo[49]) ou se a documentação se encontra *online*, foi solicitada a digitalização[50] ou, se não, foi captada a imagem respetiva. Assim, posteriormente, é possível voltar a consultar o fólio onde a informação se encontra mencionada. Finalmente, foi inserido um campo de observações relativo a dúvidas que a fonte pode suscitar quanto ao seu conteúdo, cruzamento com outros dados e documentação ou transcrições relevantes, seja pelo emprego de algumas expressões que podem ser pertinentes ou peculiares ou porque a classificação da informação não permite obter toda a abrangência do texto histórico analisado (Figura 4).

[49] Na base de dados foi apenas inserido o ano, mês e dia (ex.: 20220321), já que em alguns dos registos, a informação está contida em mais do que uma imagem. No entanto, cada uma das fotografias desse dia está associada a uma unidade documental bem identificada, sendo possível efetuar uma pesquisa célere.

[50] Isto ocorreu especialmente no arquivo histórico da Fundação da Casa de Bragança, onde sendo um espaço privado, não foi permitida a captura de fotografias da sua documentação ou em arquivos, cuja documentação era de um volume inferior, e tornava-se mais económico solicitar a digitalização das fontes pretendidas.

Figura 4 — Base de dados de categorização, espacialização e datação dos dados recolhidos

ID	Arquivo	Fundo	Cota	Série/Doc.	Nome documento	Fólio	Palavra-Chave	Cronologia	Local	Data recolha in	Obs.
307	ADB	Mosteiro de Nossa Senhora da Ínsua	F-8.1	31	Documentos vários	1	Sargaço	1773-01-25	Ínsua	20220321	
307	ADB	Mosteiro de Nossa Senhora da Ínsua	F-8.1	43	Documentos vários	1	Desflorestação	1781-07-23	Ínsua	20220321	
307	ADB	Mosteiro de Nossa Senhora da Ínsua	F-8.1	53	Documentos vários	1	Sargaço	1832-08-18	Ínsua	20220321	
307	ADB	Mosteiro de Nossa Senhora da Ínsua	F-8.1	34	Documentos vários	1	Sargaço	1775-09-17	Ínsua	20220321	
318	ADB	Mosteiro de São Martinho de Tibães	27	Avulso	Sentenças	2	Zona húmida	1658	Estela	20220805	
321	ADB	Mosteiro de São Martinho de Tibães	30	Avulso	Sentenças	3	Memória	1739	Estela	20220805	«Couto chamado de Mendo, o qual he const
321	ADB	Mosteiro de São Martinho de Tibães	30	Avulso	Sentenças	3	Areamento	1739	Estela	20220805	«Couto chamado de Mendo, o qual he const
321	ADB	Mosteiro de São Martinho de Tibães	30	Avulso	Sentenças	3-3v	Memória	1739	Estela	20220805	Informação do Mosteiro de São Romão de M
321	ADB	Mosteiro de São Martinho de Tibães	30	Avulso	Sentenças	3v	Migração	1739	Estela	20220805	«forão os antigos habitadores obrigados a d
321	ADB	Mosteiro de São Martinho de Tibães	30	Avulso	Sentenças	3v	Migração	1739	Estela	20220805	«E tambem verdadeira tradição que persegu
503	ADB	Mosteiro de São Romão de Neiva	138A	48	Prazos	6v	Sebe	1831-03-16	Anha	20221025	
503	ADB	Mosteiro de São Romão de Neiva	138A	48	Prazos	8	Sebe	1831	Anha	20221025	
504	ADB	Mosteiro de São Romão de Neiva	138B	91	Prazos	10	Zona húmida	1833-03-26	Marinhas	20221011	
504	ADB	Mosteiro de São Romão de Neiva	138B	75	Prazos	8	Montados	1832-05-17	Anha	20221011	
687	AMBCL	Património	4.203	2	Autos de licença para Tomadias, por freguesias	2	Areamento	1725	Anha	20230717	
687	AMBCL	Património	4.203	2	Autos de licença para Tomadias, por freguesias	2	Sebe	1725	Anha	20230717	
687	AMBCL	Património	4.203	2	Autos de licença para Tomadias, por freguesias	2	Defesa contra areias	1725	Anha	20230717	«antes fazem hua obra muito proveitoza a p
687	AMBCL	Património	4.203	2	Autos de licença para Tomadias, por freguesias	2	Perda de terra arável	1725	Anha	20230717	
688	AMBCL	Património	4.204	53	Autos de licença para Tomadias, por freguesias	2	Areamento	1740	Navais	20230717	
693	AMBCL	Património	4.212	31	Autos de licença para Tomadias, por freguesias	2	Defesa contra areias	1758	Anha	20230717	«he conveniente para defender as areas»
770	AMEPS	Administração do Concelho	3904	Medição das terras concedidas pela Câmara louvados 1854	Documentação diversa	19	Areamento	1854	Fão	20230405	
797	AMEPS	Câmara Municipal de Esposende	247	Livro de Denúncias de 1786-1791	Livros de denuncias 1743-1791	57v-58	Naufrágio	1789-09-12	Fão	20221213	
801	AMEPS	Câmara Municipal de Esposende	251	Tombo nº5	Livros de registos do Tombo dos bens do concelho 18	21-22	Areamento	1814	Marinhas	20221108	
814	AMEPS	Câmara Municipal de Esposende	299	15	Cadernos de Foros - Relação de Foreiros	2	Defesa contra areias	1854	Apúlia	20230113	«abrigo, e retenção das Areas Soltas»
814	AMEPS	Câmara Municipal de Esposende	299	15	Cadernos de Foros - Relação de Foreiros	2	Vento	1854	Apúlia	20230113	«que correm com os ventos naquelles citios
814	AMEPS	Câmara Municipal de Esposende	299	15	Cadernos de Foros - Relação de Foreiros	2	Perda de terra arável	1854	Apúlia	20230113	
814	AMEPS	Câmara Municipal de Esposende	299	15	Cadernos de Foros - Relação de Foreiros	2	Areamento	1854	Apúlia	20230113	
919	AMEPS	Couto de Apúlia	268	Registo de Termos de Correição	Rol do pagamento dos foros à Câmara de Apúlia. Reg	13v-14v	Zona húmida	1825-1829	Apúlia	20230113	
1623	AMVC	Câmara Municipal de Viana do Castelo	773	Livro com [Acórdãos/Actos] da Câmara 1766-1770	Livro com [Acórdãos/Actos] da Câmara	99-100v	Defesa contra areias	1769	Carreço	Digitalizado	
1623	AMVC	Câmara Municipal de Viana do Castelo	773	Livro com [Acórdãos/Actos] da Câmara 1766-1770	Livro com [Acórdãos/Actos] da Câmara	99-100v	Areamento	1769	Carreço	Digitalizado	
1623	AMVC	Câmara Municipal de Viana do Castelo	773	Livro com [Acórdãos/Actos] da Câmara 1766-1770	Livro com [Acórdãos/Actos] da Câmara	99-100v	Mudar curso de água	1769	Carreço	Digitalizado	«com o dito Francisco Gonsalves Carouxo, d
1624	AMVC	Câmara Municipal de Viana do Castelo	774	Livro com [Acórdãos/Actos] da Câmara 1776-1781	Livro com [Acórdãos/Actos] da Câmara	58v-59	Assoreamento	1777	Rio Lima	20240209	
2209	FCB	Arquivo Histórico	NNG 1443B	61	Autos cíveis do préstimo de Anha 1768-1833	13	Mordomo e guardador dos fenos e das areias	1775	Antas	Sem foto	Francisco João da Cruz
2209	FCB	Arquivo Histórico	NNG 1443B	61	Autos cíveis do préstimo de Anha 1768-1833	13	Mordomo e guardador dos fenos e das areias	1775	Belinho	Sem foto	Francisco João da Cruz

As bases de dados preenchidas sofreram inúmeros ajustes, sobretudo na fase de testes, e o preenchimento nem sempre foi fácil, sobretudo pela imprecisão de alguns termos presentes na documentação[51], na interpretação ou abundância dos factos narrados ou na tentativa de os resumir a palavras-chave/etiquetas. As referências temporais imprecisas, sobretudo quando são mencionados factos anteriores à produção do documento, ou variáveis (por vezes mencionado só o ano, outras vezes ano/mês ou ano/mês/dia), ou nem sequer existentes, foram também um outro obstáculo enfrentado. No entanto, sempre que possível, procurou-se indicar a data mais precisa possível e associar a algum dado importante que permitisse datar a informação ou ligar a outro documento semelhante. A indicação espacial implicou também, por vezes, algumas reflexões, quando eram citadas localidades com uma escala superior à das freguesias. Sempre que possível manteve-se a freguesia como local indicado, ou referências geográficas de áreas naturais, mas que se encontram bem delimitadas e enunciadas, como cursos de água ou a Mata Nacional do Camarido. Em outras situações, se necessário e exequível, desdobrou-se a informação (palavra-chave) para as várias freguesias mencionadas. Isto verificou-se nomeadamente no que respeitava a documentos regulamentares (legislação, alvarás e posturas). Em outras situações, por não ser possível essa divisão, foi necessário colocar espaços mais abrangentes como "Minho" ou indicação, por exemplo, do concelho: Barcelos (concelho) ou Viana do Castelo (concelho). No âmbito das memórias da Academia das Ciências de Lisboa, como, muitas vezes, a informação descrita, ocasionalmente, não partia de um enraizamento prático no território, optou-se, por isso, por não indicar um local (Sem local).

Outra das atenções a que se prestou foi não submeter a informação a palavras-chave demasiado genéricas ou demasiado pormenorizadas, bem como criar categorias em número excessivo. Tendo em conta aquela que era a estrutura desta investigação, ainda que, por várias vezes, alterada, e os indicadores de elementos condicionantes, impactos e estratégias de mitigação e adaptação já encontrados na bibliografia para o estudo dos movimentos dunares, foram elaboradas as palavras-chave de classificação da informação para um tratamento e análise da informação mais célere e intuitivos destes aspetos (por exemplo: desflorestação, mudança de igreja, perda de terra arável, estruturas de defesa). No entanto, tentando seguir estes princípios enunciados, por vezes foi necessário categorizar a informação de várias formas diferentes para não se perder conteúdo fundamental e obter uma análise mais pormenorizada. Por exemplo,

[51] A título de comparação, Cristina Joana de Melo (2020a: 91) refere a dificuldade de investigação sobre as coutadas régias, dada a pluralidade de termos empregues que é possível encontrar na legislação régia e na administração da Montaria-Mor do Reino, durante a Época Moderna e o Liberalismo, que vão desde "coutadas", "matas" e a menção a diferentes espécies florestais.

por várias vezes, classificou-se a mesma informação como “Estruturas de defesa”/ “Muro”/”Iniciativa privada” ou “Estruturas de defesa”/”Sebe”[52].

Uma vez que os historiadores e climatologistas exploraram mais os eventos do que propriamente a sociedade, mas sendo esse um ponto que guia esta investigação, e como forma de a caracterizar e quantificar, construíram-se ainda bases de dados relativamente à demografia (número de fogos, número de almas, distribuição por género e idade, densidade, etc.), a partir das estatísticas e registos que indicam dados demográfico, desde o século XVI (Freire, 1905) até aos recenseamentos de 1864 (Estatística de Portugal, 1868) e de 1878 (Estatística de Portugal, 1881)[53].

No âmbito do preenchimento das informações recolhidas, alguma da linguagem utilizada pelas fontes de época, por vezes regionalista e de termos que se perderam no tempo, implicou a consulta de dicionários de época ou atuais e que conservam esses termos, bem como de relatórios de promoção da florestação das áreas costeiras, redigidos durante o Estado Novo (Direcção Geral dos Serviços Florestais e Aquícolas, 1942; Junta de Colonização Interna, 1944) e que permitiram conservar esses termos locais, que num curto período se perderam.

A construção das várias bases de dados não teve só uma preocupação do desenvolvimento de um tratamento estatístico da informação, mas também, pela via da localização dos dados, a sua georreferenciação. Assim, torna-se passível a construção de mapas temáticos que permitem uma visualização e compreensão dos dados que somente pela estatística não seria possível. Por isso, ao longo das páginas seguintes, serão apresentados mapas da nossa autoria, elaborado no Datawrapper, uma ferramenta digital, intuitiva e gratuita, que permite a criação de diversos tipos de cartografia temática, em diversas escalas.

Para complementar esta investigação, porque um estudo histórico que incide sobre a paisagem costeira não se faz apenas em bibliotecas e arquivos, realizou-se algum trabalho de campo para se determinar os contextos geomorfológicos e hidrológicos e de ocupação do território. Procurou-se, ainda, através de cartografia militar, do século passado, particularmente aquela de grande escala, localizar e entender os lugares, propriedades e demarcações indicados pelos dados recolhidos e que, adiante, serão georreferenciados.

Como se considera uma abordagem interdisciplinar como parte essencial da investigação, os dados recolhidos foram ainda cruzados com outras áreas do conhecimento, nomeadamente a

[52] Palavras-chave contidas no Quadro 2.

[53] Quadros constantes na Parte I, Capítulo 3.

Geomorfologia e a Arqueologia. Através dos resultados obtidos em História, Geologia e Arqueologia é possível observar a evolução da paisagem histórica e observá-los à escala portuguesa, uma prática que tem sido cada vez mais frequente em investigações sobre movimentações/erosão dunar em várias partes da Europa (ex.: Bateman & Godby, 2004; De Keyzer, 2016: 1; Derese *et al.,* 2010; Heidinga, 2010), mas que é ainda escassa em território nacional. Estando a tratar de questões relacionadas diretamente com o solo, estas disciplinas são vitais para um conhecimento e um cruzamento mais aprofundado dos dados históricos. Os dados arqueológicos são indispensáveis, sobretudo para fazer um enquadramento dos períodos mais recuados, na falta de documentação que permitam estudar a problemática em estudo (Boisselier, 2013: 36-42). As novas investigações geológicas e, sobretudo, os novos métodos de depósitos de areia, através de técnicas de Luminescência Opticamente Estimulada (OSL), ao invés da tradicional datação por Carbono 14, permitem observar e renovar perspetivas sobre depósitos de areia mais recentes, na perspetiva arqueológica e geológica de centenas e milhares de anos, e obter uma maior datação da longevidade dos eventos de invasão de areias e que as fontes históricas nem sempre alcançam (Van Bavel *et al.,* 2020: 54-57). A técnica de OSL é obtida pela análise das amostras de sedimentos em laboratório escuro, semelhante àquilo que se pretende numa revelação fotográfica. Nas amostras recolhidas, é possível datar as partículas de quartzo (uma das rochas que melhor reflete oscilações das manchas solares), durante o Quaternário, que estando outrora expostas à luz solar, ficaram cobertas. Sendo estimulados a partir de uma fonte de luz, em laboratório, a sua luminescência é detetada e medida por um fotomultiplicador ou detetor de fotões, tornando possível observar a última vez que o quartzo esteve exposto à luz solar ou calor. A obtenção de intervalos de tempo com idades de formação ou movimentação de dunas interiores e costeiras, em diferentes locais, permite, desse modo, reconhecer momentos de maior atividade geológica. Por outro lado, nos espaços onde não há evidências arqueológicas ou de material orgânico, como vegetação, carvão ou vestígios de turfas, essa datação é ainda mais difícil (Castel, 1991). Ou seja, a comparação com várias datações, utilizando os mesmos métodos, permite observar a abrangência e impacto biofísico no território. Estas descobertas geológicas e arqueológicas são colocadas numa perspetiva histórica, observando-se atentamente a localização exata, intensidade e caráter mais ou menos devastador dos movimentos dunares, em vez de se limitar a uma análise somente cronológica.

PARTE I — TERRITÓRIOS E COMUNIDADES

1. O espaço físico: caracterização e evolução dos sistemas hidrográficos e dunares do Noroeste de Portugal

Conforme argumenta Greg Bankoff (2003: 152-153), os desastres e as perturbações ambientais não ocorrem de forma isolada, mas estão integrados nas estruturas ambientais e políticas, nos sistemas económicos e nas ordens sociais das populações em que se manifestam. Nesse contexto, a localização espacial e temporal, embora não de forma determinista, constitui uma das variáveis que influencia as dinâmicas sociais e ecológicas. As interações entre sociedades e ecossistemas podem gerar ciclos dinâmicos de reações, onde os seres humanos tanto influenciam, quanto são influenciados pelos processos ecossistémicos (Cumming & Collier, 2005).

A área de estudo prolonga-se ao longo de pouco mais de 50 km de comprimento, entre a fronteira portuguesa do rio Minho, junto a Caminha (41º53'1.856"N 8º50'39.336"W), até ao norte do concelho da Póvoa de Varzim, na freguesia de Aguçadoura (41º24'50.393"N 8º47'17.092"W). Esta faixa costeira corresponde, atualmente, ao limite do Noroeste Atlântico dos concelhos de Caminha, Viana do Castelo, Esposende e parte norte do concelho da Póvoa de Varzim (Figuras 1 e 6). A área em estudo, pelas suas características e pela relevância do seu património geológico, é hoje paisagem protegida, tendo sido instituído o Parque Natural do Litoral Norte, com uma área de 8 887 hectares, ao longo de 16 km, entre a foz do rio Neiva e a Ribeira do Alto, na freguesia de Apúlia, na faixa correspondente ao concelho de Esposende (Correia, 2013: 70-71; Faria, 2016: 206). Mais a norte, pela importância do património geológico e a sua evolução nos últimos 570 milhões de anos, existe o Geoparque Litoral, no concelho de Viana do Castelo.

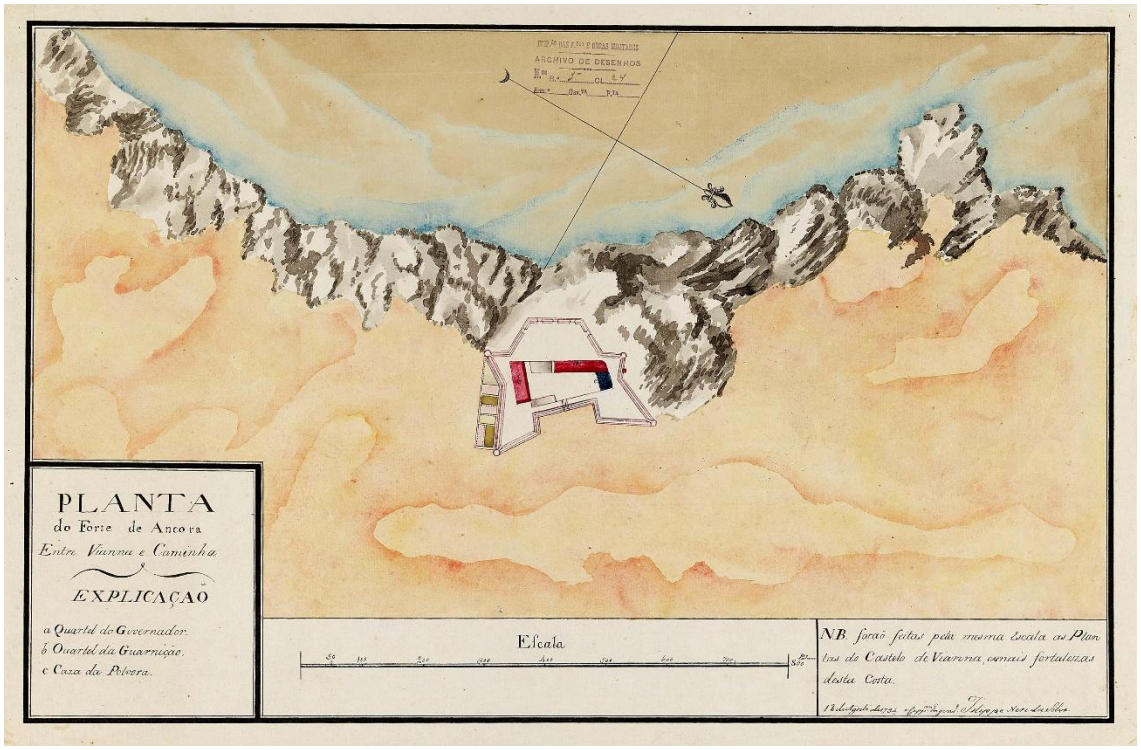
1.1 O clima e o relevo

O território em análise possui características distintivas, determinadas pela latitude, distância ao mar, proximidade de cursos de água e altitude. Durante o inverno e o verão, observa-se um clima moderado ao longo da costa atlântica. No estio, o clima é influenciado por ventos do norte e pela presença de nevoeiros matinais de advecção. Os ventos predominantes, principalmente do noroeste e sudoeste, são vigorosos, com uma velocidade média de 8,5 km/h. Esses ventos transportam sedimentos depositados pelas ondas das praias para o interior, contribuindo para a formação e expansão dos sistemas dunares. A nebulosidade e a precipitação são persistentes ao longo de todo o ano, estendendo-se até ao limite leste do subtipo "fachada atlântica". O clima costeiro apresenta uma notável influência marítima, resultando numa elevada humidade

e uma precipitação anual média de 1 443,7 mm e uma temperatura média anual de 14,6 ºC, sendo os meses de julho e agosto os mais quentes (Rocha, 1994: 9-11, Monteiro, 2005: 7; Faria, 2016: 199).

No que concerne ao relevo, o litoral do Noroeste peninsular repousa sobre rochas do Maciço Hespérico. A região apresenta uma diversidade de formas que resultaram da ação de processos costeiros, fluviais e continentais, mas também de controlos litológicos e tectónicos. De Caminha, na foz do rio Minho, até ao norte da Póvoa de Varzim, o litoral é caracterizado por afloramentos de rochas ígneas ou metamórficas que entram em contacto direto ou indireto com o mar. Alguns desses pontos correspondem a arribas baixas, sendo as arribas altas bastante raras nesta costa. No concelho de Viana do Castelo, encontram-se diversos troços rochosos com litologias predominantes de micaxistos quiastolíticos e quartzitos, estes últimos estendendo-se por cerca de 5 km, principalmente na Praia Norte e em pequenos trechos na Areosa e Montedor. Os granitoides hercínios (com mais de 245 milhões de anos) são menos frequentes, aflorando, aproximadamente, ao longo de três quilómetros. A praia de Fornelos, situada na vertente sudoeste da colina de Montedor, é notável pelo seu maciço granítico que se eleva cerca de 75 metros acima do nível do mar, ao norte de Viana do Castelo, ao ponto de merecer a sua representação em cartografia dos finais do século XVIII (Figura 5). Este trecho costeiro, assim como os do Cabedelo e da Gelfa, é particularmente interessante devido à presença de granito, uma rocha mais resistente à meteorização e erosão, em comparação com outras litologias da região. Os afloramentos de xisto dominam a costa de Viana do Castelo, geralmente apresentando superfícies mal conservadas. Em locais como a Praia Norte (Figura 11), onde os quartzitos estão relativamente bem preservados, é possível observar desnivelamentos da plataforma costeira em pequenas superfícies isoladas por alinhamentos estruturais herdados da tectónica frágil tardi-hercínica, possivelmente reativados durante o Quaternário. A atividade neotectónica pode criar diferentes superfícies de erosão marinha e as descontinuidades estruturais aumentam a capacidade erosiva dos agentes geodinâmicos e a meteorização das rochas (Carvalhido *et al.,* 2009: 83-84; Araújo, 2016: 27).

Figura 5 —Representação da faixa costeira rochosa junto do Forte de Âncora (1794)



Fonte: PT-GEAEM/DIE, 5-1-3A-6 — Planta do Forte de Ancora entre Vianna e Caminha.

O litoral é maioritariamente constituído por areias de praia, sendo menos frequente a presença de materiais mais grosseiros, como cascalho e calhaus, e muito rara a ocorrência de blocos. A cobertura do substrato não é muito espessa e, ocasionalmente, durante o inverno ou em períodos de tempestade, a erosão das areias das praias expõe os afloramentos rochosos escondidos sob a cobertura detrítica. Em rochas graníticas e metamórficas resistentes, a ação erosiva do mar, orientada por fraturas e falhas, pode criar entalhes conhecidos como sapas (Carvalhido *et al.,* 2009: 83-84; Araújo, 2016: 27).

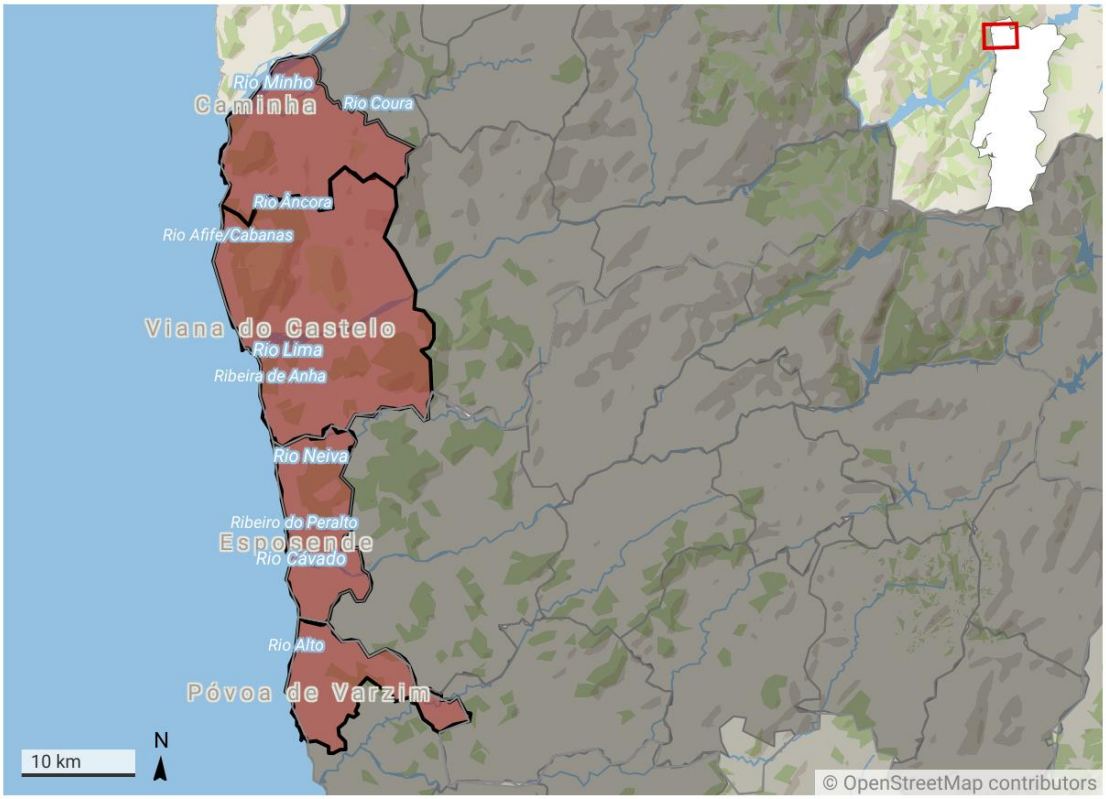
A configuração do relevo na região do Minho é, ainda, fortemente influenciada pelas características dos vales dos seus principais rios. Por exemplo, o rio Lima, próximo à sua foz, exibe as características de um vale maduro, com uma ampla área no fundo do vale, enquanto mais a montante, na região de Soajo (Arcos de Valdevez), o rio corre por um vale estreito com vertentes íngremes. Padrão semelhante é observado nos vales dos rios Minho e Cávado. Essa configuração distintiva dos vales, com amplas áreas aluviais, dominadas por uma série de terraços, a jusante, e estreitas gargantas, a montante, contribui significativamente para a diversidade do relevo minhoto, caracterizada pela presença de altas serras no interior, contrastando com terrenos mais baixos na costa ocidental (Alves, 1996: 66; Monteiro, 2005: 6; Loureiro, 2006: 8).

1.2 A hidrografia: estuários e lagunas

Os principais rios da região são o Minho, o Lima e o Cávado, seguidos pelos rios Neiva e Âncora, além de outros cursos de água como o Rio de Cabanas, a Ribeira de Anha, o Peralto e o Rio Alto, em ordem decrescente de importância. Seguem predominantemente um traçado ENE-OSO, sugerindo uma correspondência com estruturas tectónicas, sendo múltiplas e densas bacias hidrográficas, pequenas a médias, de baixa e média altitude. As vertentes apresentam-se cobertas por coluviões quaternários (Alves, 1996: 66; Monteiro, 2005: 6; Loureiro, 2006: 8) (Figura 6).

No extremo norte situa-se o estuário do Minho (Figura 6), com uma área de 23 km², orientado na direção NE-SO e apresenta um regime de maré semidiurno e uma afluência média anual de aproximadamente 300 m³/s de água doce. A maré alta mais elevada atinge 4 m, frequentemente amplificada por tempestades, e a amplitude média das marés é cerca de 2 m. O limite a montante da cunha salina de maré no rio Minho é de 9 km. Nas margens do estuário do Minho, desenvolveu-se uma vasta planície de maré e uma área de sapal, de aproximadamente 6 km². A maior expansão do sapal na margem esquerda do estuário ocorre na confluência com o rio Coura, conhecida como sapal de Caminha (Moreno, 2017: 71-72, 250-251).

Figura 6 — Área de estudo (Concelhos e cursos fluviais significativos)



Mapa: Ana Isabel Lopes • Criado com Datawrapper

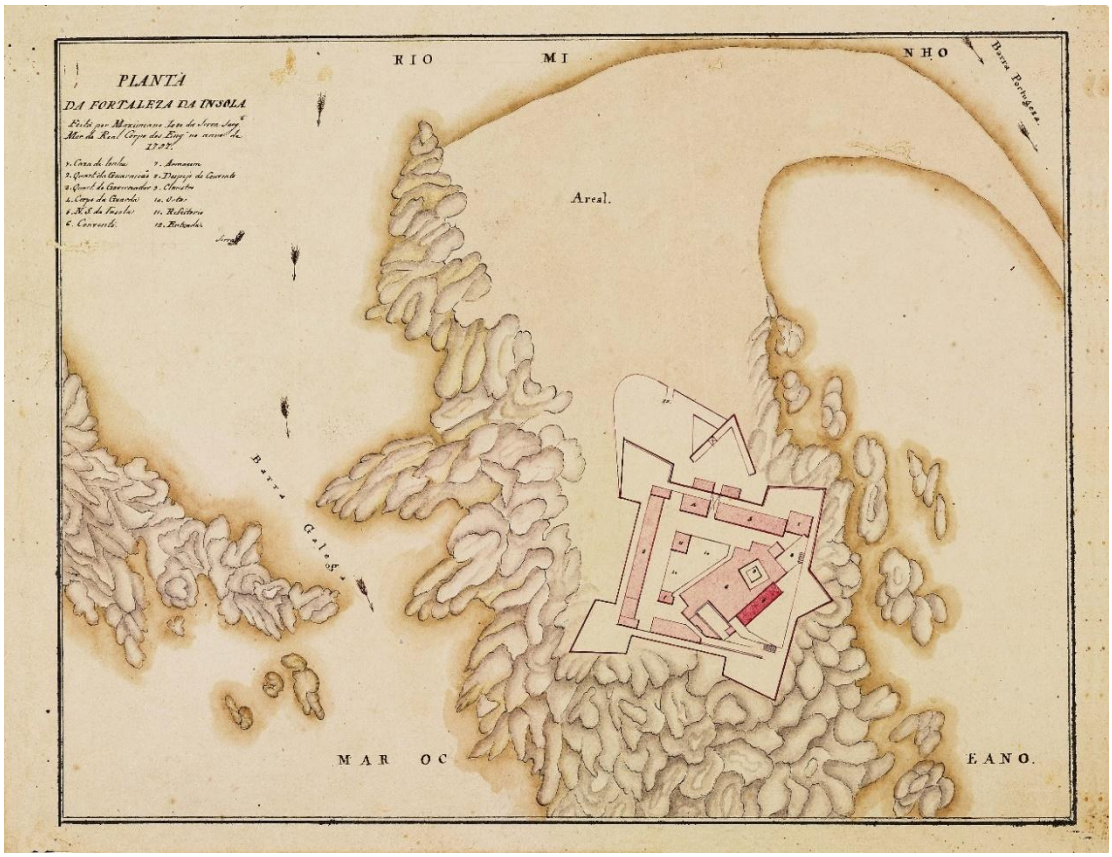
A bacia hidrográfica do Rio Minho é delimitada ao Norte e Oeste por várias bacias espanholas, e a Este e Sul pelas Bacias dos Rios Douro, Lima e Âncora. Do ponto de vista administrativo, a margem portuguesa da sub-bacia internacional do Rio Minho inclui, atualmente, a totalidade dos concelhos de Vila Nova da Cerveira, Valença e Monção, e quase todas as freguesias dos concelhos de Caminha, Paredes de Coura e Melgaço. O Rio Minho tem a sua origem na Cordilheira Cantábrica, mais especificamente na Serra da Meira, em Espanha, a uma altitude de 750 metros, e atinge uma cota de 60 metros na entrada em Portugal. Após percorrer cerca de 300 km, dos quais 70 km constituem a fronteira natural entre Portugal e Espanha, o Rio Minho desagua no Oceano Atlântico.

As altitudes mais baixas, em torno de 3 metros, são encontradas ao longo do vale do rio Minho. O rio Minho flui predominantemente de Norte a Sul, atravessando um vale amplo e aberto, onde são visíveis ilhas formadas por acumulações excecionais de sedimentos aluviais recentes. Destas, destacam-se a ilha da Boega e a ilha da Morraceira. A topografia geral da área é caracterizada por declives suaves, com a exceção das encostas da Serra da Gávea.

Na embocadura do rio, localiza-se a Ínsua de Caminha, uma pequena ilha situada a cerca de 500 metros da praia. Dividindo a entrada do estuário em dois canais, a Ínsua influencia a navegação: o canal norte, conhecido como a barra espanhola, apresenta áreas mais profundas, mas é pouco utilizado devido ao fundo rochoso e aos escolhos. Já o canal sul, ou a barra portuguesa, possui um fundo arenoso, porém frequentemente assoreado, com migração de bancos submersos. Protegida por um conjunto de penedos chamados Ínsua velha, a ilha afeta o padrão de ondas, resultando em duas correntes longitudinais convergentes ao longo da praia. Este fenómeno causa a deposição de sedimentos, formando uma praia em ponta em frente à Ínsua, levando ao assoreamento da barra portuguesa.

Paralelamente ao litoral, a Ínsua de Caminha atua como quebra-mar, induzindo a formação de um tômbolo na praia adjacente, característica anotada em cartografia de finais do século XVIII (Figura 7). Periodicamente, a acumulação de sedimentos forma um cordão arenoso entre a Ínsua e a Ponta Ruiva, embora seja uma ligação temporária que desaparece em poucos dias (Moura, 1990: 1-5; Alves, 1996: 79-80 e 94; Monteiro, 2005: 49).

Figura 7 — Representação da costa rochosa e do areal que divide a foz do rio Minho (Barra Galega e Barra Portuguesa) (1797)



Fonte: PT-GEAEM/DIE, 3655/I-3-37-51 — Planta da Fortaleza da Insola : <Caminha].

Em direção a sul, segue o Rio Âncora (Figura 6), que nasce na Serra de Arga, a uma altitude de 805 metros, e desagua em Vila Praia de Âncora, após percorrer 21 quilómetros. A sua bacia hidrográfica, com uma área de 77 km², situa-se entre as bacias do rio Minho, ao norte, e do rio Lima, ao sul (Pereira et al., 2019).

Em Afife, desagua o Rio Afife (Figura 5), que abrange uma área de 13,35 km², nascendo no planalto do Monte de Santa Luzia (Viana do Castelo). O seu principal curso de água, a Ribeira de Cabanas, tem origem a uma altitude de 523 metros e desagua no mar, após um percurso de 7102 metros. Este rio é alimentado por 22 afluentes, dos quais se destacam as ribeiras de Pedreira, Agrichousa, Fojo, Ereira e Fonte Pedrinha. Na sua foz, muito assoreada, forma-se um cabedelo que resulta a depressão residual de um antigo meandro, e surge, no lado oposto, uma zona húmida que é temporariamente inundada durante os períodos de maior caudal e marés vivas, possuindo um elevado interesse ecológico (Faria, 2007 *apud* Joanaz *et al.,* 2016: 7-8; Faria, 2010).

Em Viana do Castelo, o Rio Lima apresenta na sua foz um vale aberto, com uma inclinação muito suave, que se assemelha bastante ao perfil de equilíbrio (Figura 6). O estuário do Lima, com uma área de 5 km², está localizado a 20 km, ao sul do Minho, orientado na direção ENE-OSO. Com um caudal médio de 74 m³/s, flui, no seu trecho final, através de seus próprios depósitos aluviais, resultando em uma planície suscetível a inundações durante períodos de cheia. Esta característica transforma o rio, conhecido pela sua sinuosidade, numa vasta extensão líquida entre Ponte de Lima e a sua foz. Na desembocadura, o rio Lima forma um amplo vale devido à sua natureza antiga, que se enche durante a maré alta. Trata-se de um estuário mesotidal semidiurno, com uma amplitude média de maré de aproximadamente 2,5 m e um nível máximo de maré alta de 3,7 m. O fluxo médio anual de água doce é de 50 m³/s. O efeito da cunha salina é observado entre 3 e 5 km a montante, durante o inverno, e até 15 km no verão. A linha de contorno dos 10 metros estende-se além das margens do rio, o que torna esta planície suscetível a inundações em períodos de cheias. Com uma direção predominante de escoamento de este-nordeste, o rio Lima recebe contribuições dos seus afluentes, como o ribeiro de Fornelos e a ribeira de Portuzelo, através de vales transversais, orientados de norte a sul. Ao longo do curso do rio Lima e dos seus afluentes, são encontrados depósitos aluviais recentes, conhecidos localmente como "veigas", que são amplamente utilizados para agricultura. Esses depósitos consistem em lodo, areia e cascalho transportados pelos rios. Os fragmentos de depósitos de terraços são numerosos e escalonados a diferentes níveis: 5-10 m, 15-25 m e 45-55 m. É sobre este último nível que se situa grande parte da cidade de Viana do Castelo. O Lima assume a configuração de um estuário lagunar, com uma abertura estreita na foz, devido à formação de

bancos de areia, enquanto no interior apresenta uma maior expansão, com pequenas enseadas ao longo de sua margem esquerda, em frente à cidade. Adicionalmente, a formação de canais na área a montante resulta da deposição de sedimentos arenosos e limosos no seu leito, sendo um dos fatores mais significativos a influência das marés. Em períodos anteriores, essas condições favoreceram a criação de salinas, que ainda podem ser encontradas em Darque e Meadela (Lopes, 1987: 29-30; Monteiro, 2005: 42; Moreno, 2017: 251-252).

Mais para sul, o rio Neiva é caracterizado por uma compartimentação topográfica, composta por blocos de altitude crescente para o leste e por depressões alinhadas com orientação geral ENE-OSO, resultantes da morfogénese fluvial (Figura 6). O rio Neiva nasce no Monte Oural e, ao longo do seu percurso de aproximadamente 40 km, atravessa cinco áreas administrativas: Vila Verde, Ponte de Lima, Barcelos, Viana do Castelo e Esposende. Finalmente, desagua diretamente no oceano Atlântico, em Castelo do Neiva. Esta é uma bacia hidrográfica exorreica[54], limitada a norte pela bacia hidrográfica do rio Lima e a sul pela bacia do rio Cávado (sistema fluvial Cávado-Homem). A quantidade de sedimentos depositados e o grau de desgaste dos fragmentos, na foz do estuário do Neiva, sugerem que esses materiais derivaram de uma bacia hidrográfica com dimensões superiores à da atual, propondo-se que a formação geológica de Alvarães foi formada por um rio antecessor do atual rio Neiva, que incluía o rio Homem, identificado como um paleo rio Homem-Neiva (Alves, 2004: 100; Oliveira & Alves, 2011).

Na área em análise, o maior curso fluvial a sul é o rio Cávado. Tem a sua nascente na Serra do Larouco (Fonte da Pipa) e desagua no Oceano Atlântico, próximo a Esposende. Com uma extensão aproximada de 135 km, a sua bacia hidrográfica abrange cerca de 1600 km². Os principais afluentes do Cávado são os rios Homem, Rabagão e Prado. O estuário do Cávado é delimitado ao sul pela restinga de Ofir, junto de Fão, e ao norte pela cidade de Esposende, ocupando uma área natural de cerca de seis hectares, orientada de leste a oeste. Com uma largura de 40 metros e uma profundidade variável entre 1 e 3 metros no canal navegável, a foz é relativamente rasa. A restinga de Ofir, localizada a sul da foz, mede 2 100 metros de comprimento e apresenta uma largura variável. As praias arenosas, compostas por areias médias a grosseiras, são limitadas por arribas na duna frontal. A restinga serve como uma defesa natural para a cidade de Esposende contra incursões marítimas, embora tenha sido rompida, por várias ocasiões, devido à força das ondas. Um esporão curvo de 250 metros de comprimento interseta as praias marítimas da restinga, e apesar da exposição à ondulação de noroeste, afloramentos rochosos, como os Cavalos de Fão, ajudam a diminuir a energia das ondas,

[54] Bacia hidrográfica que drena direta ou indiretamente para o mar.

especialmente durante os temporais de sudoeste. A praia ao sul do esporão possui uma frente urbana construída sobre a duna frontal. O assoreamento da foz do Cávado, devido à subida do nível do mar, representa um desafio para a navegabilidade, impactando as populações locais, quer no presente, quer no passado, como alguns estudos já provaram (Lopes, 2019b).

A embocadura do Cávado é composta por bancos de areia, sapais, juncais e ilhas, predominantemente na margem sul, devido à ocupação da margem norte por infraestruturas portuárias e urbanas. A área natural estende-se entre a foz e Fão, onde a partir da ponte D. Luís Filipe, em direção a montante, a zona de sapal diminui (Loureiro, 2006: 113-114; Martins *et al.,* 2015: 7) (Figura 10). No início do século XX, algumas áreas húmidas adjacentes ao rio Cávado ainda estavam ativas, enquanto a formação da lagoa da Apúlia estava em estágio final (Figura 9). A morfologia e a localização do trecho inferior do rio Cávado, que atravessa as plataformas rochosas da costa, têm sofrido alterações ao longo do tempo. Uma antiga foz do Cávado, situada ao sul da atual, é considerada responsável pela formação de calhaus sobrepostos a areias grosseiras, observada na estrada das Necessidades, a leste da Apúlia. Este depósito fluvial foi, posteriormente, afetado por uma inclinação tectónica do substrato. A antiga foz do Cávado, determinada com precisão, localiza-se alguns quilómetros para o interior. Os dados polínicos esclarecem a influência de eventos históricos no ambiente, destacando a fundação e o desenvolvimento da cidade de Braga e sua relação com o mar, através do rio Cávado. Na costa de Esposende, a presença de numerosos artefactos, especialmente ânforas, sugere a existência de condições naturais de ancoragem importantes para o comércio atlântico nos milênios I a.C. e I d.C. As evidências históricas e arqueológicas indicam a existência de uma enseada ao sul da atual, em Fão, pelo menos desde o século XII até o século XVI (Ribeiro, 1991: 157; Granja *et al.,* 2022b: 37) (Figura 8).

Figura 8 — Sobreposição do paleoestuário do rio Cávado e localização hipotética da antiga foz e a sua configuração atual



Fonte: Adaptado de Granja, 2002: 109.

Relativamente à hidrografia e à sua evolução temporal na região costeira em questão, diversos indicadores de paleoambientes holocénicos evidenciam a sucessão de diferentes condições climáticas e balanços sedimentares, variações do nível do mar e neotectonismo. Estes fatores revelam uma paisagem costeira que difere significativamente da atual. O ambiente lagunar sustenta a conceção de que, ao longo da costa, existiram numerosas lagunas litorais, formadas em resposta direta às variações do nível do mar. Esse ambiente, com algumas interrupções, persistiu por um período prolongado ao longo do Holoceno. Segundo os autores, a atual lagoa de Apúlia e alguns vestígios na tijuca da Aguçadoura ou a sul da foz do Cávado representam remanescências desse extenso sistema lagunar (Granja, 1990: 36-39; Alves, 1996: 273-274; Loureiro, 2006: 18).

Entre os rios Neiva e Ave, a formação da Tijuca da Aguçadoura (Póvoa de Varzim), inclui um depósito de areias limosas com turfas (datados de 1030-1210 cal BC a 75-142 AD) e diatomitos (com idades entre 4 470± 50 a 360± 40 anos BP), recobertas por areias de praia sem vestígios de areias húmidas. A Formação da Aguçadoura é o indicador mais evidente do ambiente holocénico na área estudada, representando um ambiente lagunar de água doce a salobra, ainda, parcialmente, presente durante o período romano. As turfas, em alguns locais, contêm

numerosos grãos de quartzo ehialinos bem rolados, que, possivelmente, correspondem a areias varridas pelo vento e depositadas sobre um ambiente pantanoso em processo de continentalização. Durante o período romano, a região apresentava uma paisagem significativamente distinta da atual, caracterizada por lagunas costeiras, amplos estuários e zonas húmidas. Os indicadores desses paleoambientes incluem depósitos de sedimentos limoargilosos e orgânicos, como a tijuca, alguns contendo conchas de organismos de água salobra e outros com diatomáceas de água doce a salobra. A comparação dos dados recolhidos na formação da Aguçadoura com outras áreas da Europa ocidental sugerem uma série de curtas mudanças climáticas nos últimos 5500 anos, incluindo uma acentuada deterioração climática há cerca de 2500 anos BP, com temperaturas 1ºC a 2ºC mais baixas e condições mais húmidas, a que esta laguna estaria sujeita e que provocaram as suas mudanças (Alves, 1996: 273-274; Loureiro, 2006: 18; Cardoso, 2007: 28-29).

O último grande período de mudança parece ter sido no final do Pequeno Ótimo Climático (700-1300). Este ambiente poderá corresponder a uma fase climática mais húmida e fria, durante a qual ocorreram tempestades de vento, galgamentos e invasão de areias, especialmente no século XIII. O Padre Manuel Amorim refere que, nas Inquirições de 1258, acerca das contendas entre D. Sancho II e o seu irmão, numa incursão pelo "Varazim do senhor rei", os atacantes se retiraram de barco pela lagoa do Boído. Esta designação toponímica é apontada como indício da permanência de ambientes lagunares que teriam desaparecido no crepúsculo da Idade Média. Estes ambientes de transição terão possibilitado a formação de todo o conjunto de biótopos, como sapais, salinas, estuários ou dunas, com grande importância do ponto de vista ecológico (Granja, 1990: 36-39, 49-56; Araújo, 1991: 65; Alves, 1996: 273-274; Granja, 2002: 96-98; Carvalho & Granja, 2003: 228; Loureiro, 2006: 18; Cardoso, 2007: 28-29).

Por sua vez, a Lagoa da Apúlia é um fenómeno único na zona costeira do Noroeste de Portugal, uma forma remanescente de um sistema lagunar complexo que, durante o Holocénico Final, foi dominante na região. A lagoa de Apúlia constitui o único elemento da paisagem contemporânea que continua a experimentar um processo ativo de formação de turfa, principalmente abaixo da superfície, durante a estação de inverno (Figura 9). Além disso, mantém uma conexão com o oceano por meio de uma ribeira, cuja desembocadura está situada no lugar de Areia (Figura 8) (Granja *et al.,* 2022b: 46-53).

Figura 9 — Lagoa da Apúlia



© Ana Isabel Lopes, janeiro de 2023.

Este sistema era essencialmente de controlo neotectónico, ocupando uma área deprimida, delimitada por falhas numa plataforma inferior rochosa paleozoica, hoje observável nas praias em maré baixa. A lagoa de Apúlia apresenta uma variedade de ambientes, incluindo áreas de água doce e salobra, sem exibir uma tendência clara ao longo dos diferentes núcleos. Esta heterogeneidade pode ser atribuída a condições sedimentares e hidrodinâmicas instáveis. Não há evidências de um ambiente marinho permanente na lagoa, mas é conhecido que foi afetada por perturbações ambientais, como grandes inundações que resultaram no arrastamento de material. A área foi colonizada por uma flora típica de pântanos, semelhante ao observado nas camadas lagunares da Aguçadoura. Os sedimentos basais são sobrepostos por depósitos predominantemente finos, interpretados como originários de um ambiente aquático confinado de baixa energia. Entre esses sedimentos, ocorrem camadas de material de granulometria mais grossa, sugerindo a entrada de clastos ou mudanças na dinâmica do riacho. Adicionalmente, há camadas intercaladas de turfa, com pH baixo, algumas das quais cobertas por areia. Na parte superior do preenchimento sedimentar da lagoa, encontram-se areias com uma variação granulométrica, indicativas de origem eólica. Considerando as evidências geomorfológicas e estruturais, é provável que a região da lagoa tenha estado mais exposta ao oceano no passado. O início do assoreamento terá ocorrido, posteriormente, possivelmente durante a época romana. No entanto, a análise dos dados texturais e mineralógicos dos sedimentos sugere que a primeira fase de enchimento corresponde a um ambiente fluvial de tipo estuarino (Granja *et al.,* 2022b: 46-53).

Existem outros depósitos lagunares, ao sul do rio Neiva, que indicam ambientes de praia, sugerindo uma pequena subida do nível do mar. As salinas de xisto, localizadas entre os rios Neiva e Cávado (S. Bartolomeu — Belinho), encontram-se a cerca de três metros acima do nível médio do mar, o que implica uma possível elevação do nível do mar ou a existência de um canal de água marinha, submerso e invisível aos geólogos. Descobertas arqueológicas no estuário do rio Cávado, incluindo os destroços de um navio do século XVI na zona do Varadouro, apontam para um canal mais largo e profundo, não assoreado, adequado à navegação de caravelas. Essas descobertas corroboram a existência de uma zona húmida que se estendia pela área atualmente ocupada parcialmente por Esposende, com datações em depósitos turfosos indicando uma idade de 1284 cal AD. Algumas sondagens na Bonança (Fão), uma área interdunar, apresentam sedimentos grosseiros e heterométricos, possivelmente de origem fluvial. No entanto, mais sondagens e datações são necessárias para comprovar a existência de um paleocanal do Cávado, nessa localização, e que se estenderia até à Apúlia. No final da Idade Média, acredita-se que, com a obstrução da saída natural, o braço norte foi aproveitado, resultando na abertura e alargamento de uma barra perto da Praia de Cepães, originando a barra de Esposende (Granja, 1990: 49; Granja, 2002: 96-98).

Figura 10 — Sapal existente na restinga do rio Cávado (Fão, Esposende)



© Ana Isabel Lopes, junho de 2024.

1.3 A linha de costa e os cordões dunares

No Noroeste português, durante o Quaternário, a linha da costa sofreu alterações significativas, com regressões e transgressões marcantes durante o Pleistoceno, especialmente durante a última glaciação, quando temperaturas de 2ºC a 11,3ºC mais baixas do que as atuais, causaram uma recessão da linha costeira de 120 a 130 metros abaixo do nível atual. No início do Holoceno, entre 18.000 e 6000 anos BP, com o rápido aumento da temperatura, ocorreu a grande transgressão flandriana. A partir desse período, a subida do nível médio das águas dos mar tornou-se mais lenta, embora contínua até à atualidade (Bettencourt, 2013: 11).

A linha costeira do Noroeste de Portugal possui uma orientação muito consistente, de rumo NNO-SSE, estendendo-se desde a fronteira com a Galiza, na foz do rio Minho, por cerca de 50 km até ao norte da Póvoa de Varzim. Além da sua aparência retilínea, outra característica importante da zona costeira de Portugal é a presença da chamada "plataforma litoral", uma superfície aplanada contígua à linha de costa, geralmente separada dos relevos interiores por um alinhamento abrupto. Ao norte da Apúlia, a sua topografia segue em patamares, enquanto ao sul desce de forma suave em direção ao mar. Entre a foz do rio Minho e do rio Âncora, a plataforma litoral tem apenas cerca de 400 metros de largura. Na área de Viana do Castelo, encontramos uma plataforma estreita acompanhada por uma escarpa imponente com quase 300 metros de altura (Figura 7). A latitude do Carreço marca a extensão da plataforma litoral até aos 60 metros de profundidade, enquanto o relevo marginal atinge os 340 metros, resultando numa diferença de elevação de 280 metros. Ao sul da Apúlia, a plataforma litoral apresenta uma configuração bem definida, estendendo-se, pelo menos, até à altitude de 100 metros. Essa diversidade morfológica é atribuída, por um lado, à linha costeira que segue um traçado retilíneo, paralelo às deformações tectónicas emergentes, como a orientação e disposição do relevo montanhoso, e a estrutura das grandes linhas de fratura, além das características da plataforma continental submersa. A origem marinha da plataforma litoral é deduzida a partir dos depósitos sedimentares presentes. Nos depósitos sedimentares, encontram-se, predominantemente, areias dispostas em leitos, que apresentam intercalações de seixos de quartzo ou quartzito de pequenas dimensões e bem rolados. A forma em amêndoa destes seixos sugere uma origem marinha ou, pelo menos, influência fluvio-marinha nos depósitos. A variação nas cotas da plataforma litoral questiona a conceção tradicional do litoral Noroeste de Portugal como um anfiteatro ou teclado, que regista, passivamente, as variações eustáticas do Quaternário. O contraste entre o norte e o sul da área estudada sugere que diferentes setores reagem de forma distinta às variações do nível do mar, durante o Quaternário (Ferreira, 1983 *apud* Lopes, 1986: 59-60; Araújo, 2016: 23 e 30-31).

Entre o rio Minho e a Póvoa de Varzim, a zona costeira é relativamente estreita, apresentando uma sequência sedimentar holocénica (cronologia inferior a 10 000 anos). Nesta área, identifica-se um único sistema de múltiplos cordões dunares, aproximadamente paralelos entre si e à linha de costa. Uma parte importante da área da plataforma litoral da região do alto Minho encontra-se sob a cobertura do manto eólico, de espessura variável, constituído por várias manchas, algumas delas relativamente extensas. Nas depressões intercordonais, definem-se algumas zonas de forma parabólica, mais frequentes na proximidade da costa. Nas áreas mais afastadas da costa, onde a formação dunar tem sido destruída para diversos fins, como a expansão agrícola, urbana e a extração de areia, não se identificam quaisquer formas dunares ou cordões de dunas. Entre os vários alinhamentos identificados, destacam-se dois ou três, pela sua extensão e altura. Em termos de extensão, ocupam toda a área dunar, interrompida por campos agrícolas, correspondendo, em alguns casos, a cerca de 2,5 km. A altura dos principais cordões varia entre 8 e 12 metros, podendo, em algumas áreas, alcançar cerca de 15 metros. Já as zonas isoladas raramente ultrapassam os 6 metros, semelhante a outros cordões pouco definidos. O eixo das dunas isoladas e de outras que são identificadas nos cordões orienta-se NO-SE (Alves, 1996: 204, 212-213; Granja, 2002: 96).

Figura 11 — Praias existentes no segmento costeiro dos concelhos Caminha — Póvoa de Varzim



Mapa: Ana Isabel Lopes • Criado com Datawrapper

Tendo em consideração a importância dos cordões dunares para a temática em estudo e, na própria região, e das variações entre vários setores, optou-se por dividir em segmentos as dunas existentes entre a foz do Minho e o norte do concelho da Póvoa de Varzim, apresentando uma breve caracterização para cada uma das secções dunares.

- Desde a foz do rio Minho até Moledo, o litoral é arenoso, estendendo-se por cerca de 3,3 km. Adjacente a esta praia encontra-se a Mata Nacional do Camarido, que cobre sistemas dunares, numa área de 141,33 hectares e ocupa uma superfície de 2,2 km² (Figura 11). A morfologia desta zona costeira do Minho é caracterizada por uma série de estuários ao norte, marcados por pequenas praias de cascalho, e, ao sul, por praias de areia. A Mancha Dunar do Camarido, com uma área de 2,15 km², está integrada no estuário do rio Minho. No período Quaternário inicial, este estuário era uma vasta baía marítima, incluindo parte da vila de Caminha, ilhas fluviais e grande parte da área ocupada pela Mata Nacional do Camarido, tendo-se a sua foz assoreado

acentuadamente, resultando na formação da baía e na mudança da foz para entre a Ínsua e o monte de Santa Tecla que, com o desenvolvimento progressivo do areal, empurrou e estreitou a foz do rio para norte (Carvalho, 1987: 53; Rocha, 1994: 18-20; Lopes, 1986: 70-72).

- A sul do rio Âncora, numa extensão de 1,5 km, encontra-se outra praia arenosa, interrompida a sul, na zona designada "Forte do Cão", pelo espinhão granítico da Gelfa. Na margem sul do rio Âncora existem duas cristas dunares, conhecidas como dunas dos Caldeirões (Figura 11) (Carvalho, 1987: 53; Rocha, 1994: 18-20).
- A sul do Forte do Cão/Espinhão granítico da Gelfa e na orla litoral de Afife até à parte norte da freguesia de Areosa, numa extensão de cerca de 8 km, a praia é arenosa. Em Montedor, segue-se um trecho de costa rochosa com cerca de 1 km. A extensão dunar entre Gelfa e Montedor é influenciada pelo transporte de sedimentos pelo rio Âncora, resultando em formações dunares relativamente desenvolvidas ao sul do rio, estendendo-se cerca de 2 km para o interior. A presença do espigão granítico indica uma alteração significativa na composição do solo (Figura 5). Nesta faixa são exibidos afloramentos rochosos graníticos e/ou metamórficos, como evidenciado em locais como Gelfa, Montedor, e em alguns trechos menos significativos, como as Pedras Ruivas, ao norte da foz do rio Lima. Ao sul deste acidente geográfico, as dunas são menos pronunciadas devido à ação de retenção das areias pelo granito, ao longo do tempo. Como resultado, a área é predominantemente agrícola, ocupando terraços marinhos e estendendo-se alguns metros além da costa, com dunas separando as terras agrícolas do mar. O rio de Cabanas/Rio Afife (Figura 6), embora não seja um grande curso de água, atravessa essa área, mas sua capacidade hídrica limitada não contribuiu para o avanço das dunas sobre o terraço marinho. Este segmento é ainda dominado pelo pinhal da Gelfa, situado numa superfície dunar de 1,24 km^2 (Lopes,1986: 72; Lopes, 1987: 29-30; Carvalho, 1987: 53; Rocha, 1994: 18-20).

Figura 12 — Sistema dunar entre as praias do Rodanho e Amorosa (Anha-Chafé, Viana do Castelo)



© Ana Isabel Lopes, agosto de 2023.

- Entre os rios Lima e Neiva, existe um importante sistema dunar que abrange uma área de aproximadamente 14,8 km², aquela com maior dimensão em toda a área de estudo (Figura 12). Destaca-se que, neste setor, entre Darque e Chafé, a encosta de uma elevação está coberta por areias dunares, chegando ao alto do Faro de Anha, a 160 metros de altitude, onde se inserem as designadas Dunas Trepadoras do Faro de Anha. Na zona de Pedra Alta (freguesia de Castelo de Neiva) até à foz do rio Neiva, encontram-se dois esporões e um enrocamento, evidenciando uma forte erosão marinha, existindo uma escarpa na duna, talhada nas dunas estabilizadas.

  É possível identificar três a quatro alinhamentos de cristas dunares que atingem 2 e 4-5 metros de altura, separados por depressões interdunares bem vegetadas. As dunas mais imponentes estão mais distantes da costa e terminam próximas ao pinhal de Amorosa. O cordão dunar adjacente à praia consiste em dunas estabilizadas com uma topografia simples, com cristas altas e largas, paralelas à praia. A face voltada para o vento apresenta um declive suave, enquanto a face voltada para o mar exibe escarpas íngremes, especialmente, na parte norte deste setor, próxima à praia do Rodanho (Figura 12). Essas escarpas são o resultado da atividade de espraiamento durante tempestades ou na preia-mar de águas-vivas. Quando pouco vegetadas, essas dunas exibem ôndulas perpendiculares ao seu alongamento e à direção do vento, com cristas de dunas até 13 cm de altura. Delimitando este setor, na parte oriental, encontra-se um

cordão dunar mais antigo e de maior envergadura, alcançando 18 metros de altura. Este cordão corresponde possivelmente a uma duna frontal estabilizada com vegetação arbustiva e arbórea na face virada a sotavento (Figura 90). O cordão dunar desenvolveu-se paralelamente à costa e, em alguns locais, é interrompido por corredores transversais resultantes do excessivo pisoteio dos utentes desta faixa litoral (Figura 13). No extremo norte do setor, perto da ribeira de Anha, a erosão revela afloramentos graníticos, acompanhados por uma faixa de material aluvionar. O avanço das dunas nesta região é influenciado pelo curso da ribeira de Anha, cujo leito, próximo à costa, corre subparalelo à praia, atuando como uma barreira natural contra a invasão das areias (Figura 90). A leste desta ribeira, há uma zona húmida caracterizada por um ecossistema de juncos.

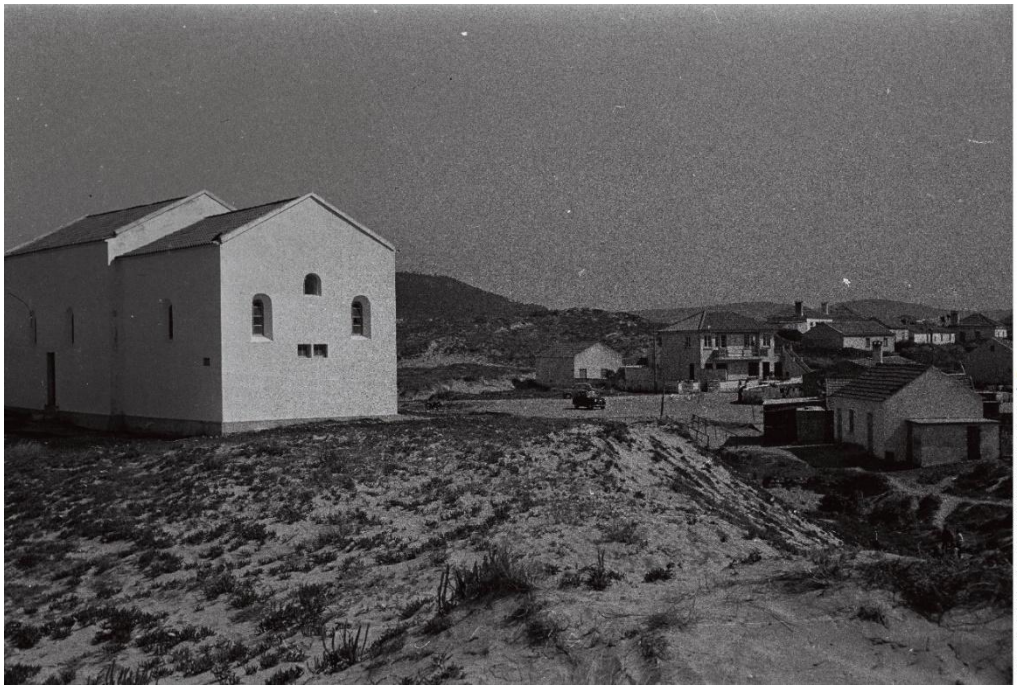
Na região da Amorosa (Chafé), é observável que as dunas de areia cobrem as rochas de composição granítica, notadamente nas pedreiras de Amorosa, a 700 metros a oeste da praia. Nesta área costeira, os sistemas dunares avançam significativamente para o interior, estendendo-se por mais de 3 km a partir da linha de costa, onde se evidencia a presença de dunas fósseis (Figuras 13, 14, 78 e 105). Num setor com cerca de 1,7 km de comprimento, que vai desde a capela da Amorosa (Figura 14) até a zona de Pedra Alta, verifica-se a existência de dois cursos de água, que desaguam na praia (Lopes, 1986: 72; Rocha, 1994: iii, 7, 24-26, 30-46; Carvalhido *et al.,* 2014: 96).

Figura 13 — Sistemas dunares das praias de Amorosa e Rodanho (1968)



Fonte: AMVCT, *Severino Costa,* Fotografias, 605.

Figura 14 — Dunas da praia da Amorosa situadas nas traseiras da Igreja da Senhora da Bonança e ao redor do bairro piscatório e de sargaceiros (1958)



Fonte: AMVCT, *Severino Costa*, Fotografias, 1870.

Todavia, atualmente, pelo menos, desde os anos 60 do século XX, esta zona encontra-se num grave processo de erosão, com o avanço do mar (Figura 12), em distâncias de vários metros, anualmente, fruto de verdadeiros atentados ambientais, cometidos há mais de 40 anos. Nas praias do lugar de Amorosa, foram criadas áreas artificiais dedicadas exclusivamente ao turismo balnear, contrariando a legislação vigente e estudos ambientais[55]. Para além dos efeitos na morfologia do território, nomeadamente quando se comparam as fotografias dessa paisagem nos últimos 70 anos (Figuras 12, 13 e 14), a sua singularidade como comunidade agro-piscatória foi perdida (Rocha, 1994: 118-119). A área ficou à mercê de uma ocupação sazonal durante apenas dois a três meses do ano e de práticas menos lícitas.

- A foz do rio Neiva abrange aproximadamente 500 metros de comprimento e exibe uma faixa de praia, com uma largura variável entre 15 e 30 metros. Na área intertidal, especialmente próxima à foz do rio Neiva, há uma pequena extensão de afloramentos rochosos compostos por xisto-quartzitos e xistos com quiastolite (xistos mosqueados). Ao norte, a praia é delimitada pela foz do rio Neiva e, a leste, por uma arriba arenosa esculpida no cordão dunar (Loureiro, 2006: 58).

- Entre a foz do Neiva e a foz do Cávado predominam as praias de seixos e mistas (areias e seixos), com declive elevado. O segmento costeiro de Belinho-Mar, com 3 000 metros de extensão, abrange praias de seixos ao norte da área do galgamento marinho de Mar, até a praia da Barca (Figura 11). Na zona intertidal, há afloramentos xisto-quartzosos que protegem contra a ação das ondas e reduzem o transporte sedimentar. Os sedimentos da praia consistem em cascalhos de várias litologias, predominando o quartzito. As dunas mais recentes, formadas após o período medieval, estão mais bem

[55] A ocupação da Amorosa para fins turísticos, aparentemente, começou nos anos 1960-1970, iniciada por um casal de classe média do Porto. Estes construíram uma residência de férias, num terreno de pinhal, na área conhecida como Amorosa Velha (por oposição à Amorosa Nova, mais a norte, que foi criada na década de 1980), localizada a um ou dois quilómetros da praia. Até o final da década de 1980, a presença de veraneantes nesse local foi esporádica. Não obstante, o interesse pela construção de habitação permanente e secundária, bem como a grande extração de areias das dunas alterou esse panorama. Em 1986, a empresa imobiliária SOCITUL iniciou a construção de loteamentos, ruas, e a eletrificação de toda a área interdunar e da faixa secundária de dunas, incluindo a instalação de energia elétrica. Todavia, para o efeito, foi necessário desbastar a densa floresta existente (Lopes, 1993: 38). Este processo de licenciamento e permissão começou com a oposição do conselho municipal e de um deputado do distrito de Viana do Castelo, do PSD, na Assembleia da República. No entanto, apesar da oposição inicial da maioria do conselho municipal, essa maioria absteve-se na segunda reunião e votou a favor do licenciamento na terceira reunião. O licenciamento, contudo, não foi totalmente implementado (apenas duas de três fases), pois ficou demonstrado que desrespeitava o Decreto-Lei nº 292/80, de 16 de agosto, que declarava como áreas protegidas todas as formações arenosas situadas na faixa costeira compreendida entre a margem das águas do mar e uma linha paralela ao seu limite interior e afastada 1 quilómetro, além do Decreto-Lei nº 321/83, de 5 de julho, que criou a Reserva Ecológica Nacional (Rocha, 1994: 118-119).

preservadas entre a foz do rio Neiva e Belinho, sendo delimitadas por arribas com *blowouts* (Granja, 1990: 61-62; Carvalho & Granja, 2003: 228; Loureiro, 2006: 65-66).

A morfologia das praias é caracterizada por uma crista de seixos paralela à duna frontal, berma variável, de 20 a 40 metros, e uma face de praia íngreme, com cúspides de seixos de diferentes comprimentos de onda (Granja, 1990: 39 e 43; Loureiro, 2006: 54, 65-66).

- No segmento Mar-Rio de Moinhos-Cepães (Figura 11), numa extensão de 3 500 metros, com uma largura variável entre 10 e 80 metros, a praia é delimitada, a leste, por uma arriba arenosa esculpida no cordão dunar, interrompida por quatro zonas de galgamento marinho, as quais chegaram a atingir os campos agrícolas adjacentes. O sistema dunar é atravessado por diversas linhas de água, destacando-se o ribeiro do Peralto pelas características divagantes da sua foz. A praia de Mar-Rio de Moinhos-Cepães tem registado um aumento no número de seixos e placas de xisto de diferentes dimensões, bem como na área exposta de afloramentos rochosos na zona intertidal. A zona mais setentrional da praia de Rio de Moinhos possui um cordão dunar orientado na direção norte-sul, com um comprimento de 550 metros e alturas e larguras médias de 10 e 60 metros, respetivamente. Esta largura diminui em direção ao sul, atingindo valores de 1 a 0,5 metros. A zona intertidal apresenta uma vasta área de afloramentos rochosos que protegem a duna frontal do ataque direto das ondas. No setor sul, a praia apresenta uma duna frontal com 300 metros de comprimento, por trás da qual corre, no sentido norte-sudoeste, o ribeiro do Peralto. A parte inferior da praia apresenta uma área significativa de afloramentos rochosos, separados do limite inferior da face da praia, por um banco de areia com 250 metros de comprimento e largura variável entre 30 e 50 metros (Loureiro, 2006: 85-86, 90-92).
- O setor Cepães-Esposende, próximo à foz do rio Cávado (Figura 11), apresenta uma pequena área de afloramentos rochosos na parte mais setentrional e está mais exposto à ação das ondas e das correntes fluviais, especialmente, durante períodos de cheias associadas a tempestades de sudoeste, durante os quais, a direção predominante das correntes é para o norte. A praia é composta por areias muito grosseiras a médias, à face da praia. No setor mais setentrional de Cepães, os sedimentos da praia são constituídos por areia e seixos, caracterizando uma praia mista (Loureiro, 2006: 85).

Figura 15 — Praia da Bonança (Fão, Esposende)



© Ana Isabel Lopes, janeiro de 2023.

- A sul da foz do Cávado, predominam as praias arenosas de fraco declive. Ao sul do rio Cávado e até à Apúlia (Figura 15), a morfologia caracteriza-se por uma superfície bastante plana. A plataforma baixa neste setor apresenta uma largura variável, superior à do setor ao norte do Cávado, ocupando praticamente toda a zona costeira. A sua altura média varia entre 10 e 30 metros, com os valores mais baixos nas áreas mais próximas do mar. Este segmento é constituído por uma praia arenosa, com orientação aproximada norte-sul, e uma extensão de 1 000 metros, situada entre o esporão da Apúlia, a norte, e a zona de galgamento marinho da Ramalha, a sul. A praia apresenta uma berma, com largura variável entre 20 e 40 metros, que diminui de norte para sul. Os sedimentos são compostos por areias finas a médias; no limite inferior da face da praia, observa-se uma pequena área de afloramentos rochosos, consistindo em conglomerado de Apúlia intercalado com xistos e quartzitos (Loureiro, 2006: 9, 54 e 165).
- No concelho da Póvoa de Varzim, no segmento Rio Alto-Ribeiro da Barranha (Figura 11), desde esse limite inicial até ao extremo norte do campo de golfe da Estela, a configuração dunar apresenta características distintas em várias secções. No setor norte da freguesia da Estela, a duna exibe declives suaves e não mostra intervenções significativas, exceto pela "regularização" da foz do Rio Alto. Ao sul do campo de golfe da Estela, o estreitamento artificial do cordão dunar e o aumento da sua altura e inclinação exacerbam a mobilidade da areia, dificultando a fixação da vegetação. Entre

a foz do Rio Alto e o Ribeiro da Barranha, destacam-se as dunas parabólicas, com as pontas voltadas para NNO, sujeitas a intensos processos de desagregação. As dunas incipientes residuais são o grupo mais proeminente, dispersas de forma desordenada ao longo do campo dunar. As formas paraboloides mal definidas também são comuns, com vegetação escassa e consistência sedimentar reduzida, evoluindo para mantos de areias transgressivos. As dunas longitudinais, alinhadas com os ventos predominantes do quadrante NNO, durante a primavera e o verão, também são frequentes. Próximo à base do cordão dunar frontal, são observadas dunas embrionárias incipientes, ocupando as bancadas de praia alta (Granja, 1990: 39-40; Cardoso, 2007: 47-51).

- A sul do Ribeiro da Barranha até Santo André (Figura 11), a densidade da duna frontal é baixa. As áreas dunares interiores e interdunares têm sofrido uma intensa pressão urbana, especialmente na face leste da duna frontal, na região central da freguesia da Aguçadoura (Granja, 1990: 39-40; Cardoso, 2007: 47-51).

- De Santo André até à praia de Quião (Figura 11), a duna frontal mantém-se rarefeita, com uma pressão urbana contínua e extrema. O cordão dunar, quando presente, desempenha a sua função defensiva, mas tende a diminuir em importância. Na Aguçadoura, a ação humana, a construção civil e a agricultura modificaram, profundamente, as dunas, escavando-as e convertendo-as em áreas cultivadas, nomeadamente pela extração de areia e do cultivo em masseira. O aumento do desenvolvimento urbano também alterou significativamente a paisagem dunar, com a substituição de áreas anteriormente ocupadas por pinhais por habitações (Granja, 1990: 39-40; Cardoso, 2007: 47-51).

- Entre a Aguçadoura e o Rio Ave, as dunas são praticamente inexistentes, com exceção de Vila do Conde, enquanto ao norte do Rio Cávado voltam a apresentar um desenvolvimento razoável (Granja, 1990: 39-40; Granja, 1991: 75-76; Cardoso, 2007: 47-51; 77). É, por isso, esta condicionante geográfica que limita a fronteira sul do espaço de análise selecionado.

Como se referiu, para além das alterações nas áreas lagunares do Noroeste de Portugal, o último episódio significativo de formação dessas dunas parece ter ocorrido, nos últimos séculos da Idade Média, durante a Pequena Idade do Gelo, quando houve uma necessidade de proteção contra as condições climáticas adversas, como se procurará provar historicamente para o período em estudo. Vários geólogos argumentam que após o século XIV e até quase ao início do século XX, o mar teria recuado (fase de progradação – predomínio de processos deposicionais),

deixando extensas faixas de areia expostas aos ventos fortes, formando-se grandes dunas que penetraram no interior, cobrindo aldeias e terras cultivadas, assoreando vales e intercetando cursos de água. O mar estaria, então, mais afastado (regressão), o que permitiu a instalação de povoações significativas em Fão e Cepães e a formação de dunas recentes na Praia de Belinho e a foz do Neiva. Simultaneamente, a intensificação da ocupação territorial, a expansão das áreas e o desenvolvimento de práticas agrícolas intensivas teriam resultado numa maior erosão dos solos, aumentando a disponibilidade de sedimentos para transporte fluvial e eólico. Este incremento no fornecimento de sedimentos para a orla costeira promoveu uma tendência de retificação da linha de costa e o fechamento de quase todos os corpos lagunares costeiros em Portugal. Contudo, foi especialmente durante a Pequena Idade do Gelo, que resultou no desenvolvimento de um extenso coberto dunar eólico, que permitiu preservar as formações anteriores. No entanto, a evolução erosiva recente da costa expôs uma parte significativa do registo sedimentar (Granja, 1990: 41; Alves, 1996: 204, 283-286; Granja, 1999: 234; Gomes *et al.,* 2002: 8-9; Loureiro, 2006: 14-15; Carvalhido *et al.,* 2014: 96, 100). Considerar-se-ão estas hipóteses e verificar a sua exatidão, de acordo com os dados recolhidos nas fontes históricas.

2. Governar o território: o quadro administrativo do Noroeste — diversidade e sobreposição de poderes

O objetivo deste ponto é o de apresentar o quadro administrativo e jurisdicional das instituições com maior dimensão e vinculação ao litoral do Noroeste de Portugal, ao longo do perído cronológico delimitado, século XVI a meados de XIX. A hipótese de diferentes relações de poder terem consequências na estruturação do território e na vida das comunidades justifica esta aproximação.

Com efeito, território significa espaço delimitado e exercício de poderes. Numa definição estrita, entende-se comandado por uma autoridade (numa visão "de cima"), mas também espaço organizado, simultaneamente, sob o efeito de múltiplas esferas de poder, de níveis de poder (ainda a visão "de cima"), mas igualmente por quem o ocupa, apropriando-se de espaços que lhe eram vitais (Roncayolo, 1986: 262-263). Por várias vezes, nos capítulos anteriores, empregou-se o termo instituições para definir diferentes unidades e entidades, como paróquias ou senhorios privados, organizações eclesiásticas, regulares e seculares, ou casas nobres, que assumiram funções de organização do território (administração pública e privada, tributação, legislação, guerra, religião). Estas instituições não funcionaram isoladamente, mas integraram-se e coordenaram-se em sistemas mais amplos, que regulavam recursos e estabeleciam interações sociais (van Bavel et al., 2020: 85-86), adotando formas de administração pública (pelo Estado) e privada (Igreja, Senhorio, Família). Assim, será neste capítulo que se apresentará o quadro administrativo multi-nível do espaço em estudo (paróquias, municípios e alguns enclaves jurisdicionais, nomeadamente os senhorios privados), com uma presença mais significativa. Só conhecendo o funcionamento institucional do espaço em análise, é possível compreender os processos de gestão e ordenamento do território, o seu impacto e o papel de cooperação e tensão com as comunidades. A partir desta perspetiva, é essencial observar como território e jurisdição se entrelaçavam e como oscilaram as relações entre poder, comunidade e território (Hespanha,1986: I, 128-130). A definição das estruturas administrativas que enquadram o espaço em estudo é essencial, pois, tal como Christian Pfister (2018: 38) defendeu, as atuações das instituições governativas tornam-se observatórios de comportamentos humanos e não humanos.

Ao longo do tempo, determinadas estruturas administrativas exerceram os seus direitos de posse sobre o litoral, nomeadamente areais e estuários. Em grande parte, esses direitos eram seculares, originários de antigas apropriações, por vários senhores laicos e eclesiásticos, que, ao longo da História, procuraram garantir o seu abastecimento de recursos marinhos, o acesso ao

mar ou a uma estrutura portuária. Por exemplo, a norte do Rio Cávado, desde a época castreja e romana, houve interessados na economia do salgado, produzido na costa (Almeida, 2008: 154-155). Essa apropriação do litoral pelas instituições implicou, por vezes, não só a sua exploração exclusiva, em detrimento dos habitantes locais, em troca de uma compensação que reforçava a preeminência dos senhores, cujo domínio era formalizado através da cedência útil desse direito de posse (Charpentier, 2013). Esta posse secular e os variados interesses na administração e exploração do território são também justificativos da fragmentação jurisdicional observada, ao longo do Antigo Regime, no Noroeste de Portugal, resultando numa descontinuidade territorial das jurisdições (Hespanha,1986: I, 130). Neste capítulo, procurar-se-á identificar algumas das várias instituições presentes, essencialmente no litoral, desde os alvores da nacionalidade, e que se estende até à implantação definitiva do Liberalismo. No Antigo Regime, a articulação entre o local e o central — Município e Estado — era débil e fraca na sua estrutura clientelista e organização senhorial, e quase inexistente entre a Sociedade da Corte e a sociedade provincial. Essa articulação era promovida, essencialmente, pelo Estado, por meio de magistrados periféricos, como juízes de fora, corregedores e provedores, assim como pelos grupos sociais mais ligados à burocratização, à defesa e promoção da ordem jurídica pública e ao fomento das finanças públicas, incluindo os letrados, contratadores e rendeiros (Capela, 1997: 25). Como refere Luís Espinha da Silveira (1997: 31), esta sobreposição de circunscrições, da nobreza, do clero, dos concelhos ou global, é o resultado de uma existência multissecular, criadas com motivações e em momentos diferentes do Antigo Regime. Com o regime liberal, desestruturam-se alguns dos poderes locais, mercê de reformas que abalam estruturas senhoriais, seculares e eclesiásticas que controlavam o território. Por isso, a cronologia definida foi marcada por uma teia administrativa, com alguns momentos-chave de mudança, resultantes das diretivas centralistas (meados e final do século XVIII[56] e século XIX[57]), o que permite, de certo modo, observar o funcionamento e a gestão das instituições observadas. A consolidação do Estado como centro político e administrativo implicou mudanças nos "modos de governo". Para realizar essa transição, foi essencial que o Estado se tornasse a fonte e o ponto de acumulação de redes de conhecimento sobre o território, as pessoas e os bens, sob sua administração. A eficácia do poder administrativo central dependia, crucialmente, não apenas da capacidade do Estado de

[56] Somente com o Pombalismo, na segunda metade do século XVIII, começou a emergir uma nova conceção de gestão local do território, substituindo progressivamente o caráter ilimitado e absoluto do poder régio sobre a totalidade do Reino (Silveira, 1997: 31). Para isso, a Coroa passou a implementar um sistema uniforme e alinhado com a lei vigente, que abrangia todos os donatários sem distinção (Silva, 1998: 75-76).

[57] A organização do território e a limitação dos poderes jurisdicionais apenas sofreu apenas uma profunda remodelação, da qual nasceu a divisão administrativa atual, entre 1832 e 1836 (Silveira, 1997: 31).

alcançar e interagir diretamente com a população, através de redes capilares de "conhecimento-vigilância-administração", mas também de extrair recursos materiais e humanos, destacando-se a exação fiscal e o recrutamento militar, como formas mais relevantes. Assim, a soberania do Estado moderno adquiriu, desde cedo, uma dimensão territorializada (Branco, 2003: 18).

2.1 A rede paroquial e municipal: uma permanência quase imutável

2.1.1 A rede paroquial

A cronologia proposta, para além das questões mencionadas na parte introdutória, permite encontrar um quadro administrativo recém-reformado, ao nível administrativo, mais micro: a paróquia. Se a ocupação do litoral Noroeste de Portugal ocorre há milénios, as evidências cresceram a partir da Idade do Ferro, com a presença de vários castros habitados ou de vestígios de monumentos megalíticos funerários relativamente perto das áreas costeiras. As populações aí continuaram durante o período romano, evoluindo para as paróquias medievais, em espaços mais interiores, cujos centros administrativos religiosos, apenas com algumas exceções, se mantiveram praticamente inalterados até aos dias de hoje. Por exemplo, os achados arqueológicos de povoados como o Castro de Moldes, no monte de Castelo de Neiva, que datam do Baixo Império romano, revelam que os seus habitantes se dedicavam a várias atividades como a olaria e a tecelagem, tendo a ocupação desta área evoluído para o castelo do julgado de Neiva, existente até à crise dinástica de 1383-1385, e a primeira igreja consagrada a Santiago fora do território espanhol, no século IX (Almeida, 2008: 272-273) (Figura 16).

Junto dos estuários e dos cursos de água, ou à sombra de algumas das instituições senhoriais, fundaram-se as paróquias medievais, núcleos populacionais que resistiram, independentemente das invasões e fixação de outros povos a sul do rio Minho (Marques, 2012; Costa *et al.,* 2017) (Figura 16). Todavia, alguns desses invasores, vindos do Norte da Europa, até durante a Idade Moderna, provocaram medo, raptando e pilhando as comunidades litorais, levando a que, entre a ocupação das *villas* romanas e a Época Moderna, a franja litoral do Noroeste pudesse ser uma espécie de deserto. Mesmo assim, no Noroeste de Portugal, até à Idade Moderna, assinalam-se algumas urbes significativas. Até ao século XV, Caminha dependeu espiritualmente de Vilarelho, onde se radicava a sua paróquia e viu a outorga do foral por D. Dinis, apenas no final do século XIII, como incentivo à estruturação do seu porto, promovendo-se a fixação de gente e o desenvolvimento de uma atividade comercial portuária e agrícola (Coelho, 1990: 208-211; Carvalho, 1984). Situação semelhante observou-se para a vila de Viana da Foz do Lima, cujos primeiros habitantes se fixaram na citânia do monte de Santa Luzia, tendo

descido à foz do rio, durante o período medieval, passando a designar-se a sua paróquia por Átrio (Cruz, 1988: 87-88) (Figura 16). Em 1258, foi-lhe concedida carta de foral, visto como impulso à sua organização, num espaço amuralhado, assegurando assim a sua defesa, e promovendo a melhoria da entrada no rio Lima até ao interior (Fernandes, 1992: 70-71). Todavia, só viria a ter importância regional em Quinhentos, com a participação do seu porto e dos homens do mar e da terra na empreitada da Expansão portuguesa e do comércio transatlântico (Moreira, 1984: 14-15).

Descendo para sul, as paróquias do território a sul do rio Lima, desde a aurora de Portugal, sempre tiveram como superintendência eclesiástica a arquidiocese de Braga. Já a norte do rio Lima, a administração eclesiástica foi distinta, com alterações verificadas no final da Idade Média e no século XVI. Até ao século XIV, o território a norte, entre o rio Lima até ao rio Minho, era jurisdição do bispado de Tui. Em 1444, esta jurisdição foi incorporada na diocese de Ceuta, mas, com a troca de territórios entre o arcebispo de Braga, que cedeu Olivença em troca de Valença, estas terras acabaram por ser integradas na Arquidiocese (Marques, 1981: I, 214-, Ribeiro, 1989: 33-34; Alves, 2001: 113-114)[58].

[58] Ainda que tentado já em 1545 e, por várias vezes, ao longo da República, apenas em 1977, foi criada a diocese de Viana do Castelo, integrando todas as paróquias do distrito com a mesma designação, entre os rios Neiva e Minho.

Figura 16 — Rede paroquial do litoral do Noroeste de Portugal (1220-1258)



Fonte: Herculano, 1891; Regnum Regis

As paróquias observadas mantiveram-se sempre a sua unidade e designação. Partiram reformadas, na década final do século XVI, para a maioria se manter inalterada até aos dias de hoje (Figura 17). Apenas, em virtude do crescimento demográfico e da distância e as dificuldades de acesso de alguns lugares à eucaristia dominical na igreja paroquial, cujos indícios vão surgindo já na segunda metade do século XVIII, se observará a criação de mais duas paróquias integradas no espaço de analisada que posteriormente se convertem em freguesias com administração própria, mas já nos inícios do século XX[59].

[59] Em inícios do século XX, surge a paróquia de Nossa Senhora da Boa Viagem da Aguçadoura, com elevação a freguesia em 1933 (Soares, 1981: 259-261), e São Sebastião de Chafé, com paróquia criada em 1968 e autonomia civil em 1985 (Matos, 2005).

Figura 17 — Apresentação das paróquias em análise



Mapa: Ana Isabel Lopes • Criado com Datawrapper

Quadro 6 — Apresentação das paróquias, respetivo orago, título do pároco e direito de padroado (séculos XVII-XIX)

Freguesia	Orago	Título do pároco	Apresentação
Caminha	Nossa Senhora da Assunção	Reitor	Casa de Vila Real (Até 1640); Casa do Infantado
Vilarelho	Nossa Senhora da Encarnação	Vigário	Reitor de Caminha
Cristelo	São Tiago Maior	Abade	Casa de Vila Real (Até 1640); Casa do Infantado
Moledo	São Paio	Reitor	Casa do Infantado
Gontinhães	Santa Marinha	Abade	Mitra da Sé de Braga ou Rei (1706); Casa do Infantado
Âncora	Nossa Senhora da Assunção	Abade	Mitra da Sé de Braga
Afife	Santa Cristina	Reitor	Sé Apostólica; Mitra da Sé de Braga; Convento de Santa Cruz de Viana
Carreço	Nossa Senhora da Graça	Reitor	Mitra da Sé de Braga
Areosa	Santa Maria da Vinha	Vigário	Cónegos da Colegiada de Viana (1706); Mitra da Sé de Braga
Monserrate	Nossa Senhora de Monserrate	Prior	Cabido da Sé de Braga
Darque	São Sebastião	Vigário/Abade	Abade de Anha (Até 1739); Patriarcal de Lisboa
Anha	São Tiago Maior	Abade	Casa de Bragança (Até 1739); Patriarcal de Lisboa
Castelo de Neiva	São Tiago Maior	Abade	Mitra da Sé de Braga
Antas	São Paio	Vigário	Mosteiro de São Romão de Neiva
Belinho	São Pedro Fins	Vigário	Cabido da Sé de Braga
Mar	São Bartolomeu	Vigário	Mosteiro de São Salvador de Palme
Marinhas	São Miguel	Reitor	Mitra da Sé de Braga
Esposende	Santa Maria dos Anjos	Vigário	Mitra da Sé de Braga; Pároco de São Miguel das Marinhas
Fão	São Paio	Vigário/Reitor	Casa de Bragança
Apúlia	São Miguel	Prior/Reitor	Mitra da Sé de Braga
Estela	Nossa Senhora do Ó	Vigário	Mosteiro de São Martinho de Tibães
Navais	São Salvador	Vigário	Convento de Santa Clara de Vila do Conde

Fonte: Costa, 1706; Cardoso, 1732; Niza, 1767; Cruz, 1970; Moura, 2017: C-36; ANTT, *Memórias Paroquiais:* Vol. 1 — 37; Vol. 4— 12, 32, 57, 67; Vol. 6 — 81; Vol. 8— 61; Vol. 9 — 151; Vol. 10 — 218; Vol. 11— 312; Vol. 13 — 4, 7; Vol. 14 — 81, 83; Vol. 15 — 21; Vol. 17 — 82; Vol. 23 — 167; Vol. 39 — 149; Vol. 41 — 313; Vol. 42 — 163, 166, 223.

A miniaturização das unidades paroquiais, caraterística do Noroeste, fazia com que a presença, quantidade e influência do clero no espaço paroquial fosse grande. Estes religiosos tornavam-se em colaboradores decisivos na administração e no estabelecimento de novos mecanismos

(Sousa, 2015: 122). Mas, por seu lado, quem detinha o direito a escolher o clero de uma freguesia condicionava a administração e adoção de determinadas políticas e o comportamento das comunidades. Assim, a indicação do direito de padroado sugere, à partida, uma multiplicidade de poderes presentes e a sua evolução ao longo do tempo. No litoral do Noroeste de Portugal, observa-se a influência da Casa de Vila Real (até 1640) e da Casa do Infantado, com grande prevalência no concelho de Caminha. A Mitra e Cabido da Sé de Braga exercia a sua administração em várias freguesias. A Casa de Bragança tinha direito de padroado em alguns locais, e, em outros espaços, no segundo quartel do século XVIII, esse privilégio cabia ao Patriarcado de Lisboa. Outros párocos eram escolhidos diretamente pelas instituições monásticas, cujo direito vinha já do período medieval ou pelos párocos vizinhos, denotando um desmembramento prévio da unidade religiosa, como o pároco de Esposende ou de Darque, na segunda metade do século XVI (Quadro 6).

Todavia, as paróquias nunca tiveram competências relativas à administração pública, somente durante o curto período de 1836-1842, quando designadas por freguesias, ou através dos juízes pedâneos ou de vintena, por delegação de algumas competências camarárias (Sousa, 2015: 122). Por exemplo, em 1732, a freguesia de Anha detinha dois juízes da vintena eleitos, um por cada lugar da freguesia, um no lugar de Anha e outro no de Chafé, dada a dimensão da população de cada um dos lugares (Cardoso, 1747-1752: I, 484). No entanto, a paróquia encontrou a sua expressão política na Confraria do Subsino (ou outras na ausência desta, como a do Santíssimo Sacramento, por exemplo)[60] ou na própria organização da Igreja, estabelecidas por regimentos fundamentais (estatutos e livros de usos e costumes), desde o século XVI. Para além disso, é destas instituições que nasceram oficiais como um juiz, mordomos, procuradores, escrivães ou zeladores, cuja função era defender os interesses da Igreja, servir o governo das freguesias nas causas eclesiásticas e no culto divino. As confrarias do Subsino e os seus oficiais chamavam a si as tarefas paroquiais, , atuando e representando a globalidade da freguesia (Fariña Jamardo, 1975: 375-382; Capela, 2006: 340-341). Concomitantemente, a norte do rio Douro, torna-se bastante presente a figura do homem de confiança e virtude, muitas vezes designado por olheiro, que deveria vigiar e zelar pela conduta moral e a presença dos paroquianos na eucaristia dominical, na exploração dos recursos marinhos e florestais, das vias

[60] Como as confrarias e as irmandades não foram uma questão aprofundada nesta investigação, não se apresentam as várias entidades existentes em cada uma das paróquias e mencionadas, por exemplo, nas Memórias Paroquiais de 1758. Todavia, o seu número ascende a algumas dezenas, tendo uma parte considerável desaparecido na segunda metade do século XIX. Outras sobrevivem até aos dias de hoje.

e edifícios públicos e na vigilância dos que eram considerados vadios (Ramos, 1943: 93-101; Soares, 1983: 148, 156-157).

2.1.2 O puzzle municipal

Esta rede de paróquias integrava-se, do ponto de vista da administração civil, num município ou concelho. O puzzle decorre do facto de, frequentemente, poderem não se integrar, totalmente, num concelho, porque alguns dos seus lugares poderem estar divididos por mais do que um concelho, por vezes não contínuo. Esta herança é ainda visível na atual organização da administração pública portuguesa.

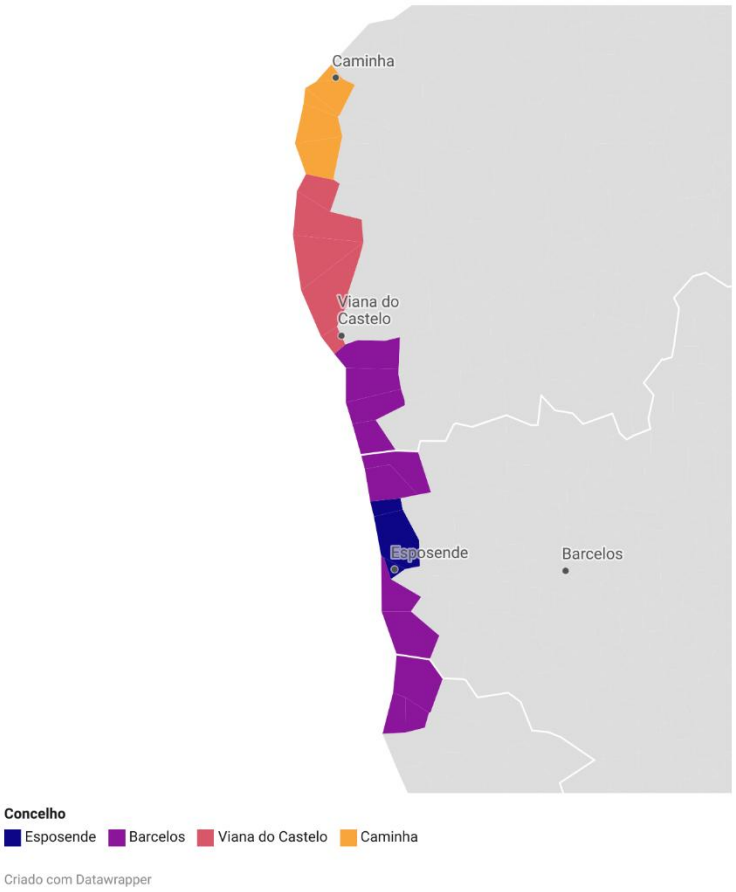
A governação concelhia era praticada em conformidade com a legislação nacional (Ordenações do Reino, Legislação avulsa e Regimentos vários). Já o desempenho das atribuições das próprias câmaras estava sujeito a instâncias superiores, nomeadamente o Desembargo do Paço (1564-1833), através de oficiais periféricos da coroa como os corregedores, provedores e juízes de fora. A liberdade de governança das câmaras nas terras sob tutela da Coroa era bastante ampla. Contudo, entre a Coroa e as câmaras, interpunha-se, em uma parte substancial do território, uma estrutura senhorial composta por donatários (representantes do monarca no exercício de direitos jurisdicionais e na cobrança de direitos régios) e senhores de terras. Os bens e direitos das casas senhoriais, nobres e eclesiásticas, provinham de doações régias, como recompensa por serviços prestados à coroa, e de aquisições patrimoniais obtidas através de doações de particulares, compras ou trocas (Neto, 2010: 18). Por outro lado, se as terras da Coroa tinham uma ampla administração em termos jurisdicionais, esta era sempre condicionada pelas disponibilidades económicas e sociais de financiamento burocrático pelo que, todos os habitantes da comunidade que viviam do seu trabalho, jornaleiros ou lavradores, estavam obrigados a prestar serviços gratuitos, gerando um mal-estar entre os lugares do termo e a cabeça do concelho (Neto, 2005: 161-163).

No espaço em análise, os municípios sujeitos a divisão territorial da comarca ou correição encontravam-se integrados na comarca de Valença (sede Caminha) e Viana (Viana do Castelo). As terras isentas de correição régia estavam sujeitas ao ouvidor senhorial, que promovia a ligação entre município e casa senhorial, como por exemplo, no caso da Sereníssima Casa de Bragança, como se observa com Barcelos (Barcelos e Esposende) (Hespanha, 1986: I, 137). Já a partir de 1835, os governadores civis, através da divisão territorial do distrito, agiam como mediadores entre as imposições do centro político e as exigências locais, harmonizando interesses e regularizando conflitos, ainda que dispondo de meios de administração escassos, evidenciando uma autoridade territorial pouco plena, autónoma e eficaz. Os governadores civis

de Viana do Castelo, Braga e Porto geriam recursos vitais para as comunidades e detinham o monopólio dos circuitos de comunicação formal com os centros de decisão, tendo sido fundamentais na articulação entre os distintos escalões hierárquicos de poder, sobretudo entre governo central e a população local dos meios rurais (Almeida, 1995: I, 166-168).

O litoral do Noroeste de Portugal foi, ao contrário, da rede paroquial, palco de algumas alterações da malha municipal. Assim, de uma rede municipal composta pelos concelhos de Caminha, Viana do Castelo, Barcelos e Esposende, desde o último quartel do século XVI, observou-se um redimensionamento dos concelhos, a partir do município barcelense, que se manteve até aos dias de hoje, composto pelos concelhos de Caminha, Viana do Castelo, Esposende e Póvoa de Varzim (Figuras 18 e 19). Do mesmo modo, desde os finais do século XVI até 1836, os territórios litorais a norte do rio Âncora, eram jurisdição do concelho de Caminha. De Afife até à margem direita do rio Lima situava-se o concelho de Viana. A sul do rio Lima até à Póvoa de Varzim estendia-se o concelho de Barcelos, com exceção da faixa Mar-Esposende (margem direita da foz do Cávado) onde se integrava o concelho de Esposende (Figura 18).

Figura 18 — Municípios onde se integravam as freguesias analisadas (final do século XVI-1836)



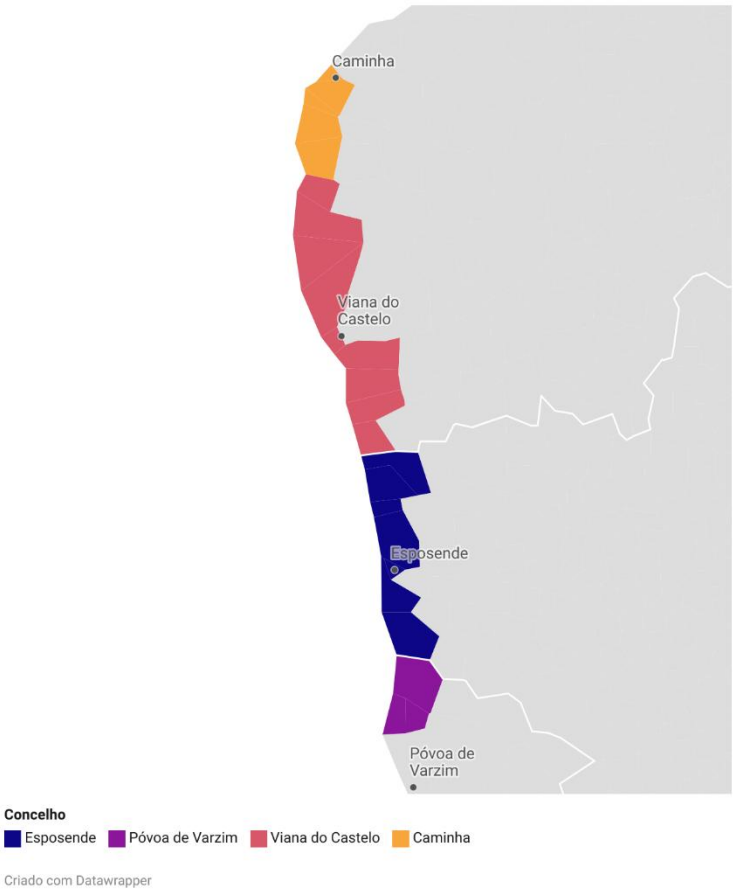
Com a nova divisão administrativa promovida pela legislação de 1790-92[61], procurou-se redimensionar os concelhos para os adequar ao nível das exigências e tarefas colocadas pelo Estado e reforçar a comarca como instância político-administrativa mais atuante e presente em todo o território. Apesar do novo desenho das comarcas e concelhos e da proposta de redimensionamento territorial (Silva, 1998: 74; Capela, 2005: 50-51; Branco, 2003: 85-86), nada se alterou no Noroeste de Portugal. Por exemplo, já em finais do século XVIII, a Câmara de Viana reivindicava uma dilatação da área concelhia, alegando que necessitava de um maior termo e proporção de sua grandeza e qualidade, propondo a anexação das freguesias confinantes entre Lima e Neiva, por também ficarem mais próximas de Viana (uma légua) do que de Barcelos (quatro léguas) (Abreu, 2009: 3-1, 197). No Minho, foi Francisco António de Faria (?-?), enquanto primeiro juiz demarcante, e o ouvidor da Casa de Bragança, João Nepomuceno Pereira da Fonseca (1750-1809), que procuraram dar sentido e unidade a essas intervenções, nas múltiplas

[61] A carta de lei de 19 de Julho de 1790 e o alvará de 7 de Janeiro de 1792 procuraram anular as jurisdições particulares, num contexto de ordenamento e conhecimento do território.

câmaras e concelhos. As ouvidorias de Barcelos, da Casa de Bragança, e a de Braga, que pertencia ao arcebispado, foram integradas na administração pública do Estado, transformando-se em corregedorias (Silva, 1998: 182-183; Martins, 2014: 176-177). Ao longo do século XVIII, Fão e Darque, juntamente com algumas freguesias vizinhas, pretenderam evoluir para a posição de concelho e separarem-se de Barcelos. No entanto, eram presas fáceis para os outros concelhos vizinhos de Esposende ou Viana da Foz do Lima, que não viam com bons olhos a vontade de estas localidades alargarem os seus termos rurais, obstaculizando tal reivindicação (Capela, 1995: 165-166).

Só após as reformas de Mouzinho de Silveira, as 14 freguesias situadas entre Lima e Neiva, nomeadamente os concelhos de Capareiros, Geraz do Lima e Lanheses, foram desanexadas do concelho de Barcelos e incorporadas no concelho e julgado de Viana (Abreu, 2009: 3-1, 197). Em termos de dimensão territorial, Barcelos sempre foi um dos concelhos em todo o país com o maior número de freguesias na sua dependência. Em 1836, as freguesias de Darque, Anha e Castelo de Neiva foram incorporadas no concelho de Viana do Castelo. Por sua vez, Fão e o Couto de Apúlia passaram a integrar o território de Esposende, enquanto Estela e Navais foram anexadas ao concelho da Póvoa de Varzim (Figura 19).

Figura 19 — Municípios onde se integram as freguesias analisadas (1836 até atualidade)[62]



Esposende emergiu como concelho em 1572, separado de Barcelos, por força da sua importância político-económica para defesa do território e estruturação das finanças públicas. No último quartel do século XVI, surge já com alfândega e separação de sisas e possibilidade de recrutamento para as armadas régias,. A sua posição geográfica e o dinamismo possibilitado pela fachada litoral, aberta a outros portos nacionais e estrangeiros, permitiu um crescimento rápido e a formação de uma administração própria, constituída, sobretudo, por pilotos e mareantes (Capela, 1991: 101-102). A composição das governanças da Câmara de Esposende foi-se elitizando e enobrecendo, entre os séculos XVI e XVII, refletindo a natureza de marítimos e pequenos comerciantes do concelho e vilas mercantis como Esposende, que contrastava com militares, latifundiários, oligarquias comerciais e fidalguias existentes em vereações mais poderosas como Viana ou Caminha. Nos concelhos mais pequenos como Esposende, os vereadores e almotacés eram recrutados entre os marítimos, sobretudo os proprietários de

[62] Infelizmente, no caso dos coropletos, o Datawrapper não disponibiliza escala, nem orientação, elementos essenciais na representação visual de uma área geográfica.

barcos ou redes, dos comerciantes e vendedores de pescado, obrigando a uma maior rotatividade no exercício efetivo dos cargos, já que se encontravam, muitas vezes, embarcados ou em viagem de negócios, ou um reduzido número de reuniões camarárias, nos meses em que a faina se intensificava (Capela, 1991: 110-111). Porém, Esposende não foi capaz de acompanhar os outros portos de Viana e Caminha. Faltava-lhe dimensão demográfica, infraestruturas mercantis e o *hinterland* não foi capaz de acompanhar o desenvolvimento de um entreposto para comercialização exterior dos seus produtos ou acesso mais rentável aos produtos que chegavam por via marítima, sendo preferível a área rural para abastecer os grandes centros de Barcelos e Braga. Na segunda metade do século XVIII, com o centralismo de Pombal e os monopólios comerciais no norte de Portugal, na cidade do Porto, Esposende ressentiu-se ainda mais do que todos os portos do Noroeste de Portugal, servindo apenas como porto local e de reduzido comércio externo, desarticulando-se da região e dos quadros regionais que se rompem com a Galiza (Capela, 1991: 102-105).

2.1.3 Enclaves especiais

Esta malha de poderes públicos, no Antigo Regime, era interrompida por enclaves de senhorios laicos e religiosos punham em causa o poder efetivo do município e davam origem a várias querelas e questões judiciais sempre que o privilégio de cada um destes grupos era questionado (Durães, 1999: 282). Os senhorios geralmente reivindicavam o domínio direto sobre toda a área, tanto cultivada quanto inculta, restringindo o património concelhio a pequenas porções de terra, e limitando o seu poder de ação judicial e de obtenção de recursos passíveis de gerar riqueza (Neto, 2010: 33-34).

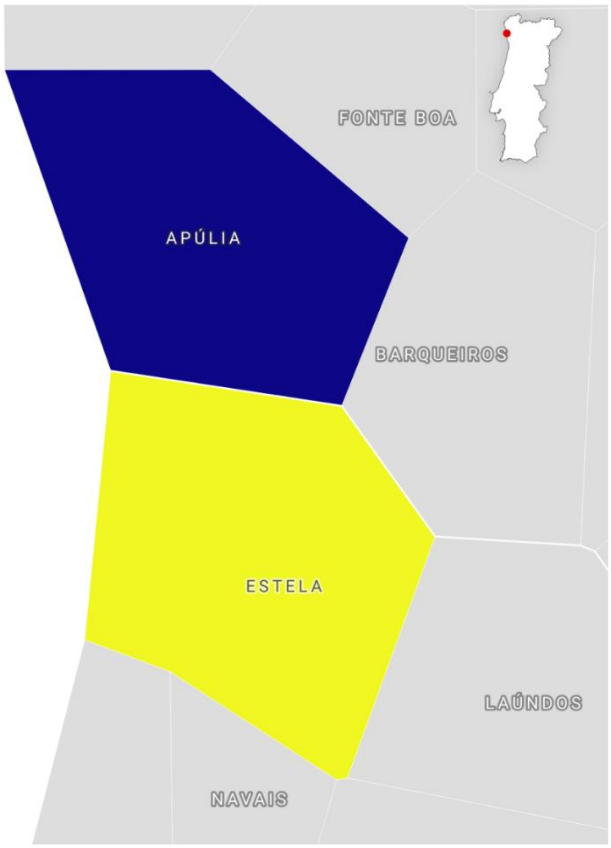
Com efeito, no Noroeste de Portugal, desde a Idade Média até ao século XIX, algumas instituições eram detentoras de coutos de dimensão considerável, como o Mosteiro de São Romão de Neiva, entre muitos outros exemplos de coutos pertencentes, por exemplo, aos beneditinos (Silva, 2016: 309). Entre os enclaves administrativos, constituídos no século XI e XII, estão, respetivamente, os coutos de Apúlia e Estela (Figura 20).

O Couto de Apúlia surgiu no século XI. Até aos finais do século XII, Apúlia era designada como Paredes, com a sua igreja primitiva que se localizaria na Agra dos Mouros, adotando depois o nome de São Miguel de Pulia (Figura 16)[63]. Desde cedo que o padroado desta freguesia pertencenteu à Sé de Braga, no final do século XI. Durante a Idade Média, nela existiam vários

[63] Segundo se diz, era assim chamada por ter sido inicialmente ocupada, durante o período romano, por colonos oriundos do local com o mesmo nome, na costa italiana.

proprietários como o mosteiro da Várzea, o mosteiro de Vilar de Frades e a ordem do Hospital, além da nobreza local, benemérita da Sé de Braga. Na freguesia existiam as vilas de Criaz, Paredes e Sabariz (Soares, 1993: 440-446). Todavia, apesar das várias instituições presentes no território, o seu padroado permaneceu inviolável até à implantação do Liberalismo (Quadro 6). Durante o século XIII, as inquirições régias continuaram a identificar as terras coutadas da Sé de Braga (casais, granjas e igrejas), os casais pertencentes ao mosteiro de Várzea, Santa Maria de Adaúfe e à Ordem do Hospital, onde não existia qualquer propriedade ou direito régio (Regnum Regis). Este couto constitui-se para esta instituição como um ponto de apoio na área litoral e um importante centro abastecedor de trigo para a arquidiocese, sobretudo em épocas de crises cerealíferas e sanitárias (Correia, 2013: 119-120; Silva, 2021: 206, 530 e 532). Crises de saúde que também se estenderam ao couto, observando-se que, como consequência da Peste, ao longo do século XV, como observado para os territórios vizinhos, ficaram ermas as aldeias de Criaz e da Lagoa Negra, facto comprovado pela redução das rendas agrícolas (Soares, 1993: 440-446).

Figura 20 — Enclaves jurisdicionais situados no espaço de análise (final do século XVI — 1836)



Ainda que integrado no município de Barcelos, e sendo mais um dos coutos da Sé de Braga, o couto de Apúlia detinha a sua própria Casa de Câmara[64], cadeia e era governado por um juiz ordinário, que cumpria, simultaneamente, a função de juiz dos órfãos. Mas que, não raras vezes, a jurisdição episcopal era ignorada pela Câmara de Barcelos, que irrompia, violentamente, pelo couto adentro[65]. A edilidade era ainda composta por dois vereadores, procurador, escrivão, meirinho, eleita trienalmente pelo povo. Esta eleição era presidida pelo ouvidor do prelado

[64] Na sequência de um terramoto, em maio de 1761, a casa da Câmara foi completamente destruída, tendo sido, posteriormente, reedificada. ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga,* Registo Geral, 62-315-315v — Registo de provisao a favor do juiz, vereadores e procurador do concelho e couto da Apulia, para reedificar a casa do concelho que ficou arruinada depois do terramoto que sofreu.

Alguns anos após a extinção da câmara, procurou-se vender a casa da câmara e respetiva cadeia, que no início da década de 1850 já se encontravam em avançada ruína, cujos réditos possibilitariam fazer frente ao avanço das areias (florestação e construção de defesas). Todavia, por ordem do Governador Civil foi proibida a venda desses edifícios que relembrava a antiga governação. AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 159, Atas da Câmara 1852-1855, fl. 7.

[65] ADB, *Corpo Cronológico*, Ms. 2541.

(Costa, 1706: I, 189; Araújo, 1986: 28-31)[66]. O couto dispunha, ainda, a partir da segunda metade do século XVIII, com vista à gestão do património florestal e dos maninhos, de um monteiro-mor[67], cuja função era ocupada por militares, tendo sido, a partir do final de Setecentos, exclusivamente por membros da família Veloso Miranda, residentes no couto, na sua quinta de Baçar[68].

Por sua vez, o couto de Santa Maria da Estela estava diretamente dependente da Abadia de São Martinho de Tibães. A sua posse vinha desde o século XII, altura em que a carta de couto de Villa Menendi (Vila Mendo) e Santa Maria da Estela, de 7 de julho de 1140, lhe foi doada por D. Afonso Henriques. Esta doação permitiu que as terras do mosteiro se estendessem do vale do Cávado à orla marítima do Atlântico. Na Estela, a abadia de Tibães garantiu, ao longo de séculos, o abastecimento de trigo e cevada, que ainda conseguia vender (Gonçalves, 1973: 9; Oliveira, 1974: 61-62), tendo, inclusivamente, uma Casa da Renda, unicamente para esse efeito[69]. Era administrada pelo padre feitor que recebia as rendas do Mosteiro, vistoriava o arrendamento das terras e maninhos pertencentes ao mosteiro e observava o cumprimento dos direitos (Oliveira, 1987: 189-190). Nestas terras do litoral, os beneditinos recebiam trigo, cevada e, por vezes, centeio e milho. Por meio de um padre feitor, especialmente ao longo do século XVIII, Tibães realizou uma exploração direta na região, cuja ação era marcada por um notável incremento, melhoria e inovação, tanto no património fundiário, quanto no edificado (Oliveira, 1985: 181).

No que respeitava às terras baldias e maninhas, a Abadia de Tibães fazia correição nas terras do couto com a Câmara de Barcelos. Na Estela procurava obter carretos de lenha, tarefa delegada num religioso, que poderia ser o monge recebedor ou o mordomo, que deveria zelar pelas terras e promover a defesa das espécies vegetais (Oliveira, 1979: 144-145). Todavia, nem sempre esta convivência foi pacífica, observando-se, por várias vezes, conflitos violentos[70] com a Câmara

---

[66] Esta composição é visível nos livros de atas do Couto existente no Arquivo Municipal de Esposende. Infelizmente, até aos dias de hoje, só está recenseado o livro de atas de 1825. AMEPS, *Couto de Apúlia,* cx. 268, Registo de Termos de Correição.

[67] ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga,* Registo Geral, 83-214-217 — Registo de provisao a favor de Joao Domingues Maia e sua mulher Agueda Maria, do lugar de Bacar, do couto de Apulia, para poderem tapar a terra de que trata a sua peticao, para casa e horta.

[68] ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga,* Registo Geral, 210-301v-302 — Provisão para Monteiro-Mor do couto de Apulia, a favor de Jose Antonio Veloso Brandao de Miranda e Matos, assistente na sua quinta da Torre de Bassar, do mesmo couto. Mais informação sobre esta família e a sua ação, na pesquisa efetuada, mostrou-se incipiente.

[69] ANTT, *Ministério das Finanças*, Mosteiro de São Martinho de Tibães, cx. 2256.

[70] Estes conflitos violentos envolveram ainda os quadrilheiros existentes na paróquia que tinham como função defender os monges que habitavam na residência paroquial. ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 30 — Sentenças, fl. 280. Veja-se a Parte III, Capítulo 2.

Municipal de Barcelos[71] e outros senhorios que, simultaneamente, detinham propriedades na Estela, como o Convento de Vilar de Frades[72] ou a Casa de Bragança, ao longo do século XVII e XVIII, e em que se pôs em causa a própria jurisdição de couto, confirmada por D. João V[73].

Com o século XIX, com a reforma de Mouzinho da Silveira, foram extintos estes enclaves, tendo o couto de Apúlia integrado no concelho de Esposende (Correia, 2013: 125-126) e o couto da Estela o concelho da Póvoa de Varzim[74] (Figura 19).

2.2 A presença senhorial

O território do Noroeste de Portugal (como noutras partes do Reino) foi marcado por vários poderes senhoriais que reclamavam para si o direito de posse imemorial de áreas litorâneas, e que, previsivelmente entrariam em conflito com as câmaras municipais, num quadro de competências de natureza política, jurisdicional ou económica de difícil partilha.

Além dos senhorios monásticos abaixo indicados, desde a Idade Média estiveram presentes no território as ordens militares, como Ordem de Hospital, por exemplo, em Cepães (Marinhas, Esposende) (Silva, 2016: 27, 29 e 38), em Navais (Soares, 1981: 248-249) e Apúlia (Regnum Regis). E, não raras vezes, as câmaras municipais puseram em causa a jurisdição dos coutos que ficavam dentro dos limites do seu termo, já que eram ilhas onde a sua justiça e administração não podiam entrar, nem lançar penas ou coimas. Em resposta, os senhorios apresentavam sempre as suas cartas de doação e confirmação de jurisdição especial e privilégios, vincando os seus direitos face à prepotência camarária, nomeadamente a edilidade de Barcelos com vários senhorios, justificada em parte pela imensidão do território que tutelava (Durães, 1999: 287-288).

2.2.1 Os senhorios eclesiásticos

Os grandes senhores monásticos

Se Apúlia e Estela eram diretamente administradas por alguns grandes senhores do Noroeste de Portugal, no entanto, muitos outros senhores, nobreza, ordens militares e várias casas

[71] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 44 — Sentenças, doc. 8.

[72] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 26 — Sentenças, fl. 208-211v.

[73] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 30 — Sentenças, fls. 38 e 156v.

[74] Os bens pertencentes ao Mosteiro de Tibães, no Couto da Estela, foram vendidos em 1856. AMPVZ, PT/ AMPV/PVz/ACPV/ A/A.0013 — Correspondência - recebida de diferentes autoridades.

monásticas, possuíam propriedades e direitos de exploração no território litorâneo do Minho, desde os alvores da nacionalidade (Soares, 1993: 440-446; Regnum Regis). Na orla costeira, o mosteiro de Rendufe, na freguesia de Marinhas, mesmo com uma presença residual era suficiente para abastecer a casa de bens vindos por mar (Marques, 2011: 152). Na foz do Cávado, destacavam-se os mosteiros da Costa de Guimarães, Santa Maria de Bouro (Amares), Lorvão (Penacova) e a Sé de Braga, que aí se interessavam pelo sal e pescado. Da mesma forma, o mosteiro de São Salvador da Torre (Viana do Castelo), Refojos do Lima (Ponte de Lima), Barbudo (Vila Verde), São Justo (Galiza) e a Sé de Braga também recolhiam dividendos do salgado na foz do Lima, assim como a Sé de Tuy, no sapal do Rio Coura (Almeida, 2005: 160).

Ao longo do Atlântico, várias abadias situadas nas proximidades do litoral, sobretudo instituições da Ordem de São Bento, pela sua ligação tão íntima e precoce à terra, permitiram a criação de extensas propriedades costeiras (Guillemet, 2000: 15-16). Inclusivamente, existia a expressão "Mosteiros do Mar" para designar os conventos de São Bento que detinham grandes patrimónios fundiários junto ao litoral, nomeadamente os Mosteiros de São Romão de Neiva, São Salvador de Palme e Santa Maria de Carvoeiro[75]. Geralmente bem posicionados, os terrenos da ordem de São Bento disseminavam-se pelas terras do Minho e tiveram um papel muito relevante na ocupação do solo (aproveitamento, desbravamento, inovação e exploração), colonização e repovoamento, desde os primórdios de Portugal. Ao longo dos séculos XII e XIII, ainda que com algum retrocesso nos séculos XIV e XV, os mosteiros beneditinos constituíram e consolidaram o seu património e vincaram a sua presença na administração e povoamento agrícola de vários núcleos rurais e que se manteve, em grande parte, até ao Liberalismo. Unindo terra e população, os beneditinos contribuíram para um ideal de autossuficiência, que se impôs, identicamente, na manutenção e sobrevivência da comunidade de monges. Constituíram os seus "monopólios", a partir de doações régias, senhoriais ou de meros fiéis, seus devotos. Para além dos bens de natureza direta, somaram-se outros tipos de domínio. Reservando para si o domínio eminente, cediam o domínio útil das suas explorações, exercendo uma exploração indireta, ao passo que atraiam a si vínculos com os leigos que os rodeavam e garantiam a cobrança de diversos tributos que sustentavam a comunidade religiosa (Oliveira, 1985: 175-176). A título de exemplo, os monges de São Romão de Neiva, ao longo dos séculos XVII e XVIII, no dia de São Martinho, deslocavam-se à igreja de São Sebastião de Chafé para arrecadarem as rendas e tributos contratualizados. Todavia, procurando recompensar o devido pagamento e manter uma relação próxima com os habitantes desse lugar, com quem conviviam, pernoitavam

[75] BPMP, *Reservados,* Ms. 1429 — Bezerros de Tibães, fl. 296.

nas suas casas e a eles recorriam para a obtenção de vários serviços ao mosteiro (costureiras, por exemplo)[76], ofereciam o ázere, uma oferenda de vinho e castanhas ou frutas frescas da época[77].

Quando estas casas associavam direitos de natureza jurisdicional tal permitia o domínio e a posse de baldios e maninhos e o lançamento de encargos associados a esse controlo, que aumentava o seu poder económico. A influência dos mosteiros, especialmente da ordem de São Bento, sobre as populações rurais não se limitava ao poder económico, mas também se estendia à esfera espiritual e cultural. A exploração agrícola eficiente e tecnicamente avançada, aliada ao controlo administrativo e espiritual, permitia uma influência abrangente sobre as comunidades locais, para lá dos foreiros, incluindo a pequena e média nobreza provinciana e a burguesia, tanto urbana quanto rural. Embora os dados sejam dispersos, indicam uma forte presença do controlo jurisdicional e administrativo dos abades de São Bento sobre as populações dos seus coutos (Oliveira, 1985: 179-180)[78].

Considerando o elevado número de casas monásticas implantadas no litoral do Noroeste de Portugal, tanto em áreas urbanas quanto rurais, pertencentes a diversas ordens e destinadas a homens e mulheres, seis mosteiros tornaram-se observatórios preferenciais, dada a sua presença secular e dimensão do património fundiário, abrangendo a quase totalidade do território em estudo. A sua história administrativa e a relação com o território revelaram-se particularmente relevantes para a análise. Além do mais, o direito de padroado de algumas das freguesias, mencionado no Quadro 6, já apontavam para as instituições monásticas a considerar. Nesse sentido, selecionaram-se: os mosteiros beneditinos de São João de Cabanas, com preponderância para o espaço de Afife; o Mosteiro de São Romão para toda a área costeira e vales do rio Lima e Neiva, até ao Cávado (Figura 26); o Mosteiro de São Salvador de Palme, embora com parca informação, para a freguesia de Mar; o Mosteiro de São Martinho de Tibães, com uma vastidão de propriedades para as freguesias de Carreço e Areosa, a norte de Viana do Castelo, e o seu couto de Estela, já mencionado. Considerou-se, ainda a ordem franciscana, masculina, de Santa Maria da Ínsua, com preciosas informações para a ilha com a mesma

[76] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva:* mç. 121 — Livro de Gasto, fl. 64v; mç. 174 — Livro das visitas, fl. 87v.

[77] Desconhece-se que tipo de recompensa era esta. DB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 70 — Recibo, fl. 142v.

[78] As representações desta hegemonia podem encontrar-se, por exemplo, nas exéquias de Frei João Baptista do Desterro, abade de São Romão de Neiva, em finais de junho de 1810, na expressão «consternados, e inconsoláveis os subditos, e os povos vezinhos, e todos os que o conhecião […] concorreo muita gente». BPMP, *Reservados,* Ms. 1339 — Livro das vidas e mortes dos Monges que tem falecido neste Mosteiro de S. Romão do Neiva…, fls. 24v-25.

designação e a foz do Minho, junto a Caminha, e feminina, de Santa Clara de Vila do Conde, para a freguesia de Navais (Figuras 21 e 22).

Figura 21 — Instituições monásticas com maior expressão patrimonial no Noroeste de Portugal e respetiva ordem monástica (final do século XVI — 1834)



Mapa: Ana Isabel Lopes • Criado com Datawrapper

Figura 22 — Localização das instituições monástica com maior expressão no Noroeste de Portugal e respetiva distribuição do seu património fundiário (século XVI-1834)



Fonte: Costa, 1706; Cardoso, 1732; Niza, 1767; Oliveira, 1979: 314-315; Oliveira, 1985: 185-187; Soares, 1981: 235-240; ANTT, *Ministério das Finanças*: Convento de Santa Clara de Vila do Conde do Porto, cx. 2025 a 2032; Convento de São João de Cabanas, cx. 2203; Convento de Nossa Senhora da Ínsua de Caminha, cx. 2203, capilha 8; Convento de São Romão de Neiva, cx. 2240; Mosteiro de São Martinho de Tibães, cx. 2256; ADB, *Mosteiro de São João de Cabanas,* mços. 1, 2 e 4; AD, *Congregação de São Bento de Portugal,* mç. 119; ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães,* mços. 3A, 51-53, 111, 142-148; ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mços. 1-73, 134-138B, 144A.

Começando pela ordem beneditina, mais a norte, o Mosteiro de São João de Cabanas foi fundado na segunda metade do século XII (São Tomás *et al.,* 1651: 410-411). Obteve carta de couto, em 1177 e, em 1258, tinha já algumas terras na sua dependência. Parece ter-se tratado da formalização institucional de uma realidade preexistente, uma vez que existiam alguns vestígios materiais já datados de 1168 (Abreu, 2009: I, 169). Até ao século XV, estando integrado nas terras da diocese de Tui, alguns dos seus abades foram confirmados por essa entidade (São Tomás *et al.,* 1651: 411). No século XV, o mosteiro de Cabanas viu o seu património delapidado

e os direitos de propriedade violados. Vários indivíduos apropriaram-se das terras do mosteiro e arrotearam-nas, traduzindo-se na falta de pascigo para os gados, o que se veria a revelar fatal, já que os pastores e habitantes das terras de Cabanas migraram para outros espaços e, com isso, o mosteiro perdeu foros, lutuosas e outros direitos devidos à igreja de Tui (Marques, 1980: 465-469).

Em 1590, Cabanas foi integrado na Congregação Beneditina dos Reinos de Portugal[79], sendo uma das casas mais pequenas, em número de membros da comunidade, de rendimento e património fundiário (Figuras 6 e 7). Todavia, por contestação de D. Manuel I, que pretendia transformar o mosteiro em comenda da Ordem de Cristo, que durou todo o século XVI, só a partir de 1613 foi possível povoar as terras adjacentes ao mosteiro (Marques, 2011: 278). O mosteiro de Cabanas estava já em processo de decadência, apresentando em 1834, aquando da extinção das ordens religiosas, o abade e 2 monges (Abreu, 2009: 3-1, 67).[80].

Mais distante da costa, o Mosteiro de Tibães surgiu no final do século XI, por doação de D. Paio, tendo as doações aumentado nas décadas seguintes pela mão de D. Paio Guterres da Silva (1090 – 1129) e dos seus filhos. Em 1140, foi-lhe acrescentado o Couto da Estela, após compra destas terras ao Conde Mendo Bofino (São Tomás *et al.,* 1651: 381-382). Durante os séculos XV e no início do século XVI, à semelhança de vários mosteiros, perdeu ou viu o seu património mal gerido pelos comendatários, levando a que, em 1578, fosse reformado, tendo sido o responsável da reforma da Congregação de São Bento, Frei Pedro de Chaves, nomeado para seu primeiro abade (São Tomás *et al.,* 1651: 387-392).

Para além da área do couto (Figura 23), no vale do Cávado, o Mosteiro de São Martinho de Tibães detinha propriedades fora do couto, distribuídas por Braga, Barcelos, Guimarães, Entre Homem e Cávado, Prado, Nóbrega, Monção, Caminha, Viana do Castelo e algumas terras a sul do Douro. Para além destes vários casais, administrava diretamente o couto da Estela, além das azenhas e pesqueiras do rio Cávado. Em Caminha, detinha as terras que foram pertença, na Idade Média, do mosteiro de São Claúdio da Torre e igrejas anexas. Na comarca de Viana, o

[79] Um marco importante e decisivo das comunidades beneditinas e que influencia os primeiros anos da cronologia de análise é a reforma da ordem beneditina em Portugal, promovida por Frei Pedro de Chaves. A reforma empreendida exigia que cada comunidade prestasse contas da gestão material e moral, mais cuidadosa e responsável, em cada triénio. A reorganização da propriedade e confirmação de obtenção de vários privilégios por D. Sebastião, incumbida a este frade, por um período de dez anos, e reconfirmados por Filipe I solidificaram, materialmente e simbolicamente, cada um dos mosteiros e toda a ordem beneditina, nomeadamente com os comendatários (Oliveira, 1985: 174-178).

[80] Após a extinção das ordens religiosas, o Mosteiro de São João de Cabanas foi comprado por membros da elite vianense sendo, atualmente, igreja, espaço conventual e área adjacente pertença privada, usada como hotel. ANTT, *Ministério das Finanças,* Convento de São João de Cabanas, cx. 2203.

mosteiro possuía propriedades nas terras de Areosa e Carreço, além de manter uma casa na própria vila, destinada aos monges que ali se deslocavam para entregar as rendas (Oliveira, 1979: 58) (Figuras 21 e 22)[81].

Figura 23 — Mosteiro de São Martinho de Tibães, visto a partir da sua cerca.



© Ana Isabel Lopes, junho de 2023.

Junto à foz do Neiva, o Mosteiro de São Romão surgiu em frente a um antigo povoado castrejo, que se localizava a nascente da igreja de Nossa Senhora do Crasto, situada num pequeno monte com cerca de 200 metros e junto à Estrada Real. Esta era o decalque de uma antiga via romana secundária, que ligava a cidade do Porto ao litoral (Almeida, 2008: 192-193) (Figuras 24 e 25).

O Mosteiro de São Romão de Neiva foi fundado antes de 1022. Após ser ordenado, Cendão estabeleceu uma igreja em honra do mártir São Romão, situada numa *villa* que anteriormente pertencera a Formarigo Cendões. A *villa* foi doada pelos seus legítimos proprietários, descendentes e herdeiros de Cendão, que se tornaram padroeiros do mosteiro. Além disso, ele dotou a instituição com todos os recursos necessários. Devido à ausência de um bispo em Braga, chamou-se o bispo de Tui, Dom Afonso I, para consagrar a igreja (Abreu, 2009: I, 164). Outras

[81] Após a extinção das ordens religiosas, a igreja continuou a servir de igreja paroquial de Mire de Tibães (Direção Regional de Cultura do Norte, 2024)

versões, referem que o Mosteiro foi fundado ou reformado por um nobre de nome Paio Soares Caminhão, filho de Paio Mendes, por volta de 1100, num local onde eram visíveis os outros mosteiros de Palme e Carvoeiro (São Tomás *et al.,* 1651: 325)[82].

Figura 24 — Altar da Capela de Nossa Senhora do Crasto (São Romão de Neiva, Viana do Castelo[83]



© Ana Isabel Lopes, julho de 2022.

[82] Esta informação é posterior àquela apresentada por Luís Carlos Amaral (2007: 337-338), pois, em 1087, durante a visita do bispo D. Pedro (?-1096) à diocese de Braga, uma das igrejas restauradas sob a ordem beneditina reformada foi a de São Romão de Neiva. Um extenso documento relata o historial do mosteiro e o processo de restauração liderado pelo abade Gonçalo, renovando-se também o compromisso de pagamento à igreja de Braga do censo anual de dois quarteiros de trigo, que era pago de forma consuetudinária desde a fundação do cenóbio, antes de 1022. A carta de couto só surgiu um século depois, em 1187, com D. Sancho I (Vaz, 2023: 28).

[83] As lendas locais referem ainda que, diariamente, os monges iam assistir ao pôr-do-sol neste monte, onde, não existindo uma grande densidade de floresta que hoje o caracteriza, poderiam ver o mar, como também parece referir a *Beneditina Lusitana* (São Tomás *et al.,* 1651: 325). A capela já existiria em meados do século XVII (São Tomás *et al*., 1651: 325) e as últimas obras mais relevantes ocorreram em 1935, conforme refere o lintel da porta principal.

Desde o século XVIII, era prática recorrente a realização de clamores, no dia 15 de agosto, pelas freguesias em redor da freguesia de Neiva. Trata-se de uma cerimónia com objetivos climáticos, *pro pluvia*, pedidos de chuva sempre que esta tardava e o ano agrícola estava em risco de colapso (Almeida, 2008: 192-193). O altar-mor visível nesta fotografia, pintando com os gémeos São Bento e Santa Escolástica e feito de buxo, proveniente da cerca, até, pelo menos a extinção das ordens religiosas encontrava-se no Mosteiro de São Romão. Só, posteriormente, talvez para evitar a sua degradação terá sido levado para a capela. ANTT, *Ministério das Finanças*, Convento de São Romão de Neiva, cx. 2240.

.

Figura 25 — Igreja do Mosteiro de São Romão de Neiva, parte da sua cerca e a Estrada Real, visto a partir do Monte do Crasto



© Ana Isabel Lopes, abril de 2022.

Semelhante ao observado em outros mosteiros beneditinos, o Mosteiro de São Romão de Neiva, em meados do século XV, enfrentou uma grave crise, estando em risco de desaparecimento, com a comunidade a reduzir-se apenas a 4 monges, incluindo o abade já de idade avançada (Soares, 1988-1989: 134-135)[84]. Pela falta de monges, foi necessário que Frei Diogo, abade de São Salvador de Palme, transitasse para São Romão, a 25 de janeiro de 1455, por ordem de D. Fernando da Guerra (Marques, 1981: 567-568; Marques, 2011: 298). Ao longo do século XV e XVI, para além da reduzida comunidade, um dos motivos que quase precipitou o desaparecimento do mosteiro foram os comendatários que se apropriaram de todas as rendas do mosteiro (Soares, 1988-1989: 134-135).

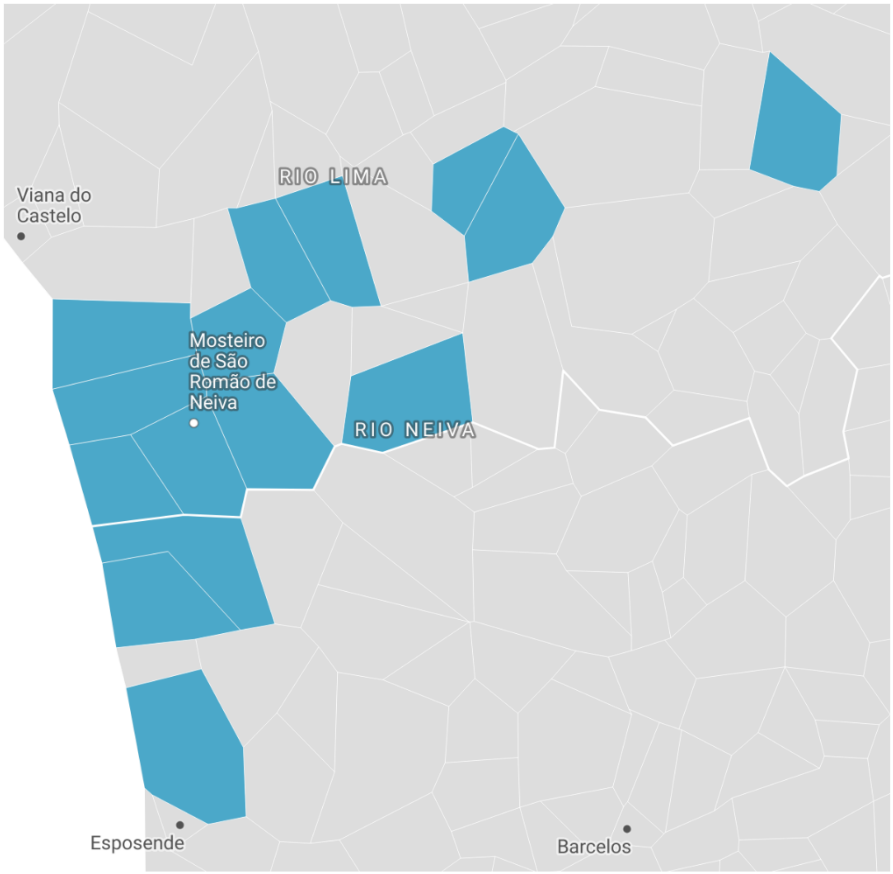
O mosteiro terá sido reformado em 1570, tendo como primeiro abade Frei João de Tavila e abades trienais nos anos seguintes (São Tomás *et al.,* 1651: 327). Todavia, pela delonga dos processos judiciais com comendatários, apenas foi possível a realização do tombo dos bens do mosteiro e respetiva reforma em 1590-1592, com réplica em 1609[85]. Durante a Época Moderna,

[84] Em 1419, os monges do Mosteiro de São Romão de Neiva reuniram-se para continuar a garantir a autonomia e liberdade indispensáveis à vida do mosteiro. Os quatro monges tinham consciência da pequenez da sua comunidade, em que por velhice e doença do abade ou a ocupação do mosteiro por indivíduos poderosos, que sob violência ou ameaças, poderiam levar à eleição de pessoas indesejadas ao mosteiro, que geririam o património do mosteiro sem mérito e, contrariamente, às orientações espirituais. Através da nomeação de um procurador, o deão do Cabido de Braga, Álvaro Martins, delegou-se neste indivíduo todos os poderes eleitorais, à semelhança do que já havia sido efetuado em algumas comunidades do Minho (Marques, 1981: 99-100, 132-133).

[85] FCB, AH, NNG 1444B— Autos cíveis do préstimo de Anha 1768-1833, doc. 64.

esta casa teve na sua dependência um imenso conjunto de propriedades e direitos no território entre Lima e Cávado, sobretudo na foz e vale do rio Neiva, espalhados pelos atuais concelhos de Viana do Castelo, Esposende e Ponte de Lima (Rebordãos) (Quadro 6 e Figura 26)[86].

Figura 26 — Distribuição do património fundiário do Mosteiro de São Romão de Neiva (1600-1834)



Fonte: ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mços. 1-73, 134-138B, 144A.

O Mosteiro de São Salvador de Palme surge por volta de 1113, junto da Serra de Tamel (Figura 21). Na sua quinta, o nobre Lovezendo terá fundado na sua quinta o mosteiro e entregou-o aos

[86] Com a extinção das ordens religiosas, a igreja passou para as mãos da paróquia de São Romão de Neiva, que sofreu grandes danos com a derrocada da abóbada, em 1961, e as terras da cerca foram vendidas ANTT, *Ministério das Finanças,* Convento de São Romão de Neiva, cx. 2240. Todavia, o complexo conventual, após sofrer um grande incêndio no final do século XIX, apenas foi vendido, em 1916-1917, a Manuel Gomes da Costa Castanho, brasileiro torna-viagem, que durante a pandemia de pneumónica, serviu como hospital local e espaço de quarentena. Atualmente, o mosteiro continua na posse dos seus descendentes (Noé, 1992-2003; Vaz, 2023: 151-152).

monges de São Bento, com terras e rendas para que se pudessem sustentar (São Tomás *et al.,* 1651: 235-236). Em 1220, o Mosteiro de «Sancti Jacobi de Palmi» tinha 98 casais, espalhando-se pelas terras do julgado de Neiva e territórios adjacentes (Marques, 2011: 297). Durante os séculos XV e XVI, sofreu, como muitos dos mosteiros da região, com as comendas abaciais, inicialmente entregues a criados de confiança dos Duques de Bragança. Aliás, esta doação da comenda levaria a prolongados conflitos entre D. Afonso, duque de Bragança, e o arcebispo de Braga. Em 1575, foi reformado pela Congregação de São Bento de Portugal. Entre os séculos XVIII e XIX, pode-se dizer que o Mosteiro de Palme era um mosteiro de média dimensão, composto por uma comunidade que não excedeu os 12 elementos entre 1722 e 1820. A sua presença no litoral era garantida não só pelos inúmeros prazos (Figura 22), mas também pela colocação do vinho que produzia em vendedoras de Fão e, a partir do Cávado, comercializá-lo ou a venda deste e de outros produtos agrícolas na secular feira de São Bartolomeu do Mar (Marques, 2011: 299-307). Recorde-se que tinha ainda direito de padroado sobre as paróquias de Santa Marinha de Forjães, Santo André de Teivães (Palme), e Santiago de Aldreu (São Tomás *et al.,* 1651: 237) (Quadro 6)[87].

Na foz do rio Minho, sob a ordem franciscana, assinalava-se o mosteiro de Santa Maria da Ínsua. Terá sido fundado em 1392, pela Ordem dos Frades Menores, com monges galegos[88], a partir de uma pequena capela pré-existente, com o seu ermitão. No final do século XV, tinha uma comunidade composta por 10 frades, sendo 4 ou 5 sacerdotes e, em 1568, com a reforma das ordens religiosas, Frei Lopo de Penamacor assumiu o título de guardião do então, considerado, convento, pertencente à Província de Santo António. Ao longo do século XVI e XVII, foi alvo de sucessivos ataques de piratas e corsários, passando, por isso, após a Restauração, a dividir a ilha da Ínsua com um forte militar, numa relação de permanente tensão e conflito. Com a extinção das ordens religiosas e a proximidade com a fortaleza, o mosteiro foi integrado nos bens do Ministério da Guerra, sendo, posteriormente, utilizado para acomodação dos faroleiros residentes e utilização dos andares inferiores para arrumos de sargaço (Figueiredo, 2009).

Mais a sul, é também visível a presença das clarissas de Vila do Conde, particularmente em Navais, desde a instalação na foz do Ave, nos primórdios do século XIV (Figura 21 e 22). A construção do mosteiro e doação de várias terras que o sustentassem foram realizadas por doação testamentária, às clarissas, por Afonso Sanches e de Teresa Martins. Após a morte do

[87] Com a extinção das ordens religiosas, o Mosteiro de São Salvador de Palme foi comprado por particulares e as suas terras incorporadas no património da freguesia de Santo André de Palme. A sua biblioteca, que se manteve no mosteiro, foi vendida, na totalidade, em 1915 (Dias, 2011: 147).

[88] ADB, Mosteiro de Nossa Senhora da Ínsua, F-5 — Cartório antigo.

casal, por carta de 7 de maio de 1318, foi instituido o senhorio eclesiástico e o mosteiro de Santa Clara de Vila do Conde. Dotaram-no com as vilas e lugares da Póvoa de Varzim, herdades da Touguinha, Beiriz, Terroso, Fromariz, Laúndos, Navais e Mirante (Marques, 2008: 306). Em inícios do século XVI, era uma das terras mais ricas, sob a alçada do mosteiro, com numerosas propriedades e de avultado rendimento (Soares, 1981: 248-249). Apesar da extinção das ordens religiosas, a última clarissa apenas faleceu em 1893, tendo sido apenas nessa data encerrado o mosteiro (Sereno, 1994; Filipe, 2014).

Os senhorios eclesiásticos regulares: Mitra da Sé de Braga e Patriarcado de Lisboa

Como se referiu, o couto de Apúlia era diretamente administrado pela Mitra Arquiepiscopal de Braga. Desde a Idade Média, esta instituição teve interesse nas terras de Apúlia, constituindo-se como um principal centro de abastecimento de trigo para a diocese (Correia, 2013: 119-120).

No entanto, ao longo da Época Moderna, foi também dispersando os seus interesses para outros rendimentos. Em Caminha, era responsável por 10% de todo o pescado que fosse recolhido (Pinto, 2008: 76). Em outras situações, explorava as rendas de algumas terras, muito próxima de outras instituições, como algumas terras, junto do Mosteiro de São Romão de Neiva (Figura 27). Todavia, a sua influência, prestava-se, sobretudo, a partir da recolha de dízimos e do direito de padroado (Quadro 6).

Figura 27 — Marco pertencente à Sé de Braga, junto ao Campo da Rabadeira, propriedade do Mosteiro de São Romão de Neiva (Chafé, Viana do Castelo)



© Ana Isabel Lopes, dezembro de 2023.

Como já indicado no Quadro 6, o Patriarcado de Lisboa estava presente em várias freguesias da faixa costeira entre Lima e Neiva, como Castelo do Neiva, S. Romão de Neiva e Anha, revertendo, para além da escolha do pároco, os dízimos correspondentes. A Patriarcal passou a ser um dos grandes senhorios do Noroeste de Portugal, a partir de 1739, data em que passou a tomar posse «de todos os frutos pertencentes ao Arcediagado de Neiva»[89], até à extinção dos dízimos.

[89] ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga, al de Braga,* Registo Geral, 73, 158v-161 — Registo de auto de posse da igreja e abadia de Santiago de Anha, em favor do Serenissimo Cabido da Santa igreja de Lisboa; 197v-199 — Registo de tomada de posse dos frutos pertencentes ao Arcediagado de Neiva a favor do Exmo Cabido da Santa Igreja Patriarcal da cidade de Lisboa.

Estabelecida no século XVIII, por D. João V e beneficiada com diversos privilégios, a Igreja Patriarcal era uma instituição com um grande número de membros, o que implicava despesas significativas em salários e outras remunerações. No entanto, pode-se afirmar que essas despesas eram, em grande parte, sustentadas pelos dízimos. Individualmente, a Igreja Patriarcal era a principal beneficiária na região do Minho, uma situação que provavelmente se repetia em outras dioceses do país e os dízimos eram a sua principal fonte de rendimento (Alves, 2001: 91-92, 127-129). Todavia, observa-se ainda a posse de algumas propriedades agrícolas, partilhadas com outros senhorios eclesiásticos regulares[90].

2.2.2 Os senhorios laicos

No Noroeste de Portugal é bastante visível a presença da Casa de Bragança, desde o início do século XV, no território entre os rios Lima e Ave, e dos Marqueses de Vila Real, ao longo do século XVI e XVII, que deu lugar à Casa do Infantado, até 1834, no concelho de Caminha.

A Casa de Bragança

Começando pela casa senhorial com maior presença no Noroeste de Portugal, a Sereníssima Casa de Bragança possuía vastos poderes que, quando exercidos, subordinavam uma parte significativa da estrutura judicial, militar, concelhia e eclesiástica do país à sua influência (Neto, 2010: 48). No Entre Douro e Minho, o senhorio brigantino demonstrou, através da ouvidoria de Barcelos, um crucial centro de poder, servindo como uma sólida base económica e simbólica para a casa senhorial mais prestigiada e poderosa de Portugal (Neto, 2010: 52).

Embora a sua presença estivesse disseminada por todo o país, a sede da administração senhorial da Casa de Bragança localizava-se em Vila Viçosa, coincidente com a residência permanente dos duques e da sua corte (Figura 28). A descontinuidade e a extensão geográficas do senhorio, juntamente com o volume e a multiplicidade de direitos detidos, bem como a fragmentação jurisdicional característica do espaço político no Antigo Regime, impuseram necessidades organizativas específicas. A matriz e a cultura organizacionais adotadas pela administração brigantina eram inspiradas na própria administração central e periférica da Coroa. Este era o modelo mais óbvio, bem estruturado e significativo, alinhado com a lógica das doações de jurisdições e a essência do ordenamento jurídico-político vigente. Dada a natureza

[90] ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga*, Registo Geral, 307-1 — Tombo dos limites, bens e dízimos pertencentes à igreja de São Tiago de Anha e sua anexa São Sebastião de Darque, fl. 53.

jurisdicionalista da governação e suas implicações processuais, era imprescindível a existência de instrumentos probatórios que legitimassem o exercício do poder. Isto significava a necessidade de, a qualquer momento, recorrer a cartas de doação e privilégio para demonstrar e fazer valer os direitos senhoriais, conhecer e controlar os recursos e o estatuto jurídico dos diversos espaços e as ações dos diferentes oficiais, que ali exerciam cargos, e identificar a situação de cada morador ou oficial, tanto em matéria de serviços, quanto financeira (Cunha, 2000: 215-218).

Figura 28 — Paço Ducal de Vila Viçosa (Sede da Fundação Casa de Bragança)



© Ana Isabel Lopes, novembro de 2023.

O senhorio da Casa de Bragança estava organizado em quatro ouvidorias, isentas de correição régia e com circunscrições regionais bem definidas (Bragança[91], Barcelos, Ourém e Vila Viçosa[92]) e incluía lugares dispersos na Beira e Estremadura, totalizando 45 terras. A comarca de Barcelos incorporava as jurisdições minhotas dos concelhos de Barcelos, Vila do Conde, Melgaço, Esposende, Castro Laboreiro, Penela, Vila Chã e Larim, Lousada, Paiva, Ferreira e Tendais, Rates, os coutos de Correlhã, Nogueira e Gondufe, e o julgado de Darque (Cunha, 2000: 204-205). O domínio senhorial da maior casa da nobreza integrava áreas estratégicas para a defesa do território nacional (fronteira norte e alentejana e linha costeira na região de Entre Douro e Minho) (Figura 29), além de áreas que constituíam importantes fontes de receita para a casa (Neto, 2010: 41). Na comarca de Viana da Foz do Lima, a Casa de Bragança tinha 39 terras, com

[91] A comarca de Bragança constituía o núcleo transmontano, integrando os concelhos de Bragança, Chaves, Montalegre, Outeiro, Ruivães, Rebordãos, Gostei, Nozelos, Vale de Nogueira, Vale de Prados e Vila Franca de Lampazes, além da Honra de Vilar de Perdizes.

[92] A comarca de Ourém incluía a área estremenha, abrangendo os concelhos de Ourém e Porto de Mós. Finalmente, a comarca de Vila Viçosa abarcava o núcleo alentejano, formado pelos concelhos de Vila Viçosa, Borba, Vila Boim, Évoramonte, Portel, Arraiolos, Sousel, Monforte, Alter do Chão, Monsaraz, Chancelaria, Margem e Lagomel (Cunha, 2000: 204-205).

cerca de 2006 km^2. Na ouvidoria de Braga, tinha sob a sua administração 14 terras, com 269 km^2, integrando coutos minhotos e transmontanos da Sé de Braga, e na ouvidoria de Barcelos, 18 terras no Entre Douro e Minho (Hespanha, 1986: I, 138).

Figura 29 — Vestígios na toponímia atual da presença da Casa de Bragança: à esquerda, no lugar da Areia, em Chafé (Viana do Castelo) e à direita no lugar de Contriz, na Estela (Póvoa de Varzim)



© Ana Isabel Lopes, julho de 2024 e novembro de 2023.

A Casa de Bragança teve o seu nascimento, com a doação da posse de propriedades e direitos concedidos, por via do casamento, ao casal fundador, D. Afonso, filho natural do Rei D. João I, e D. Brites, filha e herdeira de D. Nuno Álvares Pereira. Como dote, foi criada a Casa de Bragança, onde se incluíam as terras de Neiva e Faria (Figura 29) e outros da região de Trás-os-Montes e Entre Douro e Minho, com todas as suas rendas e jurisdições (Hespanha, 1986: II, 43-44; Páscoa, 2017). A Casa de Bragança teve, ao longo de sua História, uma ligação especial com Barcelos: o património inicial desse senhorio incluía Barcelos com toda a jurisdição cível e criminal, padroados, direitos e pertenças reais. Esse núcleo inicial de espaço e poder na região minhota foi ampliado e consolidado ao longo do tempo. Uma das formas de vinculação das terras barcelenses à Casa de Bragança ocorreu, através de sua integração no morgado, constituído em 1540, por D. Teodósio I, 5º Duque de Bragança. A ouvidoria de Barcelos tornou-se, assim, ao longo do tempo, um importante centro de poder, uma sólida base económica e um símbolo do senhorio mais poderoso e prestigiado de Portugal. Esse senhorio era administrado por um donatário que ocupava o topo da hierarquia de honras, posição evidenciada por diversos

símbolos de preeminência e distinção social, como os tratamentos honoríficos, as precedências e os títulos que lhe eram atribuídos (Neto, 2010: 37-39).

Criada no século XV, embora com um património que remonta à Idade Média, a Casa de Bragança só foi extinta como casa senhorial em 1910, com a queda da Monarquia e da dinastia reinante[93]. A fundação desta casa senhorial contou com a contribuição de D. João I e D. Nuno Álvares Pereira, cujos dotes ao filho D. Afonso e à filha D. Brites Pereira, constituíram o património inicial da casa. Este valor histórico e simbólico foi ampliado pelo desempenho dos duques de Bragança ao serviço do reino, através de generosas doações territoriais e amplos privilégios jurisdicionais, seculares e eclesiásticos, formando um capital histórico, frequentemente, invocado pelos titulares da casa para justificar pedidos de mercês ou confirmações de privilégios (Neto, 2010: 37-39)[94]. Ao longo do século XVII, nomeadamente nos anos finais do domínio filipino, a Casa de Bragança consolidou o seu poder ao obter a confirmação de todos os seus direitos e privilégios. Algumas dessas ratificações ocorreram após litígios. Em questão estavam alguns privilégios, incluindo o direito de isentar os moradores de suas terras dos encargos do concelho, a faculdade de usufruir de duas partes dos rendimentos dos concelhos, e o direito de prover os ofícios de procurador do número (Neto, 2010: 48-49). Focando-se na área da ouvidoria de Barcelos, podem-se citar o lugar de Fão confirmado com todas as suas rendas, direitos, e jurisdições. Em 1638, o Duque D. João II recebeu a confirmação da posse de Fão com todas as rendas, direitos, tributos, foros, pertenças, terrenos, ribeiros, rios e pesqueiras, e as dízimas novas de Vila do Conde, Fão, Esposende, Póvoa, Darque e Vila Nova de Cerveira. Com a ascensão ao trono do duque, a Casa de Bragança manteve a sua autonomia, mas a sua natureza mudou. D. João IV decidiu que o senhorio ficaria ligado à família real, atribuindo-o aos filhos primogénitos, como parte de uma política régia, destinada a garantir uma base económica e de poder para os membros da família real (Soares, 1999: 230; Neto, 2010: 39-40). Assim, D. João IV transformou a administração do Sereníssimo Estado e Casa de Bragança

[93] Apesar de extinta no início do século XX, manteve na sua posse propriedades e espaços de administração do seu património para além da segunda metade da centúria, nomeadamente em Barcelos. Por uma questão de redução dos custos da pesada estrutura da Fundação da Casa de Bragança, a administração acabou por se concentrar em Vila Viçosa e Lisboa. AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*, cx. 7926 — Casa de Bragança | Sentença dada pelo Juiz de Direito da Comarca de Barcelos em 14/08/1896 na ação de processo ordinário promovido pela Serenissíma Casa de Bragança conta a CM de Esposende; Escritura do acordo entre a CME e a Fundação da Casa de Bragança sobre o uso e propriedade dos terrenos denominados "Dunas de Esposende"…

[94] Nesse sentido, no século XVII, a Casa de Bragança recebeu a confirmação dos direitos sobre as vilas de Melgaço, Castro Laboreiro, Vila Franca, Nogueira, Piconha e os padroados de igrejas, rendas e direitos. Durante o período filipino, todas as doações foram confirmadas, destacando-se as concessões de 1627 e 1638.

numa instituição política distinta, separando a incorporação futura de seus bens nos da Coroa[95]. (Pestana, 1988: 266). Embora a Casa de Bragança estivesse incorporada na Coroa, esta instituição manteve uma administração autónoma e separada, com funcionários próprios, supervisionados pela Junta da própria Casa de Bragança (Silva, 2009: 614).

As receitas do senhorio brigantino tinham diversas origens. Como todas as casas senhoriais, possuía réditos decorrentes da exploração de bens fundiários, em regime de exploração direta e indireta, normalmente por prazos de vidas, e cobrava diversos direitos de origem régia, destacando-se as dízimas novas do pescado (Soares, 1999: 230; Neto, 2010: 42; Silva, 2001: 230-231). Através deste tributo, a Casa de Bragança usufruía do produto da pesca em grande parte da costa norte (Porto, Vila do Conde, Azurara, Fão, Esposende, Póvoa, Darque e Vila Nova de Cerveira) e na zona de Lisboa e Cascais. Em troca do pagamento da dízima, os pescadores de Vila do Conde, Póvoa de Varzim e Azurara gozavam do privilégio de "não serem postos nas vintenas e serem escusos do serviço das Armadas", privilégio confirmado, a seu pedido, em 1680. A fonte mais significativa de rendimentos provinha, no entanto, das igrejas sob o vasto padroado da Casa (Quadro 6) e das comendas (Neto, 2010: 42).

Por outro lado, a extensão do senhorio brigantino influenciava, significativamente, as exigências administrativas de gestão. Face à grande dimensão do território, para além dos almoxarifados, era necessário dividir o território em subdivisões, nomeadamente préstimos[96] (Figura 30). Nesse contexto, a concentração ou dispersão territorial do senhorio fazia diferença. No primeiro caso, o almoxarifado encontrava-se em Barcelos, com o objetivo de conhecer diretamente os principais atores e o funcionamento do sistema. Isso garantia processos de decisão marcados por um cunho pessoal, de proximidade, o que, na prática, significava um controlo acrescido sobre o espaço comunitário. O senhorio descontínuo, mas de grande dimensão, implicava que a sua gestão necessitasse de um pesado aparelho administrativo e processos criteriosos de seleção das pessoas a serem colocadas nos lugares-chave da administração senhorial (Pestana, 1988: 269; Cunha, 2000: 204-205). A Casa de Bragança era composta por uma vasta rede de 1300 funcionários judiciais, administrativos e fiscais a ela vinculados: ouvidores, juízes de fora, alcaides, almoxarifes, juízes dos direitos reais e das dízimas do pescado, tabeliães judiciais e de

[95] Desta forma, se algum dia a dinastia da Sereníssima Casa de Bragança deixasse de reinar e fosse substituída por uma forma de governo, aristocrática ou mista, ou se fossem decretadas amortizações de bens, os bens da Sereníssima Casa de Bragança, como propriedade particular, não poderiam ser incorporados ao património nacional, como aconteceu com os bens da Casa do Infantado, pelo Decreto de 1834. Em vez disso, esses bens teriam de ser transmitidos aos herdeiros ou sucessores da família Bragantina, como era justo (Pestana, 1988: 266).

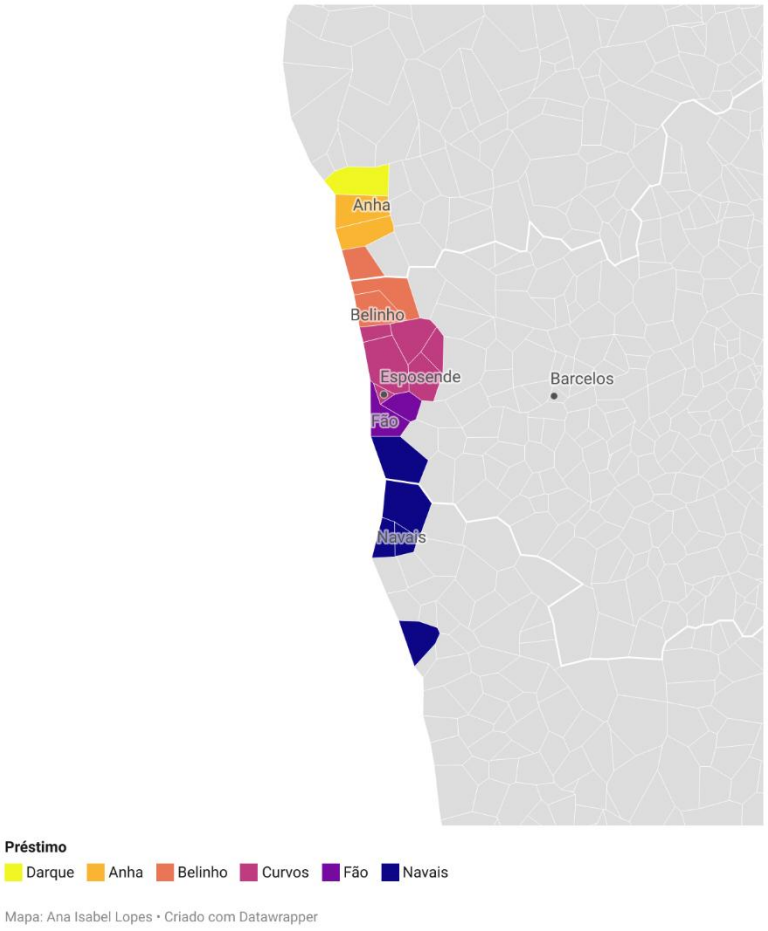
[96] Préstimo, préstamo ou prestimonium designa «concessões em geral vitalícias de terras a nobres para remuneração de serviços prestados ao monarca» (Hespanha, 1982: 131).

notas, juízes dos órfãos, escrivães, contadores dos concelhos e comarcas, distribuidores, inquiridores, porteiros e carcereiros[97] (Cunha, 2000: 249-250; Neto, 2010: 43).

A entrada do Liberalismo resultou em uma perda gradual e significativa de direitos e receitas para a Casa de Bragança (Páscoa, 2019: 121). O decreto de José da Silva Carvalho representou um golpe decisivo e irreversível: ao transformar as Casas de Bragança e do Infantado em simples administrações privadas, extinguindo, a partir de então, todos os privilégios e isenções anteriormente desfrutados por estas instituições, promoveu a criação de uma Comissão Liquidatária para a Sereníssima Casa de Bragança. Enquanto a Casa do Infantado foi imediata e completamente liquidada, a Casa de Bragança, devido ao seu estatuto histórico e à continuidade do seu título de nobreza, através da sucessão dos primogénitos dos reis de Portugal, conseguiu persistir, mesmo sob a imposição de uma administração particular, até os dias atuais (Pestana, 1988: 270-271).

[97] Em Barcelos, contavam-se em todos os julgados: oficiais da correição (dois escrivães, um escrivão de correição e almotaçaria, um meirinho e um distribuidor inquiridor), oficiais do juízo geral (um escrivão da câmara, 10 tabeliães, cinco inquiridores, um escrivão-distribuidor do almoxarifado, um contador, um relojoeiro, um porteiro da câmara e um porteiro das execuções e do auditório geral), oficiais do almoxarifado (um almoxarife-juiz dos direitos reais, um escrivão, um solicitador dos feitos do Estado da Casa de Bragança, um procurado do Estado, um porteiro e um porteiro dos reguengos). Nas terras de Esposende, a Casa de Bragança detinha um juiz dos órfãos e escrivão da Câmara, um escrivão da almotaçaria, um escrivão dos órfãos, um contador/inquiridor-distribuidor e um alcaide. No julgado, detinha um escrivão próprio (Pestana, 1990: 170-174).

Figura 30 — Préstimos do almoxarifado de Barcelos situados no litoral do Noroeste de Portugal (1750 — 1833)



Fonte: FCB, AH: NNG727A, NNG 1443A, NNG 1444B, NNG 1444A, NNG 1444B, NNG 1472, NNG 1473A, NNG 1473B, NNG 1474, NNG 1475; ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 136, doc. 745; AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende:* cx. 145, fls. 18v-19; cx. 236, fls. 189-189v[98].

A maior concentração de profissionais estava associada à proximidade de centros urbanos, à realização de feiras regulares ou ao próprio desenvolvimento social da localidade, que demandava uma maior divisão do trabalho. Por exemplo, em Darque, no julgado de Neiva, onde o Sereníssimo Estado tinha o seu paço, essa concentração devia-se não apenas à proximidade do mercado de Viana, mas também por ser um grande centro de comércio que redistribuía produtos e bens alimentares recebidos, por via marítima, do porto de Viana para o interior. Em outras freguesias do julgado, como Mujães, Anha, Aldreu, Forjães e Vila Cova, a população, frequentemente próxima do milhar (Quadro 7), explicava a presença de muitos profissionais,

[98] Este mapa foi ainda elaborado, a partir, de uma listagem dos 53 préstimos do almoxarifado de Barcelos, cedido pela Dr.ª Marta Páscoa, responsável pelo Arquivo Histórico da Fundação da Casa de Bragança.

muitos dos quais não remunerados, mas cujo exercício de funções, garantia uma afirmação do estatuto na comunidade. No julgado de Faria, destacavam-se as freguesias próximas de Barcelos e sob a influência direta de seu mercado, como Barcelinhos, Carvalhal e Alvelos. Fão era também um importante centro piscatório e outros grandes aglomerados humanos, como Vila Seca, Amorim, Beiriz, Junqueira, entre outros, onde a Casa tinha funcionários alocados (Capela, 1986: 24-26).

Os privilégios da Casa de Bragança, em matéria jurisdicional, traduziam-se na capacidade de manter uma estrutura paralela à da Coroa em termos de administração e justiça, recompensada por diversas mercês. A presença de procuradores do duque nos tribunais superiores, como a Relação do Porto e a Suplicação de Lisboa, reforçava os poderes da Casa e limitava os dos seus opositores. A contestação de juízes de fora letrados e a preferência por juízes locais, que conheciam melhor as regras de convivência da comunidade, ignorando até o direito oficial, era uma prática adotada por diversas comunidades na época. No entanto, neste caso específico, as motivações eram mais amplas e ultrapassavam o âmbito local. O alargamento da jurisdição do senhorio brigantino perturbava o equilíbrio de forças existente, restringindo a atuação das justiças régias do Porto, nomeadamente, observando-se, ao longo dos séculos XVII e XVIII, a confirmação do privilégio que impedia o corregedor do Porto de atuar em Barcelos, bem como do direito das justiças do duque de julgar em primeira e segunda instâncias (Neto, 2010: 50-51). Os ouvidores da vila de Barcelos recebiam as apelações do juízo dos órfãos e podiam prover as serventias dos ofícios deste juízo. Além das amplas competências em matéria cível, estes magistrados exerciam algumas competências excecionais em matéria criminal e julgavam, em primeira instância, os indiciados por homicídio nas terras do senhorio brigantino. Além dos ouvidores, o duque de Bragança nomeava treze juízes de fora, três dos quais atuavam na área da ouvidoria de Barcelos: Barcelos, Melgaço e Vila do Conde. O duque também intervinha na justiça e na administração local, pois era responsável por apurar e escolher as governanças locais, influenciando a composição das oligarquias locais e a duração dos mandatos, tornando muito mais difícil a entrada de novos membros nas oligarquias fiéis às casas senhoriais. Além disso, interferia direta ou indiretamente no governo dos municípios, ao isentar pessoas dos encargos dos concelhos ou ao gerir receitas municipais. O donatário brigantino até ousava contrariar ordens régias quando estas colidiam com os interesses dos municípios (Neto, 2005: 151; Neto, 2010: 44-45). Além disso, o direito de isenção da correição, comum nas terras brigantinas, impedia a entrada dos corregedores no senhorio, fazendo com que o ouvidor substituísse esse funcionário régio. Além de confirmar as justiças das terras, o Sereníssimo Estado possuía o poder de nomeação e apresentação da maioria dos oficiais concelhios,

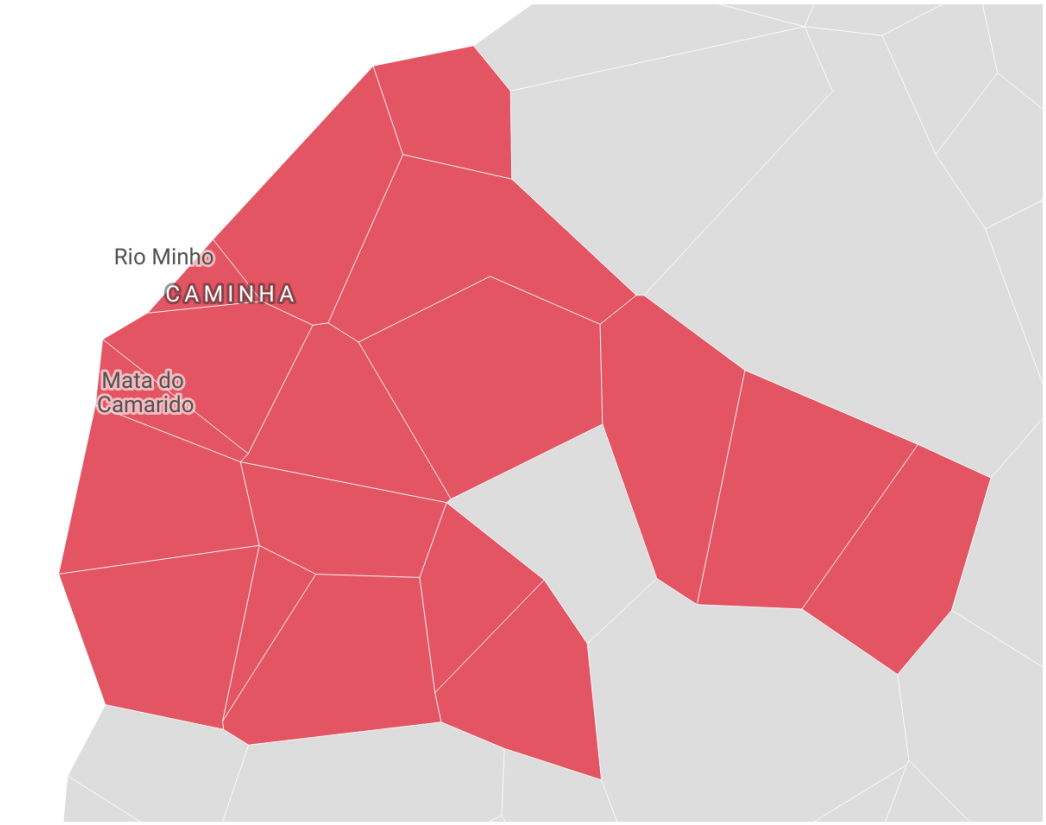
permitindo assim uma intervenção direta no governo e no espaço social das comunidades locais (Cunha, 2000: 221- 222).

O duque também tinha amplas competências em matéria militar: exercia o cargo de fronteiro em todas as suas terras, incluindo as frontarias-mores de Entre Douro e Minho e Trás-os-Montes. Ele era senhor de dezoito alcaidarias-mores, das quais três estavam na área da ouvidoria de Barcelos: Barcelos, Melgaço e Vila do Conde. A Casa de Bragança, em algumas ocasiões, assumia a defesa de suas terras, lugares e costas, com autorização para armar pessoas de seus territórios ou escolher as ordenanças locais (Pestana, 1988: 269; Neto, 2010: 47). No final do século XVII e início do XVIII, a Casa de Bragança tinha uma influência significativa na nomeação dos oficiais das ordenanças, como evidenciado pelas mercês concedidas por D. Pedro II. Isso proporcionava um reforço efetivo do poder ducal sobre as populações (Neto, 2010: 47). Além disso, a Casa de Bragança exercia um direito de padroado, que incluía a nomeação e concessão de benefícios para abadias, reitorias, priorados e vigairarias, bem como o direito de receber rendimentos eclesiásticos, como o dízimo. Entre as várias igrejas sob seu padroado, destaca-se a Colegiada de Barcelos, que ajudava a cobrir parte dos custos da Capela Ducal de Vila Viçosa. Os privilégios eclesiásticos da Casa de Bragança frequentemente geravam conflitos, incluindo alguns na área do arcebispado de Braga. Em 1625, por exemplo, o visitador geral do arcebispado realizou uma inspeção na igreja de Fão, que, como outras vinculadas à capela de Vila Viçosa, estava isenta da jurisdição ordinária. Esse conflito de jurisdição só foi resolvido com uma sentença pontifícia que confirmou os privilégios do duque (Neto, 2010: 47) (Quadro 6).

Os Marqueses de Vila Real e a Casa do Infantado

Ao Norte, no território de Caminha, encontraram-se presentes, na cronologia de análise, os Marqueses de Vila Real, de 1499 a 1654, e desta data em diante, até 1834, a Casa do Infantado (Figura 31).

Figura 31 — Distribuição das propriedades da Casa do Infantado no concelho de Caminha



Fonte: ANTT, *Casa do Infantado,* mços. 1137-1141, 1145-1160.

A presença da Casa de Vila Real em Caminha começou no início do século XV, com D. Pedro de Meneses (1370-1437), na sequência dos seus feitos na conquista de Ceuta. D. Afonso V fez, em 1424, uma doação ao conde D. Pedro, na feição de juro e herdade, do senhorio de Vila Real, com o seu respetivo título condal e a herança das doações que os seus ascendentes haviam recebido, do dízimo do pescado de Outavim e do coutamento da lezíria junto da Valada, em Santarém. No reinado de D. Afonso V e D. João II, o número de terras da Casa de Vila Real duplicou de oito para 16 (Moura, 2017: 253 e 278). Em 1499, a 21 de dezembro, foram doadas as terras de Valença, onde se incluía o concelho de Caminha, Valadares, Viana e Monção ao Marquês de Vila Real, englobando as rendas e direitos reais, os tributos e censos, inclusivamente as dízimas nova e velha do pescado, as pensões dos tabeliães e toda a jurisdição, ressalvando a correição e alçada, as sisas, as alfândegas, justiça e ofícios. Ao longo de Quatrocentos, todos os senhores desta casa empregaram, por isso, a titulatura de «marquês de Vila Real, conde de Valença, senhor de Caminha e de Almeida e capitão e regedor da cidade de Ceuta». No início do século XVI, a Casa era ainda senhor de várias casas de aposentadoria em Caminha e dos direitos de

pescaria, na ilha da ínsua. Situado na foz do rio Minho, o Convento de Santa Maria da Ínsua era um local de visita frequente, tanto por habitantes locais como por estrangeiros (Moura, 2017: 114, 136, 163). Ao longo de Quinhentos, a Casa de Vila Real foi responsável pela doação de privilégios aos mareantes de Caminha, como a isenção de transporte de presos, e promoveu a construção da igreja matriz (Moura, 2017: 168).

Durante o reinado de D. João III, a preponderância da Casa de Vila Real, em termos territoriais e económicos, agigantou-se, rivalizando com a Casa de Bragança. As suas propriedades abrangiam as rendas no Entre Douro e Minho, quer na fronteira com a Galiza, desde Caminha até Castro Laboreiro, quer na região média entre os rios Lima e Cávado e ainda no vale do rio Sousa, onde já tinha o senhorio de Sobrosa[99](Moura, 2017: 244).

As doações foram confirmadas em 1595, data a partir da qual o título de Marquês de Vila Real passou a ser cumulativamente acompanhado pelo de Duque de Caminha (Moura, 2017: 9, 112). Com Filipe III, Caminha tornou-se cabeça do ducado, a favor de D. Miguel de Meneses (1614-1641), 7º Marquês de Vila Real, que ocupou o cargo até à extinção da casa dos Duques de Caminha. Todavia, a participação deste nobre contra o futuro D. João IV, em 1640, fez com que a sua casa fosse incorporada, juntamente com outras terras das casas de Caminha e Vila Real na Casa do Infantado (Hespanha, 1986: II, 15-16; Moura, 2017: 112, 304, C-8). Já o duque D. Luís de Noronha, 2º duque de Caminha, e o seu primogénito, D. Miguel de Noronha, acabaram por ser degolados no Rossio, em Lisboa, a 29 de agosto de 1641, procurando pôr um fim a esta Casa e todos e quaisquer senhores ou descendente vivo (Moura, 2017: 285).

Ainda que conservados os vestígios da presença dos Marqueses de Vila Real na cidade com o mesmo nome, na foz do Ave (Azurara) ou outros espaços do país, em Caminha, a memória do património destes senhores foi apagada. Por exemplo, o seu paço, deu lugar a um espaço para o Corpo de Guarda da vila, em 1644 (Moura, 2017: 290-291).

Em 1654, o rei D. João IV estabeleceu a Casa do Infantado como uma casa senhorial para os filhos segundos da Coroa, com o intuito de lhes permitir sustento material e patrimonial. O conjunto de bens deste senhorio foi proporcionado pela incorporação dos bens do Marquês de Vila Real e do duque de Caminha, doação da cidade de Beja e seu termo (antigo ducado), e a compra de terras, propriedades ou bens materiais. Ao contornar as regras de morgadio que

[99] Pela mesma altura, foram ainda confirmados os bens e rendas de Leiria a D. Pedro de Meneses, uma renda anual a pagar ao Mosteiro de Santa Maria da Vitória (Batalha), em virtude das rendas arrecadadas nessa vila, o direito de nomeação do coudel de Alcoutim e respetiva justiça privativa e a manutenção do privilégio de conservação de um couto de homiziados em Alcoutim e na Lapela (foz do Minho) (Moura, 2017: 244).

excluíam os infantes secundogénitos das heranças reais, D. João IV dotava o infante D. Pedro (1648-1706) e filhos segundos varões, de rendimentos e receitas próprias, assegurando descendência e domínio da família real, para além da Casa e Dinastia de Bragança (Leite, 2016: 19-21). Com o testamento de D. Pedro II, o primeiro senhor da Casa do Infantado, de 19 de setembro de 1704, a casa alargou o seu domínio com doações provenientes de bens pertencentes a casas nobres, quer por confisco, quer por morte dos donatários sem descendentes. Criada no desenrolar da Restauração, a criação da Casa do Infantado assegurava a sucessão da Coroa e aumentou a área de senhorios desta casa, contribuindo para a criação de circunstâncias favoráveis à centralização régia (Braga, 2016:7).

A Casa, ao longo de quase 180 anos de existência, deteve o direito de padroado na maioria das terras sobre a sua alçada, incluindo o rendimento de muitos benefícios eclesiásticos, privilégios, rendas e aforamento de terras na região do Minho (Alves, 2001: 138-139; Quadro 6; Figura 31). Os direitos sobre o pescado da Casa de Vila Real passaram, igualmente, para a Casa do Infantado que ficou responsável pela coleta de 20% de todo o pescado do rio Minho (Pinto, 2008: 76).

No Alto Minho, a Casa do Infantado detinha jurisdição na comarca civil e eclesiástica em Valença, nomeadamente no município de Caminha, e terras de Valadares (Alves, 2001: 139-140). A Junta da Fazenda da Casa e Estado do Infantado possuíam os mesmos direitos que os tribunais superiores da Coroa, nos assuntos de Justiça e Negócios da Fazenda, administrada por uma chancelaria e secretaria próprias, mas que apesar da sua existência só, efetivamente, foi autónoma, a partir de 1750, estando, anteriormente, sob a alçada do Conselho da Real Fazenda (Leite, 2016: 21). À semelhança da Casa de Bragança, a Casa do Infantado tinha, igualmente, os seus oficiais ligados à justiça como procuradores, ouvidores e juízes de fora, e nomeava as justiças locais (vereadores, juízes ordinários e procuradores). Como privilégio militar, apresentava os alcaides-mores e os postos de milícia (Braga, 2016: 7-8)[100].

[100] Em 1790, D. Maria I, por carta de 31 de janeiro anexou o Priorado do Crato à Casa do Infantado, de acordo com bula papal, de 25 de novembro de 1789. A Mesa Prioral do Crato foi extinta e o expediente passou à Junta do Infantado, foram criados uma nova mesa e um juiz dos feitos para a Casa e o Priorado e foram absorvidas as terras do Grão-Priorado do Crato, como o Crato, Sertã, Proença-a-Nova, Pedrógão, entre muitas outras terras da Beira Interior e do Alentejo. Por decreto de 18 de março de 1834, a Casa do Infantado foi extinta e os seus bens integrados na Fazenda Nacional, à exceção dos palácios destinados à realeza (Queluz, Bemposta, Alfeite, Samora Correia, Caxias e Murteira), passando os princípios a dispor de uma dotação anual votada pelas Cortes (Braga, 2016: 9).

3. O espaço habitado: as comunidades

3.1 O litoral: uma fronteira transponível, mas difícil de ocupar

Ao longo da História, o território costeiro foi sendo percebido como uma extensão do mar, e, frequentemente, considerado fora do domínio humano. Embora a Humanidade se tenha abeirado e aproveitado as suas características naturais, apenas uma parcela limitada da costa fornecia abrigos naturais seguros, especialmente para os navios à vela (Gillis, 2012: 79). Todavia, a partir da segunda metade do século XIX, observou-se um processo de transformação duradoura: por um lado, uma mudança significativa nas regiões costeiras, devido aos impactos da crescente industrialização e à reorganização do comércio marítimo e, por outro lado, a uma nova aproximação ao mar e à faixa costeira por parte das populações do interior, assim como novos padrões do seu uso (Le Bouëdec, 2006). É na sequência desta mudança de uso e perceção do litoral que a paisagem costeira é hoje entendida como o resultado de um longo processo de interação entre as áreas litorâneas e uma gestão desafiadora da costa. Esta reflexão requer um entendimento do ordenamento dos recursos marítimos e fluviais, das infraestruturas administrativas e fiscais, bem como dos aspetos militares, comerciais e religiosos do passado, que permitem a compreensão do presente. Nesse sentido, já na Época Moderna, os recursos marítimos e fluviais tornaram-se fundamentais, sendo que técnicas, instrumentos e infraestruturas de transporte procuraram articular-se com a oferta e procura agrícola, pesqueira, salineira e industrial, fazendo comunicar espaços interiores e costeiros (Amorim *et al.,* 2002: 5-6). O *Homo littoralis*, como designa o historiador modernista Alain Cabantous, invocado por Gillis (2012: 82), deslocava-se com facilidade e por necessidade, através e ao longo de uma zona que abrangia tanto a terra como a água, sendo que as linhas costeiras pré-industriais eram zonas de transferência e transmissão entrelaçadas, facilitando a deslocação de espécies humanas e animais.

Contudo, as zonas costeiras foram também consideradas muito frágeis e encaradas com algum temor e algum risco para as comunidades locais, fossem de pendor rural, de exploração de recursos piscatórios e salícolas, quer de serviços portuários (Cabantous & Buti, 2018: 8). Desde o final do século XVI até à segunda metade do século XVIII, prevalecia, de maneira geral, o medo do mar e a aversão a permanecer na praia. O oceano era observado como algo terrível, um vestígio caótico de catástrofes imemoriais, local de ira imprevisível, e o litoral uma linha indefinida sujeita a todo o tipo de intrusões (Corbin, 1989: 64). Os armadores e comerciantes, como qualquer investidor comercial, estavam sujeitos às vicissitudes do mar, que podiam resultar em pesadas perdas financeiras. As famílias dos marinheiros também enfrentavam riscos

significativos, subjugando-se, muitas vezes, a um declínio social irreversível, em caso de morte ou invalidez, sendo membros da tripulação. A ameaça do oceano podia afetar todas as populações costeiras, com possíveis ataques, epidemias, maremotos e, mais raramente, invasões de areia ou erosão costeira (Cabantous & Buti, 2018: 10). As pestes, as invasões de povos estrangeiros, de piratas ou corsários, foram apenas alguns exemplos do fator dissuasivo de permanência e de epicentro do medo. Por outro lado, a própria morfologia do mar constituía-se, por si só, como um elemento hostil, se cercado por recifes, pântanos insalubres e areias, estas que o vento soprava e impediam o cultivo. Por muito tempo, perante o oceano, a Humanidade sentia-se frágil ao ponto de serem frequentes as analogias dos marítimos e comunidades costeiras aos habitantes da montanha e do deserto (Delumeau, 1978: 23; Péret, 2011).

No caso do litoral Noroeste de Portugal, sabe-se que era já habitado há, pelo menos, mais de 250 a 200 mil anos, desde o Paleolítico, como demonstram os achados acheulenses em Afife e em Vila Praia de Âncora. No Neolítico, a ocupação do território passou a ser observada em áreas menos elevadas, como planaltos, alvéolos graníticos, remates de esporões de média altitude, e colinas de vales aluvionares ou da plataforma litoral. Essa distribuição geomorfológica favorecia o desenvolvimento de uma grande diversidade de atividades de subsistência que, por sua vez, originou uma maior densidade populacional, com ocupações mais prolongadas, em cada local, e um modo de vida mais dependente das atividades agropastoris, sem excluir a recoleção e o aproveitamento dos recursos fluviais e costeiros (Bettencourt, 2013:11-12, 18). Em 2000 a.C., haveria já povoados significativos, numa cota de 50 metros, espalhados por Laúndos, Terroso e Beiriz (Cardoso, 2007: 26-27). Nos habitats castrejos com indícios de romanização – tais como Estela, Subidade de Belinho, Castelo de Neiva, Nossa Senhora do Crasto, Monte Árculo, a "cidade velha" de Santa Luzia, Cividade de Âncora, entre outros – existia uma rede de comunicação que permitia a circulação de bens, pessoas e mercadorias, conforme já se mencionou. Esta rede tinha uma ligação de grande importância, marcada na plataforma elevada da orla litoral, próxima da encosta da arriba, especialmente evidente no seu traçado entre os rios Cávado e Minho. Essa localização estratégica protegia a rede das variações do nível do mar, dos terrenos encharcados ou demasiado húmidos da planície costeira e dos ventos, que, mesmo moderados, poderiam representar sérios obstáculos à circulação (Almeida, 2013: 108).

No início da Baixa Idade Média, a ocupação humana ao longo da costa era quase inexistente, procurando os reduzidos povoados fixar-se, privilegiando e beneficiando as desembocaduras dos grandes rios. Assim, o povoamento limitava-se apenas a Fão, na foz do Cávado, a São Romão de Neiva e Castelo de Neiva, na foz do rio Neiva, e a Darque e Mazarefes (São Simão da

Junqueira), na foz do rio Lima (Amaral, 2007: 100). Em 1145, surgem alusões à igreja de São Miguel de Cepães (Marinhas, Esposende), favorecida pelo porto, na margem norte da foz do rio Cávado (Almeida, 2013: 105). Na segunda metade do século XI, acrescentam-se menções às povoações de São Tiago de Anha (Viana do Castelo). A população não se concentrava nas planícies do litoral minhoto, nem ao longo da costa, desde os finais do século IX. O povoamento do território situado entre o Lima e o Ave, na zona central da diocese bracarense, evitava, desde as últimas décadas do século IX, as áreas montanhosas do Leste e as planícies costeiras, privilegiando a fixação no interior, nas terras férteis dos pequenos e grandes vales, atravessados por uma abundante rede hidrográfica. Por fim, este dinamismo era reforçado pela ação aglutinadora dos principais centros de administração política, militar e eclesiástica da região (Amaral, 2007: 160) (Figura 16).

As incursões costeiras no Noroeste de Portugal foram uma constante, durante a Idade Média, desde as razias dos vikings (Marques *et al.,* 2018: 169), aos piratas franceses (bretões) e galegos, no século XV, que partiam das rias galegas (Barros, 1885-1934: IV, 488; Antunes, 1999: 94). Durante os seus ataques, apoderavam-se de navios grandes e pequenos, envolvidos na pesca, resultando em prejuízos para a fazenda dos municípios e dos grandes senhores, que ficavam impossibilitados de cobrar as dízimas e as sisas (Moreno, 1993: 14). No século XVI, a situação piorou, e o medo de aproximação ou fixação nas praias manteve-se. Com as guerras que devastaram a Europa, o Atlântico tornou-se apenas em mais um palco de desenvolvimento dos conflitos, de forma contínua (Barros, 2006: 139). Ainda no final do século XVIII, era relatada a presença de corsários franceses a percorrer toda a costa do Noroeste, entrando pela barra de Esposende, furtando lanchas de pesca, e só foram travados no porto de Viana da Foz do Lima, perseguidos num lugre e capturados (Felgueiras, 2018: 104; Lopes, 2019b: 50).

Por todo o Atlântico da Época Moderna, os piratas e corsários, frequentemente, atacaram territórios desprotegidos durante a noite, às vezes com a colaboração local, e penetraram nas vilas portuárias. Durante o segundo quartel do século XVII, o litoral da Galiza à foz do Douro, foi palco de sucessivas notícias de ataques e da presença de piratas nas águas próximas às povoações, gerando temor e medo (Silva, 1979: 299-309). Caso os seus barcos fossem insuficientes para carregarem os saques, procediam à captura dos navios mais adequados às suas necessidades e retornavam a um esconderijo, após destruírem outros navios para evitarem perseguições. O saque incluía desde alimentos, pequenos objetos de valor, a pessoas de ambos os sexos e de todas as classes sociais, destinadas a serem vendidas no mercado de escravos ou trocadas por um resgate, no Norte de África (Cabantous & Buti, 2018: 112, Barros, 1885-1934: IV, 488; Antunes, 1999: 94). Assim, por exemplo, no século XVIII, não era incomum o rapto dos

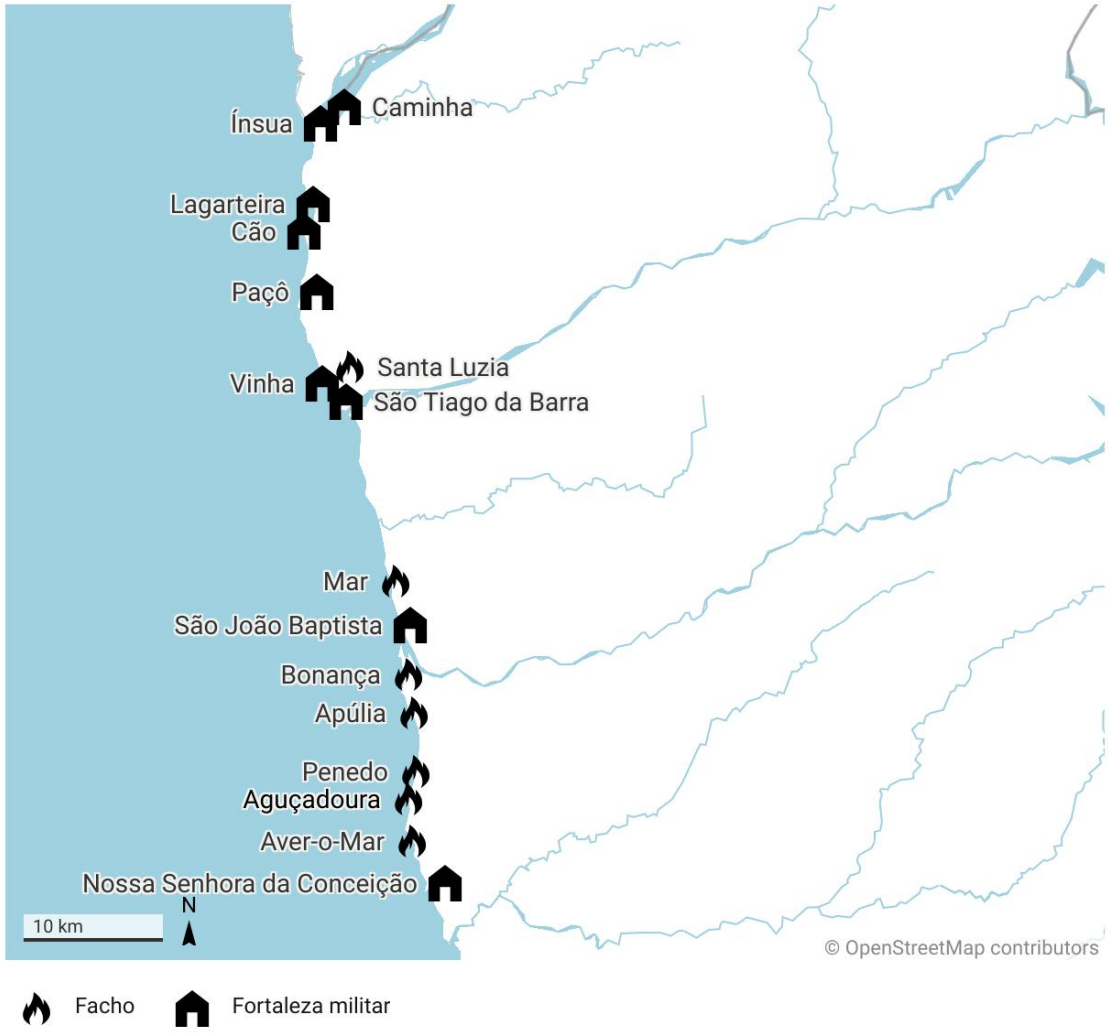
pescadores, a quem os seus familiares acorriam a procurar à ilha de Argel e Constantina, mas que acabavam por aí falecer (Felgueiras, 2018: 92). Estes reféns podiam ser usados para estabelecer acordos entre piratas e autoridades locais, levando essa prática, que tinha considerável peso, a firmar acordos para facilitar a libertação dos seus cidadãos cativos no mercado de escravos antes de sua venda (Cabantous & Buti, 2018: 112; Antunes, 1999: 94) ou a constituir-se como grandes negócios para algumas instituições religiosas (Alberto, 2011).

Fortes militares ou fachos sempre acesos, colocados em lugares estratégicos, foram assim criados para atender às necessidades de proteção da costa do Alto Minho contra os ataques de pirataria, especialmente aqueles realizados por muçulmanos, que assolavam as comunidades e vilas costeiras[101] (Figuras 32 e 33). Mesmo após a diminuição da ameaça representada pelos corsários britânicos, que se seguiu ao tratado de paz anglo-hispânico, de 1604, a vigilância das áreas costeiras permaneceu intensa (Ribeiro, 1979: 299-309; Antunes 1999: 93), nomeadamente através da patrulha por quatro lanchas (Joukes, 1999: 75). Foi, por isso, para além de equipar exércitos, fundamental construir estruturas fixas e modernas ou adaptá-las às novas exigências, capazes de resistirem ao impacto da artilharia dos navios inimigos[102]. Nesse sentido, desde 1566, procederam-se a obras na fortaleza de Santa Catarina. Porém, foi, sobretudo, após as Guerras da Restauração e até ao início do século XVIII, que essa construção de sistemas defensivos foi efetivada, fazendo parte da estratégia de defesa aprovada pela Coroa para equipar a costa portuguesa com fortes modernos (Barros, 2006: 139). Essas fortificações procuravam garantir a proteção das populações e dos portos ou varadouros. Por exemplo, o forte existente na praia da Lagarteira, na freguesia de Gontinhães (Vila Praia de Âncora), e o da Vinha, na Areosa, ao norte de Viana, eram locais onde a defesa era mais necessária, pois eram, do ponto de vista topográfico e orográfico, os pontos mais viáveis para desembarques de forças inimigas (Antunes, 1999: 94). Outro dos espaços mais preocupantes era, em meados do século XVII, o norte da foz do Cávado, que, no concelho de Esposende, à época, detinha dois fachos, um em Esposende (vila, e que veio a ser substituído no século XVIII pelo forte de São João Baptista) e outro em S. Bartolomeu. A eles competia a vigilância da costa e o auxílio às embarcações, que navegavam numa costa baixa junto a recifes, por vezes muito pouco visíveis (Costa, 1984: 30-31) (Figura 32).

[101] Ainda durante o século XIX, com o declínio da pirataria e do corso, nas águas do Noroeste de Portugal, rapidamente os fachos entraram em declínio, tornando-se meros monumentos que relembravam a sua importância de defesa, no passado, ou o espaço foi ocupado e estes edifícios desmantelados. AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* mç. 3913 — Cópias do livro das sessões aprovados 1853-1873, s. n.; mç. 700, Maço de 1856-1857, fl. s.n.

[102] ANTT, *Casa do Infantado*, mç. 1137 — Caminha, doc. s.n.

Figura 32 — Fachos e fortificações existentes no Noroeste de Portugal (1600-1831)



Fonte: Cardoso, 1747-1751: 511; César, 1967: 225-226; Chaves, 1924: 14; Costa, 1984: 30-31; Moreira, 1986: 68-69; AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo,* mç. 900, 65v-69; mç. 927, fl. 360.

Figura 33 — Capela e Facho de Nossa Senhora da Bonança (Fão)



© Ana Isabel Lopes, janeiro de 2023.

As comunidades locais foram ainda convocadas a participarem ativamente na sua defesa. Em 1624, um alvará real permitiu que todas as pessoas que residissem a uma distância de 10 léguas da costa, pudessem possuir espingardas de pederneira, nas suas casas, para se defenderem de um possível ataque inimigo (Joukes, 1999: 75). Por outro lado, um pouco por todo o Atlântico, em tempos de guerra, as "companhias paroquiais" asseguravam um serviço básico de vigilância da costa e realizavam pequenas missões. As "companhias destacadas" eram formadas por paroquianos experientes e, em caso de conflito, eram responsáveis por vigiarem a costa, a partir das guaritas dos fachos ou fortes (Figuras 32 e 33), controlarem os sinais e, se necessário, "opor-se às ações do inimigo" (Charpentier, 2013; Fariña Jamardo, 1975: 308; Silva, 1979: 309-312). Sob várias designações, estes vigilantes vão surgindo na documentação da Época Moderna: Guarda da Praia, nas freguesias de Carreço, Afife[103] e Darque[104], ou Guarda do Mar, na freguesia de Areosa[105]. Todavia, algumas reminiscências desse vigilante vieram até ao início do século XX, quando ainda existia a figura do Quadrilheiro do Mar[106]. Era exigido a estes quadrilheiros que

[103] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 923 — Livro dos Registos n.º 29, fls. 243-247.; mç. 928 — Livro dos Registos n.º 34, fls. 90v-91v.

[104] FCB, AH, NNG 1473A — Autos cíveis do préstimo de Darque 1769-1833, doc. 42.

[105] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 908 — Livro dos Registos n.º 14, fls. 383-384.

[106] ADVCT, *Junta de Freguesia de Afife*, 5.9.1.10, fl. 30.

vigiassem as costas marítimas e as principais vias de comunicação. Durante os períodos de ataques de piratas, o seu esforço tinha de ser redobrado. Eram responsáveis por manter os fachos acesos, ao longo da costa, durante a noite, como na Apúlia (Cardoso, 1747-1752: 511), bem como pela afinação e preparação da artilharia localizada no Rego das Fontes, Montedor e Gelfa (Moreira, 1986: 68-69; Cardoso, 1747-1752: 59). Em Esposende, foram nomeadas as companhias de ordenança para o serviço de defesa das povoações próximas do mar, munidas de armas de fogo (arcabuzes e de lança). Mas, ainda que penosa e perigosa, a prestação destes serviços de vigilância oferecia a vantagem de isenção de recrutamento militar[107].

Todavia, a existência de fachos nem sempre garantiu a segurança da navegação. A manutenção deficiente[108], a falta de meios e a lentidão dos melhoramentos óticos reduziu a sua eficácia (Cabantous, 1993: 20). Muitas vezes, a invocação do auxílio divino e da sua presença, seja por conforto espiritual ou relembrando milagres passados, através da implantação de vestígios devocionais, ao longo da costa, foi um suporte espiritual. No caleidoscópio das invocações dos marítimos, para além dos apóstolos São Pedro e Santo André ou de São Telmo, destacaram-se as várias formas devocionais a Maria, que deram nomes a igrejas, capelas e ermidas, sob a designação de Senhora da Guia, da Ajuda, do Socorro, do Amparo, do Alívio, da Esperança, da Agonia, da Bonança ou das Areias (Dias, 2002: 281) (Figuras 33 e 34).

No entanto, se a topografia do Noroeste de Portugal favoreceu ataques de invasores e dificultou a fixação permanente, também empurrou as embarcações vulneráveis para o naufrágio. As fontes locais referem que na costa esposendense, em tempos de mar alto, com «a Violencia das Ondas do Mar»[109], ou com a maresia, as embarcações «encalhão na costa»[110]. Os naufrágios tendiam a ocorrer, mais frequentemente, durante as noites ou madrugadas de Inverno e, maioritariamente, os naufrágios ocorriam em locais próximos ou nos portos, pelo que, as vilas marítimas, de todas as dimensões, procuraram manter um corpo de pilotos dedicados a guiar os navios, através de passagens e bancos, visando reduzir o risco de encalhe (Cabantous, 1993: 18). Fortes correntes marítimas, combinadas com ventos violentos, agravados pela linha costeira baixa e arenosa, explicam os frequentes encalhamentos de barcos que embatiam nos recifes, como os Cavalos de Fão, e encalhavam a Norte, ou nos areais baixos do Rego de Anha (Felgueiras, 2018: 172). O mais pequeno toque, nas pedras da costa, resultava em perdas

[107] FCB, AH, NNG 1473A — Autos cíveis do préstimo de Darque 1769-1833, doc. 42.

[108] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 763— Livro com [Acórdãos] da Câmara, fl. 22.

[109] AMEPS, *Administração do Concelho*, mç. 3720, Copiador de correspondência expedida 1859-1861, fls. 9-9v.

[110] AMEPS, *Administração do Concelho*, mç. 3719, Correspondência expedida (1842-1844), nº 53.

significativas. Já no século XIX, em 1864, o vapor Corinthian, que saiu do Porto com destino a Liverpool, embateu nos rochedos junto a São Bartolomeu do Mar, e só parou na foz do rio Neiva, com mais de 80 bois afogados e que se tinham espalhado por todas as freguesias costeiras do concelho de Esposende (Felgueiras, 2018: 152-153). Outras vezes, ficavam-se imediatamente na foz do Cávado, sobretudo em momentos de maior assoreamento da embocadura, resultando em naufrágios da totalidade de mercadorias, particularmente daquelas mais pesadas, que a impetuosidade do vento e a velocidade da vazante da maré não ajudavam a remover e rebocar (Felgueiras, 2018: 127; Lopes, 2019b: 95).

Foram raros os naufrágios que não deixaram destroços materiais e, ainda mais, perda de vidas. São comuns as referências a mareantes mortos nos registos de óbito das paróquias marítimas (Felgueiras, 2018: 75). Sejam os próprios habitantes locais ou marinheiros de terras distantes, oriundos da Macaronésia, todos encontravam sepultura no local onde o mar os devolvia à costa, após a venda em leilão dos bens resgatados dos navios que os acompanhavam (Felgueiras, 2018: 78). Inclusivamente, o ermitão, que habitava a capela de Santa Maria das Areias (Figura 34), em finais do século XVIII, tinha como grande propósito a realização das exéquias daqueles que, junto do rio Lima e do Cais de São Lourenço, mortos no mar, apareciam na areia[111].

[111] ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga,* Registo Geral, mç. 307-1 — Tombo dos limites, bens e dízimos pertencentes à igreja de São Tiago de Anha e sua anexa São Sebastião de Darque, fl. 81.

Figura 34 — Devoção a Nossa Senhora dos Navegantes ou Bonança e Nossa Senhora da Soledade (lado esquerdo) e a São Sebastião e São Roque (lado direito) na Capela de Santa Maria das Areias (Darque, Viana do Castelo)



© Ana Isabel Lopes, agosto de 2023.

Mas por vezes os naufrágios eram, concomitantemente, encarados como um maná, sobretudo para os menos privilegiados, que viam neles uma oportunidade de melhorarem o seu quotidiano. Pela necessidade económica, a linha entre a coleta e o roubo era, assim, facilmente ultrapassada. Os achados que davam à praia eram irresistíveis (Charpentier, 2013), principalmente se a embarcação encalhada ou naufragada fosse de maiores dimensões, permitindo uma maior ânsia de recolha, num espetáculo de grande violência e brutalidade (Cabantous, 1993: 30-31). Concretamente, desde o século XVII até ao século XIX, foi comum para as populações do Noroeste de Portugal a recolha de bens que desaguavam na praia, por naufrágios ou que se encontravam perdidos (Soares, 1983: 137-138; Barros, 2020), assumindo-se, assim, a figura dos "saqueadores de naufrágios"[112], estudada por Alain Cabantous (1993) para a costa francesa. Situações houve, em que existiram casos de arrombamento, como em 1859, na Apúlia, em que um falucho, que transportava sal de Cádis para a Corunha, foi saqueado e tentou-se julgar os ladrões por este ato, considerado criminoso pelas autoridades municipais

[112] AMEPS, *Administração do Concelho*, mç. 3765 — Correspondência recebida do Governo Civil de Braga 1842-1844, s. n.

esposendenses[113]. Ocasionalmente, pela perecibilidade dos bens que davam à costa, eram as instituições locais que também procuravam usufruir dessas receitas extraordinárias, vendendo essa oportunidade a negociantes, como ocorreu em 1864, em que o marchante João Póvoas, da Póvoa de Varzim, foi extrair sebo dos citados 80 bovinos, do navio inglês Corinthian, naufragado em Castelo de Neiva[114]. Todos os habitantes, independentemente do seu ofício (negociantes, artesãos, mercadores), ou autoridades, viram na pilhagem a emergência temporária, mas possível, de uma forma alternativa de troca ou de um recurso suplementar, esperando obter um lucro, mas que, salvo raras exceções, não alterou significativamente as estruturas e hierarquias sociais. Diante da implementação e desenvolvimento dessas oportunidades comerciais, os potentados locais ou o monarca, que também tinham seus próprios interesses, reagiram de forma brutal ou, por necessidade, toleravam essa distribuição fragmentária, ilegal, mas essencial, da riqueza, beneficiando os excluídos do crescimento económico (Cabantous, 1993: 58; Charpentier, 2013).

Este mesmo litoral, de oportunidades, é também entrada de um inimigo invisível: a doença. Assombrou todos os seres vivos, humanos, animais e plantas, disseminando-se, tão rapidamente quanto mais fracas fossem as condições de higiene e políticas sanitárias, e a incapacidade de resistir a novos vírus ou bactérias (Amorim, 2000: 643). As zonas costeiras foram particularmente afetadas pelo risco de epidemias, fosse pelo acolhimento a tudo o que aportava, fosse pela sua localização junto a margens pantanosas, tão propícias à propagação contagiosa de "febres"[115]. Foram, principalmente, os navios que atuaram como vetores das doenças, transformando o litoral numa "fronteira sanitária". Uma doença iniciada a bordo de um navio espalhava-se em terra, por descuido ou ignorância dos riscos de contágio, por meio de doentes, nomeadamente militares e marítimos (Cabantous & Buti, 2018: 115).

A duração das viagens, a extensão das campanhas sem escalas e as zonas percorridas contribuíam para a "fadiga do mar" e aumentavam a frequência das doenças. Alguma literatura aponta para a possibilidade de isolamento dos doentes nos navios costeiros e de pesca, mas,

---

[113] AMEPS, *Administração do Concelho*, mç. 3720, Copiador de correspondência expedida 1859-1861, fls. 9-9v.

[114] AMPVZ, *Administração do Concelho,* PT/ AMPV/PVz/ACPV/ A/A.0021 — Correspondência - recebida de diferentes autoridades, s. n.

[115] No século XIX, foram amplamente difundidas teorias de que, além do clima, havia doenças específicas nos concelhos próximos ao mar, aos rios e alguns com lagoas ou áreas pantanosas e alagadas. Esses locais estavam sujeitos à constante alternância entre o calor diurno e a decomposição da vegetação, onde se desenvolviam miasmas, muitas vezes tornando a atmosfera das vilas vizinhas pouco saudável e estando as populações, nas estações frias e húmidas, mais aptas a contrair gastroenterites, irritações brônquicas, os catarros, ou bronquites, e outras irritações pulmonares (Rego, 2012: 193-194).

mais difícil, nos corsários e nos navios negreiros, e extremamente difícil nos navios de guerra. A falta de água potável também contribuía para uma higiene deplorável e para a profusão de imundícies e parasitas, enquanto diversos tipos de águas se acumulavam no fundo do porão, transformando-o num verdadeiro esgoto, exalando mau cheiro e proliferando ratos e insetos. As bombas instaladas nos grandes navios nem sempre conseguiam drenar esse "pântano náutico", e a limpeza dos porões escuros, sujos e desordenados, era uma tarefa temida após longas viagens (Cabantous & Buti, 2018: 53). Verdadeiros "pântanos flutuantes", concentravam num pequeno espaço todas as preocupações dos higienistas: superlotação e aglomeração de corpos, água estagnada, fermentação dos alimentos armazenados no porão e a sujidade cometida pelos animais a bordo. Conjuntamente, esses fatores criavam uma mistura de eflúvios nocivos para os humanos e propícios ao desenvolvimento de doenças contagiosas (Charpentier, 2013). Assim, este cenário traduz as descrições de invasões de ratos e outros roedores na ilha da Ínsua, após o encalhamento de embarcações, durante o século XVII[116].

Por várias vezes, foi por mar, na segunda metade do século XVI, que chegaram várias pestes, ao Noroeste de Portugal, um século particularmente virulento, com anos sucessivos de pestes, refugiando-se as elites locais no termo das vilas, suspendendo-se as reuniões camarárias ou realizando-se a bordo de barcos, em plena barra de Viana, justificando a contratação de médicos municipais, não evitando a grande mortandade por todo o Alto Minho (Moreira, 1982: 132-136). O século XIX não ficou atrás. Associada à expansão do comércio mundial, e bastante contagiosa, foi a pandemia de cólera, ao longo de Oitocentos, conhecida por “medo azul”, assim como a febre amarela ou “febre dos marinheiros”, que pela mesma época se espalhava pela Europa. Ambas associadas aos navios e às tripulações foi bastante mortífera, ao longo de todo o Atlântico (Cabantous & Buti, 2018: 116; Lopes, 2019a).

Para o tratamento das epidemias, eram isolados os casos detetados, lançava-se fogo às casas e ruas, acrescia a vigilância cerrada no porto e nas passagens, queimavam-se roupas e artefactos dos atingidos. No entanto, era no âmbito do porto de mar que a vigilância se tornava mais rigorosa, colocando navios e tripulações em quarentena. Estas dinâmicas foram, particularmente, visíveis, no caso do porto de Viana. Os terrenos anexos à capela de São Lourenço, onde existia um lazareto[117] (Casa das Tripas[118]), as ínsuas do Lima ou o rossio de Santa Catarina, entre as margens da foz do Lima, destinavam-se ao ancoramento das embarcações

[116] ADB, *Mosteiro de Nossa Senhora da Ínsua,* F-7— Livro dos milagres, fls. 5-5v.

[117] BPMP, *Reservados,* Ms. 1380 — Phenix vianesa, ou Viana renascida em o atrio, fls. 140-141.

[118] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo,* mç. 1058 — Correspondência, fl. s.n.

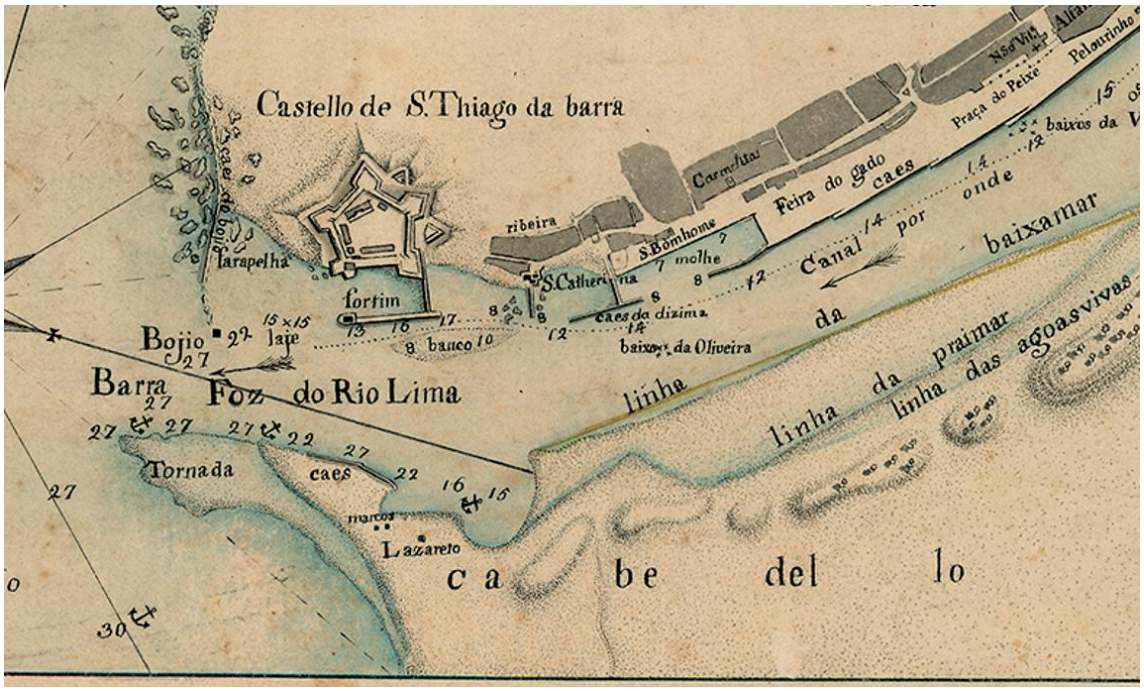
empestadas (Moreira, 1982: 136-138, 146; Moreira, 1992: 112-113) (Figuras 34 e 35). Esse risco de propagação de epidemias, a partir das zonas costeiras, também se aplicava aos animais, à carne e aos produtos derivados transportados (Cabantous & Buti, 2018: 116). Por essa razão, as autoridades mantiveram uma vigilância rigorosa sobre as remessas de carne e subprodutos de animais importados, especialmente quando havia confirmação de uma epizootia (Charpentier, 2013). No caso do Noroeste de Portugal, observou-se a ocorrência de zoonoses, nomeadamente de febre aftosa, no gado bovino e suína, durante o ano de 1865[119], e de epizootias, pela mesma época[120]. Os naufrágios com mortes de animais eram também temidos pelas epidemias que podiam alastrar, tendo que ser queimados (Felgueiras, 2018: 152-153). A interface costeira passou a ser vista como uma ameaça para os habitantes do litoral e, além disso, para toda a província, até mesmo para o reino. Esse foi o início de uma política de saúde pública, conduzida pelas autoridades centrais e apoiada por funcionários regionais e locais que, muitas vezes, tiveram de se responsabilizar pela interrupção do tráfego e assumir o litoral como uma fronteira fechada, perdendo temporariamente o seu papel de interface para o bem comum[121].

[119] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*, cx. 3720, Copiador de correspondência expedida (1ª repartição) 1864-1867, fl. 56.

[120] AMEPS, *Administração do Concelhos,* mç. 3720, Copiador de correspondência expedida 1857-1859, fls. 50-52.

[121] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 762 — Livro com [Acórdãos] da Câmara (1638-1639), fls. 19-20v.

Figura 35 — Lazareto existente no cabedelo da foz do rio Lima, em 1782



Fonte: Pormenor de DGT, CA 291 — Carta corographica das correntes do Rio Lima desde Villa Mou ate a foz do Lima.

3.2 A evolução demográfica das comunidades do Noroeste de Portugal (séculos XVI — terceiro quartel do século XIX)

A dinâmica histórica e geográfica moldou não apenas as interações humanas com o litoral, mas também influenciou diretamente a composição demográfica das comunidades do Noroeste de Portugal. Resta saber como esses fatores contribuíram para a formação e evolução das populações costeiras, entre os séculos XVI e XIX, destacando as suas características demográficas e os impactos socioeconómicos resultantes dessa convivência com o mar, identificando crises epidémicas e movimentos migratórios. A reconstituição da dinâmica demográfica das comunidades evocadas exige evidências consistentes. Foi essencial reunir informação quantitativa e qualitativa sobre o volume e a distribuição da população, na longa duração. Todavia, as fontes utilizadas colocaram problemas de comparabilidade ao longo do tempo (nem sempre são sincrónicas ou produzidas de acordo com os mesmos parâmetros). Se alguns dos dados indicados são essencialmente quantitativos, noutros casos, para momentos mais recuados, registam valores aproximados, o que pode condicionar a tentativa de traçar uma evolução da dimensão das comunidades, condicionante que, sempre que ocorra, será assinalada.

É, somente, com o cadastro populacional de 1527-32 que é possível conhecer a organização e a dimensão populacional da área em estudo. Este foi o primeiro levantamento sistemático da população continental portuguesa, ao nível das pequenas localidades e de regiões inteiras, associando vários elementos, nomeadamente de fiscalidade, assuntos religiosos e recrutamento militar (Ferro, 1995: 13). Foi uma iniciativa de caráter administrativo, que, pela primeira vez, proporcionou um conhecimento completo e detalhado do povoamento nas diversas comarcas, visando melhorar a eficácia da administração interna do Reino. Nalguns casos, passou a incluir as distâncias entre os diversos limites administrativos, tanto na administração das áreas periféricas das comarcas quanto nas regiões fronteiriças do reino (Daveau, 2001: 7).

À semelhança do que vinha já ocorrendo desde a Idade Média, verifica-se que as povoações ocupavam a foz dos grandes rios, mas já mais próximas do litoral, nomeadamente em Viana da Foz do Lima, que se tinha tornado o grande centro portuário do Entre Douro e Minho no século XVI (Daveau & Galego, 1986: 26-27). Em inícios da década de 1530, vivia uma época dourada, e era povoada por 962 moradores (Quadro 1 e Figura 5). Em Caminha, o Numeramento indica a existência de «mercadores mareantes», a única referência que é feita na comarca a esta atividade (Daveau & Galego, 1986: 26-27). Contrariamente à míngua de gente do período tardo-medieval (Almeida *et al.,* 1990-1992: 114), a densidade populacional encontrada, nas vilas da faixa costeira do Noroeste de Portugal, de Quinhentos, era comparável às zonas de altas densidades populacionais (acima dos 30 habitantes/km^2) do centro da Europa (Hespanha, 1986: I, 99; Rodrigues, 2008: 174). Em termos de valores, no litoral do Noroeste de Portugal, imediatamente ao valor de Viana, surgem as freguesias de Carreço e Areosa, com 295 moradores. Só depois, surge a vila de Caminha com 280 moradores. Fão e Esposende, ainda que este último lugar fizesse ainda parte da freguesia de Marinhas, apresentam, conjuntamente, um valor de 272 moradores, muito provavelmente por apresentarem uma estrutura socioprofissional semelhante e por serem gentes de mar. Entre as duas centenas e a centena de moradores, apenas se encontram as freguesias de Gontinhães que é englobada em Dem e Riba de Âncora, com 136 moradores, e as freguesias de Âncora e Afife, com 144 moradores. Todos os restantes locais apresentam um número de moradores inferior a uma centena, sendo o valor mais baixo o de 15 moradores, na freguesia de Apúlia (Quadro 7 e Figura 36).

Quadro 7 — Evolução do número de fogos nas freguesias costeiras entre Caminha e Navais (1527-1878)

Freguesias	Concelho (atual)	1527	1706	1732[122]	1732[123]	1739	1758	1794	1798	1801	1849	1859	1864	1878
Caminha	Caminha	280	450	—	437	504	335	312	326	335	410	465	527	574
Vilarelho		30	70	—	67		60	59	60	64	70	81	86	116
Cristelo		63	56	—	34	—	40	34	34	33	41	47	61	62
Moledo			140	—	178	—	182	175	176	155	148	163	172	196
Gontinhães		136[124]	200	—	222	—	219	202	204	196	229	244	270	351
Âncora		144	150	—	121	—	127	119	—	120	134	132	141	156
Afife	Viana do Castelo		270	211	216	—	216	211	204	201	209	210	230	240
Carreço		295	280	—	235	—	197	171	230	163	180	180	190	202
Areosa			280	—	286	—	268	250	245	244	267	272	304	334
Monserrate		962[125]	3000[126]	—	781	2001[127]	667	672	1421	661	643	647	868	846
Darque		55	120	—	—	—	—	178	190	196	330	334	412	397
Anha			300	237	—	—	254	232	233	228	358	386	439	428
Castelo de Neiva		59	200	196	—	—	204	173	167	164	243	262	292	305
Antas	Esposende	72	133	133	—	—	118	110	117	110	177	—	187	214
Belinho		30	—	130	—	—	126	114	108	115	141	—	151	164
Mar		24	52	—	—	—	30	51	48	51	66	—	77	84
Marinhas		90	250	—	—	—	318	209	212	215	273	—	296	474
Esposende		272	400	—	—	300	183	225	228	250	346	—	361	407
Fão			300	—	—	—	300	312	311	309	430	—	424	505

[122] Dados levantados em 1732, publicados por Luís Cardoso (1747-1751).

[123] Dados levantados em 1732 pelo Marquês de Abrantes, publicados por Luís Caetano de Lima (1734-1736), mas inexistentes para o concelho de Barcelos.

[124] Inclui as freguesias de Dem e Riba de Âncora.

[125] Inclui a freguesia de Santa Maria Maior, por, em 1527, a freguesia de Monserrate não ter sido criada.

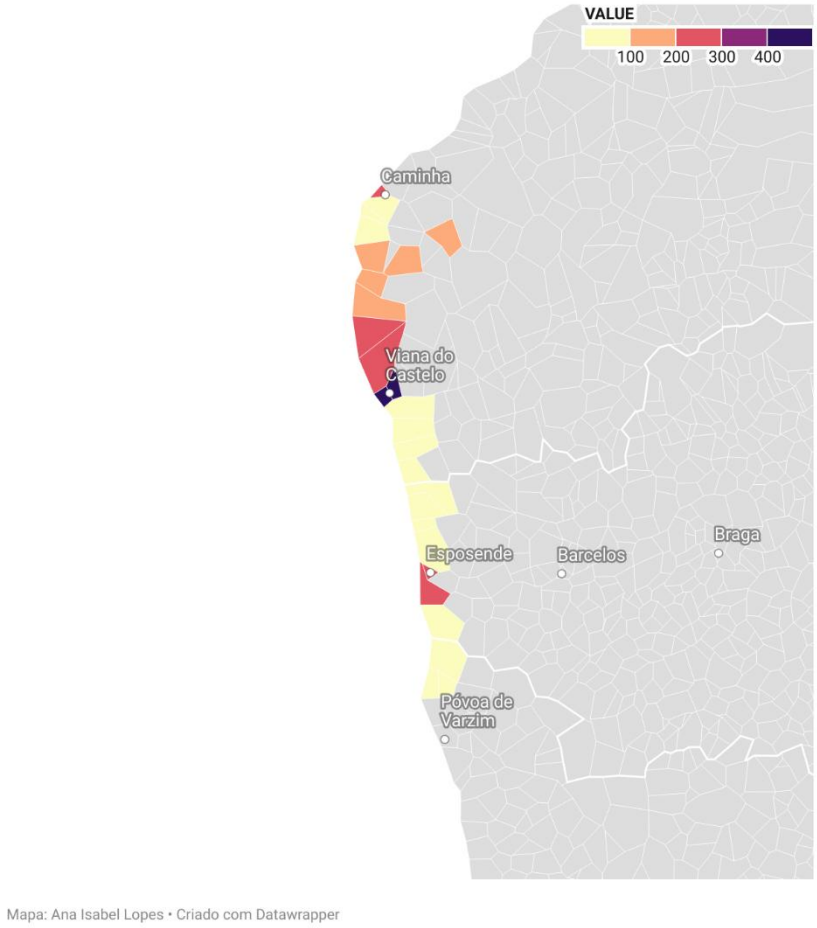
[126] Inclui a freguesia de Santa Maria Maior.

[127] Inclui a freguesia de Santa Maria Maior.

Apúlia		15	150	200	202	202	159	186	192	205	302	—	341	377
Estela	Póvoa de Varzim	34	63	—	—	—	80	122	137	100	207	—	215	208
Navais		44	90	—	—	—	120	154	182	159	241	—	237	282

Fonte: Freire, 1905; Costa, 1706-1712; Cardoso, 1747-1751; Freire, 1739; Niza, 1767-1768; Cruz, 1970; Serrão, 1970; Silveira, 2001; Coelho, 1861; Estatística de Portugal, 1868; Estatística de Portugal, 1881.; ANTT, *Memórias Paroquiais*: Vol. 1: 37; Vol. 4: 12, 32, 57, 67; Vol. 6: 81; Vol. 8: 61; Vol. 9: 151; Vol. 10: 218; Vol. 11: 312; Vol. 13: 4; Vol. 13: 7; Vol. 14: 81; Vol. 14: 83; Vol. 15: 21; Vol. 17: 82; Vol. 23, 167; Vol. 39, 149; Vol. 41, 313; Vol. 42:163,166, 223.

Figura 36 — Distribuição da população (moradores) do litoral Noroeste de Portugal, segundo o Numeramento de 1527-1532



Fonte: Freire, 1905.

Para o século XVII são muito escassos os elementos demográficos. Em 1680, a Casa de Bragança procedeu a um levantamento do número de vizinhos para o seu território, todavia, os dados apresentados são genéricos. Para os julgados de Neiva, Aguiar, Faria, Vermoim e Penafiel apresentava um valor de 15 348 vizinhos, tendo, especificamente, a vila de Esposende 278 moradores e o seu termo 772 moradores. Pormenoriza, contudo, os dados sobre a freguesia de Darque, com 160 vizinhos, que estavam já incluídos no julgado de Neiva (Pestana, 1990: 176-177). Sabe-se já, que, em meados de 1680, se assistiu a uma crise de mortalidade de intensidade média em Gontinhães, com "mortes apressadas"[128], que se refletiu num quadro de depressão demográfica, com consequências, simultaneamente, na redução do número de nascimentos e

[128] Os registos de óbito indicam que não houve tempo suficiente para a execução da totalidade dos sacramentos de fim de vida de um cristão.

casamentos (Rego, 2012: 168). Na paróquia de Belinho (Esposende), verificou-se uma mortalidade anormal na população, ao longo de sete anos, durante o decénio de 1672-1682, com picos mais acentuados em torno dos anos de 1676 e 1682, num contexto de dificuldades agrícolas gerais (Barbosa & Godinho, 2001: 16).

Depois do Numeramento de 1527-1532, entre o final do século XVII e inícios do século XVIII, surgiram novos dados demográficos para todo o país[129] e, a uma escala mais limitada, na *Corografia* do Padre Carvalho da Costa (1706-1712). Entre os finais do século XV e meados do século XVIII, a população portuguesa não duplicou, tendo o aumento demográfico de Portugal sido pautado por ritmos moderados em ciclos de média e curta duração, a que correspondem avanços e recuos no número de almas (Rodrigues, 2008: 159). As únicas regiões que, no primeiro quartel do século XVIII, viram a sua população aumentar foram o Minho e o Algarve, que assistiram a um crescimento sustentado até 1758 (Moreira, 2008: 259), situação que é observável na zona estudada. Durante o século XVIII, a desaceleração do crescimento populacional, na região do Alto Minho, parece ter sido influenciada por uma combinação de condições desfavoráveis e pela operação de mecanismos autorreguladores típicos do sistema demográfico do Antigo Regime. Estes mecanismos incluíam o celibato permanente, o adiamento da idade do casamento e a emigração, especialmente para o Brasil e Castela, além da influência de uma crise climática que afetou particularmente as áreas costeiras, sendo este último aspeto muito discutível[130]. Apesar desses fatores, a densidade populacional, no Alto Minho, aumentou ao longo do século XVIII (Fonte, 2004: 84).

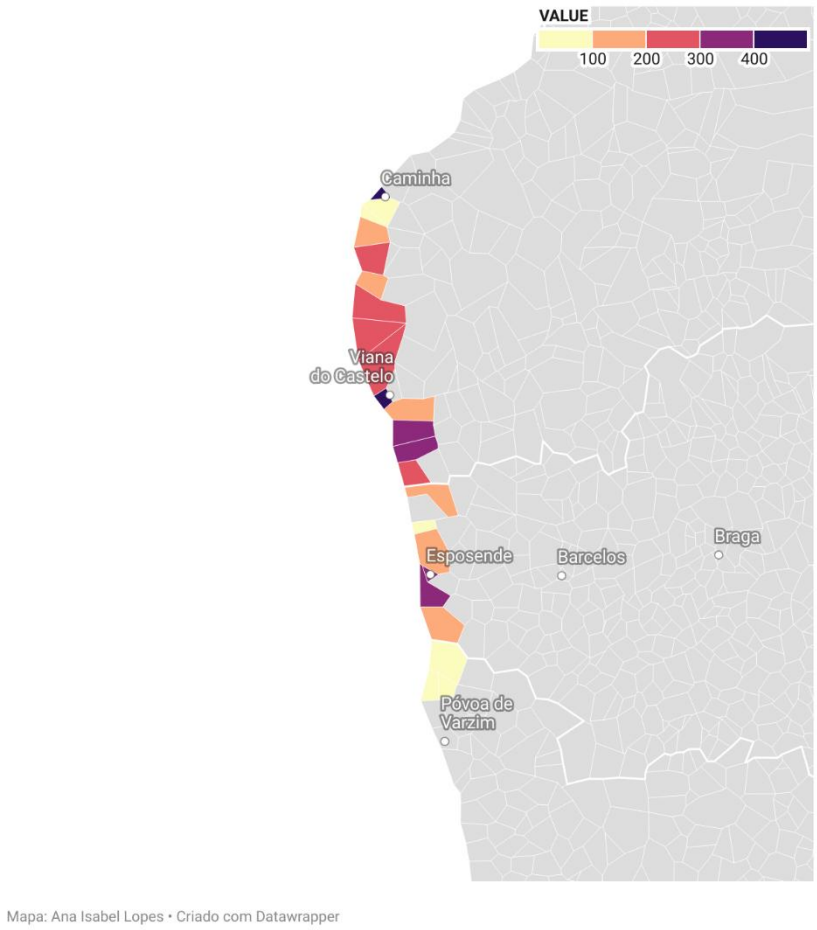
No início desse século, os dados recolhidos por Carvalho da Costa (1706-1712) são, repetidamente, citados por vários autores, embora se observe uma tendência para a apresentação de números "redondos" (Ferro, 1995: 13), com exceção das freguesias que são administrados, diretamente, pelos mosteiros beneditinos de São Romão de Neiva, Palme e

[129] No entanto, para a área analisada não é mencionado o número de moradores para a freguesia de Belinho (Quadro 1 e Figura 6).

[130] Até à atualidade, alguns os autores têm tentado estabelecer uma ligação entre a Pequena Idade do Gelo e as crises demográficas nos espaços litorais do Noroeste de Portugal. Todavia, não existem evidências de que as comunidades litorais tenham sido mais afetadas por crises demográficas, nomeadamente, pelos impactos causados por tempestades ou invasões de areias na agricultura, ou na saúde, ou da proximidade a outros portos, do que as comunidades dos vales dos rios ou de montanha. Existem alguns dados, já bastante aprofundado, para algumas paróquias do Noroeste de Portugal, partindo da análise dos livros de registos paroquiais, ao longo de vários séculos, que tentam associar a crises demográficas (e como é que estas podem ser entendidas: impactos da baixa produção agrícola, migrações, características sanitárias do litoral propícias ao desenvolvimento de doenças, etc.). Alberto Antunes Abreu (1987) foi um dos primeiros autores a tentar conectar estes aspetos, a partir das Memórias Paroquiais de 1758. Todavia, pela falta de mais dados demográficos e climáticos e, partindo, das parcas informações prestadas pelos párocos e, por vezes, efabuladas ou insufladas, acerca das paróquias limítrofes ao mar e das vizinhas a estas, e o cruzamento com outros dados, tornam a sua tentativa muito pouco consistente.

Tibães (Antas, Mar e Estela — Quadro 6) e da freguesia de Cristelo, pelo que os valores poderão ter sido arredondados por defeito ou excesso e não tiveram uma origem, por exemplo, nos róis de confessados ou noutras fontes de cariz fiscal. Em 1706, continuava a destacar-se a vila de Viana da Foz do Lima, com mais do triplo do valor de 1532, 3 000 moradores, que se distribuíam pelos vários bairros, nomeadamente, aqueles situados extramuros, na freguesia de Monserrate, criada no final do século XVI. Seguidamente, com maior número de moradores, a vila de Caminha, com 450, Esposende com 400 e Fão com 300, podendo equacionar-se que, à data, estes locais teriam ainda portos comerciais dinâmicos e atrativos para fixação da população. Com 300 moradores, destacava-se, igualmente, a freguesia de Anha. Abaixo deste valor, seguiam-se outros espaços rurais, todos com um valor inferior (Costa, 1706-1712: I, 189-196; 278-282; 303-313). Em comparação com o levantamento demográfico de 1531, verificou-se que, nesse intervalo de tempo de 175 anos, todas as freguesias nomeadas viram o número de fogos duplicar ou triplicar, com a exceção de Apúlia, cujos fogos aumentaram 1000% (Quadro 7 e Figura 36).

Figura 37 — Distribuição do número de fogos pelas freguesias do litoral do Noroeste de Portugal, em inícios do século XVIII



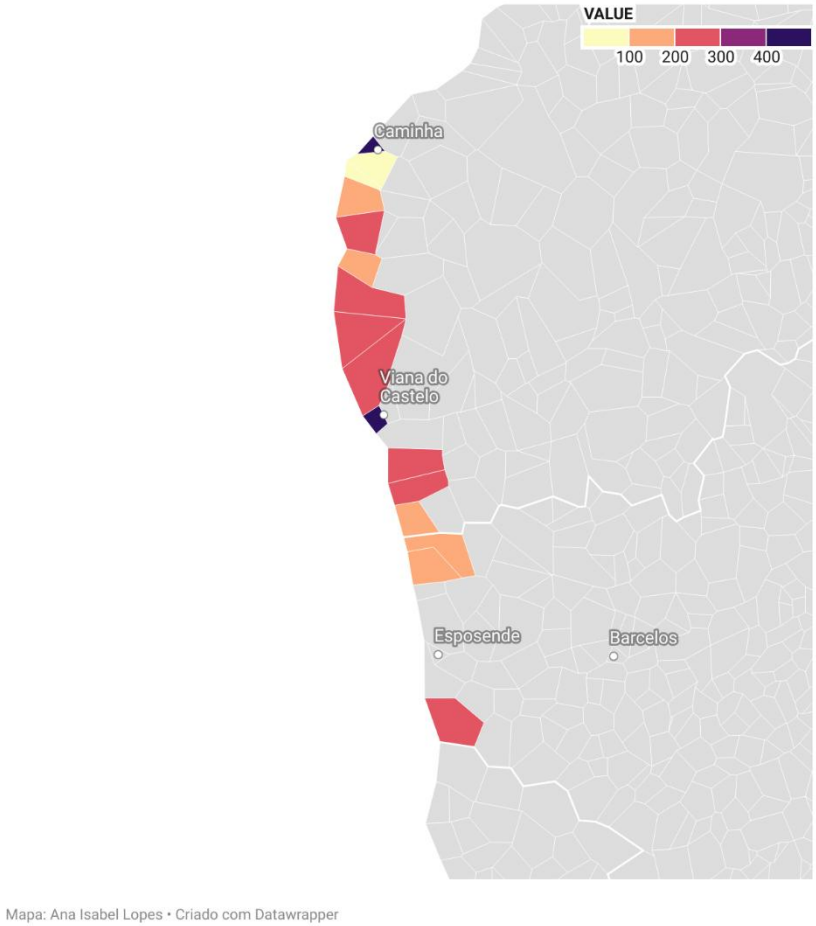
Fonte: Costa, 1706-1712.

Apesar do crescimento observado, é evidente a pequena dimensão populacional de Caminha, em comparação com portos como Viana do Castelo. Caminha situava-se no mesmo patamar que Esposende e Fão, em termos de número de habitantes. O crescimento portuário tendeu a ser mais acentuado em áreas marítimas voltadas para o grande comércio europeu e mundial, ao invés da pesca, que geralmente resultava numa fixação populacional estável, mas não em projeções de crescimento significativas (Pinto, 2008: 61) (Quadro 7).

Outra avaliação da população é possível para o ano de 1732, a partir de duas fontes que permitem aferir o número de fogos no território e verificar algumas divergências entre os dados registados. No levantamento do Padre Luís Cardoso, no seu Dicionário Geográfico (1747-1751), as freguesias de Afife, Anha, Antas, Apúlia, Areosa, Belinho e Castelo de Neiva apresentavam um número de fogos muito próximos entre 237 (Anha) e 130 (Belinho). Já no levantamento do Marquês de Abrantes, publicado por Luís Caetano de Lima (1734-1736), infelizmente, não existem dados para o território que à data pertencia ao concelho de Barcelos, no entanto, a falta

de alguns desses dados é suprida pelas informações do Padre Luís Cardoso. À semelhança dos levantamentos enunciados anteriormente, destacava-se parte do território pertencente ao espaço urbano da vila de Viana (em que a freguesia de Monserrate surge individualmente com 781 moradores), seguida da vila de Caminha, com 437 moradores. Com cerca de duas centenas de moradores, evidenciavam-se as freguesias de Gontinhães, Afife, Carreço e Areosa e, superior a uma centena, as de Moledo e Âncora. Os valores mais baixos verificam-se nas freguesias a sul da vila de Caminha, com 67 e 34 moradores, em Vilarelho e Cristelo, respetivamente. Comparativamente com os dados de 1706, a generalidade das freguesias perdeu fogos (Quadro 6 e Figura 37).

Figura 38 — Distribuição do número de fogos em algumas freguesias do litoral do Noroeste de Portugal, em 1732



Fonte: Cardoso, 1747-1751; Lima, 1734-1736.

Luís Caetano de Lima, para os anos 1734-1736, pela primeira vez, indica ainda o número de habitantes. Tal como acontecia com os fogos, a freguesia de Monserrate era a que tinha o maior

número de habitantes, 2602, seguindo-se a sua vizinha Areosa, com cerca de 1237 habitantes. Só em terceiro lugar, surge Caminha com pouco mais de um milhar de habitantes. Também na margem norte do Rio Lima, seguiam-se Carreço (863), Afife (667) e Moledo, Gontinhães e, a sul, Apúlia, com pouco mais de meio milhar de habitantes. Cristelo é a freguesia menos povoada, com menos de uma centena de habitantes, e Âncora e Vilarelho com mais de duas centenas (Quadro 8). Com estes dados, torna-se possível observar o número de indivíduos que compunham, em média, cada um dos fogos, tendo, em 1732, um valor de 2,4 a 3,67 pessoas por fogo, com exceção, como se verificará ao longo de toda a Época Moderna, de Areosa, em que esse valor é superior a 4, 33 (Quadro 9).

Quadro 8 — Evolução do número de habitantes das freguesias costeiras entre Caminha e Navais (1732-1864)

Freguesias	Número de Habitantes								
	1732[131]	1739	1758	1794	1801	1822	1849	1859	1864
Caminha	1047	1281	833[132]	1424	1216	1548	1888	2092	2279
Vilarelho	234		233	234	261	—	270	309	377
Cristelo	96	—	168	126	151	—	194	219	220
Moledo	535	—	801	745	580	—	662	652	694
Gontinhães	553	—	779	868	838	—	1066	1132	1215
Âncora	292	—	536	573	587	—	635	679	756
Afife	667	—	1030	1084	1036	—	1100	1335	1332
Carreço	863	—	942	936	962	—	1179	1217	1208
Areosa	1237	—	1346	1162	1189	—	1476	1538	1599
Monserrate	2602	7001[133]	2211	2351	2475	—	2684	2826	4133
Darque	—	—	773[134]	836	896	—	1581	1664	1654
Anha	—	—	927[135]	884	1053	—	1844	2001	1934
Castelo de Neiva	—	—	745	440	830	—	1158	1259	1455
Antas	—	—	319[136]	573	573	—	821	—	873
Belinho	—	—	366[137]	532	546	—	680	—	744
Mar	—	—	—	232	268	—	331	—	368
Marinhas	—	—	—	1037	1044	—	1418	—	1467
Esposende	—	1030	606[138]	803	853	1099	1303	—	1502
Fão	—	—	1100	1384	1096	1372	1632	—	1838
Apúlia	547	547	624	798	833	—	1263	—	1402
Estela	—	—	313	529	505	—	743	—	902
Navais	—	—	—	613	700	—	1203	—	1220

Fonte: Lima, 1734-1736; Freire, 1739; Cruz, 1970; Silveira, 2001; Balbi, 1822; Coelho, 1860; Estatística de Portugal, 1868; ANTT, *Memórias Paroquiais*: Vol. 1, Memória 37; Vol. 4, Memória 12; Vol. 4, Memória 32; Vol. 4, Memória 57; Vol. 4, Memória 67; Vol. 6, Memória 81; Vol. 8, Memória 61; Vol. 9, Memória 151; Vol. 10, Memória 218; Vol. 11, Memória 312; Vol. 13, Memória 4; Vol. 13, Memória 7; Vol. 14, Memória 81; Vol. 14, Memória 83; Vol. 15, Memória 21; Vol. 17, Memória 82; Vol. 23, Memória 167; Vol. 39, Memória 149; Vol. 41, Memória 313; Vol. 42, Memória 163; Vol. 42, Memória 166; Vol. 42, Memória 223.

[131] Os dados referem-se ao número de almas.

[132] Inclui apenas os habitantes de comunhão.

[133] Inclui a freguesia de Santa Maria Maior.

[134] Inclui apenas os habitantes de comunhão.

[135] Inclui os habitantes ausentes.

[136] Inclui apenas os habitantes de comunhão.

[137] Inclui apenas os habitantes de comunhão.

[138] Inclui os habitantes ausentes e exclui os menores de sete anos.

Quadro 9 — Evolução da média de indivíduos que compunham cada fogo, nas freguesias entre Caminha e Navais (1732-1864)

Freguesias	Média de habitantes por fogo							
	1732	1739	1758	1794	1801	1849	1859	1864
Caminha	2,40	2,54	2,49	4,56	3,63	4,60	4,50	4,32
Vilarelho	3,50		3,88	3,97	4,08	3,86	3,81	4,38
Cristelo	2,82	—	4,20	3,71	4,58	4,73	4,66	3,61
Moledo	3,01	—	4,40	4,26	3,74	4,47	4,00	4,03
Gontinhães	2,490	—	3,56	4,30	4,28	4,66	4,64	4,50
Âncora	2,41	—	4,22	4,82	4,89	4,74	5,14	5,36
Afife	3,09	—	4,77	5,14	5,15	5,26	6,36	5,79
Carreço	3,67	—	4,78	5,47	5,90	6,55	6,76	6,36
Areosa	4,33	—	5,02	4,65	4,87	5,53	5,65	5,26
Monserrate	3,33	3,50[139]	3,31	3,50	3,74	4,17	4,37	4,76
Darque	—	—	—	4,70	4,57	4,79	4,98	4,01
Anha	—	—	3,65	3,81	4,62	5,15	5,18	4,41
Castelo de Neiva	—	—	3,65	2,54	5,06	4,77	4,81	4,98
Antas	—	—	2,70	5,21	5,21	4,64	—	4,67
Belinho	—	—	2,90	4,67	4,75	4,82	—	4,93
Mar	—	—	—	4,55	5,25	5,02	—	4,78
Marinhas	—	—	—	4,96	4,86	5,19	—	4,96
Esposende	—	3,43	3,31	3,57	3,41	3,77	—	4,16
Fão	—	—	3,67	4,44	3,55	3,80	—	4,33
Apúlia	2,71	2,71	3,92	4,29	4,06	4,18		4,11
Estela	—	—	3,91	4,34	5,05	3,59	—	4,20
Navais	—	—	?	3,98	4,40	4,99	—	5,15

Fonte: Freire, 1739; Cruz, 1970*;* Silveira, 2001*;* Coelho, 1861; Estatística de Portugal, 1868; ANTT, *Memórias Paroquiais*: Vol. 1, Memória 37; Vol. 4, Memória 12; Vol. 4, Memória 32; Vol. 4, Memória 57; Vol. 4, Memória 67; Vol. 6, Memória 81; Vol. 8, Memória 61; Vol. 9, Memória 151; Vol. 10, Memória 218; Vol. 11, Memória 312; Vol. 13, Memória 4; Vol. 13, Memória 7; Vol. 14, Memória 81; Vol. 14, Memória 83; Vol. 15, Memória 21; Vol. 17, Memória 82; Vol. 23, Memória 167; Vol. 39, Memória 149; Vol. 41, Memória 313; Vol. 42, Memória 163; Vol. 42, Memória 166; Vol. 42, Memória 223.

[139] Inclui a freguesia de Santa Maria Maior.

Quadro 10 — Evolução da densidade demográfica entre Caminha e Navais (século XVIII-1878)

Freguesia	Área (km^2)	Densidade demográfica								
		1739	1758	1794	1801	1822	1849	1859	1864	1878
Caminha	2,06	621,8	404,4[140]	691,3	590,3	751,5	916,5	1015,5	1106,3	1232,0
Vilarelho	4,68	—	49,8	50,0	55,8	—	57,7	66,0	80,6	113,5
Cristelo	3,31	—	50,8	38,1	45,6	—	58,6	66,2	66,5	76,1
Moledo	7,05	—	113,6	105,7	82,3	—	93,9	92,5	98,4	114,0
Gontinhães	8,15	—	95,6	106,5	102,8	—	130,8	138,9	149,1	198,3
Âncora	5,42	—	98,9	105,7	108,3	—	117,2	125,3	139,5	140,4
Afife	11,08	—	93,0	97,8	93,5	—	99,3	120,5	120,2	118,3
Carreço	17,92	—	52,6	52,2	53,7	—	65,8	67,9	67,4	65,3
Areosa	11,22	—	120,0	103,6	106,0	—	131,6	137,1	142,5	146,5
Monserrate	2,07	—	1068,1	1135,7	1195,7	—	1296,6	1365,2	1996,6	1718,4
Darque	6,62	—	116,8[141]	126,3	135,3	—	238,8	251,4	249,8	252,7
Anha	16,62	—	55,8[142]	53,2	63,4	—	111,0	120,4	116,4	117,7
Castelo de Neiva	7,64	—	97,5	57,6	108,6	—	151,6	164,8	190,4	196,2
Antas	9,07	—	35,2[143]	63,2	63,2	—	90,5	—	96,3	101,0
Belinho	6,59	—	55,5[144]	80,7	82,9	—	103,2	—	112,9	100,9
Mar	2,36	—	—	98,3	113,6	—	140,3	—	155,9	162,7
Marinhas	10,43	—	—	99,4	100,1	—	136,0	—	140,7	155,0
Esposende	1,73	173,4	350,3[145]	464,2	493,1	635,3	753,2	—	868,2	857,2
Fão	5,76	—	191,0	240,3	190,3	238,2	283,3	—	319,1	348,6
Apúlia	10,53	19,2	59,3	75,8	79,1	—	119,9	—	133,1	142,9
Estela	11,54	—	27,1	45,8	43,8	—	64,4	—	78,2	72,5
Navais	7,4	—	—	82,8	94,6	—	162,6	—	164,9	187,2

Fonte: Freire, 1739; Cruz, 1970; Silveira, 2001; Balbi, 1822; Coelho, 1861; Estatística de Portugal, 1868; Estatística de Portugal, 1881; ANTT, *Memórias Paroquiais*: Vol. 1: 37; Vol. 4: 12, 32, 57, 67; Vol. 6: 81; Vol. 8: 61; Vol. 9, 151; Vol. 10: 218; Vol. 11: 312; Vol. 13: 4, 7; Vol. 14: 81; Vol. 14: 83; Vol. 15: 21; Vol. 17: 82; Vol. 23: 167; Vol. 39: 149; Vol. 41: 313; Vol. 42: 163,166, 223.

Em 1739, António de Oliveira Freire, na sua *Descripçam corografica do Reyno de Portugal*, enumerou os fogos apenas das grandes vilas e dos coutos que, para o espaço em análise, se resumem a quatro. Pela forma de recolha da informação, dado que na vila de Caminha e Viana foram incluídos dados de outras paróquias, não é possível fazer qualquer avaliação coeva de

[140] Exclui os menores de sete anos.

[141] Exclui os menores de sete anos.

[142] Inclui ausentes.

[143] Exclui os menores de sete anos.

[144] Exclui os menores de sete anos.

[145] Exclui os menores de sete anos.

natureza evolutiva. Apenas no caso de Apúlia, essa análise se torna possível, constatando-se que não se verificou qualquer alteração dos valores. O que se pode afirmar é que, tal como nos levantamentos anteriores, a vila de Viana, na qual se situava a freguesia de Monserrate, apresenta um valor superior aos dois milhares. Esposende tinha o valor mais baixo, com 300 moradores, sendo que se suspeita este dado ter sido recolhido em Carvalho da Costa, igualmente arredondado (Quadro 7).

Em meados do século XVIII, com a crescentes necessidades fiscais e militares, de suporte à organização da administração do Estado moderno, a contagem periódica da população foi-se repetindo pela Europa, de forma mais ou menos elaborada, tal como em Portugal (Ferro, 1995: 19). Se, entre 1732 e 1758, se observava uma ligeira recuperação demográfica, o aumento da população aparentava ser mais significativo do que o crescimento no número de habitações (habitantes > fogos) (Moreira, 2008: 255-256). É somente com as Memórias Paroquiais de 1758 e, partindo dos dados registados a nível paroquial, que os dados parecem sofrer menos desvios. Monserrate era novamente a freguesia com mais moradores, 667, seguindo-se Caminha, com 335, Marinhas com 318 e Fão com 300 moradores, tendo já sido mencionando, em 1742, que o espaço em redor da igreja paroquial era muito populoso[146]. As freguesias de Afife, Areosa, Anha e Castelo de Neiva superavam os 200 moradores. Relativamente aos levantamentos anteriores, a generalidade das freguesias perdeu fogos. Salientam-se Caminha e Esposende que perderam quase metade da população e Apúlia cerca de um quarto. Apenas Cristelo, Moledo, Âncora, Anha, Castelo de Neiva, Antas assinalam um aumento demográfico. Afife e Fão mantiveram a sua população (Quadro 7 e Figura 39).

Em termos de número de habitantes, as Memórias Paroquiais de 1758 permitem adiantar alguns dados, maioritariamente, para o território litoral, a norte do rio Neiva e a sul do rio Cávado. Monserrate atingia, na área , mais de dois milhares de habitantes, seguido por Afife, Areosa e Fão com um número de habitantes a rondar os 1 000-1 500. Apenas as freguesias de Vilarelho e Estela tinham uma população inferior a 500 habitantes, apresentando a maioria das paróquias um intervalo entre 500-1 000 habitantes (Quadro 8 e Figura 40). A densidade demográfica era inferior a 200 habitantes/km^2 e, maioritariamente, abaixo dos 100 habitantes, sendo a única exceção a freguesia de Monserrate, com mais de 400 habitantes/km^2 (Figura 41).

[146] ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga,* Registo Geral, 158-335-337 — Registo de provisao de licenca a favor dos irmaos da Irmandade do Bom Jesus de Fão, para se colocarem na sua capela.

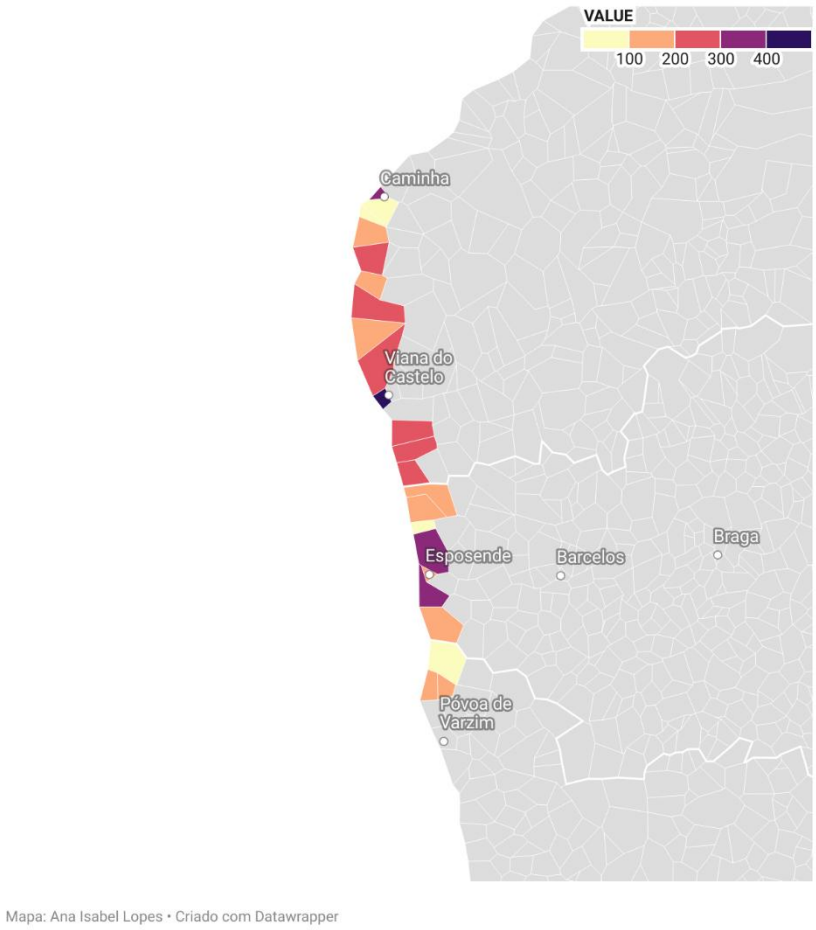
Os fogos eram geralmente constituídos por 3 ou 4 pessoas. No entanto, na freguesia de Areosa, o número de pessoas era superior a 5, referindo o seu pároco, em 1758, que cada fogo era composto por um ou dois casais e alguns três[147] (Quadro 9 e Figura 42).

No que concerne à distribuição da população pelas freguesias, os dados são escassos. Apenas é possível observar nas Memórias Paroquiais de 1758, de Moledo, Vilarelho, Carreço e Castelo de Neiva, cujos párocos, por opção própria, optaram por, além do número de fogos e habitantes, enumerar a distribuição de fogos por ruas ou lugares. Parcialmente, os párocos de Darque e Areosa apenas mencionam os lugares de Cais Novo, Rio Covo e Monte (seis, um e dois fogos) ou de São Mamede (oito fogos), respetivamente. No entanto, o abade de Castelo de Neiva procurou, para além destes dados, acrescentar aos fogos e ao lugar citado, o respetivo número de indivíduos e se o lugar se encontra povoado ou não, nomeadamente o lugar da Perlinha, sem qualquer fogo habitado porque os sete indivíduos se encontravam ausentes e no lugar da Gândara, em que um dos quatro fogos existentes se encontrava desabitado.

Tendo em consideração a orografia, nestas freguesias litorais não se verifica uma ocupação acima dos 200 metros. No caso de Vilarelho, a população procurou fixar-se junto à vila de Caminha e das suas muralhas. No caso de Moledo, é ainda bem evidente uma faixa de terreno não ocupado junto ao Oceano que corresponderá à Mata Nacional do Camarido.

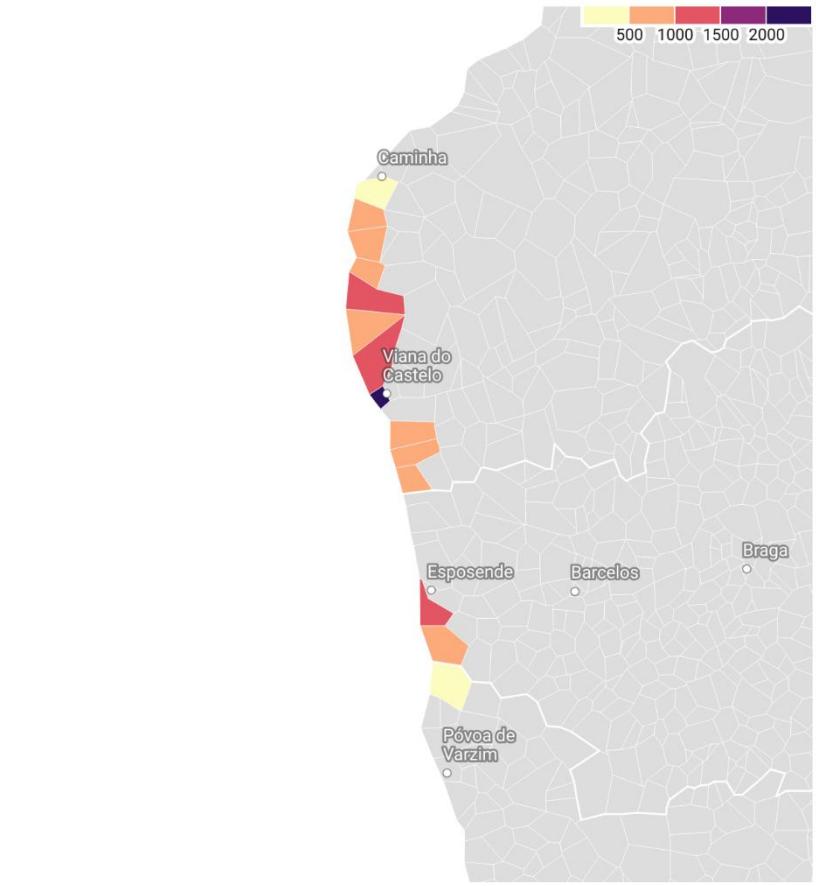
[147] ANTT, *Memórias Paroquiais*, Vol. 4, 67, pp. 383-402.

Figura 39 — Distribuição do número de fogos das freguesias do litoral do Noroeste de Portugal, em 1758



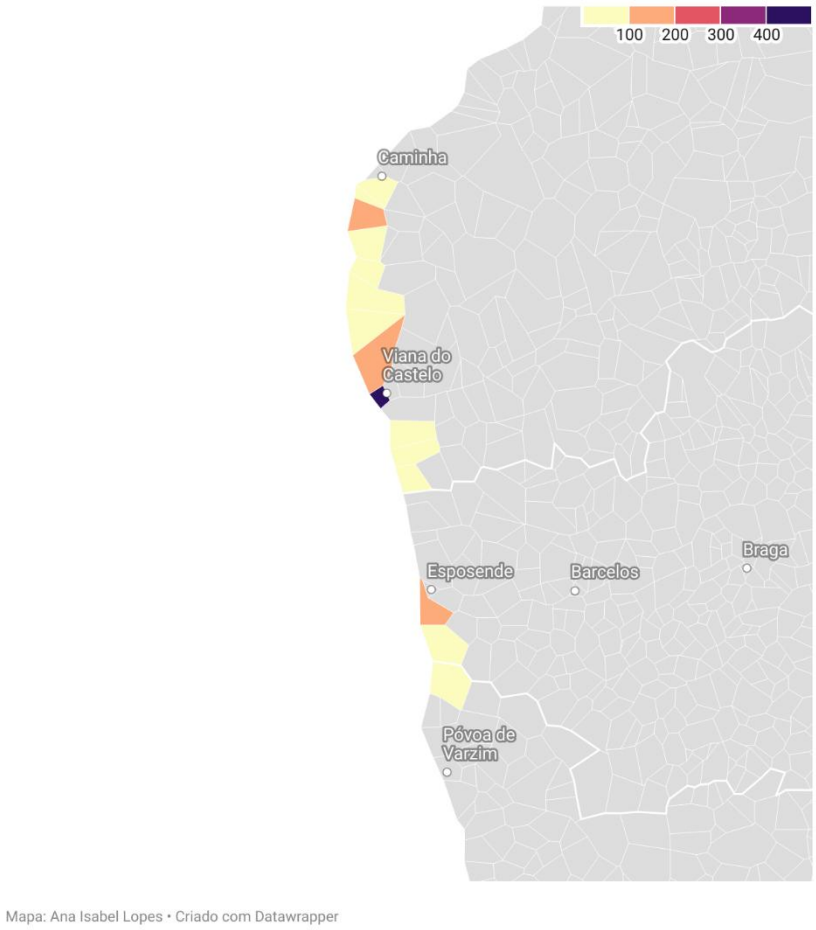
Fonte: ANTT, *Memórias Paroquiais*: Vol. 1, Memória 37, pp. 281-284; Vol. 4, Memória 12, pp. 61-65; Vol. 4, Memória 32, pp. 171-172; Vol. 4, Memória 57, pp. 23-31.; Vol. 4, Memória 67, pp. 383-402; Vol. 6, Memória 81, pp. 595-598; Vol. 8, Memória 61, pp. 385-392; Vol. 9, Memória 151, pp. 979-983; Vol. 10, Memória 218, pp. 1425-1428; Vol. 11, Memória 312, pp. 2151-2153; Vol. 13, Memória 4, pp. 17-24; Vol. 14, Memória 81, pp. 543-552; Vol. 14, Memória 83, pp. 563-566; Vol. 15, Memória 21, pp. 105-118; Vol. 17, Memória 82, pp. 447-458; Vol. 23, Memória 167, pp. 1103-1110; Vol. 39, Memória 149, pp. 881-890; Vol. 41, Memória 313, pp. 1903-1906; Vol. 42, Memória 163, p. 83; Vol. 42, Memória 166, p. 84; Vol. 42, Memória 223, p. 105.

Figura 40 — Distribuição do número de habitantes em algumas freguesias do litoral do Noroeste de Portugal, em 1758



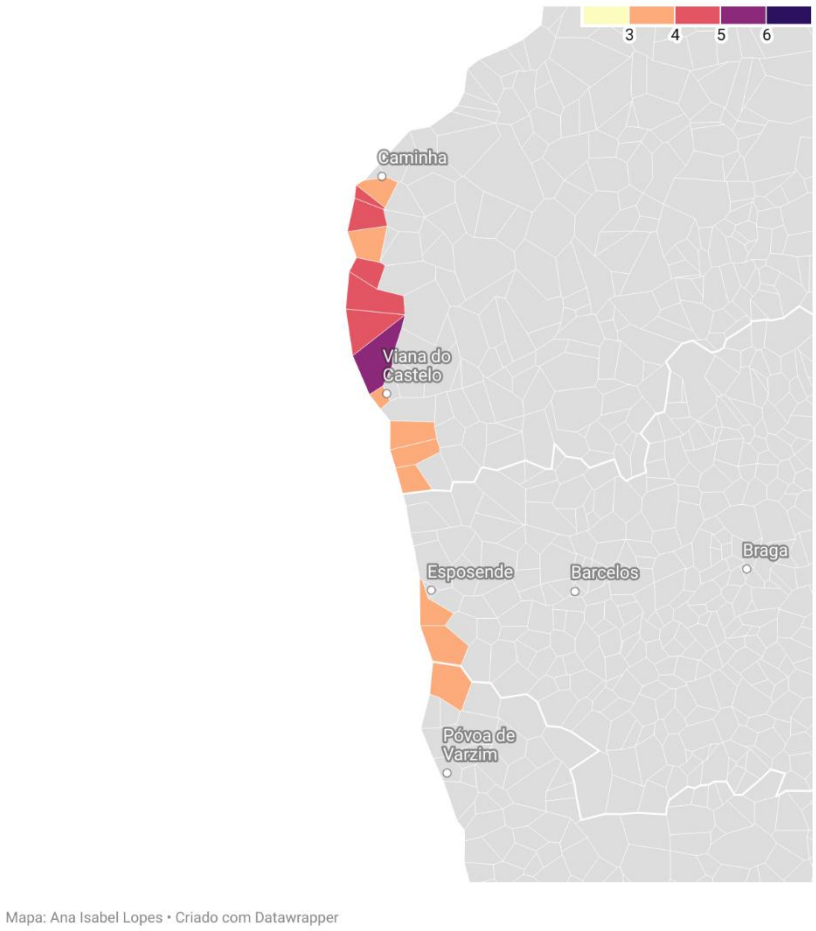
Fonte: ANTT, *Memórias Paroquiais*: Vol. 1, 37, pp. 281-284; Vol. 4: 12, pp.61-65; 32, pp. 171-172; 57, pp. 23-31; 67, pp. 383-402; Vol. 8, 61, pp. 385-392; Vol. 9, 151, pp. 979-983; Vol. 10, 218, pp. 1425-1428.; Vol. 11, 312, pp. 2151-2153.; Vol. 14, 83, pp. 563-566; Vol. 15, 21, pp. 105-118; Vol. 17, 82, pp. 447-458.; Vol. 23, 167, pp. 1103-1110; Vol. 39, 149, pp. 881-890; Vol. 41, 313, pp. 1903-1906.

Figura 41 - Distribuição da densidade demográfica (habitantes/km2) em algumas freguesias do litoral do Noroeste de Portugal, em 1758



Fonte: ANTT, *Memórias Paroquiais*: Vol. 1, Memória 37, pp. 281-284; Vol. 4, Memória 12, pp. 61-65; Vol. 4, Memória 32, pp. 171-172; Vol. 4, Memória 57, pp. 23-31.; Vol. 4, Memória 67, pp. 383-402; Vol. 8, Memória 61, pp. 385-392; Vol. 9, Memória 151, pp. 979-983; Vol. 10, Memória 218, pp. 1425-1428; Vol. 11, Memória 312, pp. 2151-2153; Vol. 14, Memória 83, pp. 563-566; Vol. 15, Memória 21, pp. 105-118; Vol. 17, Memória 82, pp. 447-458; Vol. 23, Memória 167, pp. 1103-1110; Vol. 39, Memória 149, pp. 881-890; Vol. 41, Memória 313, pp. 1903-1906; Vol. 42, Memória 223, p. 105.

Figura 42 — Distribuição do número de pessoas por fogo em algumas freguesias do litoral do Noroeste de Portugal, em 1758



Fonte: ANTT, *Memórias Paroquiais*: Vol. 1, 37, pp. 281-284; Vol. 4: 12, pp.61-65; 32, pp. 171-172; 57, pp. 23-31; 67, pp. 383-402; Vol. 8, 61, pp. 385-392; Vol. 9, 151, pp. 979-983; Vol. 10, 218, pp. 1425-1428.; Vol. 11, 312, pp. 2151-2153.; Vol. 14, 83, pp. 563-566; Vol. 15, 21, pp. 105-118; Vol. 17, 82, pp. 447-458.; Vol. 23, 167, pp. 1103-1110; Vol. 39, 149, pp. 881-890; Vol. 41, 313, pp. 1903-1906.

Entre meados do século XVIII e o final da centúria não existem levantamentos exaustivos da população, ao nível da paróquia do Noroeste de Portugal, no entanto, existem algumas informações relativamente aos saldos de crescimento natural negativo na região. No final do século XVIII, Maria Manuela Alves (1997: 4-5) indica que a percentagem da população dos grupos etários até aos 30 anos, em Esposende, era inferior, em comparação com outros concelhos da comarca de Barcelos. Este dado poderia indiciar uma mobilidade populacional — emigração, temporária ou definitiva — dirigida para o serviço das armadas ou para o Brasil. Durante a década de 1780, observaram-se, por outro lado, em Gontinhães, duas crises demográficas, em 1780 e 1784, situação também registada em Santa Maria de Âncora e em

outras freguesias dos concelhos de Viana do Castelo e de Paredes de Coura, que se poderão justificar pela ocorrência de colheitas fracas e tempestades que afetaram a produção agrícola. Em 1791, estas crises cerealíferas implicaram a entreajuda entre as Câmaras de Caminha e Viana do Castelo, para que fosse possível o abastecimento de cereais e evitar a sua fuga e açambarcamento (Rego, 2012: 171). De forma sumária, a segunda metade do século XVIII foi marcada por várias crises conjunturais (guerra, crise de mortalidade e crises económicas), com subidas de preços de cereais, mas que, apesar das tendências negativas a curto prazo, se saldaram numa estabilidade demográfica, no final da centúria (Moreira, 2008: 256).

No final de Setecentos, surgiram novas estatísticas sobre a população minhota. Em 1792, António Xavier de Morais Teixeira Homem elaborou mapas estatísticos com o objetivo de obter um panorama da atividade económica da comarca. Este corregedor realizou levantamentos populacionais, da produção agrícola e pecuária, do movimento alfandegário do porto de Viana, dos rendimentos dos conventos e confrarias, bem como dos seus capitais aplicados a juros. Além disso, produziu mapas estatísticos das plantações de árvores (Martins, 2014: 193). Todavia, os dados fornecidos são ao nível supraconcelhio o que, para a análise pretendida, se revela demasiado generalista (Sousa & Alves, 1997: 27). Só com o cadastro de Custódio José Gomes Vilas Boas (1771-1809), engenheiro responsável pela elaboração de um cadastro e levantamento cartográfico do Minho, é possível obter novos dados sobre a população de cada paróquia desta província, em 1794. Mas esta cadastro vai mais longe do que os registos estatísticos anteriores. Pela primeira vez, apresenta os dados segundo classes etárias, particularmente associadas aos sacramentos religiosos (a maiores ou menores de 7 anos) e ao recrutamento militar (maior ou menor a 14 anos) (Cruz, 1970). O cadastro de Custódio Vilas Boas apresenta ainda uma atração pelo número zero, especialmente nos menos de 14 anos, o que poderá indicar algum arredondamento dos dados. Revela ainda que a categoria dos menos de 7 anos, em algumas freguesias é diminuta, o que não será de estranhar. Não estando esses pequenos indivíduos sujeitos às obrigações religiosas, não eram contabilizados nos róis de confessados anuais dos párocos. Por outro lado, o cadastro de Vilas Boas, quando comparado com o levantamento de 1801, do Conde de Linhares, apresenta algumas diferenças na comarca de Barcelos, nomeadamente um défice de pessoas do sexo masculino (Sousa & Alves, 1997: 29).

Relativamente ao número de fogos apresentados, comparativamente a 1758, há na generalidade das freguesias uma diminuição do número de fogos. Todavia, na freguesia de Mar e no território de e a sul de Esposende há uma tendência inversa. É Monserrate, como já assinalado nos levantamentos demográficos anteriores, que evidenciava o maior número de fogos, superior a 600, seguindo-se apenas depois Caminha e Fão, com 312 fogos. A maioria das

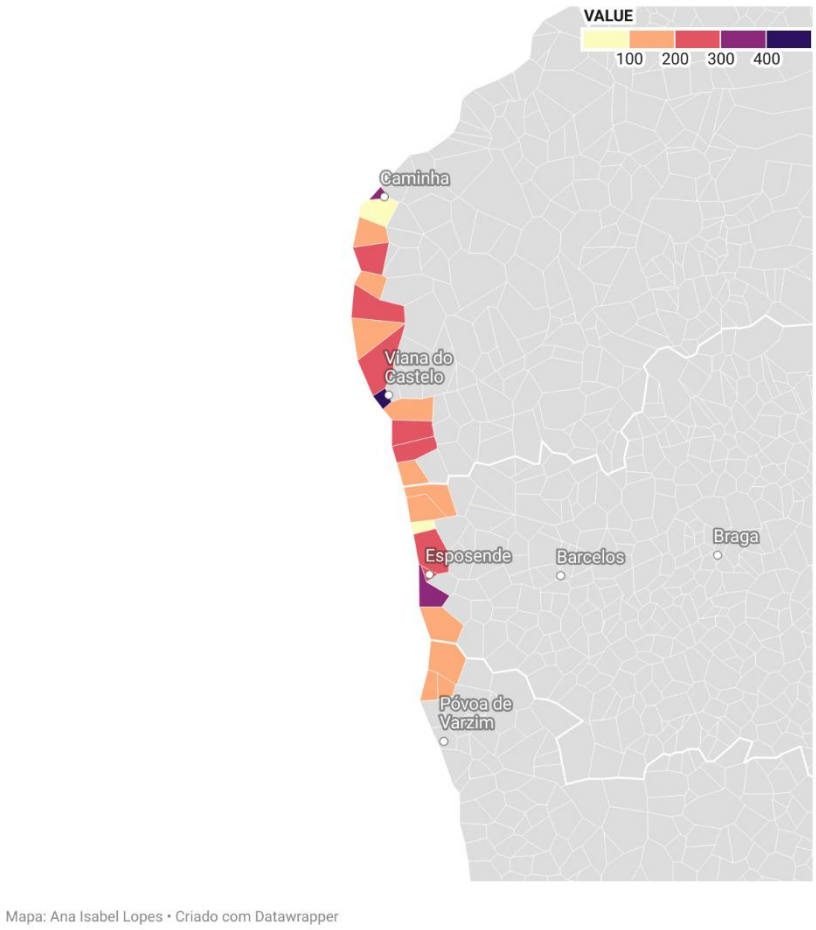
freguesias apresentava um número de fogos superior a 100 e inferior a 250, sendo as freguesias a sul de Caminha e de Mar, as que mostravam uma dimensão populacional inferior a 60 (Quadro 7 e Figura 13). Apesar da diminuição de fogos, inversamente, observam-se algumas situações de aumento do número de habitantes (manifestada no aumento número de pessoas por fogo — Quadro 3 e Figura 15), sendo que, por outro lado, há também uma diminuição, mas que se apresenta pouco relevante, sendo o caso mais notório a freguesia de Castelo de Neiva que, aparentemente, perdeu quase 60% da sua população (745 para 440 habitantes)[148]. Por vezes, não é possível fazer uma comparação exata com os dados de 1758, uma vez que nesta data estavam excluídos desse valor os menores de 7 anos (sem comunhão ou sacramento). Monserrate é a freguesia que atinge um número de habitantes superior a 2 000, seguindo-se depois Caminha, Fão, Areosa e Afife com um valor superior a um milhar. Tal como no número de fogos, as freguesias com o número de habitantes mais reduzido, inferior a 300 habitantes, eram as freguesias a sul de Caminha e Mar (Quadro 8 e Figura 43).

O número médio de habitantes por fogo, ainda que constitua um indicador demasiado simples, permite compreender a complexidade dos agregados domésticos. Nos finais de Setecentos, a dimensão média, no Alto Minho, era de 3,8 habitantes/fogo, igualando assim a média nacional, contudo, em algumas das freguesias esse valor era inferior, nomeadamente em espaços mais urbanos, como Monserrate ou Esposende. Todavia, nos concelhos do litoral, como em Viana do Castelo e Caminha, o número de fogos atinge uma dimensão média superior a 4 habitantes por fogo. Mas, quando observado ao nível da freguesia, as clivagens são mais percetíveis, sobressaindo a condicionante geográfica na distribuição deste indicador demográfico, onde o número de pessoas por fogo é maior no litoral e nas depressões hidrográficas, atingindo a dimensão de 5 habitantes por fogo (Sousa & Alves, 1997: 39), como ocorre em Afife ou Carreço (Quadro 9 e Figura 45).

No Alto Minho, Aurora Rego (2012: 202) estimou que, entre 1794 e 1801, a densidade populacional variava entre 65 e 65,8 habitantes por quilómetro quadrado. No entanto, em nove das 22 freguesias, esse valor é superior a 100 habitantes por quilómetro quadrado e, particularmente assinalável na cabeça do concelho (Caminha, Viana e Esposende), em que o valor é superior a 400 habitantes por quilómetro quadrado (Quadro 10 e Figura 44), observando-se assim que a ocupação do litoral já era superior à das áreas interiores do Minho.

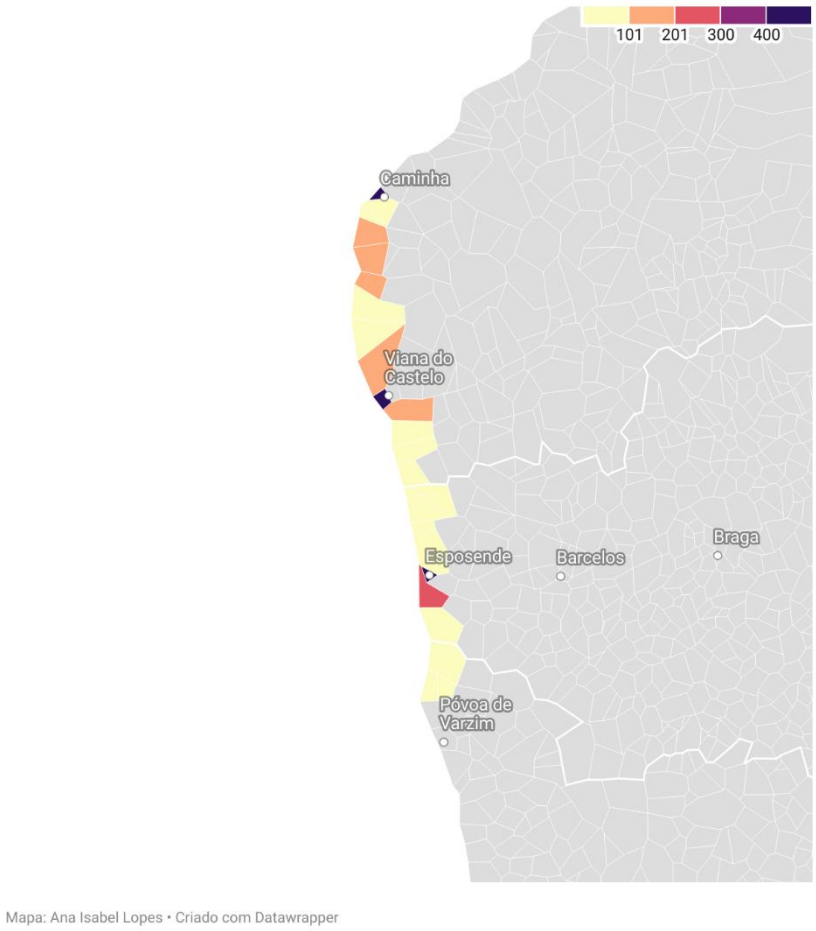
[148] Eventualmente, este poderá ser um dos casos em que há uma falta de elementos do sexo masculino, para além de que o número também termina em 0.

Figura 43 — Distribuição do número de fogos nas freguesias do litoral do Noroeste de Portugal, em 1794



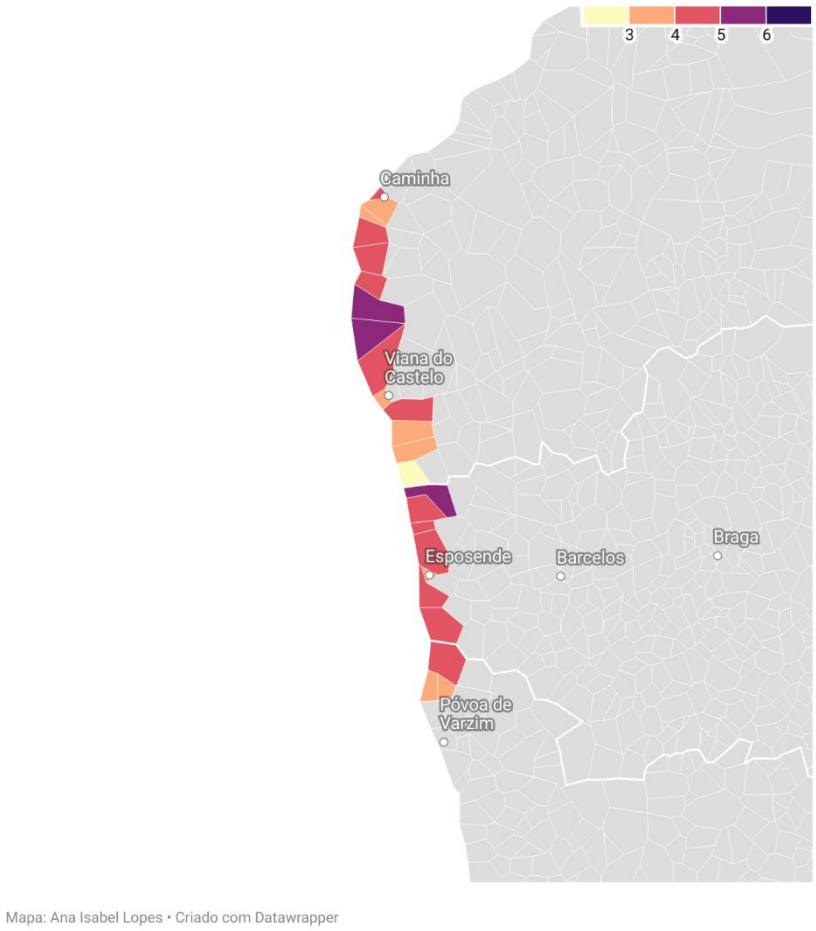
Fonte: Cruz, 1970

Figura 44 — Distribuição da densidade demográfica (habitantes/km²) nas freguesias do litoral do Noroeste de Portugal, em 1794



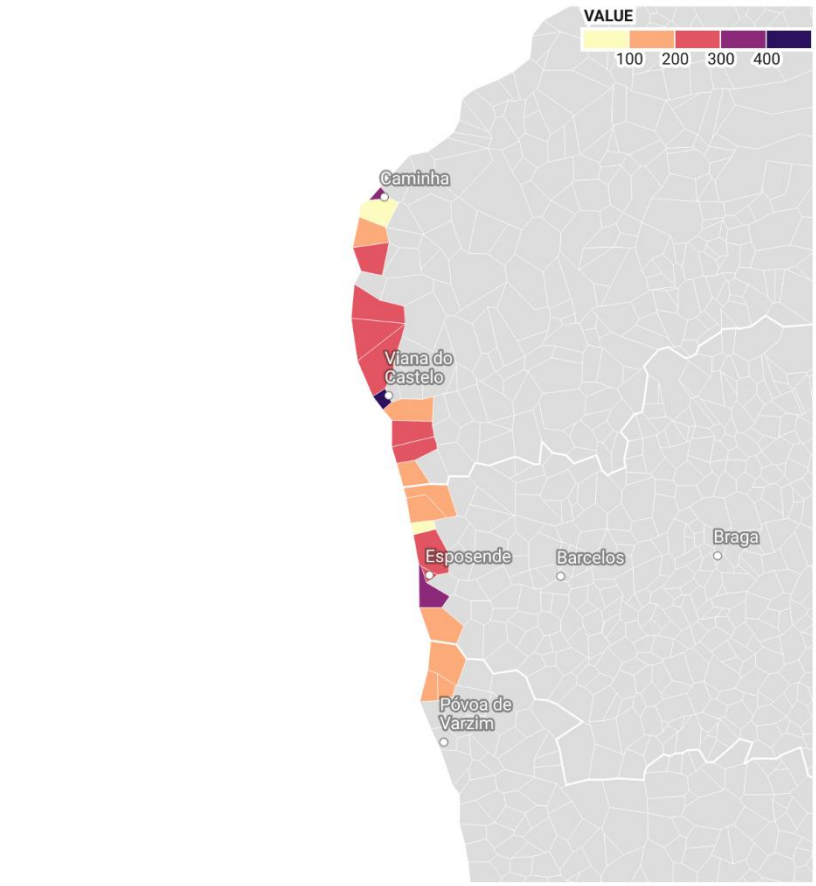
Fonte: Cruz, 1970.

Figura 45 — Distribuição do número de pessoas por fogo nas freguesias do litoral do Noroeste de Portugal, em 1794



Fonte: Cruz, 1970.

Figura 46 — Distribuição do número de fogos nas freguesias do litoral do Noroeste de Portugal, em 1798



Fonte: Serrão, 1970.

Em 1798, foi realizado o Censo de Pina Manique, que apenas permite aferir dados sobre o número de fogos, sendo que para o espaço em questão ignora Santa Maria de Âncora. Monserrate continuava a ser a paróquia com o maior número de fogos (1 421), seguida por Caminha e Fão, com mais de três centenas. À semelhança do levantamento de 1794, de Custódio José Gomes Vilas Boas, são as freguesias a sul de Caminha, Vilarelho e Cristelo, e Mar que mencionavam o número de fogos mais reduzido, inferior a 60 fogos. Face ao período anterior, em alguns casos verificam-se dados similares ou com pequenas variações de fogos, ao nível de mais ou menos umas unidades, mas nas paróquias de Carreço e Monserrate observam-se aumentos, num período de quatro anos, de 35% e 111% do número de fogos, respetivamente

(Quadro 7 e Figura 46), o que poderá evidenciar a contabilização de outros fogos, nomeadamente unipessoais ou fogos ausentes, ou uma forma de contabilização distinta.

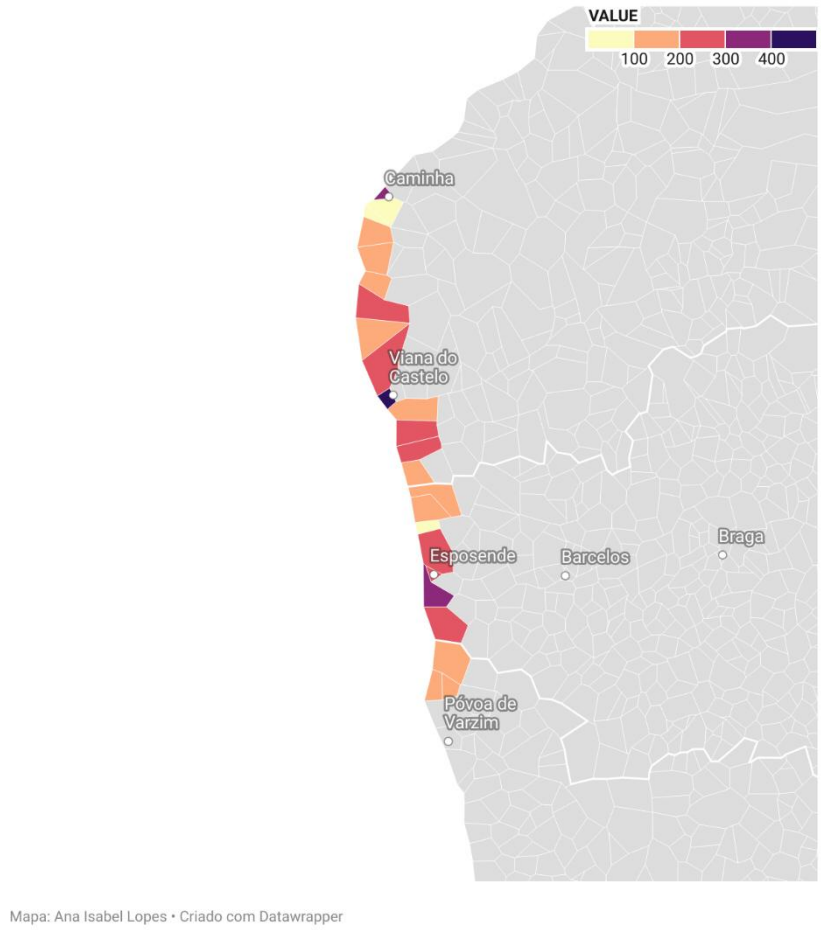
Em 1801, um novo recenseamento permite observar a dimensão demográfica portuguesa. No caso do Noroeste de Portugal, os locais com maior e menor peso populacional mantiveram-se, observando-se pequenas variações (regressão ou crescimento) nos valores absolutos. Apenas na freguesia de Carreço e Monserrate, os dados apresentados demonstram uma maior diferença e, em 1801, estavam mais próximos dos valores do cadastro de Custódio Vilas Boas, o que pode comprovar a ideia de diferenças no critério de contabilização dos dados entre os recenseamentos de 1794 e 1798 (Quadro 7 e Figura 47). O número de pessoas por fogo, a partir do início do século XIX, passou a ser superior a 3, apresentando a maioria das paróquias um número superior a 4 e 5 indivíduos por fogo (Quadro 9 e Figura 48). No que concerne ao número de habitantes, só é possível avaliar a sua evolução entre 1794 e 1801. Em sete anos, verificam-se paróquias com pequenos decréscimos ou acréscimos populacionais, sendo um aumento significativo no número de freguesias com mais de um milhar de habitantes, nomeadamente nos locais mais próximos das fozes dos rios Minho, Lima e Cávado. Todavia, em alguns casos o aumento é mais significativo, como em Castelo de Neiva, Anha e Navais, em que a sua população cresceu 88%[149], 19% e 14%, respetivamente. Em outros locais, nomeadamente áreas portuárias ou de comunidades dedicadas às atividades piscatórias, o decréscimo também parece ter sido significativo, nomeadamente em Caminha, Fão e Moledo, 17%, 21% e 22%, respetivamente[150] (Quadro 8 e Figura 49).

No recenseamento do Conde de Linhares, alguns párocos do Noroeste deixam ainda algumas informações sobre os ausentes. O pároco de Cristelo menciona apenas uma pessoa em falta, «por vir há pouca para a freguesia». Pelo contrário, na vizinha freguesia de Moledo não foram referidas quaisquer pessoas em falta, mas havia «na freguesia muitos ausentes que não vêm a ela nem se desobrigam na mesma freguesia». Com o mesmo sentido, o pároco de Navais refere a razão para essa ausência: «que por serem abzentes em viagens nauticas não se desobrigam na mesma Freguezia» (Silveira, 2001).

[149] Esta crescimento exagerado pode estar relacionado com a forma de contabilização do número de dados em Castelo de Neiva, uma vez que os dados provenientes das Memórias Paroquiais de 1758 estão muito mais próximos dos de 1801 do que de 1794. Parece haver a falta de registo de uma parte significativa da população que, como alertam Fernando de Sousa e Jorge Alves (1997: 29), será população do sexo masculino, nomeadamente ausentes ou outros indivíduos que procuravam fugir ao recrutamento militar.

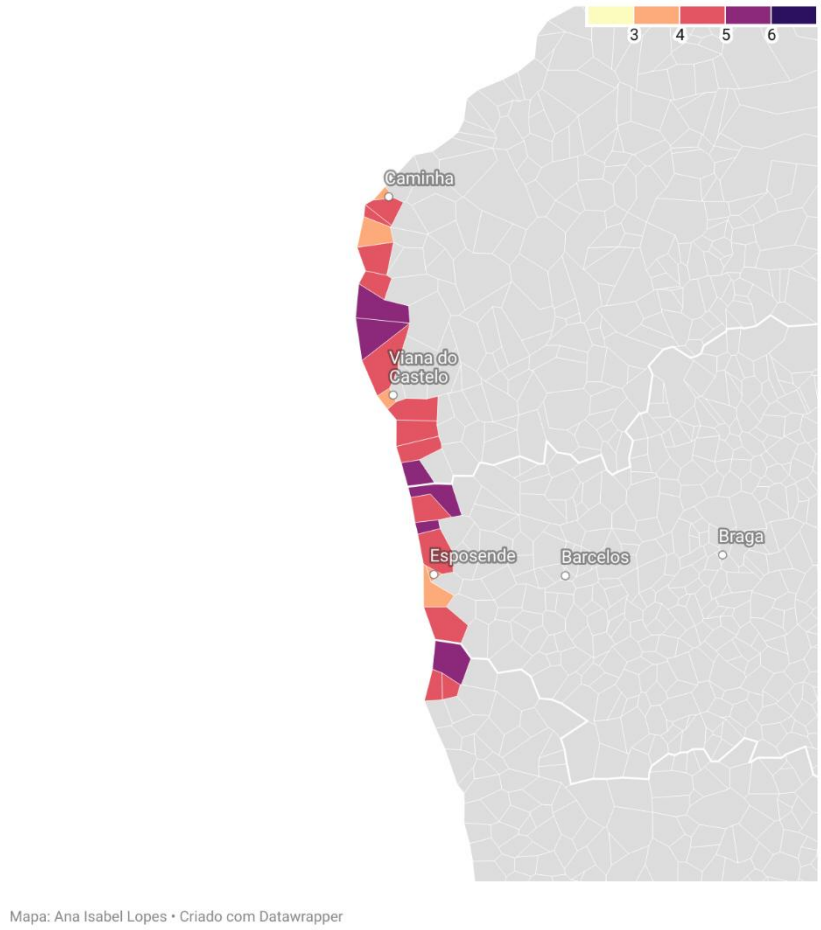
[150] Esta análise vem corroborar os dados já apresentados por Aurora Rego (2012: 53) para o concelho de Caminha que, na análise da evolução dos fogos entre 1706 e 1801, onde se verificou um declínio populacional, observando-se também a ausência de crescimento do número de fogos para o caso particular de Gontinhães.

Figura 47 — Distribuição do número de fogos nas freguesias do litoral do Noroeste de Portugal, em 1801



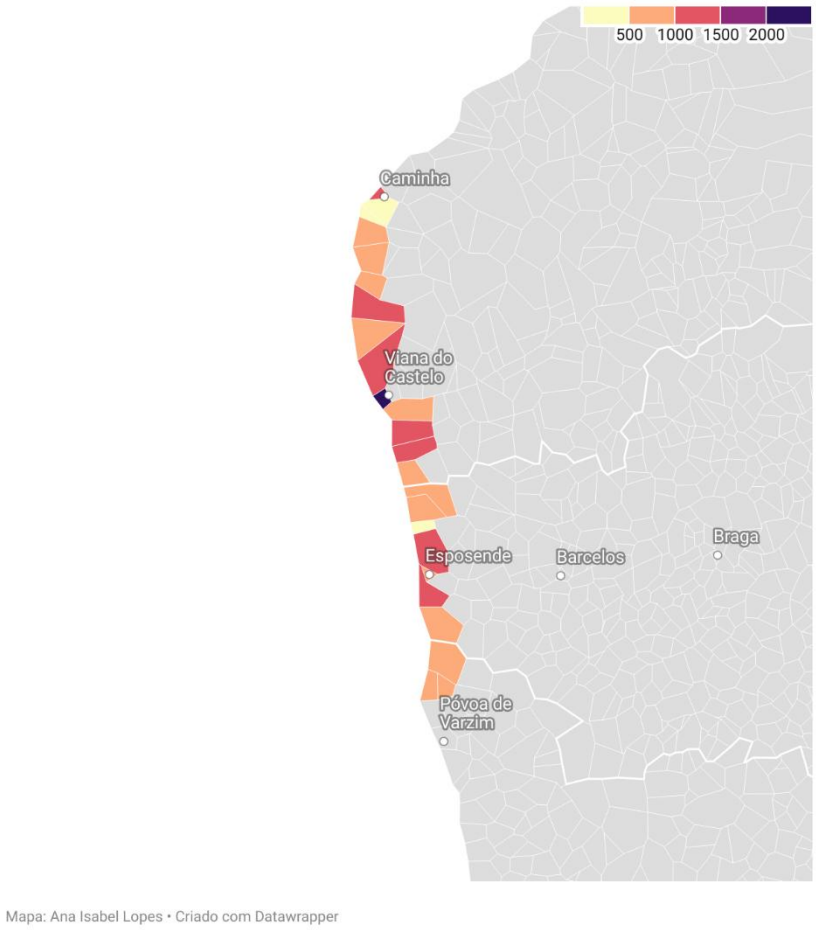
Fonte: Silveira, 2001.

Figura 48 — Distribuição do número de pessoas por fogo nas freguesias do litoral do Noroeste de Portugal, em 1801



Fonte: Silveira, 2001

Figura 49 — Distribuição do número de habitantes nas freguesias do litoral do Noroeste de Portugal, em 1801



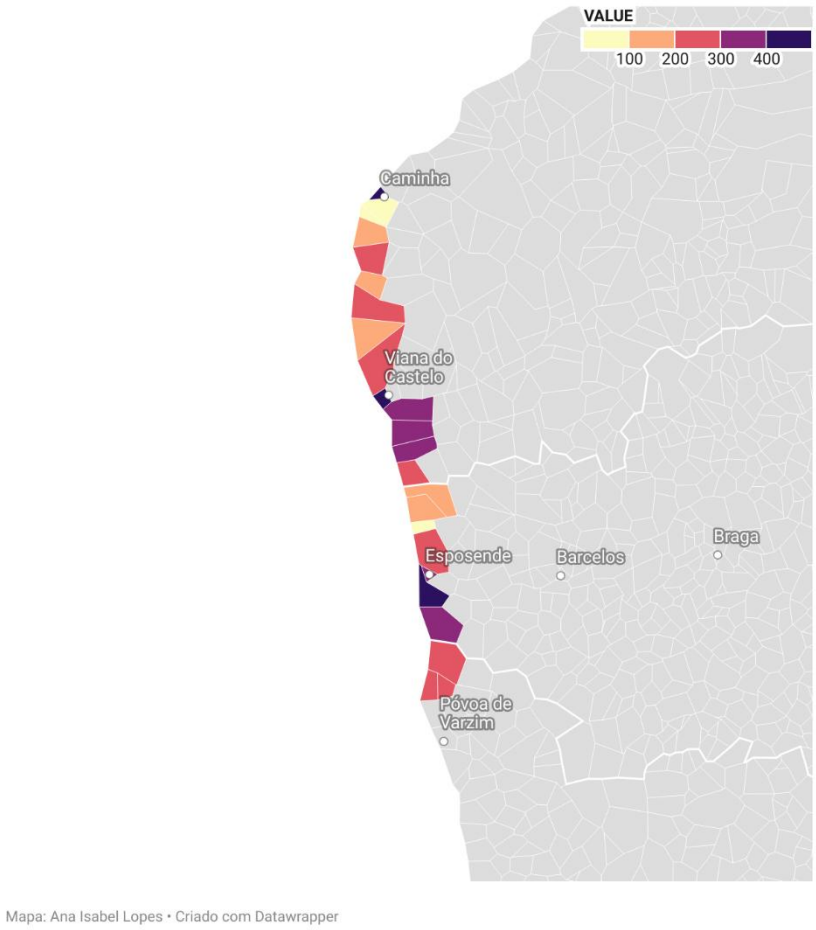
Fonte: Silveira, 2001.

Até meados do século XIX, não foram elaborados novos recenseamentos a nível nacional. Adrien Balbi (1822) refere apenas dados relativos às áreas portuárias de Caminha, Esposende e Fão, com 1 548, 1 099 e 1 372 habitantes, respetivamente. Face ao recenseamento de 1801, verificou-se um crescimento significativo, todavia os dados de Caminha e Fão estão mais próximos dos dados apresentados em 1794 do que esse último censo populacional (Quadro 7). Alguns estudos de demografia histórica indicam que, nesse período de tempo, para outros espaços, como Belinho, se verificarm algumas crises de mortalidade entre adultos, em 1809 e 1811, e entre os infantes, em 1837, resultantes da desestabilização populacional provocada pelas lutas liberais (Barbosa & Godinho, 2001: 29 e 31).

Em 1849, um novo recenseamento da população permite aferir, no que concerne ao número de fogos, que eram as áreas na foz dos rios Minho (Caminha), Lima (Monserrate) e Cávado (Fão), que apresentavam o maior número de fogos, superior a 400, o que também se evidenciava ao nível da densidade demográfica (Quadro 10 e Figura 51). Apenas as freguesias a sul de Caminha,

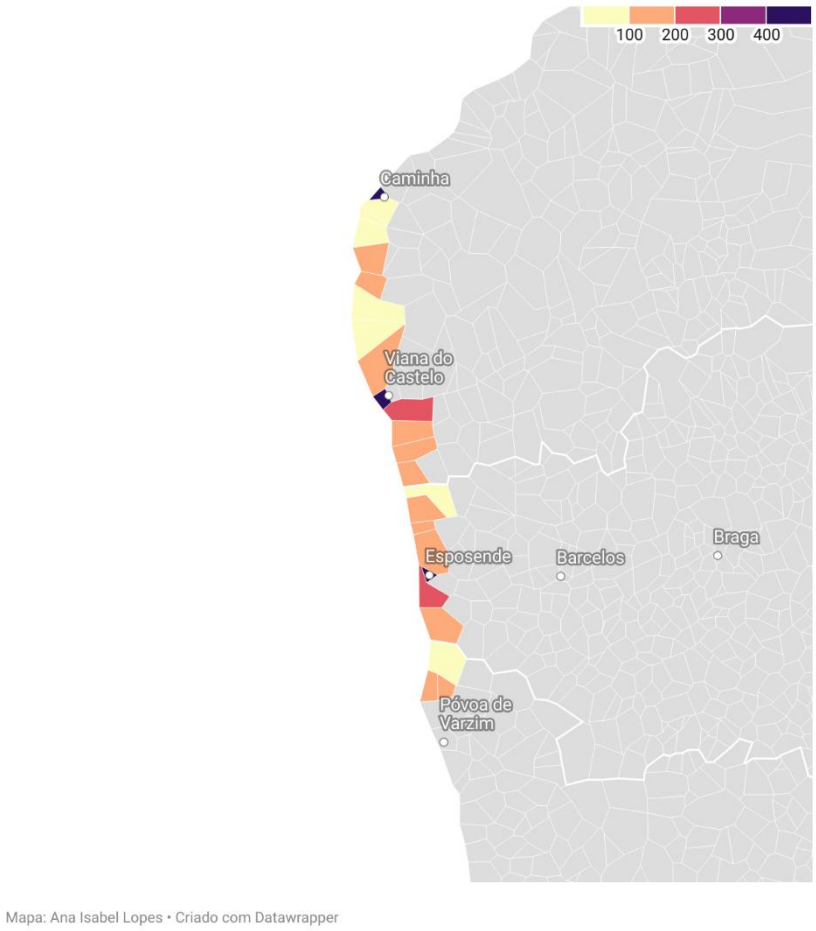
e Mar, apresentavam um número inferior a uma centena. A sul do rio Lima, observava-se um crescimento do número de freguesias com uma dimensão superior a 300 fogos. Na generalidade das freguesias, há um aumento substancial do número de fogos, particularmente em Darque, Antas, Anha e Castelo de Neiva, com aumentos de 68%, 61%, 57% e 48%, respetivamente. Excetuava-se Moledo e Monserrate que tiveram uma ligeira perda de fogos (Quadro 7 e Figura 50). Em termos de dimensão de cada fogo, o número de indivíduos também aumentou relativamente ao início de Oitocentos, sendo o valor em todos os casos superior a 3 pessoas e, maioritariamente, acima de 4 e 5 pessoas. Sobressaía, pelo avultado número, Carreço com mais de 6 pessoas por fogo (Quadro 9 e Figura 52). Relativamente ao número de habitantes, era visível um crescimento em todas as freguesias. Apenas a freguesia de Cristelo exibia um número de habitantes inferior a 200, enquanto mais de metade das paróquias possuía já mais de um milhar de habitantes, com Monserrate a liderar com 2 684 habitantes. É, concomitantemente, nas freguesias de Darque e Anha que se constatava o maior acréscimo populacional com taxas de crescimento de 77% e 75%, a par de Navais, com uma taxa de 72% (Quadro 8 e Figura 53).

Figura 50 — Distribuição do número de fogos nas freguesias do litoral do Noroeste de Portugal, em 1849



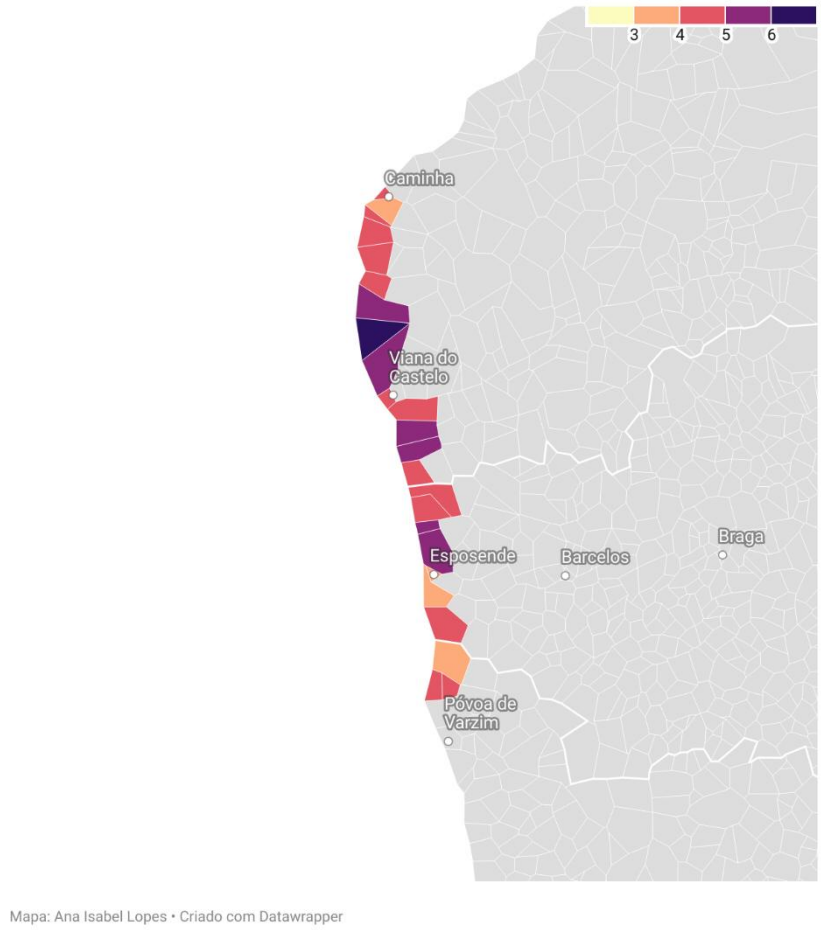
Fonte: Silveira, 2001.

Figura 51 — Distribuição da densidade demográfica (habitantes/km^2) nas freguesias do litoral do Noroeste de Portugal, em 1849



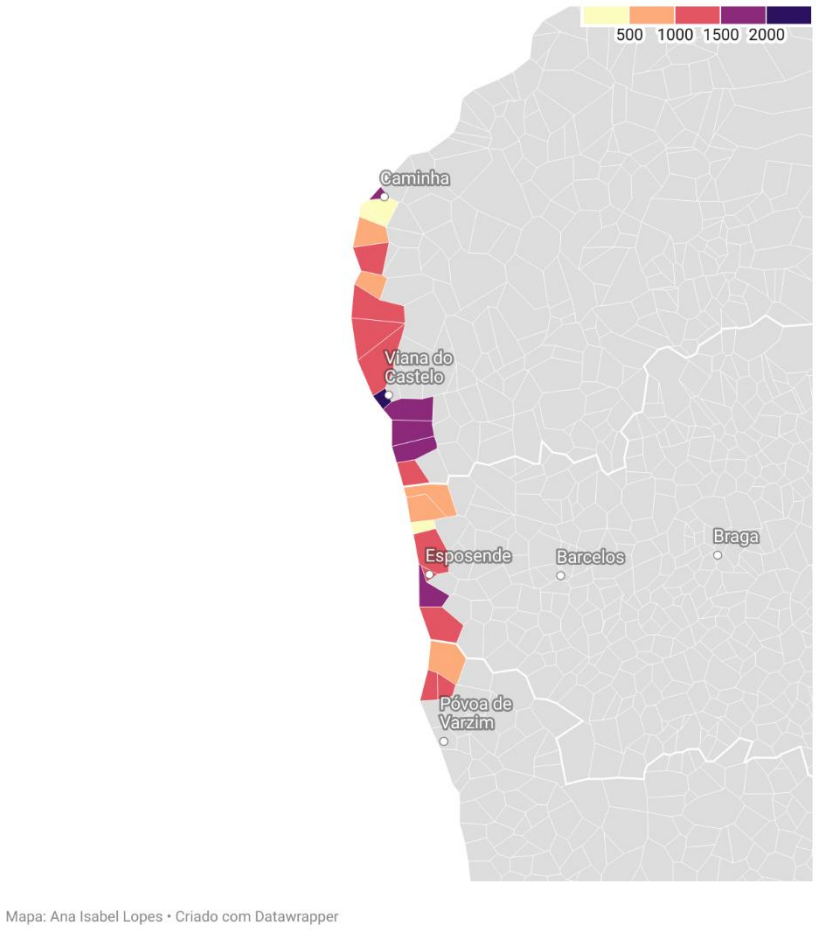
Fonte: Silveira, 2001.

Figura 52 — Distribuição do número de pessoas por fogo nas freguesias do litoral do Noroeste de Portugal, em 1849



Fonte: Silveira, 2001.

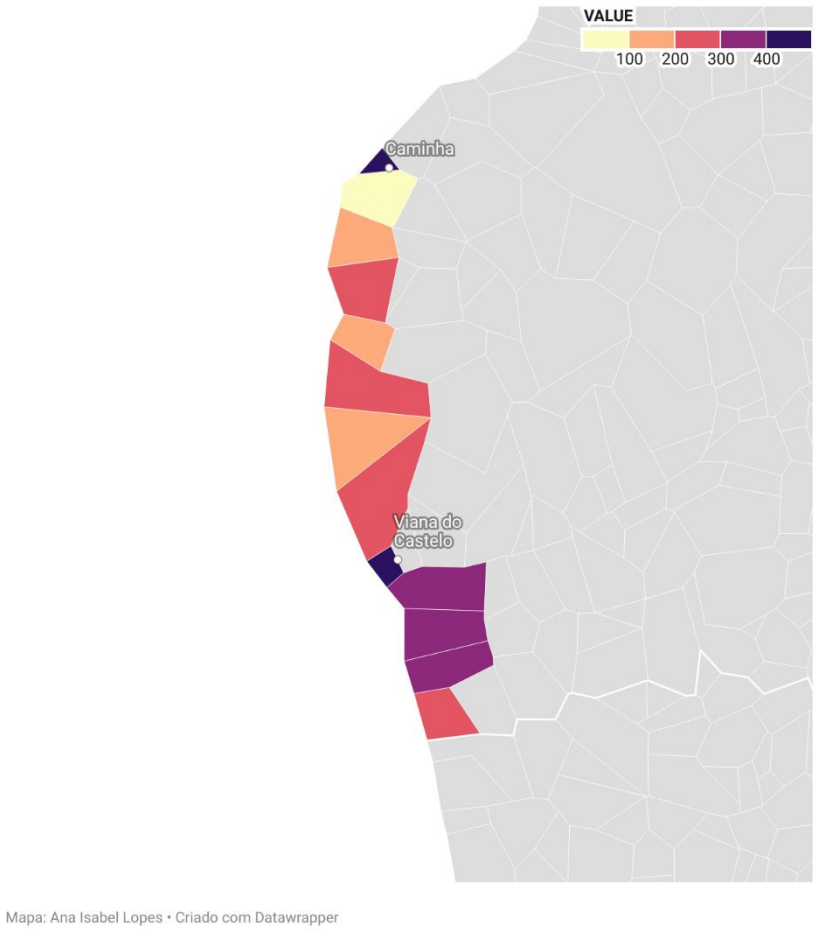
Figura 53 — Distribuição do número de habitantes nas freguesias do litoral do Noroeste de Portugal, em 1849



Fonte: Silveira, 2001.

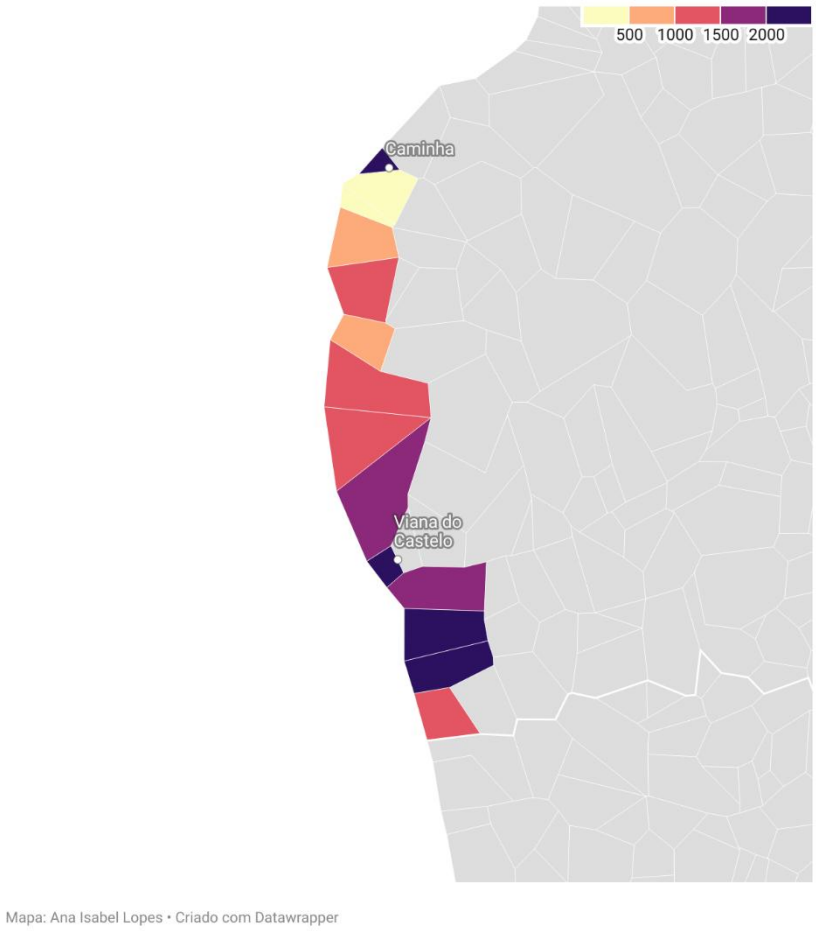
Para o ano de 1859, a Estatística do distrito de Viana do Castelo, de Eusébio Furtado Coelho (1861), permite examinar a evolução demográfica de parte do território, nas vésperas do primeiro recenseamento nacional, seguindo o modelo aproximado ao atual. Em todo o distrito, eram as freguesias de Caminha e Monserrate que dispunham de um valor de fogos superior e, as freguesias a sul de Caminha, de um número de fogos inferior a uma centena. À semelhança do recenseamento anterior, a norte de Viana do Castelo, encontravam-se as freguesias com 100-300 fogos e, a sul do rio Lima, predominavam as freguesias com mais de 300 fogos. Em todas constatou-se um aumento do número de fogos, com exceção de Carreço, que não teve qualquer variação, e Âncora que perdeu dois fogos (Quadro 7 e Figura 54). O número de habitantes aumentou em todas as freguesias, com exceção de Moledo, e, particularmente, Afife que apresentou um crescimento, numa década, de mais de 21% (Quadro 8 e Figura 55).

Figura 54 — Distribuição do número de fogos nas freguesias do litoral do distrito de Viana do Castelo, em 1859



Fonte: Coelho, 1861.

Figura 55 — Distribuição do número de habitantes nas freguesias do litoral do distrito de Viana do Castelo, em 1859



Fonte: Coelho, 1861.

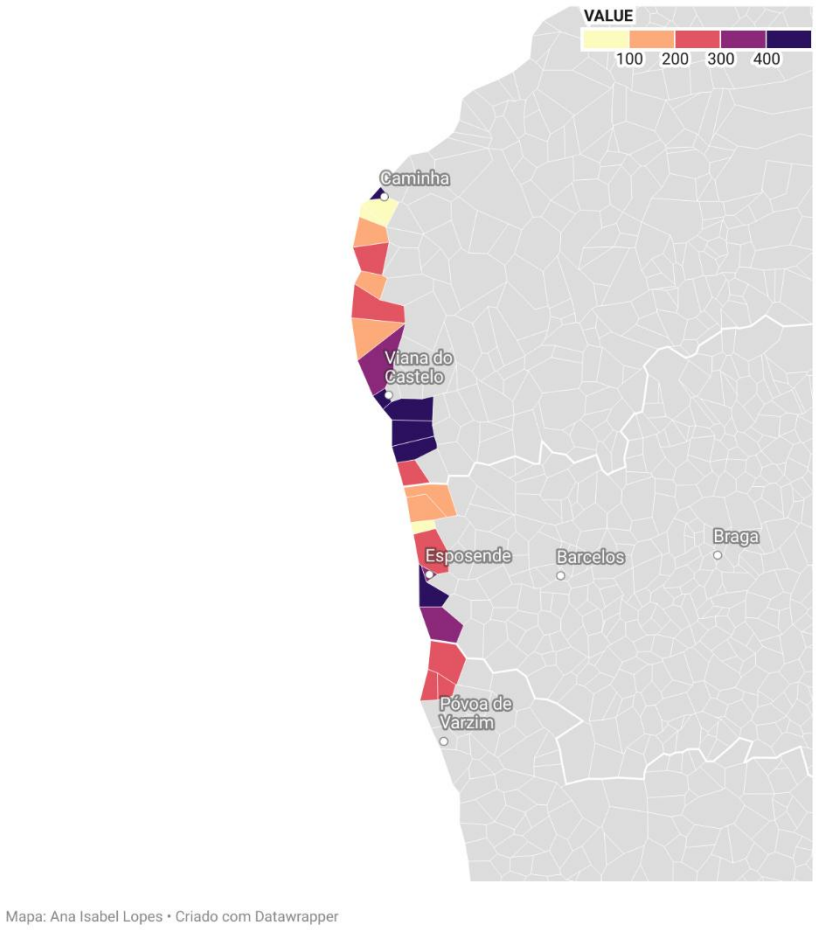
Em 1864, foi realizado o primeiro recenseamento geral da população, tendo por base as orientações do Congresso Internacional de Estatística. No contexto do Noroeste de Portugal, foram seguidas as tendências dos períodos anteriores, em termos de distribuição maior e menor do número de fogos. Monserrate era a freguesia que demonstrava um maior número de fogos, cerca de 868, seguido por Caminha, com 527 fogos. Aumentaram ainda o número de freguesias com mais de 400 fogos, nomeadamente Darque, Anha e Fão, que ultrapassam essa fasquia. Apenas em Fão e Navais foi observada uma regressão de 2% do número de fogos e, inversamente, observaram-se acréscimos deste valor na casa dos 49%, 35% e 29% em Cristelo, Monserrate e Caminha, respetivamente (Quadro 7 e Figura 56). Novamente, é nas fozes dos rios e na capital do concelho que a densidade demográfica se mostrava mais elevada, evidenciando que mais de metade das paróquias detinha um valor superior a 200 habitantes por quilómetro

quadrado (Quadro 10 e Figura 57). Com exceção de Cristelo, todos os fogos eram compostos por mais de 4 indivíduos, sendo particularmente notória a grande dimensão dos fogos a norte do rio Lima e Navais, com mais de 5 indivíduos, sendo que Carreço apresentava um valor superior a 6 (Quadro 9 e Figura 58). O número de habitantes também aumentou, entre 1849 e 1864, em todas as freguesias, particularmente em Monserrate e Vilarelho, com taxas de crescimento de 54% e 40%, respetivamente. Todavia, quando observada a comparação de algumas das freguesias do distrito de Viana do Castelo, entre a estatística de 1859 e o censo de 1864, evidenciam-se algumas perdas populacionais, embora pouco significativas, como em Afife, Carreço, Darque e Anha, eventualmente em virtude de uma forte emigração que caracterizou esse momento (Quadro 8 e Figura 59). No contexto nacional, o Noroeste português foi uma das áreas geográficas mais impactadas pelo fenómeno da emigração. Entre as causas que estimularam os movimentos migratórios destacaram-se a alta densidade populacional, a fragmentação da propriedade e a escassez de meios de subsistência, necessários para toda a população. Os portos do Noroeste desempenharam um papel significativo como importantes pontos de partida para emigrantes com destino ao Atlântico Sul (Barros, 2006: 137), particularmente, a partir do século XIX, para espaços como o Brasil e Argentina (Rodrigues, 1995). Nesse sentido, muitas paróquias queixavam-se da falta de homens nas aldeias do Noroeste de Portugal[151]. Em Afife, em 1863, referia-se que o «trabalho da lavoura, que he feito pelas mulheres, e todos os homens sahem para fora da sua freguezia a exercer alguma industria, arte ou officio a ganhar jornal»[152]. Por outro lado, a introdução de novas atividades económicas, a partir do segundo quartel do século XIX, trouxe mudanças significativas na dinâmica populacional da paróquia, resultando no surgimento de novos aglomerados urbanos. A imigração, por sua vez, caracterizada por altas taxas de reprodução, desempenhou um papel crucial no aumento do número de residências ao longo da costa. Além disso, esse influxo populacional também atraiu habitantes de outras áreas próximas e de fora da região, devido às novas oportunidades relacionadas às atividades balneares e à praia (Rego, 2012: 53-54), como adiante se verá.

[151] AMEPS, *Administração do Concelho*, mç. 3720, Copiador de correspondência expedida (1ª repartição) 1864-1867, fl. 65.

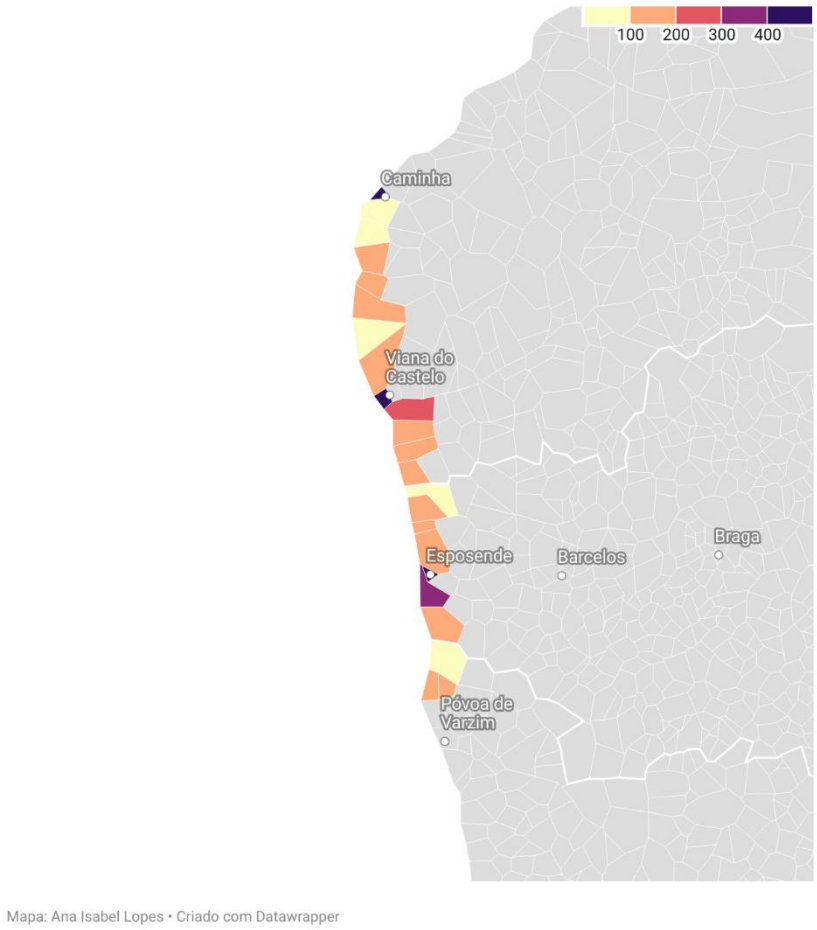
[152] ADVCT, *Junta de Freguesia de Afife*, 5.9.1.1, fl. 46.

Figura 56 — Distribuição do número de fogos nas freguesias do Noroeste de Portugal, em 1864



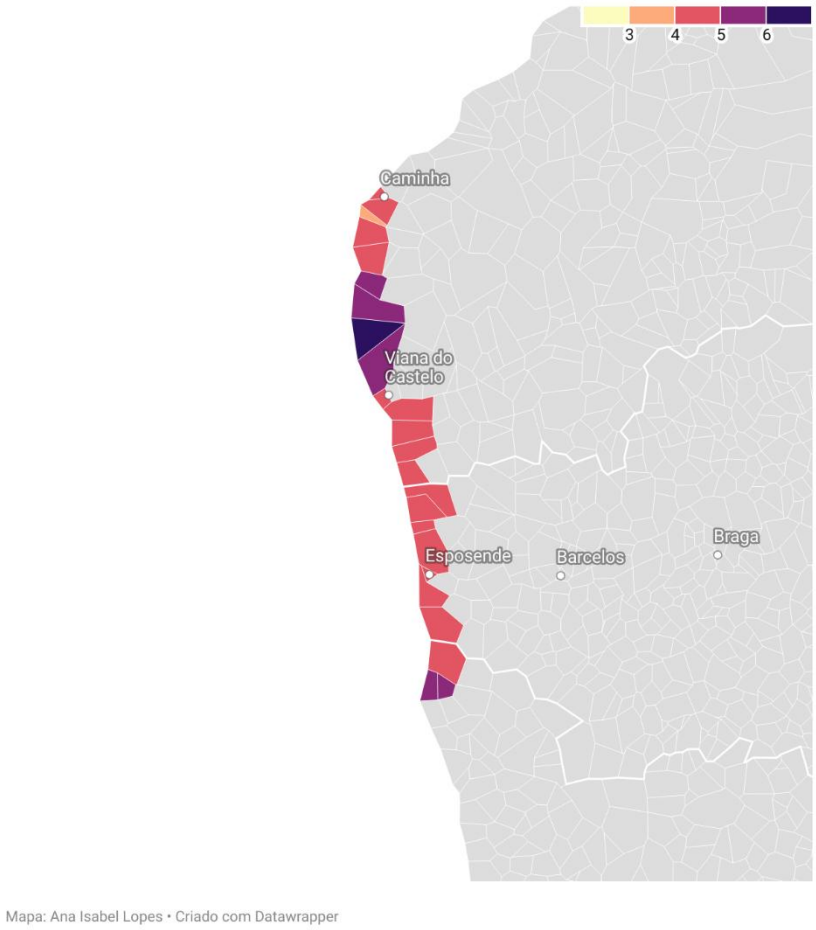
Fonte: Estatística de Portugal, 1868.

Figura 57 — Distribuição da densidade demográfica (habitantes/km^2) nas freguesias do Noroeste de Portugal, em 1864



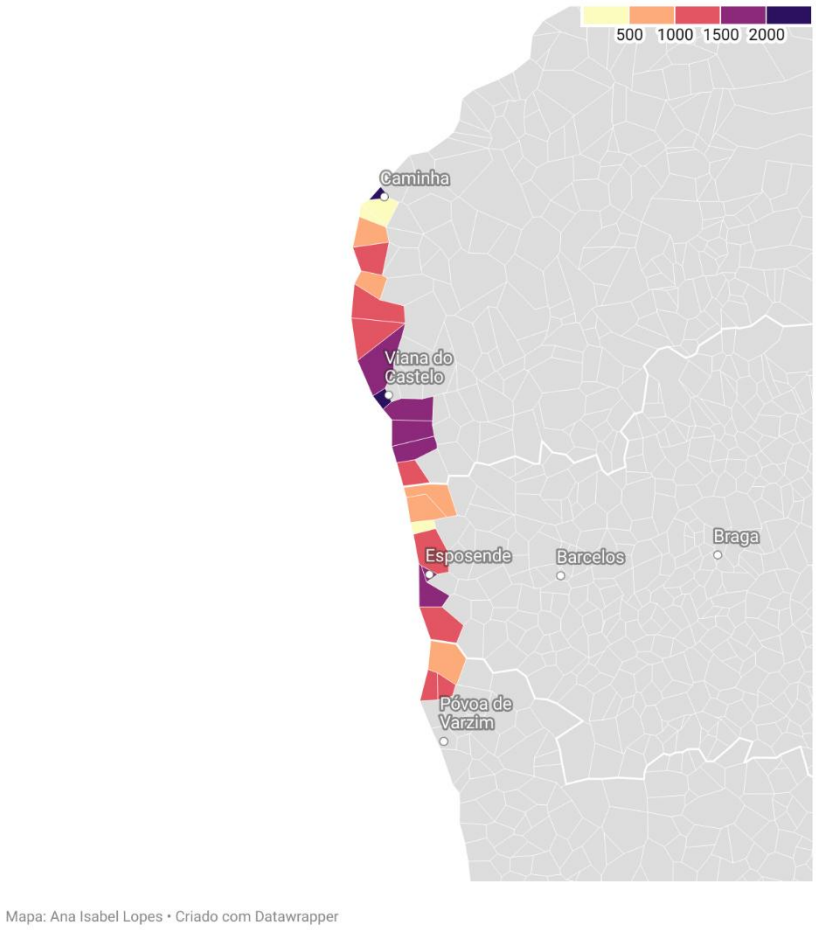
Fonte: Estatística de Portugal, 1868

Figura 58 — Distribuição do número de pessoas por fogo nas freguesias do Noroeste de Portugal, em 1864



Fonte: Estatística de Portugal, 1868.

Figura 59 — Distribuição do número de habitantes nas freguesias do Noroeste de Portugal, em 1864



Fonte: Estatística de Portugal, 1868.

De forma sumária, observa-se que entre o século XVI e o terceiro quartel do século XIX, a população do Noroeste de Portugal cresceu. No que concerne ao número de fogos e de habitantes, o seu valor mais do que duplicou, todavia, em alguns eixos territoriais Vilarelho-Cristelo e Mar, o seu progresso foi sempre muito modesto. Se em alguns casos, o número de fogos pouco aumentou, o número de indivíduos por fogo não deixou de ser significativo, tendo evoluído de dois ou três indivíduos para uma média de quatro ou cinco e, por vezes, mais de seis.

3.3 O quadro e económico e socioprofissional - entre a exploração secular do território e as novas oportunidades

Com efeito, pela literatura das comunidades marítimas reconhece-se que durante os séculos XVII e XVIII, as regiões costeiras deixaram de ser periferias e passaram a ocupar um lugar central.

Embora fossem fronteiras afetadas pelo tumulto dos conflitos europeus, eram também áreas de interação, de intercâmbio e de dinamismo económico. As oportunidades de atividades, ao longo do litoral, abrangeram uma ampla gama de possibilidades, devido à sua localização como ponto de conexão entre terra e mar. Essa diversificação de atividades é indicativa de uma economia voltada para a subsistência ou resultado de estratégias mais elaboradas (ex.: aumento dos rendimentos familiares, afirmação do estatuto social, etc.). Essas atividades foram-se tornando mais eficazes e complexas e permitem compreender as diversas formas de pluriatividade e as interações entre os diversos trabalhos terrestres e marítimos, nas comunidades costeiras (Charpentier, 2013). As oportunidades laborais variaram, assim, conforme a economia local e, em menor medida, de acordo com a localização geográfica e o retorno imediato. Muitas dessas oportunidades estavam ligadas ao mar e para as mulheres que as aproveitaram, nem que fosse como peixeiras ou sargaceiras, significou complementar o seu rendimento proveniente da atividade marítima, que sem sempre era regular e suficiente (Charpentier, 2013).

De uma forma geral, a economia costeira ao longo da Época Moderna e do início da Época Contemporânea, a sincronização das diferentes atividades com o calendário marítimo foi essencial, alternando-se entre as atividades no mar, artesanais ou agrícolas. A pluriatividade evidenciou a singularidade da região e das potencialidades oferecidas pelo território. Nem sempre foi a relação com o mar que determinou essa miríade de trabalhos, mas, foi frequentemente a relação com a terra, especialmente quando a agricultura foi o setor predominante, resultando no papel secundário ou auxiliar do mar (Le Bouëdec, 2002: 88). Parece ser este o caso da região em estudo. A título de exemplo, cita-se uma descrição do uso da costa e de alfaias de pesca pelos lavradores do concelho de Esposende, na segunda metade do século XIX: «Os [barcos] são tripulados por lavradores, que nas livres horas dos seus trabalhos ruraes, e em mar bonança uzão da pescaria para seu gasto; mas se em algua occazião a fortuna os ajuda, vendem parte do que colhem»[153]. Pela mesma época eram 5410 os homens registados como pescadores e marinheiros no concelho de Esposende[154], número que só podia englobar os diferentes habitantes das freguesias do litoral e do interior (Quadro 8).

Considerando-se a análise de vários livros de décima por Viriato Capela (1986: 48-50; 1991: 106-110) para a foz do Cávado, entre a segunda metade do século XVIII e a Guerra Peninsular, ou

[153] AMEPS, *Administração do Concelho*, mç. 3719, Correspondência expedida (1842-1844), nº 53.

[154] AMEPS, *Administração do Concelho*, cx. 2387, Copiador da correspondência expedida da Administração do Concelho (2ª Repartição) 1865-1868, fl. 20v.

por Aurora Rego (2014: 232), para o vale do Âncora, encontram-se, obviamente com algumas diferenças entre freguesias[155], comunidades piscatórias (pescadores proprietários ou não de técnicas de pesca e "jornaleiros do mar"), núcleos dedicados ao comércio local e provincial (vendedores, carreteiros, almocreves com as respetivas bestas[156]), aqueles que viviam dos lucros dos bens móveis e imóveis que alugavam e arrendavam, profissionais liberais, trabalhadores de pequenas indústrias e da construção (pedreiros, carpinteiros, cordoeiros, ferradores, alfaiates, sapateiros, sombreireiros, ferreiros, caiadores, estucadores), trabalhadores de transformação de matérias-primas (moleiros, padeiros), os pobres, militares, jornaleiros agrícolas ou aqueles que viviam da lavoura (agricultores, seareiros, etc.)[157]. Os registos paroquiais de algumas destas freguesias dão a indicação de outros grupos importantes nas comunidades como religiosos, de ambos os sexos, mareantes, pilotos, criados de servir, mendigos e escravos (Soares, 1984: 388-391). Veja-se, então, em que medida se verifica, ou não, a influência humana nas áreas costeiras, impulsionada pelo interesse contínuo ou temporário em determinados locais.

3.3.1 Agricultura, silvicultura e pecuária

A economia rural das populações do Noroeste de Portugal girava em torno das atividades agrícolas (cerealicultura, horticultura e fruticultura), pecuária (pastoreio e produtos derivados), pesca (rio e mar), silvicultura e muitas outras atividades subsidiárias de recolha de recursos marinhos e florestais (Alves, 2001: 56-57).

Relativamente aos cereais, eram colhidos, nos campos e veigas do litoral minhoto, como o milho (painço, alvo e miúdo), cereal que, no início do século XVII, já tinha provocado a "Revolução do Milho", particularmente no Entre Lima e Neiva, para além do centeio, trigo e cevada[158]. Eram também produzidos os produtos de lagar, como o vinho (Quadro 11) e o azeite, mas que, pela influência atlântica, eram parcos em quantidade e qualidade (Cruz, 1970: 98-99; Joanaz *et al.,* 2016: 12). Estes produtos, nomeadamente as oliveiras, apesar de já obrigatoriamente terem de

[155] Em algumas freguesias não há qualquer referência a pescadores e marinheiros, já que em muitas freguesias, ainda que confinantes com o mar, não era uma atividade relevante (Soares, 1984: 391-392).

[156] Em Fão, eram por exemplo referidos os vários azeméis que aí se deslocavam para abastecer o Minho e Trás-os-Montes com o pescado do Cávado e do Atlântico. AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos,* 4.226 — Autos de licença para Tomadias, por freguesias, doc. 14.

[157] As dezenas de livros de décimas ou livros de ordenanças que se encontraram para os concelhos de Viana do Castelo e Barcelos, entre 1760 e 1832, permitiriam um estudo mais aprofundado da evolução populacional e ocupação de grande parte da orla costeira em estudo, mas a informação não é homogénea e nem sempre comparável. A título de exemplo, no mesmo livro de décima de 1762, do concelho de Barcelos, a população de Apúlia é apresentada por lugares, mas nas páginas imediatas, onde é declarada a décima paga pelos habitantes de Fão, já só é referido nome, situação laboral e valor pago.

[158] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 70 — Recibo, fl. 119.

ser plantados por cada fogo, durante todo o século XVII[159], teriam grande avanço e implementação, particularmente, a partir do século XVIII, sobretudo por parte das casas monásticas[160], mas também pelos poderes públicos locais[161]. No caso da vinha, desde a segunda metade do século XVI, mas com particular ênfase durante Setecentos, algumas áreas anteriormente dedicadas à produção de cereal ou de floresta, foram devastadas para darem lugar a extensos vinhedos[162], mas cujas transformações não deixaram de provocar conflitos nos terrenos arenosos, onde foi exigida a sua remoção[163].

Acrescem algumas espécies herbáceas, como o linho de várias espécies, especialmente o galego (Cruz, 1970: 98-99; Quadro 11). O linho de Riga foi promovido e estimulada a sua produção por legislação, a partir de meados do século XIX[164]. Nos produtos hortícolas, destacam-se produtos como as leguminosas (feijão[165], favas, ervilhas[166] ou feijão verde[167]), nabos e grelos[168], couves de várias tipologias (galega[169], repolho, tronchuda[170], murciana[171], saboias e nabiças[172]), pepinos[173], espinafres[174], cebolas e alhos, que surgiam com abundância nos terrenos arenosos e, cuja produção era tão relevante que pagava o respetivo dízimo[175]. A mostarda era também uma produção considerável, particularmente na freguesia de Darque (Costa, 1706-1712: I, 306).

---

[159] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, 668 — Livro com [Vereações Gerais do Termo] da Câmara, fls. 4-6.

[160] ADB, *Congregação de São Bento de Portugal*, mç. 126 — Cabanas, fls. 6v-7.

[161] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, 688 — Correições do Corregedor, fl. 160.

[162] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 26 — Sentenças, fl. 82.

[163] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, 913 — Livro dos Registos n.º 19 3, fls. 296v-298.

[164] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*, cx. 700 — Ofícios, Maço de 1856-1857, s. n.

[165] ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga,* Registo Geral, 307-1 — Tombo dos limites, bens e dízimos pertencentes à igreja de São Tiago de Anha e sua anexa São Sebastião de Darque, fl. 28.

[166] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 123 — Livro de gasto, fls. 12 e 31v.

[167] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 124 — Livro de gasto, 25v.

[168] Esta cultura era particularmente abundante na freguesia de Fão. AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos,* 4.201 — Autos de licença para Tomadias, por freguesias, doc. 1, fl. 2.

[169] ANTT, *Memórias Paroquiais*, Vol. 13, 7, p. 36.

[170] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 126 — Livro de gasto, fl. 13.

[171] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 116 — Livro de gasto, fls. 24 e 30v.

[172] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 125 — Livro de gasto, fl. 6.

[173] ANTT, *Memórias Paroquiais*, Vol. 13, 7, p. 36.

[174] ADB, Mosteiro de São Romão de Neiva, mç. 126 — Livro de gasto, fl. 9.

[175] ADP, *Mosteiro de Santa Clara de Vila do Conde*, K/25/8/6-569.1, doc. 21 — Do vigario de Nabais sobre os quinze mil reis em que se elle acrescentarão cinco mil reis de congrua, fl. 1.

Quadro 11 — Produção agrícola em algumas freguesias do Noroeste de Portugal, segundo as Memórias Paroquiais de 1758

	Milho	Trigo	Centeio	Cevada	Linho	Vinho	Hortícolas	Feijão	Fruta
Cristelo	X	X	X					X	
Gontinhães	X	X	X	X	X	X		X	
Âncora	X	X	X						
Afife	X	X							
Carreço	X	X	X	X	X			X	
Areosa	X	X	X		X	X			X
Monserrate	X		X						
Darque	X					X	X		X
Anha	X		X	X		X	X		
Castelo de Neiva		X		X					
Belinho	X		X						
Esposende	X		X	X				X	
Fão	X	X		X	X			X	
Apúlia	X	X							
Estela	X	X							

Fonte: ANTT, *Memórias Paroquiais*: Vol. 1, Memória 37, p. 282; Vol. 4, Memória 12, p. 62; Vol. 4, Memória 32, p. 172; Vol. 4, Memória 57, p. 25.; Vol. 4, Memória 67, p. 390; Vol. 6, Memória 81, p. 596; Vol. 9, Memória 151, p. 982; Vol. 10, Memória 218, p. 1425; Vol. 11, Memória 312, p. 2152; Vol. 13, Memória 7, p. 36; Vol. 14, Memória 81, p. 544; Vol. 14, Memória 83, p. 564; Vol. 15, Memória 21, p. 109; Vol. 17, Memória 82, p. 451; Vol. 39, Memória 149, p. 881.

A partir do início do século XIX, surge a batata. Apesar da sua cultura estar já presente em Portugal desde o século XVII, particularmente em zonas arenosas do litoral centro (Neto, 1994), e ter grande expansão em Trás-os-Montes na segunda metade do século XVIII (Tavares & Lopes, 2020: 70), no Minho, assim como em outros espaços litorais (Amorim, 1996: 310), o seu cultivo parece ter sido motivado por ordenação e regulamentação proveniente do Estado Central. A batata surge, a par da amoreira e da respetiva distribuição dos baldios e maninhos para a sua produção[176], como uma cultura obrigatória, por ordens de Pina Manique para todo o país, em 1802[177], e, particularmente para a região do Noroeste de Portugal, por Rodrigo de Sousa

[176] No concelho de Rates (Póvoa de Varzim), deveriam ser registadas as plantações de amoreiras e batatas efetuadas nas propriedades privadas e nos baldios dos concelhos (pés plantados e colhidos e que, no caso das amoreiras resistiram de um ano para outro), que deveriam ser divididas pela população e obrigatoriamente proceder ao cultivo dessas espécies, mediante o número de indivíduos por fogo ou capacidade de produção/área agrícola, sob pena de multa. AMPVZ, *Câmara Municipal de Rates,* PT/AMPV/PVZ/CMR/033 — Manifesto das amoreiras.

O mesmo fenómeno verificou-se no concelho de Viana, cuja desobediência às posturas municipais do plantio de batatas, implicava incorrer em pena de prisão. AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo,* mç. 776 — Livro com [Acórdãos/Actos] da Câmara, fls. 66-70.

[177] No caso do ofício do Intendente-Geral da Polícia da Corte e Reino, as suas diretivas promoviam a plantação de diversas espécies vegetais: batata, oliveira, castanheiro, sobreiro, carvalho, amoreira e alfarrobeira. AHU, *Reino,* AHU_CU_Reino, Cx. 26, pasta 36 — Ofício do intendente geral da Polícia da Corte e Reino, Diogo Inácio de Pina

Coutinho e do corregedor da comarca de Barcelos[178] e de Viana da Foz do Lima[179] que, localmente deveria ser aplicada e registada por cada um dos juízes de paróquia do termo de cada concelho[180]. No início do século XIX, começa, por via dessa legislação, a promover-se um comércio regional do tubérculo[181] até existirem, já em meados do século, comerciantes dedicadas exclusivamente, à sua venda, na foz do Lima[182].

Na produção frutícola, destacam-se os melões e melancias[183]. Eram também variadas as árvores de fruto e de espinho. Desde o final do século XVI, que era evidente a presença de macieiras e figueiras[184] e árvores de citrinos, nos séculos seguintes[185]. Particularmente ricas eram as cercas das instituições monásticas. Para o território em questão e, apesar da sua reduzida dimensão, destacava-se, especialmente, o Mosteiro de São João de Cabanas, no início do século XIX. A área envolvente ao edifício conventual era povoada com a sua vinha, oliveiras, e os seus pomares de pereiras de três espécies diferentes, macieiras, laranjeiras, limoeiros, castanheiros, ameixoeiras, pessegueiros, cerejeiras e o seu morangal e cidral[186]. No que concerne à silvicultura, com uma amplitude reduzida, houve ainda lugar à produção de cortiça na Mata Nacional do Camarido, povoada por uma mancha de sobreiros antigos relativamente densa, cujos réditos, no século XVI, eram monopólio da Câmara Municipal de Caminha[187] e, de acordo com o que foi referido no capítulo anterior, vieram a pertencer à Casa do Infantado no século XVIII, mas cuja qualidade tornava-o um produto desprezível para o erário dessas instituições locais[188].

Na interface com a ruralidade, as zonas de montanhas arenosas foram, simultaneamente, zonas de extensiva recolha, colheita e criação de gado, no âmbito de práticas comunitárias tradicionais, observadas desde a Idade Média, a que mais adiante se aludirá pelas consequências

---

Manique ao [secretário de Estado dos Negócios da Marinha e Ultramar] D. Rodrigo de Sousa Coutinho, sobre as ordens expedidas aos corregedores das comarcas a respeito do trabalho dos naturalistas.

[178] AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos,* 1.170 — Registo das ordens para a plantação de amoreiras e mais arbustos, fls. 1-21v.

[179] AMCMH, *Câmara Municipal de Caminha,* 1.15.4.5 — Livro de Registo Geral, fls. 270-270v.

[180] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*, cx. 156, Livro de Atas da Câmara Municipal 1803-1809, fl. 48v.

[181] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 127 – Livro de gasto, fls. 13-14.

[182] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 1064 — Correspondência, doc. s.n.

[183] ANTT, *Memórias Paroquiais*, Vol. 13, 7, p. 36.

[184] ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga,* Registo Geral, 5-247v-249 — Tombo e apegacao da paroquial igreja de Santiago de Anha, a favor de Goncalo Anes, capelao da dita igreja.

[185] ANTT, *Memórias Paroquiais*, Vol. 4, 67, p. 390.

[186] ADB, *Mosteiro de São João de Cabanas*, mç. 2 — Livro dos estados, fls. 13, 40 e 70.

[187] AMCMH, Câmara Municipal de Caminha, 1.4.1.38, fl. 18.

[188] ANTT, *Casa do Infantado*, mç. 1146 —Caminha, doc. s.n.

sobre o uso do solo. Por outro lado, as dunas possibilitavam ainda, pela densidade de manchas verdes aí implantadas e, sucessivamente, realimentadas, a recolha de mato, madeira e sobrantes florestais (usos domésticos e industriais)[189], de pastoreio e de forragem[190]. Estes usos beneficiavam os habitantes das paróquias limítrofes, que usufruíam destes direitos em zonas mal definidas, largamente abertas à única condição de pagamento de taxas senhoriais (Péret, 2011). Nas áreas arenosas junto ao mar, era costume reconhecido as populações de Moledo e Cristelo terem um porco por cada casa a pastar na Mata do Camarido, alimentando-se não só de ervas, mas também da lande que caía no solo. Estes suínos contribuíam, ao mesmo tempo, para a disseminação natural do sobreiro, ao pisarem e enterrarem a lande[191]. Fora das áreas dunares e mais próximo a áreas frequentemente irrigadas, os pastos eram abundantes em serradela e diversas espécies de mato[192], e também se promoveu, ao longo dos séculos XVIII e XIX, outras espécies, como o esporão de mercúrio[193], as «campânulas» (*Campanula lusitânica*), a valeriana (*Valeriana officinalis*)[194], ou, especificamente para o vale do Lima, a erva-castelhana (*Lolium multiflorum*), a erva-molar, o *trifolium,* a erva de Milão[195], a erva ferrão[196], a luzerna (*Medicago sativa*) e feno[197]. Nestes pastos ou junto das habitações, em sítio próprio, encontravam-se presentes diversos animais e tipos de gado: ovelhas, carneiros, cabritos, porcos, leitões, bovinos, gado muar e cavalar e aves de capoeira (frangos, galinhas, capões, patos e pombas)[198]. Os produtos derivados como os ovos eram também significativos na produção e consumo local, fazendo sempre parte do cabaz fiscal das instituições locais (Alves, 2001: 56-57). Assinalava-se ainda a produção de mel e cera, denotada pela presença de abelhas (Costa, 1706-

[189] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 207 — Gaveta de Alvarães, doc. s. n., fl. 1v.

[190] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 183 — Papéis diversos, doc. 790, fls. 1-2v.

[191] ANTT, *Casa do Infantado*, mç. 1141 — Caminha, doc. s.n.

[192] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 117 — Livro de gasto, fl. 37.

[193] Espécie não identificada.

[194] ACL, *Série Azul*, Azul 351(4) — Noticias sobre o estado da agricultura do Minho, principalmente tocantes á parte florestal, com algûas ideias geraes sobre o estado das suas Manufacturas, Commercio, e Pesca, fl. 111.

[195] Planta não identificada.

[196] Planta não identificada.

[197] ACL, *Série Azul*, Azul 248 — Projecto economico sobre o Lima no estado em que actualmente banha a villa da Ponte da Barca, fl. 16.

[198] ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga, Registo Geral*, 307-1 — Tombo dos limites, bens e dízimos pertencentes à igreja de São Tiago de Anha e sua anexa São Sebastião de Darque, fl. 84.

1712: I, 280) e colmeias[199] ou cortiços[200], a partir das diversas variedades de mato existente como tojo, urze[201] ou giesta[202].

Na ligação Humanos-animais, tinha também lugar a caça. As caçadas tinham como objetivo a captura de pequenos animais, particularmente alguns mamíferos e aves, para consumo, simples divertimento (Cardoso, 1747-1751: I, 484) e controlo de espécies daninhas. Entre os mamíferos, eram capturados coelhos e lebres, tema a que se voltará posteriormente. A caça de aves era mais diversificada e incluía as perdizes[203], codornizes[204], rolas, galinholas[205], patos reais, galeirões, galinhas de água e estorninhos (Cardoso, 1747-1751: I, 511) e diversas espécies de aves migratórias, como o maçarico, que arribavam às zonas húmidas (Cardoso, 1747-1751: I, 484). Eram ainda realizadas batidas contra o lobo e as raposas «e a mais veação faziam muito mal aos gados»[206]. Animais como fuinhas[207], texugos e martas[208] eram também predadores a abater ou afastar.

3.3.2 Os recursos marinhos e a pesca

Todos os produtos acima mencionados evidenciam o que já foi referido no subcapítulo anterior, e que se volta a sublinhar, a possibilidade de desempenho de outras ocupações sazonais, podendo o agricultor e o pescador acrescentar ao trabalho da terra, o da pesca ao largo, costeira e local, e, sazonalmente, aproveitar o que a praia e mar permitiam, recolher algum pescado, conchas e crustáceos para a sua subsistência (Amorim, 2005-2006: 660).

A recolha de peixe e crustáceos era possível com a utilização de pequenas armadilhas, as camboas, nas rochas das praias. Uma das técnicas de pesca mais simples e acessível para se coletar pescado, era por ocasião das tempestades e marés altas, ou então exposto nas rochas durante a maré baixa, especialmente durante marés vivas (Figura 60). Criavam-se, assim, locais semelhantes a tanques naturais para armazenar peixes frescos por um período, os pescadores

[199] ADB, *Congregação de São Bento de Portugal*, mç. 126 — Cabanas, fl. 45v.

[200] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 124 — Livro de gasto, fl. 25v.

[201] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 144 — Prazos, fls. 73v, 401v-402

[202] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 52 — Tombo da Estela. Volume 2, fls. 181-181v.

[203] ANTT, *Memórias Paroquiais*, Vol. 11, 312, p. 2153.

[204] ANTT, *Memórias Paroquiais*, Vol. 10, 218, p. 1425.

[205] ANTT, *Memórias Paroquiais*, Vol. 13, 4, p. 21.

[206] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, 759 — Livro com [Acórdãos] da Câmara, fls. 20v-21.

[207] ANTT, *Memórias Paroquiais*, Vol. 23, 167, p. 1108.

[208] ANTT, *Memórias Paroquiais*, Vol. 6, 81, p. 598.

faziam buracos ou construíam tanques na costa para capturar peixes do mar. A coleta de mariscos e pescado era uma estratégia para acrescentar rendimentos, pois não requeria habilidades técnicas específicas, apenas conhecimento sobre as marés e áreas ricas nas diversas espécies. Muitas vezes, essa pesca era complementada por técnicas mais manuais (Charpentier, 2013; Cardoso, 1747-1751: I, 59). Ao contrário, por exemplo, da costa atlântica francesa em que o seu uso era gratuito e das quais todos podiam usufruir (Charpentier, 2013), na costa em estudo, as camboas estavam sujeitas ao pagamento de foro à Casa de Bragança (Anha)[209] ou ao Mosteiro de São Salvador de Palme (Mar)[210] ou a sua exploração implicava um pagamento anual e o seu uso reservado aos residentes de cada freguesia[211]. Pela sua dimensão e importância na economia local, destacavam-se as camboas de Afife (Freitas, 2004), cuja arrematação decorria, anualmente, no Dia de São João (24 de junho) (Cardoso, 1747-1751: I, 59), recursos tão importantes quanto os montados e as áreas de pastagem comuns[212], mas que eram, pela sua localização, muito vulneráveis à forte ondulação e a extremos hidrológicos, necessitando de constante conserto[213].

[209] FCB, AH, NNG 5069 — Arrecadação dos foros novos, fl. 114.

[210] ADB, Congregação de São Bento de Portugal, mç. 119 — Palme, fl. 5.

[211] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 671 — Livro com [Vereações Gerais do Termo] da Câmara, fl. 48v.

[212] São dezenas as informações que ilustram a importância das camboas nos livros de atas dos livros da Junta de Paróquia/Junta de Freguesia de Afife. Pela proximidade temporal (1745-1886), citam-se os seguintes dados: ADVCT, *Junta de Freguesia de Afife*, 5.9.1.1, fls. 4-4v, 5-6v, 9v, 18, 24-25, 26, 27-28, 31-32, 33v, 34v-35, 37-45v, 52-53; 5.9.1.2, fls. 2-2v, 4-4v, 8-10v, 13v-14, 15-16v, 17v-18v, 19v, 21, 22, 24v-25, 30, 31v-32, 37v, 39-40, 42, 45-46v, 48-48v, 51v, 54-54v, 59, 65-65v. ; 5.9.1.6, fls. 125v-126v.

[213] ADB, *Congregação de São Bento de Portugal*, mç. 126 — Cabanas, fls. 40v e 51.

Figura 60 — Camboas existentes na faixa costeira do Noroeste de Portugal (séculos XVII-XIX)



Fonte: José & Aguilar 1965: 89; Capela, 1995: 191-192; Freitas, 2004; ADB, *Congregação de São Bento de Portugal*, mç. 119, fl. 5; AMCMH, *Câmara Municipal de Caminha,* 1.4.1.38, fl. 17; AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo,* mç. 664, 118v; FCB, AH, NNG 5069, fl. 114.

Por sua vez, nos locais onde a pesca era uma atividade mais relevante, a programação dos ciclos de pesca permitia que outras ocupações sazonais fossem realizadas, revelando, igualmente, um profundo conhecimento de ventos e marés[214]. O mesmo pescador poderia exercer funções em pesca oceânica, costeira e local, proporcionando oportunidades para a participação familiar e feminina em ritmos e exigências distintas (Amorim, 2005-2006: 660). Os pescadores direcionaram a sua atenção para a terra durante os períodos de intensa atividade agrícola, retornando, então, aos seus barcos para coletar algas, conchas e crustáceos, que eram usadas para melhorar o solo. Na verdade, a pesca não era negligenciada; ao contrário, estava integrada numa exploração racional e conjunta do litoral e dos seus recursos. Durante parte do ano, em alguns dos locais da costa, a pesca era a atividade principal, enquanto a maior parte do restante

[214] ADB, *Mosteiro de Nossa Senhora da Ínsua*, F-8.1 — Documentos vários, doc. 13, fl. 1.

tempo era dedicada à agricultura. A combinação dessas diferentes atividades, ao longo do ano, demonstra a capacidade de adaptação das comunidades costeiras, que aproveitavam todas as oportunidades entre a terra e o mar (Charpentier, 2013). Por sua vez, essa diversificação de atividades impulsionou a integração dos marinheiros na estrutura social das comunidades litorâneas, embora não se possa ignorar as possíveis tensões surgidas, que adiante se procurará avaliar, na ocupação e exploração do solo, nas áreas imediatas ao mar, entre aqueles que viviam do mar e precisavam do solo para secar as suas redes e os que viviam das áreas rurais, que pretendiam conservar as áreas litorâneas como pinhais[215].

No mar e no rio, as lampreias, sáveis, salmões e lagostas tinham grande expressão na economia local. O marisco era uma parte importante da economia das freguesias costeiras do Noroeste de Portugal. Era no mar e nas rochas, que os pescadores ou agricultores iam «mariscar o seu sustento»[216]. Foi, particularmente, nas povoações dos rios Minho, Lima (Darque) e Rio Cávado (Fão) que a lampreia foi pescada (Leão, 1599: 56v; Costa, 1706-1712: I, 280 e 306) e essa atividade taxada (Alves, 2001: 78). Em São Romão de Neiva, na margem norte do rio a mesma designação, tinha também importância a pescada e a lagosta[217] oriunda de Castelo de Neiva (Alves, 2001: 77). Na vizinha freguesia de Anha, eram também apanhadas lagostas, juntamente com o polvo, numas jangadas próprias (Cardoso, 1747-1751: I, 484). Em Caminha, as lagostas e santolas eram crustáceos com significância, sendo que a sua recolha estava sujeita ao pagamento do dízimo, situação verificada também na costa do concelho barcelense (Silva, 2001: 234-235). No que concerne ao sável, em 1647, existiam, no porto de Viana, 13 barcos, os saveiros, que se dedicavam exclusivamente à pesca deste peixe migratório (Leite, 2004: 105). Todavia, no final do século XIX, por razões que se podem relacionar com questões de pesca predatória, de práticas haliêuticas destrutivas das populações, aumento da temperatura da água ou intervenções nos grandes rios que perturbaram os ecossistemas fizeram desaparecer ou diminuir algumas destas espécies (Peixoto, 1967: II, 267).

Para além do seu espaço no mar ou no rio, a pesca teve também grande relevo em terra. Para além de ser relevante economicamente, ocupava, fisicamente, os espaços imediatos ao mar ou ao rio. Eram necessários armazéns para guardar as alfaias haliêuticas, mas também outras estruturas para lavar, secar e remendar as redes de peixe. Nos territórios onde o peso

[215] FCB, AH, NNG 4944 — Tombo dos préstimos, fl. 682.

[216] ADB, *Mosteiro de Nossa Senhora da Ínsua*, F-8.1 — Documentos vários, doc. 34, fl. 1.

[217] Este produto e o respetivo dízimo eram de tal forma importantes para o Mosteiro de São Romão de Neiva que a recusa do seu pagamento motivou a excomunhão de todos os pescadores dedicados à captura deste crustáceo, durante o século XVII. ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 180 — Sentenças, doc. s. n.

demográfico daqueles que viviam da pesca era considerável, como na vila da Póvoa de Varzim ou na foz do Cávado, surgem referências, na documentação histórica, aos varais, onde se secavam as redes do peixe. Na Póvoa de Varzim, se são os homens a ter um papel preponderante no mar, em terra eram as mulheres a gerir a venda do peixe, mas também as áreas de seca das redes. Elas arrendavam anualmente várias áreas de varais aos grandes arrematadores do imposto camarário dessas estruturas, ao longo de todo o século XIX[218].

Com a proximidade das áreas costeiras e o acesso direto ao mar, foi também permitida a produção de sal, ainda que na Época Moderna já com importância reduzida, contrariamente, ao que havia sucedido em períodos anteriores, acabando por desaparecer essa atividade já no século XIX, nomeadamente pelas intervenções nos grandes rios (Bom Jesus, 1813: 162) e drenagem das áreas húmidas[219]. Ainda durante os séculos XVI e XVII, na foz do Lima e do Coura, a abundância de água salgada garantia um fornecimento constante e ilimitado de matéria-prima para as salinas e a topografia, caracterizada por terrenos planos e baixos, que permitiram a construção de salinas ou marinhas de sal, como surgem designadas na documentação local[220].

A exploração salícola era de pequena dimensão, nunca comparável com outras regiões nacionais, mas foi um importante património junto ao litoral, desde o período castrejo e romano. A norte do rio Ave até à foz do rio Âncora, existiram salinas, documentadas em toda a extensão da costa e que interessariam aos habitantes dos vários castros da Idade do Ferro, situados não muito longe da costa (Almeida, 2005:106-155). Durante a Idade Média, ao longo do século XI, foram registadas várias doações e compras de salinas entre o rio Ave e o rio Lima, já que, regra geral, os senhorios eclesiásticos, mesmo os de menores dimensões, procuraram possuir sempre lugares próprios para a exploração do sal, não só por questões económicas, mas também como uma posição e função estratégica de afirmação de poder e ligação ao litoral (Amaral, 2007: 280 e 572). Os achados arqueológicos e documentais têm demonstrado que as áreas de junco, na junção do rio Coura com o Minho, na foz do Âncora, na área final dos rios Lima, Neiva, Cávado, Ave e Leça foram utilizadas para a coleta do sal, que se formava nos dias de calor, após a inundação das águas salgadas (Losa, 1995-1996: 294-315; Almeida, 2005: 127-128). Com o advento da Idade Moderna, uma parte significativa das salinas do Norte entrou em declínio, crê-se que devido ao assoreamento progressivo das barras dos rios e às alterações

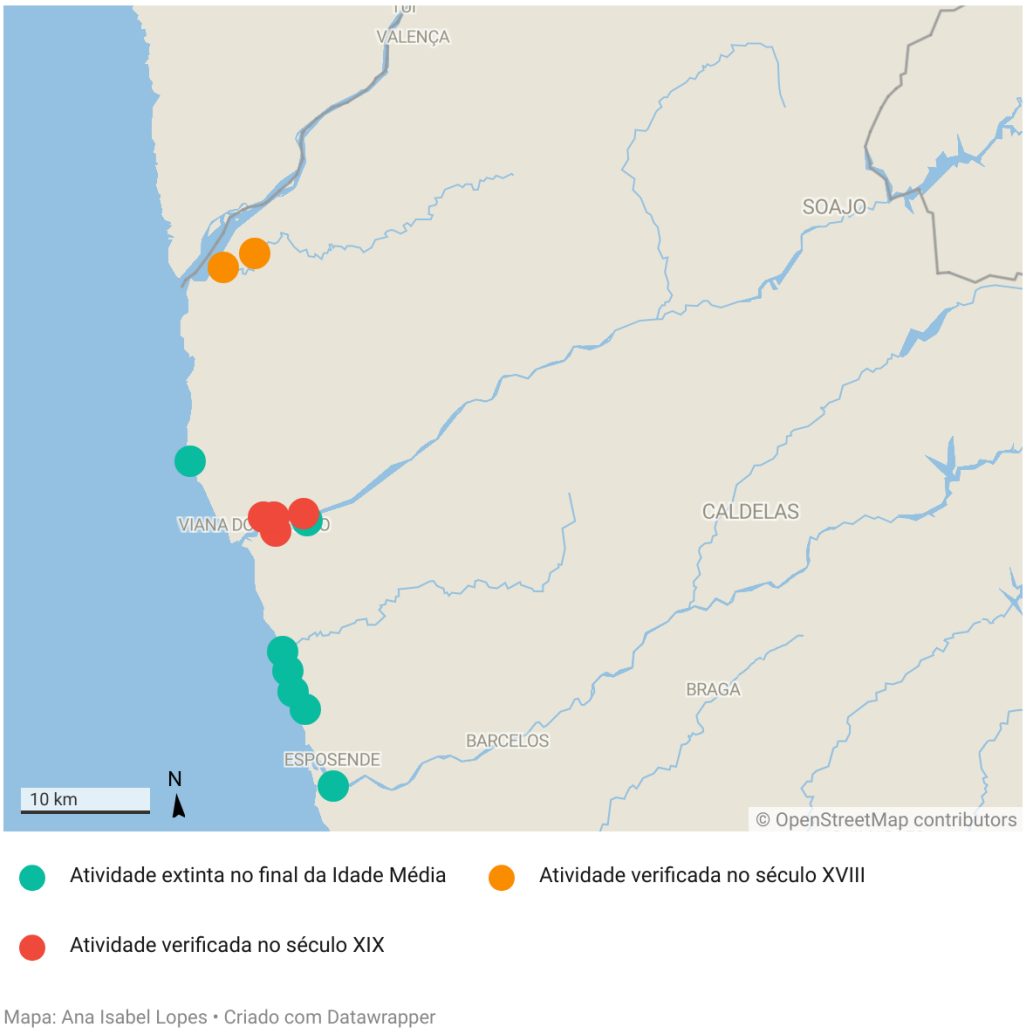
[218] AMPVZ, *Câmara Municipal da Póvoa de Varzim*: CMPV/0025-0029 — Actas da Câmara; CMPV/1532 — Autos de Arrematação - Varais.

[219] AMCMH, *Câmara Municipal de Caminha*, 1.2.1.45 — Copiador, nº369.

[220] AMCMH, *Câmara Municipal de Caminha*, 1.4.1.38, fl. 82.

climáticas e nas correntes oceânicas, decorrentes do início da Pequena Idade do Gelo, por volta do século XV. No período posterior à Idade Média, não existem registos de exploração de sal entre os rios Ave e Lima e em alguns locais a norte do rio Lima. Locais como Darque, Meadela, Santa Marta de Portuzelo (Figura 62) e a foz do Coura resistiram até meados dos séculos XVIII ou XIX, mas como atividades residuais, em vez de serem indústrias significativas no cenário das salinas portuguesas (Bom Jesus, 1813: 162; Almeida, 2005: 158-160; 166) (Figura 61).

Figura 61 — Extração de sal no Noroeste de Portugal até ao século XIX



Fonte: Almeida, 2005; Bom Jesus, 1813; Losa, 1995: 294-315.

Figura 62 — Marinhas de sal existentes na foz do rio Lima, em 1782



Fonte: Pormenor de DGT, CA 291 — Carta corographica das correntes do Rio Lima desde Villa Mou ate a foz do Lima.

Para além da extração de sal, teve uma considerável importância na exploração do litoral do Noroeste de Portugal, semelhante ao que se verificou por todo o Atlântico europeu, a coleta de algas e animais marinhos para uso como fertilizantes, práticas ancestrais que apenas foram desaparecendo nos últimos 50 anos, com o progressivo abandono a agricultura como atividade económica principal.

A existência de uma ampla e diversificada documentação que aborda a regulamentação da coleta de sargaço (forais, memórias, petições, sentenças, provisões e registos dos dízimos paroquiais), assim como extensos trabalhos de etnografia e antropologia, são testemunhos do papel crucial que essa atividade desempenhava no contexto económico da região, desde, pelo menos, a Idade Média. As algas marinhas retiradas eram de várias espécies (*Chondrus crispus*, *Gelidium sesquipedale*, *Laminaria saccharina*, etc.), que eram conhecidas localmente como botelho, francelha e taborra, respetivamente. Essas variedades de algas eram ricas em nitrogénio, ácido fosfórico, potássio e cálcio, cujas concentrações triplicavam durante o processo de secagem, tornando as algas um fertilizante valioso na região, sendo, por isso, muitas

vezes desprezado o caráter perigoso e mortal desta atividade[221]. O vento e ondulação fortes arrastavam essas algas para as praias, onde podiam ser facilmente coletadas e secas. Geralmente, eram apenas recolhidas na borda ou no mar, já que o seu corte era, com muita frequência, proibido, com exceção do litoral do concelho da Póvoa de Varzim.

Mas ainda que livre de recolha e regulamentado o seu corte, esta atividade estava ainda sujeita a outras normas, de caráter mais moral, impostas pelas instituições religiosas seculares (paróquia e arcebispado). Quando se verificavam situações de desrespeito pelas normas de descanso e frequência da missa nos dias de domingo e dias santos[222] eram aplicadas multas aos transgressores (Soares, 1983: 156-157; Amorim, 1997: 86-91). Os valores recebidos, pelos já mencionados olheiros[223], eram utilizados para a realização de obras necessárias nos edifícios paroquiais e compra de alfaias religiosas (Soares, 1983: 149-151). Por vezes, era permitida a recolha de sargaço durante o dia e noite, outras vezes só até ao pôr do sol, conforme o arcebispo assim o entendesse, assim como, por vezes, era proibida a recolha do sargaço aos domingos e dias santos e, em outros períodos, só após a assistência à eucaristia dominical (Oliveira & Galhano, 1958: 99; Soares, 1984: 387-388; Cabral, 2007: 90-92).

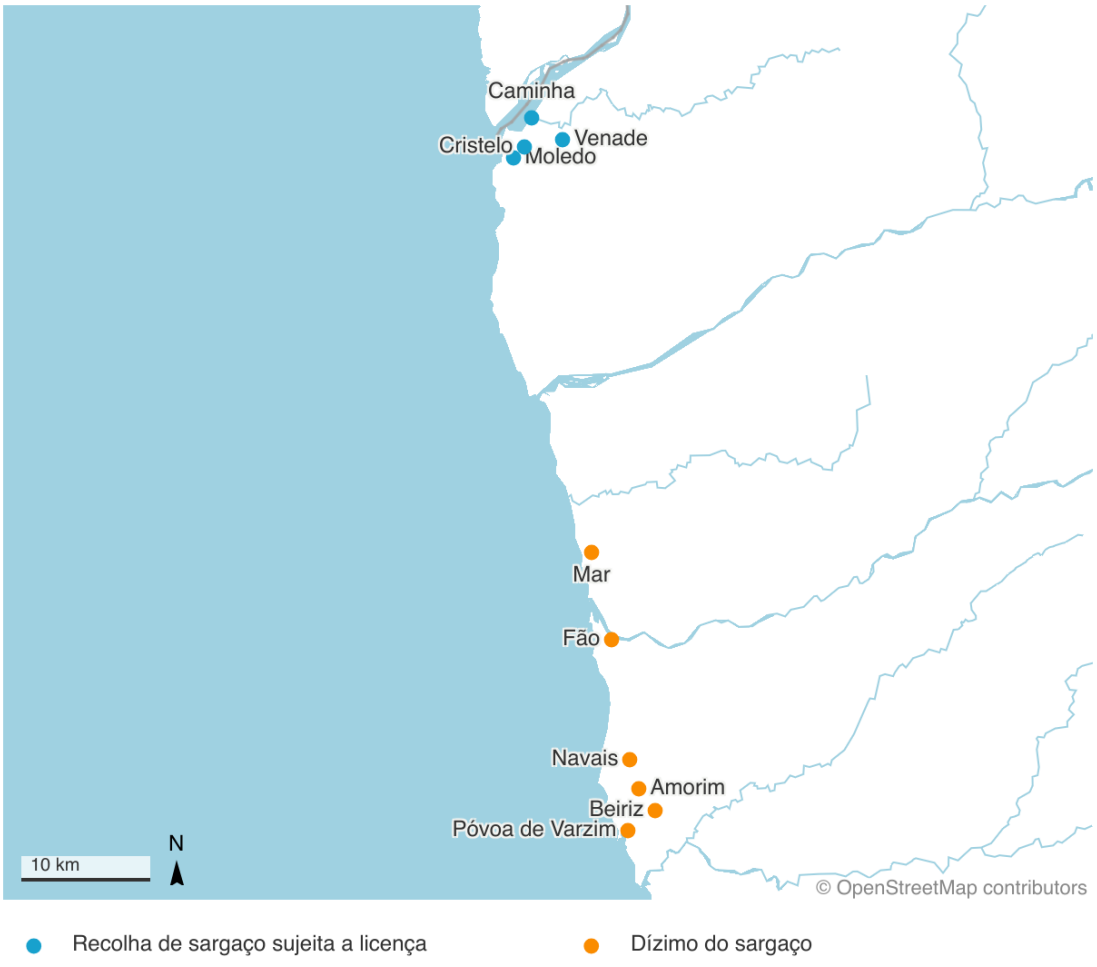
O sargaço, sendo um recurso marinho de coleta gratuita para os locais, muitas vezes era alvo de disputas sobre a sua posse legal. As autoridades locais frequentemente tentavam assumir o controlo sobre a decisão e exploração económica das áreas de coleta e secagem do sargaço. No entanto, nos desfechos desses processos judiciais, a posse e recolha eram sempre consideradas livres para todos os residentes locais. Apenas o sargaço, levado para fora da freguesia onde foi colhido, estava sujeito ao pagamento de dízimo ao pároco (Oliveira e Galhano, 1958: 65; Amorim, 1997: 86-91; Cabral, 2007: 85-87 e 105) (Figura 63). Com o início do período liberal, este tributo passou a ser menos rigorosamente aplicado e, eventualmente, foi abolido por decreto de Mouzinho da Silveira, datado de 30 de julho de 1832 (Cabral, 2007: 97).

[221] AMEPS, *Administração do Concelho*, mç. 3718 — Copiador da correspondência recebida da Administração do Concelho 1839-1840, fls. 49-50. A abundância desses fertilizantes naturais levou à exploração de vastas extensões de areia ao longo da costa, que permaneceram desertas e desabitadas até o século passado.

[222] Nas freguesias de Carreço e Afife, as multas relacionadas com a recolha indevida de sargaço, aos domingos e dias santos, são denominadas coimas por «romper o mar». AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 652 — Coimas, fls. 92 e 93v.

[223] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo,* mç. 1054 — Correspondência, s. n.

Figura 63 — Cobrança de dízimo ou sujeição a licença para recolha de sargaço (séc. XVIII-1832)



Fonte: Oliveira et al 1990; Cabral, 2007; ADB, *Gaveta 1º das Igrejas,* mç. 262, doc. 7.

A apanha de sargaço a pé, em jangadas ou barcos, nesta região, parece ter sido exercida, originariamente e essencialmente, por lavradores da zona litoral que viviam no interior das terras e iam ao mar buscar as algas, como atividade subsidiária da lavoura, feita pelo agregado familiar rural para consumo próprio, usando, alfaias de tipo agrícola, com sistema de dentes, ancinhos ou gravetas, a indicar a sua natureza, e possuindo na praia apenas os seus barracos de abrigo, dependências da casa de lavoura (Oliveira & Galhano, 1958: 66). Estes aglomerados costeiros de casebres[224] foram formados por cabaneiros muito pobres e lavradores sem terras,

[224] Estes barracos de madeira eram feitos com materiais recolhidos nas imediações da praia. Por exemplo, a cobertura destes "armazéns", na Aguçadoura, era feita de colmo (talvez proveniente do feno das areias). AMPVZ, *Câmara Municipal da Póvoa de Varzim,* CMPV/0024 — Actas da Câmara, fl. 102v.

oriundos do interior de vários locais, e também pessoas em que sobressaíam as feições marítimas, oriundas de grupos característica e exclusivamente piscatórios da vizinhança, e que, atraídos pela novidade e pelo incremento da procura do sargaço, se instalaram ao seu lado, à beira-mar, e com ela se misturaram. E assim, conforme os casos, vê-se sobrelevar a feição marítima e acentuarem-se os caracteres piscatórios da povoação como sucedeu em vários lugares de Noroeste de Portugal (Amorosa, Castelo de Neiva, Cedovém, etc.), misturando-se e coexistindo aldeias características de pescadores com a feição rural. Estes movimentos no Noroeste de Portugal, foram particularmente intensos a partir dos finais do século XIX, no sul do Cávado, quando se iniciou uma intensa demanda do sargaço para a adubação nos denominados campos em masseira[225], em que as dunas são definitivamente dominadas e convertidas em terra arável e altamente produtiva, pronta a alimentar as áreas urbanas (Oliveira &Galhano, 1958: 68-75). A testemunhar esta intensa procura e crescente fixação da população, a partir de meados do século XIX, são os sucessivos requerimentos camarários a Esposende (Fão e Apúlia) e à Póvoa de Varzim, a solicitarem a instalação de armazéns nas áreas dunares para a colocação de alfaias[226] e barracas destinadas ao acondicionamento do sargaço[227].

A partir do final do século XIX, a recolha de algas passou a ser complementada pela apanha cardumes de caranguejos pequenos (*Polybus henslowii*), o denominado pilado ou mexoalho. Era pescado com barcos e redes varredouras, a partir do Dia de São João. Tal como o sargaço, o pilado podia ser imediatamente espalhado nos campos (em verde) ou então, depois de seco ao sol na areia, armazenado até dois anos. O pilado era utilizado em verde, isto é trazido nos carros de bois e logo espalhado nos campos, como sucedia, por exemplo, na preparação das terras para nabal. Mas também, muitas vezes, era seco na praia. Durante 2 a 4 dias, era estendido no areal de Castelo de Neiva, Apúlia, Aver-o-Mar, Póvoa de Varzim, ou nas dunas de Anha e de

Na Apúlia eram feitos de palha de borega, que eram canas oriundas da lagoa da Apúlia. A inexistência da pedra e a dificuldade do seu transporte fazia com que não fosse um material utilizado (Oliveira et al 1990.

[225] São também conhecidos por campos em gamela ou tabuleiro, distribuindo-se pelo litoral dos concelhos de Esposende e Póvoa de Varzim. São campos de cultivo, de forma retangular ou quadrangular, em que se retira a areia, aproveitando-se as dunas, e que permite uma cultura hortícola intensiva, à base de adubação muito abundante, em que o solo é escavado até ao nível do lençol freático, até uma profundidade média de 4 metros. Os seus limites são denominados por valos, onde é plantada vinha. Estes campos de cultivo são circundados por sangradouros (regos de água), que recolhem a precipitação excessiva durante o Inverno para o exterior. À volta destes campos, geralmente, existem sebes ou pinhais, de forma a proteger a cultura dos ventos e areias (Oliveira &Galhano, 1958: 74-75; Correia, 2013: 73).

[226] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende:* cx. 153, Atas da Câmara Municipal 1862-1864, fls. 15 e 50; cx. 310-311, Descrição dos terrenos e nomes dos respetivos foreiros, doc. s/n.; AMPVZ, *Câmara Municipal da Póvoa de Varzim,* CMPV/0880 — Requerimentos (vários), doc. 49.

[227] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* mç. 334, Tombo nº2, fls. 207-207v e 213-213v.

Montedor. Podia ser ainda seco na típica eira das casas minhotas e, seguidamente, triturado com o mangual.

A pesca do pilado não tinha normas específicas. Não obstante, obedecia aos regulamentos da pesca em geral. O pilado é um pequeno caranguejo que se desloca em grupo e é, portanto, bastante fácil de apanhar à rede. Depois de seco, transforma-se num fertilizante três a seis vezes mais rico em componentes minerais do que as algas. Apesar das suas qualidades superiores como fertilizante, o pilado era menos usado do que as algas, que podiam ser recolhidas anualmente em grande quantidade, com pouco equipamento e sem qualquer organização especial do trabalho. No entanto, a apanha do pilado permaneceu uma parte importante da atividade pesqueira até à década de 1940, quando os lavradores se viraram para fertilizantes químicos, a par da diminuição sucessiva dos stocks deste crustáceo nos fundos lodosos da costa portuguesa e galega (Júnior, 1983: 477-479; Oliveira et al 1990; Cole, 1994; Amorim, 1997: 86-91; Lopes, 2023a).

3.3.3 Transformação e comércio

Outros recursos marinhos, como conchas e rochas, foram usados para a produção de matérias-primas, como cal e produtos já finalizados como louças. Na ilha da Ínsua, até à extinção das ordens religiosas, em 1832, os monges franciscanos transformavam as muitas conchas e marisco em cal para venda[228] (José & Aguilar 1965: 89). Concomitantemente, existiu, nas primeiras duas décadas de Oitocentos, uma fábrica e projeto para uma segunda (Figura 64), na foz do rio Minho, que usava a energia das marés e as madeiras existentes nos terrenos privados dos arredores para a produção de cal[229]. No segundo quartel do século XIX, na área de juncal de Darque, na foz do rio Lima, existiu também um forno de cal[230], cuja descarga era já feita, no século anterior, à custa do trabalho feminino[231]. Na Mata da Gelfa era extraído betume, nos primeiros anos de Setecentos[232].

[228] Sobre esta prática, poderá ler-se mais em Cabral (2014).

[229] Em 1821, o plano de estabelecimento da segunda fábrica de cal teve como desfecho o encerramento da primeira e impossibilidade de edificar a outra. A Casa do Infantado decidiu que a quantidade de madeira disponível nos terrenos privados dos donos das fábricas, essencial para alimentar os fornos, não era adequada e de forma a evitar o uso da madeira da Real Mata do Camarido, situada adjacente às fábricas, e proteger esta área verde, fechou estas duas unidades de produção. ANTT, *Casa do Infantado*, mç. 1155 —Caminha, doc. s.n.

[230] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 1052 — Correspondência, fl. não numerado.

[231] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 187 — Visitas dos visitadores, doc. 1525, s. fl.

[232] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 670 — Livro com [Vereações Gerais do Termo] da Câmara, fls. 104v e 152v.

Figura 64 — Plano para instalação de uma fábrica de cal na foz do rio Minho (1819)



Fonte: ANTT, *Casa do Infantado,* mç. 1155 — Caminha, doc. s.n.

Nas desembocaduras dos rios Lima e Minho, junto às estruturas portuárias, foram, ainda, estabelecidas fábricas de louça. A Fábrica de Louça de Viana, instituída por alvará régio, à semelhança de outras pelo país, em 1770 (Amorim, 1996: 487-488), iniciou a sua laboração em 1774 e funcionou até 1855 (Bezerra, 1785: II, 114). No concelho de Caminha, existiu, pela mesma época, uma outra fábrica de loiça (Esteves, 2010: 47-48), que aumentou para duas, na segunda metade do século XIX (Coelho, 1861: 70). No mesmo período, mas mais circunscritas, evidenciavam-se ainda pequenas micro indústrias de produção de telha, resultante do aproveitamento das argilas e barros, provenientes das zonas húmidas, como acontecia no limite

da freguesia de Anha e de São Romão de Neiva, com Alvarães, cuja tipologia do solo era tão manifesta, nomeadamente através da toponímia, sendo esse local designado por Barranhas[233].

As regiões costeiras foram também moldadas pelas relações comerciais. Ao longo dos séculos, as regiões costeiras emergiram como importantes centros comerciais, onde portos movimentados se desenvolveram para facilitar o comércio internacional. O comércio marítimo não impulsionou, apenas, o crescimento económico das vilas portuárias do Noroeste de Portugal (Caminha, Viana e Esposende), mas também desempenhou um papel crucial na integração de economias regionais, com as regiões a sul, como o Porto, a norte com a Galiza, e conexões globais, particularmente com o Brasil (Barros, 2006: 134-143).

Os portos do Noroeste de Portugal, desde a sua origem como um simples local naturalmente favorável para o ancoradouro de embarcações, durante a Idade Média, evoluíram para uma infraestrutura complexa planeada meticulosamente, composta por cais, docas e molhes fixos, desde o século XVI (Barros, 2006: 143). O mesmo durante o século XVII, como descreveu Frei Luís de Sousa: «toda a região entre o Douro e o Minho é uma constante feira de compra e venda, embarque e comércio, onde todos os habitantes são trabalhadores e negociantes na vida». Essas atividades, eram particularmente evidentes em Viana, «repleta de pessoas ricas e muito nobres, com grande trânsito e comércio» e bastante povoada em relação as restantes freguesias, como se demonstrou no subcapítulo anterior. A cidade mantinha relações comerciais com os territórios ultramarinos, sobretudo as ilhas e terras do Brasil, assim como com França, Flandres, Inglaterra e Alemanha, de onde recebia uma variedade de mercadorias e para onde despachava outras. Os habitantes da cidade envolviam-se em atividades marítimas, com um grande número de navios e caravelas que realizavam viagens com consideráveis investimentos, resultando em retornos e lucros substanciais, que contribuíram para a prosperidade de Viana. Além disso, a proximidade de Viana com a Galiza e seus portos, onde existiam verdadeiras feiras internacionais frequentadas por navios de várias partes, possibilitou um intercâmbio comercial significativo, observado de perto pelos comerciantes de grande trato, como aqueles do Porto ou de Guimarães. Esses comerciantes, fortemente envolvidos no comércio com o Brasil, concentraram os seus esforços na exploração do território sul-americano e trabalhavam para direcionar os produtos obtidos para os principais mercados do Norte da Europa. Assim como o Porto, Viana desempenhava um papel fundamental nessa estratégia comercial (Barros, 2006: 136-137). Os portos do Noroeste desempenharam um papel crucial na redistribuição de

[233] ADB, Mitra *Arquiepiscopal de Braga*, Registo Geral, 307-1 — Tombo dos limites, bens e dízimos pertencentes à igreja de São Tiago de Anha e sua anexa São Sebastião de Darque, fls. 61-61v.

produtos coloniais, como o açúcar e o algodão brasileiros, facilitando o seu transporte até o norte europeu, principalmente para Antuérpia. Certos comerciantes de Viana e alguns de Caminha estabeleceram extensas redes para importação, distribuição e escoamento de açúcar (Pinto, 2008: 60-61).

Todavia, por múltiplas razões, nomeadamente as técnicas, posicionamento geográfico e condicionalismos geomorfológicos não possibilitaram a transformação desses locais em centros dinâmicos de atividade marítima, com capacidade para acomodar o crescente tráfego marítimo e atender às demandas associadas à carga e descarga de mercadorias e calado das embarcações, remetendo Caminha, Viana da Foz do Lima, Esposende e Fão para áreas portuárias de pequena e média importância nacional, assim como as respetivas estruturas complementares adjacentes (armazéns, estaleiros, fortificações defensivas, etc.) (Barros, 2006: 143). Caminha, situada no extremo norte, geralmente atendeu à área da Ribeira Minho e destacou-se no contexto do comércio marítimo, fluvial e terrestre com a Galiza, tanto legalmente, como através do contrabando, em produtos agrícolas, e de redistribuição do sal de Aveiro, Figueira da Foz e Setúbal. O comércio realizado pelo porto de Esposende foi o que entrou em maior declínio no século XVIII, sendo o menos influente entre todos os outros portos naturais do Noroeste, pela posição geográfica desfavorecida, devido à navegabilidade limitada do rio e ao difícil acesso à barra, combinada com o maior dinamismo dos portos vizinhos, tendo-se optado pelo comércio terrestre em regiões no seu hinterland como Barcelos, Guimarães, Braga e Porto (Capela, 1991: 119-121). Em Viana, desde a década de 1630, pela intervenção dos holandeses, no Noroeste brasileiro, o comércio do açúcar e, por consequência, a frota marítima e todos aqueles que se dedicaram a essa atividade, a par de, em meados de Seiscentos, por via das guerras com o reino vizinho, se ressentiu bastantes nas trocas comerciais com a Galiza. Com o advento do século XVIII, a vila portuária da foz do Lima não se voltaria a reerguer, decorrente de uma grande vaga migratória para o Brasil e da transferência e monopolização, pelas mãos de Pombal, das competências de uma parte considerável do comércio marítimo para o Porto (Magalhães, 2009: 196-197).

Todavia, foram também as relações comerciais e profissionais, particularmente entre marítimos, que atraíram ao Noroeste de Portugal pessoas oriundas dos mais diversos espaços costeiros da Península Ibérica (Galiza, Biscaia e Astúrias), que acabaram por se fixar e, inclusivamente, impor novas técnicas de pesca e de construção naval. Por outro lado, a habituação de navegação nas Rias Baixas da Galiza, fez com que, simultaneamente, circulassem a norte do Vouga, e pelos contactos com outros territórios não nacionais, surjam associados à fuga a alguns impostos, a saída clandestina ou ao contrabando (Amorim, 1996: 395-397 e 691; Amorim, 1997: I, 57). Por

isso, estudar as relações comerciais com o mar, implica, igualmente, explorar as oportunidades de trocas legais e ilegais.

O espaço marítimo foi e tem sido explorado para facilitar a entrada de mercadorias estrangeiras ilegais no país. Tanto por meios fluviais, utilizando pequenas lanchas e barcos, quanto através das rotas terrestres, conhecidas como portos "secos", o contrabando era uma prática disseminada (Charpentier, 2013). Especificamente no concelho de Caminha, era comum observar que muitos dos barcos empregados na pesca no rio Minho, eram utilizados para o transporte de mercadorias ilegais. Da vizinha Espanha, especialmente da província de Pontevedra, surgiam apelos para reprimir a passagem desses barcos de contrabando, conhecidos como "ladrões", ou então para exercer uma vigilância rigorosa. Isso justificava-se pelo facto de que muitas dessas embarcações não transportavam apenas mercadorias, mas também indivíduos envolvidos em atividades criminosas, bem como informações relacionadas com conspirações contra a ordem liberal de ambos os reinos. Paralelamente ao contrabando na fronteira terrestre, desenvolvia-se uma atividade similar ao longo da costa[234]. Inclusivamente, as dunas e formações arenosas junto ao Atlântico foram usadas para guardar essas mercadorias que entravam de forma menos legal no Noroeste de Portugal (Felgueiras, 2010: II, 186-187). Contudo, é importante ressaltar a falta de dados suficientes para abordar e avaliar adequadamente a magnitude da introdução ilegal de produtos por via marítima (Esteves, 2010: 477-478).

3.3.4 “Ir a banhos”

A partir do final do século XVIII, o mar e as suas bordas passaram a ser percebidos como um indicador de bem-estar e saúde, locais de cura e recuperação. Nesse sentido, era prática corrente dos monges beneditinos, em meados do século XVIII, de irem aos banhos de mar para curar os achaques de que padeciam. Por exemplo, em 1755, os monges do mosteiro de São Salvador de Palme eram presença assídua na praia de São Bartolomeu do Mar[235].

O desenvolvimento desse local de cura e de respirar saúde implicou a eliminação de todos os elementos de decomposição e maus odores. Houve uma progressiva preocupação dos poderes locais, e mesmo nacionais, em “higienizar” as áreas costeiras, tornando-se cada vez mais intolerável a presença de peixes e vegetação em decomposição, a par da crescente procura de

[234] AMPVZ, *Administração do Concelho,* PT/ AMPV/PVz/ACPV/ A/A.0630 — Copiador de Correspondência - Correspondência, s. n.

[235] ADB, Congregação de São Bento de Portugal, mç. 119 — Palme, fl. 14.

banhistas e turistas, já no século XIX, que procuravam saúde na talassoterapia. Os higienistas (médicos e autoridades locais) mapeavam os riscos de epidemias e recomendavam o afastamento de áreas de carga e descarga, tanto em portos e praias de pesca e de seca de algas e moluscos, quanto em locais de mercadorias (Amorim, 2008: 27-29; Lopes, 2023a), na sequência do que se referiu inicialmente neste capítulo.

A divulgação do uso da água do mar para fins terapêuticos, que acabava por ser também uma forma de lazer, era prática entre as elites culturais da Europa Continental, incluindo Portugal, nos últimos anos do século XVIII e início do século XIX. Se, inicialmente, os praticantes desse tipo de tratamento eram os aristocratas mais instruídos, que influenciaram os burgueses aspirantes a uma posição social mais elevada, gradualmente, tornou-se um amplo fenómeno (Briz, 2003: 64). A narrativa médica, que combinava a climatologia neohipocrática com a antiga balneoterapia, dedicou-se ao elogio das virtudes da água fria do mar, especialmente às vantagens do contacto com as ondas e da estadia na costa. A praia saudável, limpa e higiénica, passou então a ter um grande destaque na cartografia médica ocidental (Corbin, 1989: 69 e 82). A interação mais direta deveria ser com o sal e a baixa temperatura da água do mar, mas sem qualquer noção de prazer associado (Ortigão, 1876:115-127). Os banhos de mar eram recomendados para crianças, fazendo com que fossem construídas várias colónias balneares para órfãos ou mais carenciados, prevenindo-se doenças como a tuberculose, e para mulheres e "doentes de espírito", como estão eram chamadas as pessoas com distúrbios mentais, nomeadamente com histeria, como veio a acontecer já no século XX, no território analisado (Esteves, 2014: 315 e 318-319).

Mas a praia terapêutica, que emergiu no século XIX começou por exibir uma aparência selvagem, porém, foi rapidamente subjugada, adotando protocolos e etiqueta próprios, que acabaram por ser tão padronizados que as praias passaram a assemelhar-se umas às outras, naquilo que Alain Corbin (1989: 266), designou por "invenção da praia". A praia acabou, assim, por perder a sua conexão com o entorno local. Turistas e locais não usufruíam do espaço com o mesmo objetivo, uma vez que seus habitantes originais foram removidos e seu passado apagado, esboçando-se um mundo à parte, sem pertencer nem à terra nem ao mar, com seus próprios espaços, arquitetura e temporalidades distintas. A partir do início do século XIX, as praias foram convertidas em paraísos de lazer, parques de diversões sofisticados que, inicialmente frequentados pela elite, logo foram invadidos pela burguesia urbana (Gillis 2012: 115). A estadia nos locais de veraneio proporcionava diversas atividades, principalmente para os homens, como passeios, jogos, idas ao café, visitas a amigos, entre outras. A praia tornou-se

um local de entretenimento e um ponto de encontro para a família, despertando-se o interesse dos municípios na busca de benefícios económicos desta atividade (Esteves, 2014: 318-319).

A praia da Póvoa do Varzim, a mais importante de todo o Noroeste, a norte da foz do Douro, era frequentada por nobres abastados do Minho, destacando-se pela sua grande e diversificada afluência de turistas. As pessoas do distrito de Viana do Castelo preferiam Vila Praia de Âncora e Moledo, que gradualmente se tornou o destino balnear por excelência daquela região (Esteves, 2014: 317-319).

A Apúlia oitocentista começou a tornar-se num "centro cosmopolita", nos meses quentes de Verão e de início de Outono. O desenvolvimento desta localidade como local apetecível pela elite bracarense é já evidente na década de 1840, como demonstram os diversos requerimentos à Câmara Municipal de Esposende para o estabelecimento de casas para banhos no mar[236] ou casas de praia[237]. Inclusivamente, são os próprios médicos e boticários da cidade de Braga, como Tomé Pereira da Veiga, funcionário do Hospital de São Marcos, que procura estabelecer-se nos meses de Verão, na Praia da Couve[238]. Seguiram-se, a esta localidade, as praias de Fão (Ofir), Esposende e Mar, embora já no final do século, afirmando-se estas últimas duas, apenas, a partir, da segunda e terceira década do século passado. A partir de meados do século XIX, chegaram à costa esposendense, pela proximidade, algumas famílias de aristocratas e burgueses (juízes, professores, comerciantes e industriais) de Barcelos, Braga, Vila Verde e do Porto, que edificaram as próprias residências secundárias, afirmando o seu *status*, ou alugavam casas ou quartos dos locais, levando consigo todos os elementos necessários das casas primárias, como mobiliário, louças e roupa. Havia ainda os que de perto, aí iam passar um dia ou outro à beira-mar. O grande número de visitantes a estas praias refletiu-se no crescimento das localidades, no impulso económico e na criação de várias estruturas de hospedagem, comércio e lazer (locais de baile e jogos de sorte ou azar) (Correia, 2013: 93-95; Esteves, 2014: 316; Lopes, 2021; Capitão, 2023). Em outros locais dos concelhos de Viana e Esposende, algumas praias acabaram por nunca se tornarem em verdadeiros destinos balneares, sendo apenas utilizados pelos locais ou habitantes das freguesias vizinhas mais interiores.

---

[236] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*, mç.310-311 — Descrição dos terrenos e nomes dos respetivos foreiros, s.n.

[237] AMEPS, *Couto de Apúlia*, mç. 268 — Rol do pagamento dos foros à Câmara de Apúlia. Registo de Termos de Correição, doc. 43.

[238] AMEPS, *Administração do Concelho*, mç. 3720, Copiador de correspondência expedida (1ª repartição) 1864-1867, fl. 41.

PARTE II — O «BOO DAS AREAS» E A VULNERABILIDADE DO LITORAL DO NOROESTE DE PORTUGAL

1. Indicadores e ciclos de invasões de areia

O olhar científico foca-se, agora nas areias que «boo[avam]», no espaço caracterizado previamente, e com as quais as instituições, poderes e comunidades do litoral do Noroeste de Portugal, interagiam de forma que se procura avaliar. Com efeito, entre o final do século XVI e meados do século XIX, as invasões de areia e a movimentação dos sistemas dunares (e diversas designações semelhantes), eram frequentemente evidenciadas por termos sintomáticos, como o «boo das areas»[239]. Nesta análise, será observada a relação dos movimentos de areias e a vulnerabilidade (conceito já exposto na parte introdutória), desde as condicionantes que a ela votaram as comunidades, bem como as suas diversas manifestações na vida económica e social e nos sistemas biogeofísicos, a diversas escalas espaciais e temporais, usando um vastíssimo manacial de informação metodologicamente já exposto.

Num primeiro capítulo cruzar-se-ao as visões históricas e as pequenas referências documentais e visuais dos montes de areia que se estendiam pela costa, assim como a perceção da dinâmica a que estavam sujeitos. Seguidamente, partindo destas múltiplas menções, reconstituem-se padrões temporais e espaciais dos movimentos dunares e da deposição eólica de sedimentos, no litoral do Noroeste de Portugal. Essas ocorrências não só são inscritas para a linha temporal de meados do século XVI até ao terceiro quartel do século XIX, mas também para épocas anteriores, observando-se assim, um desafio milenar, com implicações na ocupação permanente do território, desde o período romano e tardo-medieval, passíveis de comparação a escalas local, regional e europeia, buscando-se, assim, determinar se esses fenómenos foram influenciados por condições específicas ou por fatores mais amplos, como eventos meteorológicos extremos ou anomalias climáticas. Embora os estudos em grande escala forneçam um amplo material para comparar e deduzir um modelo analítico, uma abordagem mais local fornece as circunstâncias certas para detetar mudanças e diferenças subtis como é que as comunidades foram afetadas e lidaram com os movimentos dunares e a deposição de areias e que, de outro modo, passariam despercebidas (De Keyzer, 2013: 519).

[239] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 156, Livro de Atas da Câmara Municipal 1803-1809, fls. 10v-11.

1.1 Que dunas e areias? Perceção e designações das formações e movimentos dunares

Ao longo das Épocas Moderna e Contemporânea, a perceção e a utilização das áreas dunares passaram por uma significativa transformação, dependente do olhar e da presença, momentânea ou permanente, de quem as olhava. Eram vistas como terrenos inóspitos e hostis, ameaçados pela erosão e pela força destrutiva do mar. A partir do final do século XVIII, mas sobretudo, na segunda metade do século XIX, estas áreas começaram a ser entendidas e geridas de maneira mais científica e técnica, momento-chave de limite desta investigação, merecedoras de uma porção considerável do orçamento das obras públicas para o povoamento florestal dos incultos do litoral. As operações de estabilização e reflorestação, políticas e ações, que se abordarão nos capítulos finais, alteraram, certamente, tanto a paisagem, quanto a simbólica das dunas, convertendo esses espaços despovoados e marginalizados em áreas domesticáveis ("dunas ajardinadas"[240]) e integradas na organização territorial (Radich, 1996: 72-76; Teixeira, 2016: 93; Melo, 2017: 130-131; García-Pereda *et al.,* 2023).

Esta evolução reflete a crescente capacidade humana de intervir e modificar o ambiente natural, face aos persistentes desafios de erosão costeira que continuam a evidenciar a vulnerabilidade dessas regiões às forças naturais, a mudanças repentinas ou graduais na linha costeira, a indicadores de mudanças climáticas globais, ao longo do tempo, tendo o ser humano desempenhado um papel considerável nessas mudanças (Cabantous & Buti, 2018: 105-106). Nesse, sentido a invasão ou inundação dos terrenos costeiros por areias, aqui em estudo, evidencia subitamente a ação marinha tantas vezes impercetível (Cabantous e Buti, 2018:106), sobretudo se lida na curta duração. Ao longo do tempo, observaram-se fenómenos de inundações e assoreamentos que resultavam no desaparecimento de esteiros, interrompendo os fluxos normais de água doce para as terras cultiváveis ou de água salgada para a formação de marinhas de sal, influenciados pelo movimento das marés, dos ventos e da força da corrente do rio. Particularmente durante o Inverno, o aumento do caudal dos rios provocava inundações, arrastando terras e areias retidas nas margens, num ciclo que levava ao desaparecimento de vários canais e lagoas, formando-se cordões litorais que, combinado com outros fatores, contribuía para o assoreamento (Amorim, 1996: I, 68-69, 81).

[240] Expressão usada por Jacques Sargos, historiador bordalês, a respeito da florestação das Landes francesas com o objetivo de fixar as dunas («forêt jardinée») (Caillosse, 2015: 313-314).

Até quase ao final do último quartel do século XIX, as descrições da orla marítima destacam-se pelo aspecto de desolação e pela precariedade agrícola (Amorim, 1996: 191). Essa realidade era atribuída à baixa qualidade dos solos, frequentemente incultos ou de difícil cultivo, às dificuldades de trabalho impostas por rochedos e declives, bem como à vulnerabilidade às secas e à ação das ondas marítimas (Charpentier, 2013). Olhando para as dunas e os ecossistemas dunares, pode parecer que, dependendo de algumas especificidades, se assemelham a montanhas, pela sua altura, mas, igualmente, por se encontrarem povoadas por uma flora característica, pouco exigente em termos de nutrientes e condições climáticas (Péret, 2011). Assemelhavam-se, simultaneamente, a desertos, pelo solo arenoso, sujeito à erosão eólica, e, algumas vezes com pouca vegetação, um lugar inóspito e despovoado. Por exemplo, em inícios do século XIX, José Bonifácio de Andrada e Silva (1763-1838) (1815: 24 e 42) caracterizava as mais de 70 léguas de areais de costa marítima portuguesa como desertos da Líbia, expressão semelhante usada também para comparar as dunas interiores de Suffolk, no século XVII (De Keyzer, 2019: 74-77)[241].

Nestas descrições ou representações da paisagem litoral, é notória alguma disparidade na perceção das áreas arenosas entre a elite intelectualizada e as comunidades locais. Clérigos ou aristocratas e burgueses, ocupando funções como militares ou académicos, passeavam-se junto das dunas, considerando-as como um espaço de fantasia, de medo, de clima austero, dominado pelo deserto ou pela floresta (Péret, 2011). Constantino Botelho Lacerda Lobo (1754-1821) (1815: 311-312), académico da Universidade de Coimbra e estudioso das pescas, aproveitando os meses de férias de verão de 1789, ao percorrer o Minho, verificou que na área costeira desta província, as areias da praia eram transportadas pelo vento e que, na ausência de obstáculos, estas esterilizavam os campos agrícolas. Particularmente, na freguesia de Fão, na margem sul da foz do rio Cávado, a freguesia era uma completa praia deserta. Não muito distante, cronologicamente, desta perspetiva, alguns académicos estrangeiros apenas assinalaram as dunas existentes entre Viana e Caminha, junto a campos agrícolas e junto das quais existiam pinheiros marítimos (Link e Hoffmansegg, 1808: III, 77).

Já para as comunidades e instituições locais, como referido no subcapítulo anterior, as dunas eram áreas de uso comunitário de pastagem, com atividades complementares. Nesse sentido, em 1758, o pároco da freguesia de Anha, à pergunta do inquérito paroquial, respondia que não

[241] O memorialista da Academia das Ciências de Lisboa, Sebastião Mendo Trigoso (1991 [1815]: 58) caracteriza estas dunas de Suffolk como desertos da Arábia. Contudo, os industriosos habitantes desta região, com tapumes e vários métodos de fertilização, conseguiam tornar o solo bastante produtivo.

existiam formações montanhosas de grande altitude, com exceção de montes de areia «que sahem do mar», usados como maninhos[242]. Assim, partindo deste pequeno exemplo, consegue-se entender que o termo duna não era invocado correntemente, mas que ocupava um lugar nas descrições do extraordinário que caracterizava determinados lugares. Um dos desafios enfrentados, na fase inicial de consulta da documentação, foi o de reconhecer os sistemas dunares, quando pouco se sabe sobre o vocabulário que era empregue pelos diversos produtores de informação. Assim, para escapar à armadilha terminológica e de tentar procurar o termo "duna" numa época em que não utilizado, enunciam-se as nomenclaturas empregues pelas várias fontes analisadas, entre os séculos XVI e XIX, refletindo as visões sobre a paisagem litoral e a sua instabilidade.

Atualmente, duna é uma palavra corrente, empregue, não só pela maioria da população, mas, também, por diversas áreas científicas. Reconhece-se que dunas costeiras são formações de areia acumulada, transportada pelo vento e correntes marinhas, geralmente associadas a praias arenosas e a estuários[243]. Em latitudes elevadas, a formação de dunas é limitada pela falta de sedimentos e a ação do gelo. Já em regiões tropicais, como no nordeste da Austrália, Flórida e Brasil, o crescimento é limitado pela vegetação densa, sedimentos inadequados e baixa energia das ondas. As dunas podem também formar-se quando as dunas do deserto se encontram com a costa, como no Peru e na Namíbia[244]. A formação de dunas costeiras depende da disponibilidade de sedimentos e da ação de ventos capazes de transportá-los. Elas geralmente produzem-se onde a areia seca é soprada para o interior da praia e depositada acima do nível da maré alta, especialmente em locais onde encontra obstáculos, como troncos de madeira ou vegetação. A acumulação ocorre quando a intensidade do vento diminui, sendo também influenciada pela topografia local. Uma vez formadas, as dunas tendem a reter os sedimentos de forma duradoura, sendo raramente redistribuídas para a praia, exceto quando sofrem erosão causada pelas ondas. Assim, as dunas funcionam como um depósito permanente de sedimentos (Goldsmith, 1978: 171 e173; Bird, 2001: 247; Masselink & Hughes, 2003: 295-296).

---

[242] ANTT, *Memórias Paroquiais,* vol. 4*,* nº12, 63.

[243] Desenvolvem-se, principalmente, em áreas próximas a regiões glaciais, como no noroeste da Europa (Ilhas Britânicas, Polónia, Países Baixos, Dinamarca), na fachada atlântica do sul da Europa e no noroeste dos Estados Unidos da América (Washington, Oregon, Califórnia, Carolina do Norte ou Massachussets).

[244] A maioria das dunas interiores, activas no Noroeste da Europa, situa-se nos Países Baixos. Estão espalhadas por todo o país, mas, sobretudo, na parte central, no Parque Nacional do Veluwe. Há séculos, estes "desertos atlânticos" estendiam-se pela Flandres, Dinamarca, Baixa Saxónia, Vestefália, Brandeburgo e na parte norte da Polónia (*European Aeolian Sand Belt*). Como "terra inútil", foram arborizadas e resultam de areias eólicas que têm origem relativamente "jovem", onde existiu uma ressedimentação local de depósitos terrestres do Pleistoceno e que, normalmente, apresentam um relevo dunar caótico (Fanta & Siepel, 2010: 14; Derese *et al.,* 2010: 337).

As referências à presença de areia ou solo arenoso são constantes, dada a extensão dunar referida no capítulo inicial da Parte I. É descrita ou representada a costa como «baixa e muito plana», com exceção de dunas bastantes altas ou da costa rochosa (Lobo, 1815: 436; Figura 7). Estas referências permitem compreender a homogeneidade geológica do território, em que a presença de solo arenoso a vários quilómetros adentro da praia é encarada, pelas comunidades, como uma banalidade, que estava «entre as areas do mar»[245], mas que as instituições locais consideravam como «costa brava»[246]. Por sua vez, as apreciações de elites externas, curiosas em compreenderem e explicarem este ambiente, descrevem o litoral como fino, leve, móvel ou volúvel, cujas areias são transportadas do mar e da praia para o interior das povoações, formando-se assim, pouco a pouco, montículos de areia e perdendo-se a fertilidade do solo (Cruz, 1970: 94 e 99; Ribeiro & Folque, 1868: 38).

As dunas móveis, em constante deslocamento devido aos ventos marítimos, podem atingir alturas superiores a 100 metros ou algumas dezenas de metros, como ocorre em determinados setores do Noroeste de Portugal, conforme já mencionado. Durante os séculos XVIII e XX, foi possível calcular os avanços e recuos de algumas dessas dunas, que variavam anualmente entre alguns metros e várias dezenas de metros ao longo da costa atlântica. Esses movimentos foram capazes de preencher lagos e soterrar campos, florestas e até povoações (Caillosse, 2015: 229-230; Zenkovich *et al.*, 1967: 595). Para períodos mais recuados, contudo, não é possível documentar o comportamento anual das dunas móveis no Noroeste de Portugal, especialmente no contexto da cronologia em análise. Somente no final do século XIX, coevos das intensas tarefas na luta contra as areias, tendo como modelo as informações prestadas para o "Relatório de Arborização Geral do País" (Ribeiro & Folque, 1868: 32 e 63-64), alguns arqueológos e etnólogos do litoral minhoto referem diferenças regionais relativas à dimensão (largura e altitude) das áreas dunares. Luís Figueiredo da Guerra (1853-1931) (1899: 610) define uma faixa de areias soltas, uma área de 1500 metros de largura, que nos séculos passados, tinha coberto «os lavradios e fazendo recuar as aldeias», entre os rios Neiva e Lima. Particularmente as dunas de Anha e Darque mediam 10 a 20 metros e era assinalável a presença do Monte do Faro de Anha, onde as areias, correndo para Noroeste, atingiam uma grande altura, formando um medão defronte da quinta do Carteado, ao norte e junto da linha do caminho-de-ferro, mas também se acumulando nas «montanhas de areia» sobre a freguesia de Anha. No território a norte, este arqueólogo vianense refere ainda a acumulação de areias «em monticulos ao sul das

[245] ANTT, *Memórias Paroquiais*, Vol. 11, 312, p. 2153.

[246] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 30 — Sentenças, fl. 155.

embocaduras», junto do forte do Cão e do Pinhal da Gelfa, e de «uma duna que caminha para o interior, á razão de um metro por anno tocando 11 metros de elevação sobre o chão do pinhal», na Mata Nacional do Camarido, na freguesia de Cristelo (Guerra, 1899: 610-611). Linguagem e visão semelhante era asseverada pelo seu contemporâneo Rocha Peixoto (1866-1909) (1967: II, 293-294), que compara as dunas do centro de Portugal às de vários territórios atlânticos. As dunas de Pedrógão apresentavam-se com 80 a 90 metros de altitude, superiores às de 75 metros da Gasconha, mas inferiores às dunas de uma centena de metros, em Inglaterra, mas não ultrapassadas pela faixa dunar do Cabo Bojador a Cabo Verde, com 180 metros. Este poveiro refere ainda o avanço («marcha») anual de seis a dezenas de metros das dunas da Gasconha, com impactos na mudança, por três vezes, de uma igreja, desde o século XV, e a submersão de várias paróquias[247], à semelhança do que se assistiu em Lavos e Quiaios[248], entre os séculos XVI e XIX, com uma perda considerável de terra entre Ovar e a foz do Lis, e na praia de Vieira, na costa centro de Portugal.

Os montes de areia do litoral, como objeto de descrição, tenderam a desaparecer no século XIX, com exceção da literatura turística ou descritiva do espaço, como evidenciado, ainda nos inícios do século XX, por Raul Brandão (1867-1930) (1923: 48), que descreve «o areal africano da feia Esposende», ou pelo pároco e mitógrafo de Fão, Jerónimo Chaves (1857-1939) (1924: 14), que mencionava o outeiro situada por baixo da igreja da Bonança e do respetivo facho (Figura 15). A partir do final de Oitocentos, as diferentes expressões usadas para designar os «medões» (Guerra, 1899: 610) tenderam a uniformizar-se para o termo dunas[249].

A análise de diversas fontes permitiu sintetizar vários termos usados para designar as dunas no Noroeste de Portugal. Contam-se 121 referências a expressões para nominar as dunas, entre o início do século XVIII e o terceiro quartel do século XIX (Quadro 12). Maioritariamente, surge o termo moio de areia, aplicado durante os séculos XVIII e XIX, ao sul do Cávado (Apúlia e Estela).

---

[247] O estudo desta igreja e paróquias, desde o século XV até ao século XIX, encontra-se efetuado por Pierre Caillosse (2015).

[248] O exemplo destas freguesias consta nas obras de vários historiadores locais durante todo o século XX, nomeadamente em Ramos, 1943: 381-383.

[249] As dunas são objeto de atenção, ainda no século XX, pelos relatórios produzidos pela Junta de Colonização Interna (1944: 70), no âmbito da florestação dos baldios, sendo que, para o Noroeste de Portugal, tem particular interesse o relatório da freguesia de Aguçadoura, publicado em 1944, e o Projeto de Arborização das Dunas de Esposende, de 1942 (Direcção Geral dos Serviços Florestais e Aquícolas, 1942). Nestes diagnósticos estatais, as dunas têm direito ao papel principal e são cristalizados os termos regionais, presentes e passados, usados para as designar. Contudo, como os movimentos dunares e a deposição de areias eólicas eram já processos geológicos pouco frequentes, em meados do século XX, a linguagem empregue relativamente a esses fenómenos já se tinha desvanecido desse caráter local. Assim estes relatórios foram a chave para aceder à «mancha […] tomada por pequenos medos ou moios […] se dispõem paralelamente à costa» e aos «comoros» (Junta de Colonização Interna, 1944: 12-13, 34) ou ao «fieiro […] e feneiro» (Direcção Geral dos Serviços Florestais e Aquícolas, 1942).

Este termo encontrava-se numa área restrita e era frequente nos requerimentos e pedidos de emprazamento dos areais da beira-mar da Câmara Municipal de Esposende[250] e do Mosteiro de São Martinho de Tibães[251], numa cronologia alargada desde as primeiras décadas do século XVIII até à segunda metade do século XIX[252]. Por vezes, estes moios eram caraterizados pela sua altura, o «moio alto»[253]. O «moio de areia» poderá ter uma origem latina (ex.: *modium*, que deu origem à unidade de medida moio), variando entre medos ou médãos, empregues em vários locais da costa portuguesa para designar montes de areia ao longo da costa[254].

Quadro 12 — Expressões locais empregues para designar as dunas costeiras nas freguesias do Noroeste de Portugal (1700-1871)

Designação	Número de referências	Local	Cronologia
Moio de areia	63	Apúlia	1818-1856
		Estela	1718-1731
Valo de areia Valo alto/baixo de areia	23	Anha	1790-1831
		Castelo de Neiva	1820-1830
		Esposende	1864
		Estela	1718-1768
Outeiro de Areia	9	Moledo	1724
		Anha	1823-1863
		Fão	1792
		Estela	1727-1749
Cômaro Comareiro	8	Viana do Castelo (concelho)	1704-1715
		Anha	1800-1831
		Fão	1751
		Estela	1822-1831
Monte de areia Montão de areia	7	Anha	1758-1831
		Fão	1862-1871
		Estela	1747-1768
Fieiro	6	Anha	1790
		Belinho	1851-1856
		Apúlia	1854-1867
Torreão de Areia	2	Estela	1743-1768
Feneiro	2	Anha	1813-1823
Banco de areia	1	Anha	1729

[250] AMEPS, *Couto de Apúlia*, cx. 268, Livro de registo de pagamento dos foros à Câmara pelo Couto de Apúlia 1818, fls. 95-96v.

[251] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*: mços. 51-52 — Tombo da Estela. Volume 1-2; mços. 143-148 — Prazos.

[252] Ainda em meados do século passado surge para designar as dunas da freguesia de Aguçadoura, os «moios […] se dispõem paralelamente à costa» (Junta de Colonização Interna, 1944: 12).

[253] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 145 — Prazos, fls. 26-27.

[254] Ainda há 40 anos, o etnógrafo Afonso do Paço (1985: 203), denominava as dunas de medos, onde ainda existiam alguns barracos para guardar barcos de particulares.

Fonte: Freitas, 1990 [1863]; ADB, *Mosteiro de Nossa Senhora da Ínsua*, F-5; ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mços. 51-52 e 142-148; ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mços. 134-136, 138A; AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos*, 4.116, 4.226; AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*, mços, 153, 160, 299, 3861; AMEPS, *Couto de Apúlia*, mç. 268; AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, 671; ANTT, *Memórias Paroquiais*, Vol. 4, 12, p.63; FCB, AH: NNG 727A; NNG 1444B; NNG 5076.

Concomitantemente, era empregue o termo «valo de areia», numa área mais abrangente, desde o rio Lima até ao sul do Cávado, para o mesmo âmbito temporal. A palavra valo designa um parapeito de uma trincheira, ou fosso que protege o campo de batalha ou o acampamento da tropa ou, ainda, uma vala pouco profunda, com tapume ou sebe, para resguardo ou defesa de uma propriedade rústica (Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, em linha)[255]. Era utilizada, quase exclusivamente, pelas instituições monásticas de São Martinho de Tibães[256] ou de São Romão de Neiva[257] nos seus emprazamentos, que faziam questão de distinguir o simples valo, que delimitava o terreno agrícola, do valo de areia. No entanto, há uma referência nas posturas municipais de Esposende, proibindo-se a pastagem do gado nesse local[258]. Igualmente, o valo era caracterizado pela sua altura, o «valo alto de areia»[259] ou «valo baixo de areia»[260], mas somente na freguesia de Anha, nas primeiras décadas do século XIX (Quadro 12).

O «outeiro de areia» era outra expressão comum. O outeiro designa um pequeno monte ou elevação (Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, em linha) e, nesta situação, composta por areia. A plataforma continental de Moledo era descrita como tendo «outeiros em lugar de ondas»[261]. Em meados do século XIX, o Monte do Faro de Anha era descrito como um «outeiro pequeno de arêa com pinheiros, situado na margem meridional do rio, defronte da cidade de Viana» (Freitas, 1990 [1863]: 10). Usado, ao longo dos séculos XVIII e XIX, era um vocábulo aplicado por instituições monásticas beneditinas e franciscanas, mas, igualmente, pela própria monarca D. Maria I, ao incitar à florestação do litoral[262]. Com a mesma aceção, é mencionado o

[255] Localmente, o termo valo, valado ou moio designou, a partir do início do século XX, a área elevada circundante à base dos campos em masseira, utilizada para plantação de vinha, nas freguesias de Aguçadoura, Estela e Apúlia (Junta de Colonização Interna, 1944: 12-13).

[256] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*: mços. 51 — Tombo da Estela. Volume 1; mç. 142, mç. 144 — Prazos.

[257] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mços. 134-136 e 138A — Prazos.

[258] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 3861, Posturas e Código de Posturas do Concelho de Esposende 1864, fl. 1v.

[259] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mços. 134 — Prazos, doc. nº25, fl. 11v.

[260] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mços. 135 — Prazos, doc. s.n., fl. 21v.

[261] ADB, Mosteiro de Nossa Senhora da Ínsua, F-5 — Cartório antigo.

[262] ANTT, *Chancelaria Régia,* Chancelaria de D. Maria I, liv. 40, fls. 264v-265v.

«comaro» ou os «comareiros», palavras derivadas de cômoro, usado desde a Época Moderna, para se assinalar uma elevação de um terreno não muito alta e sinónimo de outeiro, combro ou duna, ou, ainda, uma obra de terra construída, à semelhança de um valado, junto a um rio, para que as águas não inundem os campos (Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa). Eram termos aplicados na redação dos contratos de prazos ou de posturas locais, por instituições privadas monásticas ou pela Câmara Municipal de Viana da Foz do Lima. Aliás, esta última entidade regista a designação mais antiga inscrita no *corpus* documental, na primeira década de Setecentos, quando menciona os «comareiros» e a proibição dos arrendamentos dos baldios aí posicionados a pessoas alheias à freguesia[263] (Quadro 12)[264].

Similarmente, os «montes de areia» ou «montão de areia»[265] são enunciações usadas pelos locais[266] e instituições monásticas beneditinas e o município de Esposende em Setecentos e Oitocentos (Quadro 12), e com uma abrangência por toda a costa atlântica[267].

O fieiro é outra expressão utilizada para designar as dunas e que, provavelmente, se trata da corrupção do termo "feneiro", por as dunas terem sido povoadas pelo feno (*Elymus farctus* ou *Amophila arenaria*)[268]. O feneiro era, no início do século XIX, definido localmente como «um valo alto d'area a que chamão de Fieiro»[269] ou «Outeiros de areia a que chamão feneiros» usados para estender e secar as algas do mar pela «concideravel extenção e mais propria para se secarem os ditos Argaços»[270], geralmente situados a Poente e a Norte[271] (Quadro 12)[272].

[263] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, 671 — Livro com [Vereações Gerais do Termo] da Câmara, fl. 48v.

[264] Comparativamente, em Lavra (Matosinhos), é mencionado que o termo cômaro, na primeira metade do século XX, era a «palavra que o povo se serve para designar o resultado da invasão de areias pelos campos» (Ramos, 1943: 381-383).

[265] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mços. 134 — Prazos, doc. nº6, fl. 19v.

[266] ANTT, *Memórias Paroquiais*, Vol. 4, 12, p.63.

[267] Isto ocorre nomeadamente na costa francesa, como demonstrou Jacques Péret (2011), com as «montagnes de sable» que estudou. Em Lavra, o padre Ramos (1943: 381-383) aludia ainda, em meados do século passado, que dunas eram montes de areia, que o vento e as marés, acumulavam ao longo da costa marítima.

[268] A respeito da evolução deste termo até ao século XX, o Relatório de Arborização das Dunas de Esposende é bastante elucidativo (Direcção Geral dos Serviços Florestais e Aquícolas, 1942).

[269] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 136 — Prazos, doc. 745, fl. 6v.

[270] FCB, AH, NNG 1444B— Autos cíveis do préstimo de Anha 1768-1833, doc. 81, fls. 6-6v.

[271] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 135 — Prazos, doc. s.n., fl. 20v.

[272] Semelhantemente, em Lavra, «fieiro» era também um vocábulo empregue pelo povo, cuja largura dessas dunas em certos sítios atingia oito quilómetros (Ramos, 1943: 381-383).

Por fim, com pouca representação, são mencionados os altos «torreões de areia», em exclusivo na freguesia de Estela, em meados do século XVIII[273]. O banco de areia surge uma única vez, em 1729, em Anha, para designar uma duna da praia da Amorosa, situada junto ao mar e fronteira às propriedades do Mosteiro de São Romão de Neiva, mas que, por se encontrar ao norte do Rego da Lousa, um pequeno curso de água recentemente modificado, adquire essa designação (Quadro 12)[274].

Estas dunas foram, ao longo do tempo, representadas em gravuras e cartografia. Inclusivamente, as representações cartográficas das áreas dunares, ainda que escassas, descrevem-nas como pequenas elevações de areia (Figuras 65 a 73). A partir do século XVII, já existem representações das dunas, todavia é só a partir dos mapas topográficos regionais da segunda metade do século XVIII que a orografia vai sendo representada de forma mais rigorosa e usando-se as projeções horizontais, quando as formas se tornaram mais suaves (Alegria, 1977: 186). Como já referido anteriormente, há que ter cautela na análise das cartas antigas, nomeadamente quando se trata da configuração do litoral, devido às incorreções que apresenta na dimensão dos estuários e das restingas arenosas, movimentação dos bancos de areia, correntes e efeitos de marés, muito em parte pela falta de instrumentos de leitura e georreferenciação (Loureiro, 2006: 14; Melo, 2017: 58, 63-64).

[273] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 144 — Prazos, fls. 389v-390.

[274] AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos*, 4.116 — Tombo dos Bens do Concelho, por Julgados e Freguesia, fls. 173-173v.

Figura 65 — Representação dos montes de areia existentes no cabedelo, na margem sul da foz do rio Lima, entre a Capela da Senhora das Areias e o Monte do Faro de Anha (1622-1629), por Pedro Teixeira



Fonte: Pereda & Marías, 2003.

Figura 66 — Representação dos montes de areia e da Mata do Camarido (bosque), na foz do rio Minho, em 1622-1629, por Pedro Teixeira



Fonte: Vigo Transancos et al., s. d.: 41.

Desde a década de 1620, que as dunas do Noroeste de Portugal foram representadas por Pedro Teixeira (1595-1662)[275]. Na foz do rio Lima, o cartógrafo representou os «montes de arena», no cabedelo de Darque, em redor e a sul da capela de Nossa Senhora das Areias (Figura 82). Na margem sul do Lima, entre a freguesia de Darque e Anha, é referida uma pequena elevação, coberta por material dunar e denotando a amplitude que o fenómeno da invasão das areias assumiu nesta zona, já que é também nesta faixa litoral que as formações dunares se encontram a mais de 3 km para o interior da linha de costa (eixo Amorosa-Chafé) (Lopes, 1986: 69), conforme se mencionou na Parte I. No entanto, o Monte do Faro de Anha (Dunas Trepadoras

[275] Entre 1622 e 1630, trabalhou no levantamento das costas da Península Ibérica (Dias, 2006).

do Faro de Anha), por onde passava a Estrada Real, é representado como uma montanha verdejante e a tons mais escuros (Figura 65). A norte, na foz do rio Minho, na mesma carta de Pedro Teixeira estão assinalados, igualmente, outros «montes de arena», a oeste do denso bosque do Camarido (Figura 66).

No final da década de 1660, quando Cosme de Médicis (1642-1723) viajou por Portugal e Espanha, trouxe consigo Pier Maria Baldi (1630-1686), pintor florentino, que compilou, como se de um álbum de fotografias se tratasse, em vedutas, a paisagem calcorreada e observada (Cabeleira, 2021:118). No caso da foz do Lima, são bastante evidentes os montículos de areia situados na margem esquerda da foz do Lima, com o Monte de Santa Luzia a ocupar o lugar central da gravura. No areal de Darque, sucedem-se os montes de areia despidos de qualquer elemento vegetal, com a Capela da Senhora das Areias do lado esquerdo, seguindo-se ao centro o cruzeiro do Cais Novo e, à direita, homens a deslocarem-se com animais de carga ou em carruagens, vindos da Estrada Real, do Monte do Faro, em direção a Viana, atravessando a passagem, junto do juncal e da Capela de São Lourenço (Figura 67).

No final do século XVII, o astrónomo, matemático e cartógrafo, Claes Jansz Vooght (1638-1696), na sua carta da costa entre a Finisterra e Azurara, estampou, cartograficamente, as dunas costeiras, a par das áreas urbanas e residenciais, os baixios da costa e a fundura do mar que alertava à navegação para pilotos. Entre Caminha e Viana, sucedem-se três cordões de dunas e montanhas, mas que acabam por se fundir com o Monte de Santa Luzia. A sul do rio Lima, entre a foz e o seu vale, foram reproduzidos pequenos montes, que passam o embarcadouro de São Lourenço. Entre Darque e Esposende, distribuem-se paralelamente dois cordões montanhosos, sendo o mais próximo do Atlântico correspondente a dunas e o segundo parece ser a demarcação do Monte Galeão, Monte do Faro de Anha e a arriba fóssil, a sul do rio Neiva. A sul de Esposende, mais próximo dos Cavalos de Fão, e ao longo da costa poveira, foram desenhadas pequenas montanhas muito próximas da linha de mar, que poderão corresponder a dunas bastante desenvolvidas entre Fão e Aver-o-Mar (Figura 68).

Figura 67 — Representação do areal e de montes de areia em Darque, na margem sul do rio Lima, junto da passagem para Viana, em 1668-1669



Fonte: Sanchez Rivero & Sanchez Rivero, 1933: Lamina LXVI (Reprodução)

Figura 68 — Possível representação das dunas do litoral do Noroeste de Portugal entre a foz do Lima e a foz do Ave, no último quartel do século XVIII



Fonte: Pormenor de BNP, *Cartografia,* C.C. 1813 A.— Paskaart van Gallissien en Portugal van C. Finisterre tot aen Zurar.

Figura 69 — Representação das dunas em Afife, em meados do século XVIII



Fonte: PT-GEAEM/DIE, 1937-2-19A-27 — Planta do forte da Fig.a d Afife, junto ao Forte de Ancora, com seu prefil e prospeto todo rodeado de area e junto ao monte A, continua a mesma estrada e costa do mar de Vianna emthe Caminha.

Em meados do século XVIII, surgem, de novo, representações das áreas costeiras do Noroeste de Portugal. José Martins da Cruz, (?-?), ajudante de Infantaria com exercício de engenheiro na província do Minho, responsável por representar as fortalezas militares entre Caminha e Póvoa de Varzim, assinalou, nas freguesias de Afife, a Capela de Santo Isidoro, e na de Santa Maria de Âncora, o forte da Lagarteira, ambos os edifícios «rodeado de area» (Figura 69). Pela mesma década, Gonçalo da Silva Brandão, topógrafo da raia e do litoral do Entre Douro e Minho, assinala também o relevo, no entanto, sem distinguir as elevações, fossem montículos situados em Darque, Anha ou Fão, daqueles situadas

no interior de Antas ou Castelo de Neiva (Figura 93). Em 1760, o mapa da "Provincia de Entre Douro e Minho", de Laurent (?-?) assinala apenas a presença de dunas no setor costeiro Fão — Apúlia — Estela, estendendo-se um pouco para o interior de Fonte Boa (Alapela), que, como se verá mais adiante, era, efetivamente, até onde as areias eram transportadas na foz do Cávado (Figura 70). Em toda a costa do Entre Douro e Minho esta é a única marca de relevo, não tendo a restante faixa qualquer indicação que ateste a sua elevação, sendo a sul, na Província da Beira, na mesma longitude, esboçadas as dunas das praias da Aguda e da Granja (Vila Nova de Gaia). Na foz do Cávado, uma planta da restinga na entrada da Barra de Fão, de 1774, de Champalimaud de Nussane (1733-1799) a propósito da necessidade de encanar o Cávado, mostra a inconstância das areias e como facilmente encerram a entrada nas áreas portuárias e a navegação, traduzindo-se numa restinga que encerra o estuário (Figura 71).

Figura 70 — Representação das dunas entre Fão, Apúlia e Fonte Boa, na segunda metade do século XVIII



Fonte: Pormenor de BNP, *Cartografia,* C.C. 163 P1 — Provincia de Entre Douro e Minho.

No final do século XVIII, a obra de Manuel Gomes de Lima Bezerra (1727-1806) volta a representar, a partir do areal de Darque, uma vista sobre Viana da Foz do Lima (Figura 72). Nesta gravura, é apresentado um extenso e elevado areal, com a Capela da Senhora das Areias no extremo do cabedelo (assinalado com o número 20), imediata às embarcações que se encontram a uma baixa altitude, já que apenas é possível ver parcialmente os seus mastros. Ao centro da gravura estão representados

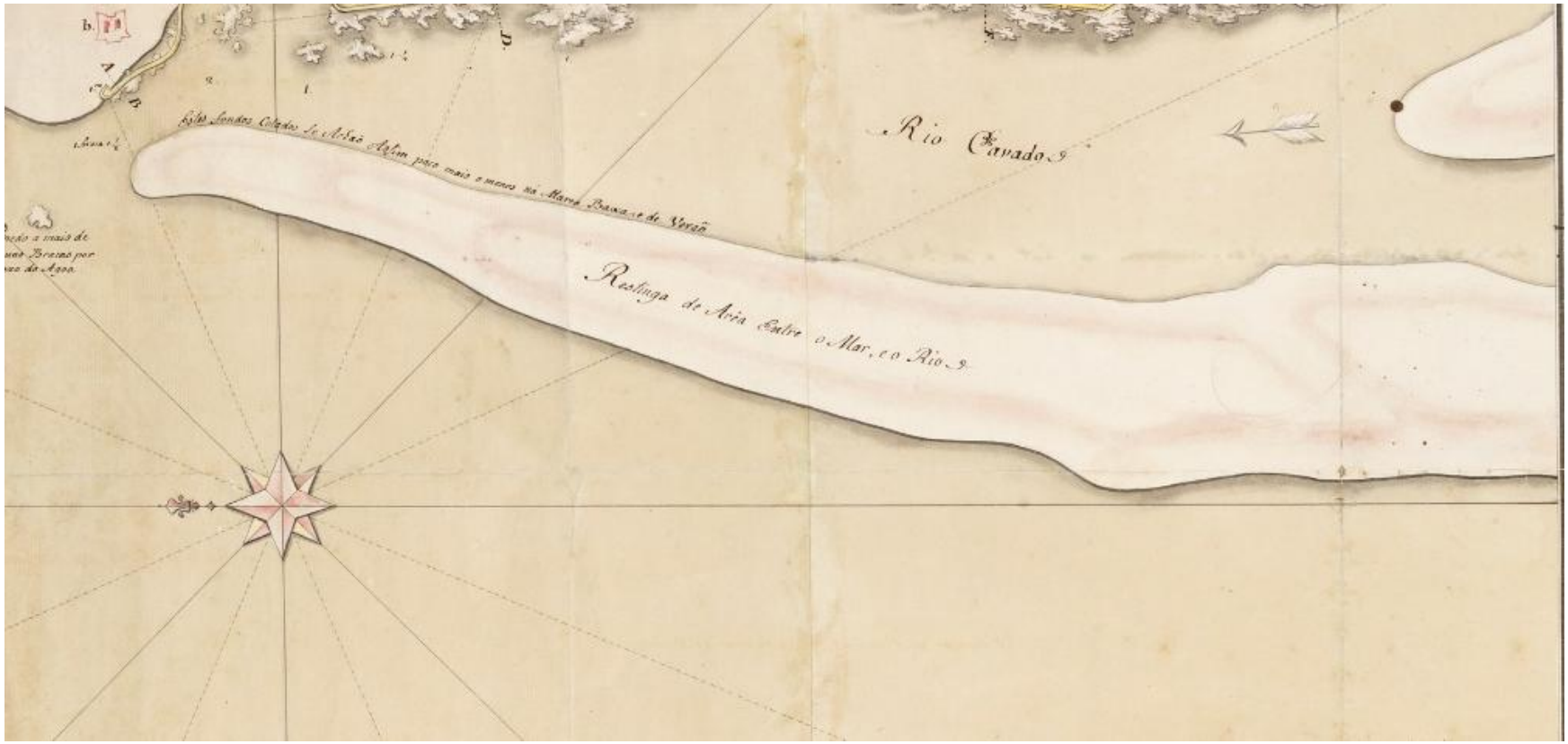
alguns edifícios, no Cais Novo[276], junto da passagem para Viana, que ía até à Capela de São Lourenço, que, à data, foi representada como se estivesse numa ilha e não no juncal, como no século XVII, estando o caudal do rio a uma cota mais elevada. O areal é caracterizado com diferentes montículos, de altura variável, onde, pontualmente, surgem alguns motivos vegetais, sobretudo concentrados na margem do rio, a caminho da Veiga de São Simão e defronte da Papanata, onde a altura do banco de areia é também superior. Três homens estão ainda representados, um deles cultivando essas dunas, demonstrando o trabalho agrícola nas margens e ínsuas do Lima, registado na documentação histórica[277].

Em 1782, Francisco Pinheiro da Cunha desenha, do mesmo modo, o areal na margem sul do rio Lima, com algumas elevações, próximas à borda do curso fluvial, nomeadamente das linhas de praia-mar e das águas-vivas e que circundavam a capela de Nossa Senhora das Areias. Algumas destas dunas, particularmente aquelas imediatas à beira-rio, por via da sua fixação, exigida pelas correições, encontravam-se florestadas (Capela, 1997: 228-229). No entanto, na parte inferior desta planta, acentua-se, pela sua elevação e densidade florestal, o Monte do Faro de Anha (Figura 73) que, à semelhança de Pedro Teixeira, e dos mapas posteriores do século XIX, continua a ser simbolizada não como uma duna de altura considerável, mas como uma montanha inóspita (Figura 138).

[276] Possivelmente, trata-se das fábricas de louça e cal mencionadas no capítulo anterior e que a Figura 72 parece confirmar.

[277] Não obstante, há que considerar que esta gravura pode conter mais dados sobre o produtor da obra do que propriamente da paisagem da foz do Lima. Por um lado, as grandes elevações de areia e o maior número de navios ancorados do que a circular, levam a considerar as ideias de Lima Bezerra para a foz e o vale do Lima de reforço da navegação e circulação do estuário, lutando contra o assoreamento. Por outro lado, o camponês trabalhador simboliza o fomento agrícola e industrial do Alto Minho, que este médico fisiocrata procurou empreender (Tavares, 1988: 534-535).

Figura 71 — Pormenor da representação da restinga de areia, em Fão, em 1774



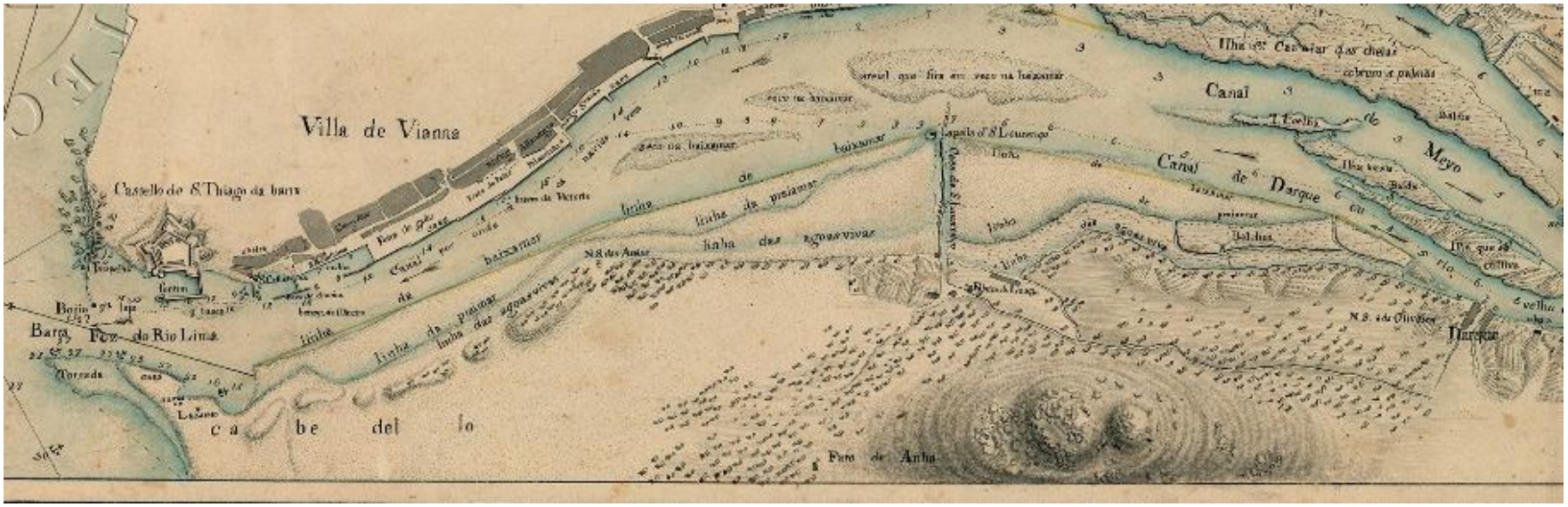
Fonte: Pormenor de MNAA, *Desenho, Gravura e Iluminura*, 1663 Des — Planta de Esposende, com o projecto de melhoramento do seu porto.

Figura 72 — Representação das dunas, do cabedelo e da presença humana na margem sul da foz do Rio Lima, na década de 1780



Fonte: Bezerra, 1785-1791; II.

Figura 73 — Representação do cabedelo de Darque e do monte do Faro de Anha, no início da década de 1780, com alguma florestação



Fonte: Pormenor de DGT, CA 291 — Carta corographica das correntes do Rio Lima desde Villa Mou ate a foz do Lima.

Se as dunas permanecem registadas na documentação histórica, as suas dinâmicas também o estão. O avanço das areias é um tema recorrente nas fontes históricas sobre as zonas de costa arenosa (Amorim, 1996: 192; Ramos, 1943: 381-383). Ocasionalmente, surgem relatos de aldeias submersas ligadas à invasão das areias, uma temática que fascina alguns autores pelos seus aspetos espetaculares, assustadores e quase sobrenaturais. Esse fascínio resulta, inclusivamente, de cópias de descrições prévias, mas que, como refere Jacques Péret (2011), a trágica perspetiva «de que as areias que a invadem acabarão por deixar apenas a sua memória»[278].

Já em finais do século XIX, o silvicultor Henrique Mendia (1881: 24) referia as infindáveis dunas que «sepultam nas alterosas e revoltas vagas do seu dorso irrequieto, as elevadas cruzes de campanarios, edificios e povoados, arvores gigantes que o decorrer dos séculos não teve o poder de aniquilar». Pela mesma época, na costa minhota, Figueiredo da Guerra (1899: 609-610) mencionava «as aluviões de areia que os ventos lançam sobre a Costa» e reconhecia a sua semelhança com o que sucedia em França, Holanda, na Patagónia ou no Sahara, mas também em casos particulares da costa atlântica francesa da Gasconha, Vendeia, Bretanha e Normandia, onde «as aluviões» tinham sepultado casas, aldeias e povoações inteiras, campos e florestas. No caso das Landes, o arqueólogo vianense dava ainda mais pormenores sobre os medões que avançavam, no final do século XIX, mais de 23 metros por ano, e na Bretanha apresenta um valor muito mais assustador de 537 metros para o «andamento das dunas». Para o caso nacional, demonstra, identicamente, um profundo conhecimento das alterações costeiras, desde a extensão da faixa das areias móveis, «constantemente variáveis», de centenas de metros até oito quilómetros, até à ocorrência de processos erosivos ou de assoreamento e colmatação de reentrâncias, na costa algarvia, alentejana e central até Espinho.

Outras expressões definem as areias como um corpo dinâmico, sujeito a agentes externos, que se movimenta a diferentes velocidades. São os «movimentos das areias» (1808)[279], as «areias movediças» (1867)[280] ou o «avanço das areias» (1711)[281]. É a «areia barrida» (1811)[282] ou sujeita à força eólica, proporcionando «boo das areas» (1804)[283]. Essas expressões que descrevem a

[278] Tradução própria.

[279] FCB, AH: NNG 612 — Documentos sobre maninhos e areais: Documentos acerca de Maninhos e Pinhaes, fl. 31; NNG 3052, mç. 11 — Caderno com aforamentos dos areais em Fão.

[280] AMPVZ, *Câmara Municipal da Póvoa de Varzim*, CMPV/0029 — Actas da Câmara, fls. 13v-14v.

[281] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 30 — Sentenças, fl. 132v.

[282] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 146 — Prazos, fls. 65v-67v.

[283] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*, cx. 156, Livro de Atas da Câmara Municipal 1803-1809, fls. 10v-11.

areia em movimento pelo vento são uma constante. Na costa atlântica francesa, as comunidades e suas instituições faziam referência aos "volements de sables" (Périsse, 2020: 209) ou "sables volages" (Charpentier, 2013). Em Lavra, o padre Ramos menciona as areias "impelidas pelo vento" e as "areias a correr", comparando essa situação com o relato presente na Memória Paroquial de Fão (Ramos, 1943: 383). A areia estava, ainda, associada a uma ação violenta, sem precedentes, a uma velocidade furiosa (Caillosse, 2015: 362-363), «ao correr das areias» (1863)[284]. Outras vezes, é descrita como um movimento lento, mas contínuo e cumulativo, das «areas se amontoam e se vem pouco e pouco introduzindo no Lugar» (1751)[285] ou que «pello discurso do tempo foram crescendo as areas do mar» (1758)[286].

Do vento à água, a areia assumia a dinâmica hídrica, como se de ondas ou parte de um rio terrestre se tratasse e que tinha o seu próprio curso[287] ou que eram o próprio «alubião» (1804)[288]. Assim foram utilizados vocábulos como «enchente das areias» (1739)[289], «corrente das areias» (1825/1848)[290], «dilúvio das areias» (1869)[291] ou, mais frequentemente, «inundação das areias» (várias datas ao longo do século XVIII e XIX)[292] e que submergem «muita parte das terras» (1729)[293], cobrem (1602-1603)[294] ou que «engolião as areas» (1761)[295]. Este entendimento não diferia muito daquilo que se pensava no Atlântico francês, em que se mencionam «as montanhas que engolem as terras agrícolas e aldeias»[296] (Péret, 2011).

---

[284] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende:* cx. 153, Atas da Câmara Municipal 1862-1864, fls. 40-40v.

[285] AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos,* 4.226 — Autos de licença para Tomadias, por freguesias, doc. 14., fl. 2.

[286] ANTT, *Memórias Paroquiais*, Vol. 13, 7, p. 35.

[287] AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos,* 4.206 — Autos de licença para Tomadias, por freguesias, doc. s. n., fl. 2.

[288] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende:* cx. 156, Livro de Atas da Câmara Municipal 1803-1809, fls. 10v-11.

[289] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 30 — Sentenças, doc. avulso, fl. 3v.

[290] BCM, *Arquivo Histórico,* cx. 422, doc. 430 — Matas Reais (Administração Geral das Matas) /Camarido, fl. 2v; FCB, AH, NNG 1475 — Autos cíveis- Préstimo de Fão 1769-1833, doc. 48.

[291] FCB, AH, NNG 3052, mç. 11 — Caderno com aforamentos dos areais em Fão.

[292] ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga,* Registo Geral, 307-1 — Tombo dos limites, bens e dízimos pertencentes à igreja de São Tiago de Anha e sua anexa São Sebastião de Darque, fls. 14-14v e 81; ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva:* mç. 179 — Sentenças, doc. 782, fl. 2v; mç. 207 — Gaveta de Alvarães, doc. s.n. 1v; AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos*, 4.226 — Autos de licença para Tomadias, por freguesias, fl. 5v; AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*: mç. 152, Livro de Atas da Câmara Municipal 1860-1862, fl. 40v; mç. 3861, Posturas e Código de Posturas do Concelho de Esposende 1839, fl. 1v; FCB, AH: NNG 1475 — Autos cíveis- Préstimo de Fão 1769-1833, doc. 34, fl. 2; NNG 5076 — Resumos do Cadastro (Vol. 2), fl. 117.

[293] ADB, *Corpo Cronológico*, 3056 — Processo sobre o sargaço, fl. 34v.

[294] ANTT, *Chancelaria Régia,* Chancelaria de D. Filipe II, Privilégios, liv. 1, fls. 32v-33.

[295] AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos*, 4.214 — Autos de licença para Tomadias, por freguesias, doc. 18., fl. 2.

[296] Tradução própria.

Sob outra perspetiva, avultam as expressões mais militaristas, associadas como que a uma espécie de invasão de um exército militar ou a um conflito armado, que as autoridades e comunidades devem combater e defender (Caillosse, 2015: 362-363), as areias que marcham e ganham terreno (Péret, 2011). No espaço em estudo também são referidas a «marcha das areias» (1825)[297] ou amiúde, como também se tem mencionado, a «invasão das areias» (várias datas ao longo dos séculos XVIII e XIX)[298] ou da sua derivação «invasão dos areais» (1784)[299], ou que tinham uma capacidade de extrema mudança, proporcionando a «Revolução das Areas» (1804)[300].

Outrossim, a areia assemelhava-se ao corpo humano, cuja vegetação, vista como o cabelo ou pelugem, urgia cuidar e protegia dos fatores externos, a «area donde estava emcabellada» (1657)[301], expressão análoga para outras partes da costa portuguesa (Coquim, 2024).

Porém, estas designações e interpretações da paisagem e dos termos associados a montanhas dissiparam-se, numa linguagem uniformizadora, e as areias perderam o seu papel perseguidor ao ritmo da enorme operação de desenvolvimento para fixar e plantar as dunas com pinheiros, dando origem a uma nova organização do espaço. Desde o século XIX, que a ação do Homem, particularmente das instituições públicas, parece ter controlado o território, embora a erosão dunar e as tempestades costeiras relembrassem a fragilidade do Noroeste de Portugal (por exemplo em Guerra, 1899: 611).

No entanto, os sistemas sedimentares e morfológicos costeiros são uma combinação de elementos de diferentes idades e em diversas escalas, pelo que as paisagens costeiras podem ser comparadas a um palimpsesto, onde os sedimentos ou formas de relevo de uma época são preservados, sobrepostos ou modificados por processos posteriores. O resultado é um sistema costeiro com uma história complexa de influências ambientais e respostas da costa, que a

[297] FCB, AH, NNG 1444B— Autos cíveis do préstimo de Anha 1768-1833, doc. 84.

[298] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 30 — Sentenças, doc. avulso, fl. 3; AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos,* 4.226 — Autos de licença para Tomadias, por freguesias, doc. 14, fl. 6v; AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*: mç. 3462 — Correspondência diversa; 3913 — Cópias do livro das sessões aprovados 1853-1873; AMPVZ, *Câmara Municipal da Póvoa de Varzim,* CMPV/0029 — Actas da Câmara; AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 1054 — Correspondência; FCB, AH: NNG 612 — Documentos sobre maninhos e areais: Documentos acerca de Maninhos e Pinhaes, fl. 35; NNG 1444B— Autos cíveis do préstimo de Anha 1768-1833, doc. 83.

[299] AHU, *Reino,* AHU_CU_Reino, Cx. 347, pasta 21 — Ofício ao [secretário de Estado da Marinha e Ultramar], Martinho de Melo e Castro, o primeiro, do corregedor da Comarca de Miranda, Francisco Antônio de Faria, sobre as obras na foz do Rio Cavado, fl. 4.

[300] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*, cx. 156, Livro de Atas da Câmara Municipal 1803-1809, fls. 12v-14.

[301] AMEPS, Câmara Municipal de Esposende, cx. 150, Livro de Atas da Câmara Municipal 1656-1658, fls. 51v-52.

documentação dos arquivos humanos soube, igualmente, preservar, como se verá nos subcapítulos seguintes (Masselink & Hughes, 2003: 43-44).

Convém frisar que os ciclos de avanço e recuo das dunas que nesta investigação se verificarão, não tratam efetivamente da formação desses corpos de sedimentos, cuja presença e nomenclaturas já foi frisado, mas antes da sua movimentação, por via eólica ou hídrica, ou da cobertura de areias eólicas (*sand sheet*/manto de areias), já que, pela documentação tratada não é possível aferir se há a formação de novas dunas e a respetiva dimensão[302]. Ao contrário das dunas costeiras, os mantos de areia são áreas mais planas de deposição de areia, onde o vento não acumula grãos de forma suficiente a formarem-se dunas. Estes mantos formam-se, geralmente, em regiões costeiras de baixa elevação, onde o vento distribui, uniformemente, a areia sobre uma vasta área. Ao contrário das dunas, os mantos de areia são menos elevados e tendem a ser mais homogéneas na sua distribuição. A sua formação ocorre em áreas onde a vegetação é escassa, o que impede a formação de dunas elevadas. No entanto, os mantos de areia podem evoluir para dunas, caso ocorra uma mudança nas condições climáticas ambientais, nomeadamente no aumento da intensidade dos ventos ou mudança na cobertura vegetal (Rocha, 1994: 108-109). No caso das dunas da costa noroeste de Portugal não se tratam de dunas consolidadas, devido à insuficiente de carbonato de cálcio (frequências baixas de fragmentos de conchas) e ao clima mais frio e pluvioso, quando comparado com dunas de outras regiões do país (Granja, 1990: 41). Como se viu, as dunas são descritas pelo ser humano, mas a sua idade não é aferível.

1.2 As invasões de areia nos períodos romano e medieval no Noroeste de Portugal

Recuar no tempo é essencial para perceber o que ocorreu no período objeto de estudo. Sabe-se já que os habitantes da costa atlântica frequentemente preservaram memórias, muitas vezes míticas, de cidades e aldeias engolidas pelo mar ou soterradas pela areia (King, 1959: 488; Morris, 1989: 340; Abreu, 1987: 58-59; Masselink & Hughes, 2003: 323-324; Athimon, 2019: 317). Um exemplo notável é Santon Downham (leste da Inglaterra), soterrada a uma profundidade de 2,75 metros (Bateman & Godby, 2004: 581). Há também lendas e relatos de tempestades que forçaram o abandono de aldeias, como a povoação neolítica de Skara Brae, na

[302] Na documentação compulsada, apenas é possível verificar e localizar a presença de montes de areia (e demais designações), de solo arenoso e a extensão da invasão de areias. Relativamente à data de formação e altitude, para a região estudada, não são referidos esses dados na documentação histórica.

Baía de Skaill (Órcades, no extremo norte da Escócia), ou a igreja enterrada de Skagen (Dinamarca), construída em 1400, frequentemente escavada, ao longo da Época Moderna[303]. Outros exemplos incluem a tempestade de 1694, que submergiu Culbin sob a areia [304], e a igreja na Cornualha, soterrada em 1840 e posteriormente desenterrada após uma tempestade (Masselink & Hughes, 2003: 323-324; Gillis, 2012: 55-56). Essas narrativas locais emergiram como respostas culturais a eventos catastróficos, frequentemente explicadas por intervenções divinas ou sobrenaturais. Mais do que justificar as calamidades, essas histórias serviram como instrumentos de legitimação cultural e social, articulando memórias coletivas com crenças religiosas e mitológicas. Desde relatos de maldições divinas a pactos demoníacos, essas narrativas refletem a criatividade coletiva na interpretação de desastres naturais, evidenciando o intrincado vínculo entre memória cultural, história e superstição[305].

Particularmente presentes no Noroeste de Portugal são as lendas sobre o desaparecimento sucessivo de várias igrejas desde os tempos romanos, a sul do rio Cávado, como em Estela ou a primitiva igreja paroquial de Apúlia, no lugar de Paredes, cujas economias e sociedades ricas e

[303] A História desta igreja foi de tal forma marcante para Hans Christian Andersen, que a visitou em 1859, ao ponto do escritor dinamarquês lhe dedicar um pequeno conto, publicado no ano seguinte: *En Historie fra Klitterne* ("Uma história das dunas").

[304] Segundo consta, no outono de 1694, a localidade de Culbin, na costa sul de Moray Firth, no nordeste da Escócia, com 16 quintas, numa área total de 30 km^2, foi, de acordo com um relato, soterrada por areia soprada numa única noite. Nesse ano, a família Kinnaird, sob o comando do *laird* Alexander, era proprietária da Baronia de Culbin e da sua valiosa propriedade de 1.400 hectares. O *laird* vivia numa imponente mansão, com a sua própria quinta, quinze propriedades secundárias e numerosos campos de cultivo. O verão fresco desse ano tinha dado lugar a um outono tempestuoso, quando, por volta de 1 ou 2 de novembro, um vendaval de norte ou noroeste soprou do Mar do Norte. Durante trinta horas ou mais, ventos tempestuosos e ondas gigantescas rasgaram as dunas costeiras com forças estimadas em 50 a 60 nós, soprando enormes nuvens de poeira e areia que pareciam granizo. A areia solta caía em cascata nos campos do interior sem aviso. Os ceifeiros que trabalhavam nos campos abandonaram as suas forquilhas e um homem sufocado, pela areia, fugiu do seu arado. Quando regressaram, algumas horas mais tarde, tanto o arado como as forquilhas dos camponeses tinham desaparecido. O vento arrastara a areia para as casas do povo, não poupando nem a cabana do camponês nem a mansão do senhor. Os aldeões tiveram de fugir para terrenos mais altos e, pelo caminho, apanharam alguns bens e libertaram o seu gado das dunas que avançavam, mas acabaram por ficar encurralados pela subida das águas do rio, então bloqueado. A inundação que daí resultou, arrastou-se à aldeia de Findhorn, à medida que o rio cortava um novo curso para o mar. Felizmente, os habitantes escaparam a tempo. No dia seguinte, nada se via das casas e dos campos da propriedade de Culbin. O *laird* Alexander passou de um homem de posses a um indigente, em poucas horas, e foi obrigado a pedir ao Parlamento a isenção de impostos sobre as terras e a proteção contra os seus credores. A terra permaneceu um deserto de dunas de areia movediças até ser florestada, nos séculos posteriores (Lamb, 1984: 312-313; Fagan, 2002: 129-130). No caso de Culbin, ao longo dos séculos XVIII, dizia-se que a tempestade de 1694, se devia se a um pacto de Alexander Kinnaird, barão de Moray, com o Diabo, para que pudessem jogar às cartas, independentemente, das suas terras ficarem arruinadas. Inclusivamente, os locais e poemas que relembravam Culbin afirmavam que, após a grande tempestade, era possível avistar Culbin e o Diabo a jogarem às cartas no topo da duna de maior altitude. Outras lendas, justificavam que a tempestade de areia foi resultado da ira de Deus por o barão ter quebrado o Sabbath e obrigado os camponeses a trabalharem nas suas terras durante os sete dias da semana (Robert Gordon University, 2022b).

[305] Além disso, essas lendas e mitos moldaram as perceções locais e as resistências às mudanças e estratégias de adaptação, como em 2022, a Universidade de Robert Gordon, de Aberdeen (Escócia), procurou estudar a respeito da vila de Culbin e do folclore desenvolvido em torno do seu desaparecimento, em 1694.

férteis haviam sido sepultadas nas areias (Soares, 1993: 440-442)[306]. No caso do Noroeste de Portugal, o desaparecimento de algumas paróquias excedia a memória dos homens[307]. Na Estela, era relembrado constantemente o Couto de Mendo que se dizia que se tinha extinguido com as invasões das areias do mar, que no século XVIII continuava a tomar muitas partes de onde havia sido a povoação romana[308]. Na vizinha Apúlia, o Padre Luís Cardoso (1747-1751: I, 511), menciona que uma primeira freguesia, por estar mais próxima das praias do mar, foi sepultada pelas areias, obrigando a fazer uma outra no lugar onde a atual se acha.

A lenda popular, contada durante o século XX, narra que, durante vários dias, uma enorme tempestade provocou uma tempestade de areia, forçando os habitantes da região a fugir. Os pescadores de Vila Mendo procuraram refúgio do lado nascente da Serra de Rates, onde se teriam estabelecido, tendo o lugar à beira-mar ficado despovoado (Junta de Colonização Interna, 1944: 13-14; Gomes, 2000: 417). Em Fão, as lendas locais também não diferem muito das da Estela que, perante o mesmo cenário, evocam o facto da população ter fugido para a serra de Palmeira de Faro, durante uma areosa (tempestade de areia), e quando voltaram tudo havia sido soterrado. Os sobreviventes ainda escavaram junto do leito do Cávado, todavia havia-se formado uma nova margem e apesar das buscas pelos bens e casas, nada foi possível encontrar. No local onde terminaram a procura foram colocadas umas alminhas, onde viria a ressurgir a igreja paroquial (Lopes, 2019b: 86)[309].

Uma comparação das fases de ocorrências de fenómenos de invasões de areia e movimentos dunares, à escala europeia, em dunas costeiras ou interiores, em espaços como Polónia, Alemanha, Países Baixos, Escandinávia, Reino Unido, revela múltiplas fases e a sua reativação,

---

[306] Em 1956, Manuel Boaventura procurou estudar o desaparecimento deste povoado, nos séculos X e XI, através de possíveis vestígios de olaria ou de edifícios encontrados na areia, financiado através de uma bolsa de investigação da Junta Nacional da Educação. AHME, proc. 53, cx. 245.

[307] FCB, AH, NNG 1443A — Autos cíveis do préstimo de Anha 1768-1833, doc. 34, s.fl.

[308] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 30 — Sentenças, doc. avulso, fl. 3.

[309] Em Culbin, em 1694, após a tempestade e a fuga da população, o retorno é mencionado nos mesmos moldes. Regressados às suas terras, não viam nem um vestígio das suas casas e tudo tinha desaparecido sob a areia (Robert Gordon University, 2022c). Os registos históricos indicam que a população ainda tentou manter a posse das suas habitações e, com muito esforço, abrir entrada para as suas casas, cada vez que a areia se acumulava, mas rapidamente o montículo de sedimentos tornou-se insustentável e impossível de serem removidos. As casas acabaram por ser engolidas pela areia, transportada pelos ventos, numa «ruína comum», nada restando dos nomes das aldeias e das propriedades nos tempos que se seguirem, como se nunca tivessem existido (Robert Gordon University, 2022a).

A verdade é que as lendas como a de Culbin ou de Estela e Fão são tentativas de justificar o desaparecimento. Por mais dramático ou pitoresco e consistente que seja com a crença popular de que tudo decorreu numa única noite, a experiência científica demonstrou que nenhuma tempestade de areia, por mais violenta que fosse, jamais poderia ter devastado uma região num tão curto espaço de tempo.

ao longo de mais de 5000 anos, estando essas evidências associadas à rápida expansão da agricultura, práticas de pastoreio ou remoção de fertilizantes vegetais (Koster, 2010: 36-39).

No Noroeste de Portugal, as invasões de areia contam com registos milenares, nomeadamente de testemunhos arqueológicos. Como referido nos capítulos anteriores, os povoados do litoral do Noroeste de Portugal situavam-se junto à costa, desde a Idade do Ferro. Os núcleos romanos do século I a.C., localizados em Apúlia (Esposende) e Estela (Póvoa de Varzim), situavam-se junto ao Atlântico, na foz de estuários, e a sua economia baseava-se na agricultura, na pesca e na produção de sal. A fertilidade das terras e a vastidão das planícies permitiam uma agricultura produtiva enquanto as areias ainda não representavam um fator de perturbação, sendo exemplo disso a *Villa Mendo*, localizada junto ao Rio Alto, na Estela, que mais tarde teria sido soterrada pelas areias. Os vestígios de cerâmica e ânforas, do século I a.C. a VI d.C., cujo espólio pode ser romano ou anterior, atestam a habitabilidade desse espaço. Essa *villa Menendi* do império romano teria sido um porto pesqueiro, em que eram usadas redes, e cuja ocupação se estenderia até à atual rua da Junqueira, na Póvoa de Varzim, junto a uma zona lagunar, onde existiriam tanques de salmoura e *garum*. A norte da Póvoa de Varzim, os dados arqueológicos indicam uma deslocação do povoado nas linhas de leste e sudoeste, que recuava perante o avanço das areias, que terão formado uma duna de três a quatro metros, possivelmente resultado de um pequeno abaixamento da costa. Não muito longe, na Alta Idade Média, o couto de Apúlia teria nascido da povoação de Paredes, fundada a partir dessa *villa Menendi*. Aí existiria uma igreja primitiva dedicada a São Miguel, a par dos lugares de Criaz, Real e Contriz, mas que depois teria sido também coberta por areias (Almeida, 1988: 34-39; Granja, 1990: 64-68). Para além dos impactos da exploração económica dos campos costeiros e dos recursos florestais, estas invasões de areia ameaçaram gravemente a permanência de algumas populações. Por várias razões, aqueles que viveram em áreas vulneráveis subestimaram, sem dúvida, o risco de eventos significativos ou a eficácia da sua proteção (Gerrard & Petley, 2013: 1055-1059). Em toda a Europa, desde a época romana e medieval, e em alguns lugares mesmo durante a Idade Moderna, muitos centros populacionais desapareceram ou foram gradualmente abandonados devido à destruição da igreja paroquial por invasões de areia ou subsidência (Morris, 1989: 340-349).

No século V, parecem ter-se constatado algumas alterações na mineralogia do solo e das turfas das áreas húmidas, o que deixa em dúvida se as descrições do mitógrafo Jerónimo Chaves (1924), relativas ao arrastamento de areias vindas do norte de Fão, após o Concílio do Papa Leão I (451 d.C.), não ocorreram de facto, situação coeva do abandono do castro de São Lourenço (Granja *et al.*, 2022b: 48 e 54). A Vila Mendo teria sido abandonada ainda durante o período

romano, antes do século VI, embora tenha sido habitada até, pelo menos, o século III. Esse abandono foi atribuído à invasão de areias, causada por uma combinação de fatores: a desflorestação para sustentar a indústria mineira, o recuo gradual da linha costeira — embora pouco significativo, suficiente para intensificar os processos de deflação eólica —, e o impacto de tempestades e da agitação marítima (Gomes, 2000: 416-417; Cardoso, 2007: 29-30). No entanto, estas vilas, que desempenharam um papel essencial na dinâmica económica regional, terão sofrido com o colapso do Império Romano e acabaram por desaparecer durante o século VIII. Semi-destruídas e abandonadas, foram invadidas e soterradas por toneladas de areia (Almeida, 1988: 34-39). Jerónimo Chaves debruça-se sobre os vestígios da suposta antiga igreja de Fão, desde o lugar das Rodas (abaixo da ponte D. Luís Filipe) até junto à atual igreja paroquial e da necrópole medieval. Desconhecendo a origem, alude que estes seriam a reminiscência de um antigo convento de frades franciscanos, mito que povoava as crenças locais do século XIX[310].

Mas se, para períodos mais recuados, apenas a arqueologia e a geomorfologia oferecem alguns dados sobre invasões do passado, para a Idade Média começa a ser possível obter os primeiros registos escritos, ainda que escassos, e que só se multiplicam a partir do século XIV (De Keyzer, 2016: 11-13). Nos séculos X-XIII, outros povoados formaram-se, ao longo das enseadas do estuário, beneficiando da extração do sal e da agricultura, de que tiram proveito instituições eclesiásticas monásticas e seculares (Almeida, 1988: 34-39; Guerra, 1899). No entanto, no final da Idade Média, algumas destas actividades desapareceram, tendo os seus vestígios sido cobertos pelas areias levadas pelo vento, assim como os vestígios da vida e da morte das comunidades medievais do Noroeste de Portugal (Almeida, 1988: 34-39). No século X, surgem indicações do Conde Rodrigo Mendes, neto do presor da foz do Lima, Paio Bermudes, possuir um «pinneto» junto da foz do Lima, em Santa Maria de Darque, que vinha já da primeira metade da centúria, mas, cuja paróquia, no século XIII, passou a designar-se por Sancta Maria de Arenis (Figura 16). Questiona-se, através destas informações, se as areias não passaram a ter uma presença mais constante na Baixa Idade Média e, anteriormente, a presença de pinhais no litoral não evitaria o seu avanço sobre terra (Abreu, 2004: I, 107-110). A propósito dos vestígios de pinheiros entre 900 e 1240, Helena Granja e outros autores (2022: 48) mencionam que o decréscimo desta espécie se deu pela forte instabilidade causada pela Reconquista e a necessidade de grandes quantidades de madeira para a indústria bélica. Por outro lado, este período foi ainda marcado por alterações nas zonas húmidas, com a diminuição dos lençóis de água e zonas que, previamente, seriam de marinhas ou sapal, a converteram-se em margem do

[310] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 143 — Real d'Areia de Fão, doc. s.n.

rio ou de praia[311]. Coevamente, algumas tempestades de areia formaram um conjunto de dunas costeiras e estabilizaram as antigas, na segunda metade do século XII, na Bélgica, Países Baixos e noroeste da Alemanha (Lamb, 1984: 312-313).

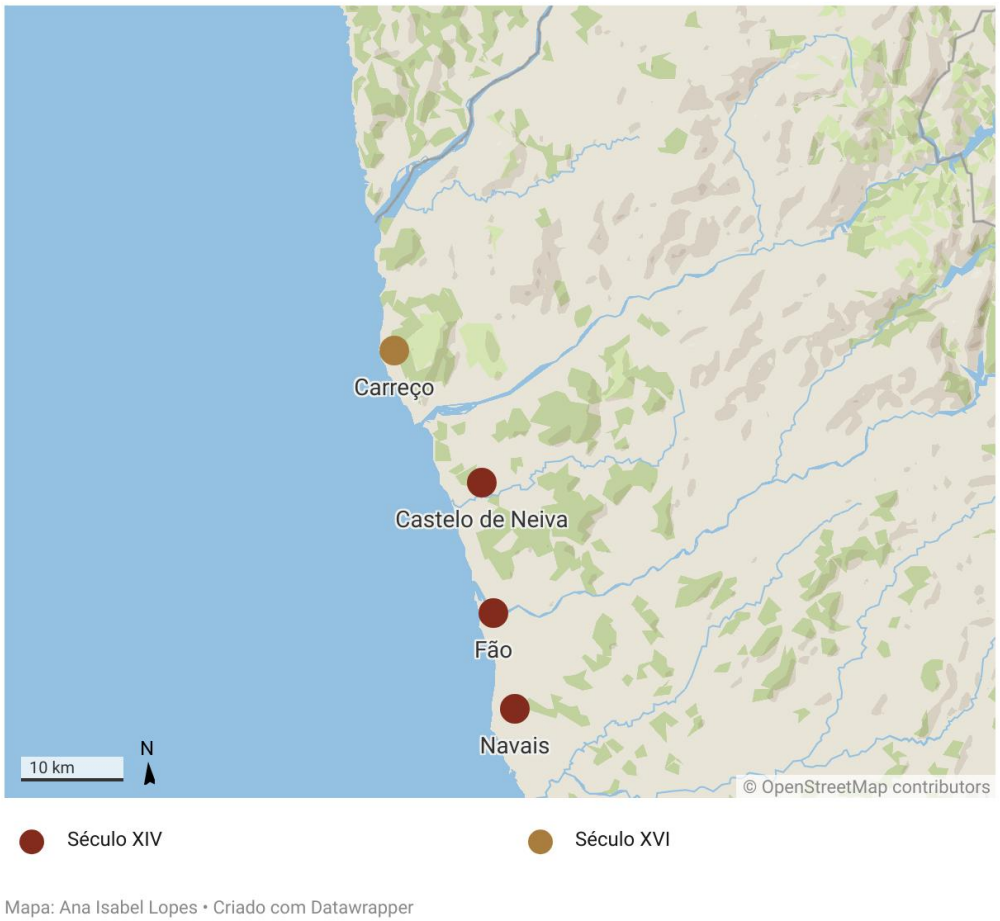
As invasões de areia e o assoreamento dos cursos de água tornaram-se mais frequentes a partir da segunda metade do século XIII e ao longo do século XIV, resultando na perda de vários hectares de terras aráveis, sapais e pastagens (Granja *et al.*, 2010b: 54). Como consequência, durante o século XIV, algumas instituições e povoações optaram por se afastar das áreas próximas à costa, devido à erosão provocada pelas areias e à perda de terrenos (Guerra, 1899; Costa, 1959: 120 e 320). As comunidades ao longo do Atlântico, entre os séculos XIV e XV, não conseguiram estabilizar as areias, em que o desaparecimento das matas e a mudança na regulação e exploração dos bens comuns levaram a uma erosão significativa do solo, particularmente em Quatrocentos (Galloway, 2013: 91-111). A remoção da vegetação responsável pela retenção e fixação da areia expôs e tornou o solo mais vulnerável às intempéries, ao vento e à chuva, bem como aos cursos de água entre os sistemas dunares do noroeste de Portugal.

As mudanças climáticas ocorridas no final da Idade Média tiveram um impacto significativo na costa noroeste de Portugal, conforme apontam diversos estudos. O início da Pequena Idade do Gelo foi caracterizado por uma intensa atividade sedimentar, que provocou transformações nos processos sedimentares tanto na zona costeira quanto na plataforma continental. A zona costeira poderá ter registado um comportamento regressivo (Granja, 1990: 44-47). Durante a Pequena Idade do Gelo, o aumento da pluviosidade conduziu à formação de dunas costeiras em Portugal, o que corresponde a uma tendência mais geral, notada ao longo das costas da Europa Ocidental. Este facto realça a sensibilidade do clima ibérico às flutuações climáticas globais, demonstrada nos registos de variabilidade, a curto e a longo prazo. Embora alguns padrões de circulação atmosférica de grande escala influenciem principalmente o clima da Península Ibérica ocidental, as explosões de atividade eólica durante a Pequena Idade do Gelo estiveram ligadas a mudanças nas condições climáticas associadas a eventos de frio específicos (Costas *et al.*, 2012). Esta transição climática e os seus impactos na exploração económica e na ocupação do litoral marcaram os séculos seguintes, como se demonstrará nos capítulos seguintes. As areias eólicas resultaram da erosão dos solos e da destruição de áreas de cultivo e de desflorestação,

[311] Para esta cronologia, como já apresentado, Manuel Boaventura investigou e redigiu uma narrativa sobre o desaparecimento de um pequeno aldeamento do século X ou XI que pertenceu ao 3º Abade de Tibães. AHME, proc. 53, cx. 245.

no período tardo-romano e medieval. Relativamente à exploração antrópica e económica das zonas costeiras do Noroeste de Portugal, o avanço das areias sobre o interior teve impactos significativos na economia local: conduziram à perda de terras aráveis e de rendimentos, a criação de gado aumentou a quantidade e o impacto da sua ocorrência e, por sua vez, conduziu à intensificação das práticas florestais (uso doméstico e industrial — lenha e madeira).

Figura 74 — Areamento de campos agrícolas (séculos XIV-1555)



Fonte: Silva, 2021: 192-194; Silva, 2023: 12-13, 16-19; As inquirições de 1343, 1959: 223; ADB, *São Martinho de Tibães,* mços. 3A e 195.

Relativamente à perda de terra arável, foi possível determinar que, na década de 1310, já havia indicação de que todas as 33 propriedades régias, em Fão (Esposende) estavam cobertas de areia (Regnum Regis; Herculano, 1977: I, IX, 1435-1436)[312], situação que se prolongaria durante

[312] No século XIII (1220 e 1258), este mesmo número de propriedades já se encontrava despovoado, e o rendimento diminuiu, mas não foi referida qualquer causa, nomeadamente as areias que esterilizavam a terra.

a década de 1320 (Silva, 2023: 17-19)[313]. No entanto, a resiliência e o dinamismo dos camponeses levaram-nos a reutilizar antigas propriedades abandonadas, provavelmente devido à limpeza das areias acumuladas e à colocação de defesas contra o vento, como comprovadamente se observa nos séculos seguintes. Esta concessão de terrenos arenosos, feita pelo rei D. Dinis (1279-1325), permitiu que essas propriedades voltassem a ser cultivadas e que, com o rendimento desta nova exploração, fossem pagos os direitos régios em falta[314]. Todavia, nem sempre esse esforço, em Fão, foi possível e as populações optaram por abandonar os casais inutilizados pelo avanço das areias, procurando, por outra via, reativar uma antiga arroteia em outra parte da paróquia. Essa nova área garantiu os rendimentos que substituíram os dos casais desaparecidos, permitindo que continuassem a pagar os tributos devidos ao rei. Não há indícios de que os oficiais régios tenham criado dificuldades aos foreiros e rendeiros, já que os direitos da Coroa permaneceram assegurados. A flexibilidade em relação à exigência de identificação precisa dos casais com as rendas a cumprir possibilitou que as populações locais se reorganizassem sem enfrentarem problemas legais e sem impacto financeiro significativo para o erário régio. Outro fator relevante foi a disponibilidade de terrenos férteis, o que permitiu aos foreiros régios explorarem novas áreas dentro dos limites da freguesia, compensando o abandono de 33 casais, sem causar conflitos com outros moradores e donatários da região. Embora se possa supor que a população da paróquia de São Paio tenha sido superior à dos dois séculos volvidos, a referência à nova área cultivada como uma antiga arroteia sugere uma expansão agrícola anterior, posteriormente abandonada por ter se tornado desnecessária. Isso leva à conclusão de que houve uma queda populacional antes mesmo da Peste Negra, embora seja incerto quando é que essa diminuição começou, se foi contínua e qual foi o seu ritmo (Silva, 2023: 17-19).

No entanto, é através das inquirições régias de 1343 que se constata um aumento do esgotamento das terras aráveis e a incapacidade dos camponeses em pagarem os devidos

[313] Levanta-se a questão se o areamento nesta data não terá como uma das possíveis causas algumas perturbações climáticas no Atlântico. A esse respeito, Philip Slavin (2018: 496-497) e John Kington (2010: 121) mencionam as mudanças macroclimáticas e instabilidade climática, no Norte da Europa, resultantes de grandes oscilações na temperatura da superfície do oceano Atlântico, entre 1270 e 1380. As transformações na temperatura da água tiveram impactos ao nível da migração do arenque e de outras espécies de profundidade. Em termos arqueológicos, neste período, o vento foi responsável por eventos de grande transporte de sedimentos e de deflação das dunas nas costas oeste e leste, que arruinaram a qualidade do solo e reduziram a capacidade de produção florestal e de pastagem, na Escócia e Inglaterra.

[314] Relativamente ao reinado de D. Dinis e as areias do Noroeste de Portugal, Figueiredo da Guerra (1899: 611) refere que num documento citado por João Pedro Ribeiro, mas que não se conseguiu perceber do qual se tratava, uma provisão do Lavrador mencionava «que os terrenos de Belinho e de e de Sant'Iago (do Castello) de Neiva se achavam areiados e outros despovoados».

direitos[315]. Esta documentação tem várias referências a este efeito, com 51 e 1/6 de casais despovoados e incultos por via da deposição de sedimentos, o que resulta numa perda de, praticamente, 2/3 da totalidade das propriedades detidas pelo património régio nas localidades de Castelo de Neiva, Fão e Navais. São unidades territoriais não contíguas (distância de mais de 20 quilómetros), mas cujos efeitos ao nível da perda de fertilidade do solo foram comuns, num problema que se terá estendido por uma dimensão superior à escala da costa nacional ou europeia. Em Castelo de Neiva (Viana do Castelo), ao norte da foz do rio Neiva, 7 casais e 1/6 de casal ficaram incultos. Em Fão, os 33 casais régios mencionadas em 1310 estavam ainda areados. Em Navais (Póvoa de Varzim), nove casais estavam cobertos de areia (Silva, 2021: 192-194; Silva, 2023: 12-13, 16-19; As inquirições de 1343, 1959: 223) (Figura 74).

O século XIII, em todo o Ótimo Climático Medieval (séculos XI-XV), teria sido o período mais suscetível a tempestades de vento, inundações e invasões de areia nos locais costeiros, porque foi mais frio e húmido (Dias *et al.*, 1997: 60-61). Ao longo da década de 1340, a Europa foi afetada por condições meteorológicas extremas, com fortes chuvas de verão, em toda a Europa Central, aumentando o nível dos rios e provocando uma erosão maciça dos solos (Campbell, 2016: 10-11). A causa da intensa erosão deve-se, muito provavelmente, ao corte de vegetação que retinha as areias. Com efeito, a ocorrência de movimentos de areia, a sul do rio Cávado, pode estar relacionada com o arroteamento de novas propriedades e respetiva degradação do solo. Esta região parece ter sido um território onde se efetuaram vários trabalhos de lavoura e de alargamento da área cultivável, junto à zona dunar, com o corte da vegetação existente para cultivo de cereais e legumes. Nos finais da década de 1320 e inícios da década de 1330, as propriedades régias em Navais eram ainda atrativas, do ponto de vista da expansão agrária e rendimento, como se pode verificar na documentação da Chancelaria de Afonso IV (1325-1357). As cartas de arrendamento identificam as terras lavradas e por lavrar (Marques, 1990: 133-135, 188-189, 266-267, 340-341). Não muito longe desta região, o monarca concedeu a vários indivíduos maninhos e incultos junto à Lagoa Negra (zona lagunar e costeira junto ao rio Cávado) para serem habitados e explorados (Marques, 1990: 318-319), mas cujas intenções sobre os terrenos desta zona húmida são desconhecidas. No entanto, supõe-se que a remoção da vegetação e o cultivo de terras para a produção de cereais contribuem para a instabilidade ao longo das margens do estuário.

[315] Para além da Peste Negra, a década de 1340 foi marcada, em termos climáticos, por invernos amenos e verões frescos, especialmente o período em 1343-1348 (Kington, 2010: 121).

A informação compilada para o século XVI registou que a segunda metade do século foi um momento crítico de acumulação de sedimentos a norte do rio Lima e na foz do rio Minho (Figura 74). Nas propriedades costeiras pertencentes ao Mosteiro de Tibães, em Carreço, no final da década de 1540, que se prolongou na década seguinte, verifica-se que as parcelas imediatamente junto ao mar, no território das praias de Paçô (propriedades do Bico) e Carreço, foram as áreas afetadas. Nessa altura, já eram terras arenosas ou parcialmente cobertas de areia, independentemente de estarem rodeadas de muros. Ter uma propriedade junto ao mar significava risco iminente de perda. Durante este período, a '«areia estava a consumir» as propriedades ou alguma fertilidade já se tinha perdido completamente. Quando a areia se ia depositando lentamente, o grão a semear era reduzido, alertando para o risco de perda iminente das terras aráveis. Assim, as terras para cuja perda se alertou, em 1548, acabaram por ficar totalmente cobertas de areia e perderam qualquer função produtiva em 1555[316]. No entanto, quando a areia tomou completamente conta dos campos agrícolas, não houve outra solução senão isentar o cultivo e o aluguer das mesmas[317], não se esperado qualquer retorno nos anos vindouros. No mesmo período, a sul, novamente na freguesia de Navais, observou-se a constante menção ao solo arenoso como se torna evidente pelo topónimo Bouça da Areia, rodeada dos maninhos do Duque de Bragança e do mar, e da qual não se semeava mais do que «dous alqueires que ho mais he areall d'area que nom dam pam» (Soares, 1987: 100).

Embora as evidências empíricas sejam limitadas, é concebível que as práticas de pastoreio que envolvem o pisoteio do gado e a remoção da vegetação possam ter, do mesmo modo, desempenhado um papel na erosão dos sistemas dunares. Desde o século XIII até ao século XIX (privatização dos baldios), o sistema dunar das praias de Rodanho-Lordelo (Regnum Regis) e do Monte do Faro (Dunas de Faro de Anha)[318] servia de pasto aos habitantes. Em troca desta utilização, os habitantes efetuavam um pagamento anual de bens e divisas. Os dados geomorfológicos, a que se juntam os históricos atrás referidos, indicam que, no século XVI, se registou uma sedimentação significativa nestas áreas, à semelhança da faixa costeira a norte. Esta informação corrobora o aspeto climático salientado por Ricardo Carvalhido e outros autores (2014: 102) para estes locais específicos. Além disso, o fator antropogénico merece ser considerado na compreensão destes padrões de sedimentação, como já se observou e procurará detalhar mais adiante.

---

316 ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç., 195 — Carreço. Vários Papéis, fls. 200-200v, 212 e 215.

317 ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 3A — Autos de tombos, fls. 17v e 40v.

318 AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos*, 4.221 — Autos de licença para Tomadias, por freguesias.

No entanto, as invasões de areia estão, além do mais, intimamente ligadas à floresta, quer pela sua destruição, que funcionava como barreira, por ser uma das causas que intensificam estes fenómenos, quer por ser um dos métodos mais bem-sucedidos para evitar a erosão dunar. A progressão das areias, na foz do Minho, pode também estar ligada à desflorestação de pinheiros e sobreiros na extensa Mata do Camarido. Ao sul de Caminha, algumas lendas locais atribuem a plantação da grande mancha verde do Camarido a invasões de areia durante o reinado de D. Dinis (1279-1325)[319], à semelhança do que aconteceu na Mata Nacional de Leiria (Bento *et al.,* 2009: 29). No entanto, a documentação histórica não comprova a sua existência até meados do século XVI, outro período significativo de deposição de areias eólicas, como comprova Luís Brito (1987: 92-95)[320]. Segundo este mesmo autor, um exame minucioso revela uma notável ausência de referências explícitas à arborização ou ao topónimo "Camarido", quer no primeiro foral de Caminha, de 24 de julho de 1284, quer nos registos da Chancelaria do monarca. A existência e dimensão de tal mata implicaria logicamente a menção da atribuição de madeira e lenha. Brito sugere que a génese desta mata não terá ocorrido antes do reinado de D. Fernando (1369-1383), no âmbito das suas iniciativas de fomento agrícola e florestal, que envolveram a distribuição de terras para cultivo (sesmarias). No entanto, parece mais plausível que tal tenha ocorrido mais tarde, nos reinados de D. Afonso V ou de D. João III, coincidindo com a consolidação do poder das famílias nobres mais proeminentes de Portugal. Nesse período, este projeto de arborização foi, provavelmente, liderado por uma família nobre abastada, como a família Sotomayor, cujos membros se tornaram Duques de Caminha e Marqueses de Vila Real e ocuparam cargos de alcaide da Câmara Municipal de Caminha, nos séculos XVI e XVII, já que o investimento e gestão florestal envolveria custos significativos. O objetivo primordial desta iniciativa poderá ter sido a exploração dos recursos florestais, obviamente sem articulação com a consciência de conservação ecológica, nomeadamente a proteção das dunas móveis. Esta interpretação é também corroborada pela inexistência de qualquer menção a uma área florestal régia no foral concedido por D. Manuel I, em 1512 (Brito, 1987: 92-95). Outras referências locais, sugerem que o Camarido surgiu por vontade a ação dos moradores de Cristelo e Moledo, com o objetivo de

[319] Estas invasões de areia seriam contemporâneas daquelas que ocorreram em Fão, no início do século XIV, mencionadas anteriormente.

[320] Durante o reinado de D. Dinis, na foz do Minho, verificou-se o arroteamento de novas terras e a exploração intensiva do solo, a pressão demográfica (desflorestação) e a intensificação do comércio marítimo (pressão portuária), desde o reinado de seu pai. Estas atividades enquadravam-se numa política de afirmação do poder régio, particularmente em áreas portuárias, o que poderá ter aumentado a pressão e o risco de erosão dos solos (Coelho, 1990: 208-211).

proteger as casas e os terrenos de cultivo da invasão das areias, provenientes do cabedelo da foz do rio Minho (Coelho, 1861: 26-28).

Durante o início do século XVI, a Mata do Camarido era predominantemente constituída por sobreiros (*Quercus suber*), apreciados pela sua utilidade na construção naval e como fonte de alimento para a vida selvagem, juntamente com pinheiros (*Pinus*) que desempenhavam um papel crucial na estabilização do solo (Bento *et al.*, 2009: 29). As práticas das comunidades locais e a procura industrial por recursos florestais, que muitas vezes resultavam na erosão dos solos, contribuíram, provavelmente, para as frequentes referências a invasões de areia na região do Camarido desde, pelo menos, o século XVI. Documentos da Chancelaria Real confirmam que as pastagens no Camarido eram de livre acesso às comunidades de Cristelo e Moledo (Neves, 1993). Outra tradição de longa data neste local consistia em permitir que os moradores mais pobres de Cristelo e Moledo e os pescadores de Caminha recolhessem tojo, pruma, ramos secos de pinheiro e lenha para uso doméstico (Coelho, 1861: 26-28).

A Mata do Camarido era uma fonte vital para a exploração de madeira. No século XVI, tal como noutros portos regionais, era utilizada para cestaria e componentes específicos de arcos e tanoaria. Acresce que as espécies predominantes nesta floresta eram convencionalmente empregues na construção naval, como se verificou nos séculos seguintes e foi defendido pela administração central (Pinto, 2008: 58-59). No entanto, por volta de 1562, começaram a chegar ao rei petições locais, vindas do concelho de Caminha, pedindo a proibição do corte de madeiras no Camarido, nomeadamente sobreiros e lenha. No ano anterior, o corte extensivo de madeira terá levado ao assoreamento e obstrução da barra do estuário do Minho (Pinto & Silva, 2016: 23).

A cronologia sugerida alinha-se com um período que a historiografia considera de transição climática, passando de uma fase mais quente e relativamente estável para uma oscilação mais fria, acompanhada por mudanças nas correntes oceânicas e pelo aumento das ocorrências de extremos hidrológicos. A bibliografia aponta o período entre os séculos VII e XIII como o Período Quente Medieval (*Warm Medieval Period*), caracterizado por temperaturas amenas, coincidindo com uma fase predominantemente positiva da NAO, com impactos consideráveis na temperatura, precipitação e ocorrência de furacões[321]. Após 1300, seguiu-se uma era de grande variabilidade climática com a conclusão do Período Quente Medieval e o advento da Pequena

[321] Dada a complexidade do tema, apresentam-se algumas sugestões bibliográficas que permitem compreender o Pequeno Ótimo Climático: Moreno *et al.,* 2012; Mann & Jones, 2023: 15; Trouet *et al.*, 2009: 78-80.; Ortega *et al*., 2015: 71-74.

Idade do Gelo. Nesta fase, assistiu-se a um arrefecimento global, a alterações nas correntes oceânicas e a um aumento das ocorrências de tempestades, furacões e formação de glaciares, com especial impacto nas costas europeias. Estas tempestades têm sido frequentemente apontadas como fatores determinantes para a formação de dunas e para o início de fases ativas de migração de dunas em toda a Europa (Fagan, 2002; Lamb, 1984), com a atividade eólica (invasões de areia) a surgir também como uma marca caraterística da Pequena Idade do Gelo (Jackson *et al.*, 2019), que podem explicar a gravidade das invasões de areia no final da Idade Média e início da Época Moderna.

O desaparecimento de localidades do Noroeste de Portugal, como Fão, mas, particularmente, de São João de Ester, pode estar relacionado com o arrefecimento excecional que ocorreu na segunda metade do século XV (Mínimo de Spörer 1420-1570), que contribuiu para o aumento das tempestades e para a ocorrência de invernos mais rigorosos, mas também para o aumento do fornecimento de sedimentos.

Além do mais, não só a produção de cereais e a vegetação costeira foram afetadas, como também se verificaram fomes, doenças e conflitos políticos e económicos (Campbell, 2016: 16 e 339; Tudor *et al.*, 2021: 38; Camenish *et al*., 2016: 1-33). Coevos de Fão e São João de Ester são fenómenos da década de 1470, coincidentes com o que ocorre em França, quando Luís XI, concedeu subsídios para auxiliar nos efeitos causados por extremos hidrológicos em Saintonge (Périsse, 2020: 213)[322] ou da igreja paroquial de Rhossili (País de Gales), abandonada por volta de meados do século XIV, com a população estabelecida numa ilha próxima, mas cujo desenterramento permitiu encontrar o interior de uma igreja da época da Peste Negra (Morris, 1989: 340).

No território em estudo, entre os rios Lima e Neiva e a sul do rio Cávado, a submersão e o abandono de algumas freguesias ocorreram entre os séculos XV e XVI. Os estudos de caso das freguesias de São Paio de Fão (Esposende), São João de Ester e Santa Maria das Areias (Viana do Castelo) comprovam-no (Figura 75). O alinhamento cronológico das circunstâncias e dos momentos de elevada deposição de areias eólicas que levaram ao abandono gradual de freguesias inteiras, a exploração de outros fatores ajudará a discernir se existe uma correlação entre o abandono ou desaparecimento gradual destas povoações, com epidemias ou com o pouco envolvimento das instituições locais, enfraquecidas ou desorganizadas (Soares, 1988-1989: 104 e 120). A necessidade de um local abrigado dos ventos costeiros pode ter um grande

[322] Em outros locais, como a ilha de Noirmoutier e a fachada atlântica continental, as invasões de areia também se intensificam, a partir do século XV (Guillemet, 2000: 70-72; Charpentier, 2020: 228).

significado. A redução drástica da população em determinados locais, bem como o perigo permanente e o receio de epidemias contagiosas, podem ter levado os sobreviventes a fixarem-se em locais mais distantes de outras localidades ou afastados da foz dos estuários, como poderá ter sido o caso destas três freguesias. A escolha de São Sebastião para invocação das novas igrejas de Darque (Santa Maria das Areias) (Figura 34) e Chafé (São João de Ester) não é alheia a este aspeto[323]. O seu culto tornou-se mais fervoroso a partir do século XIV, por ser associado à tríade fatal da fome, peste e guerra, tornando-se o seu protetor. Estes movimentos demográficos ou de dispersão, a perda de terras aráveis e a incapacidade de sustentar um pároco contribuíram para um novo desenho das fronteiras paroquiais junto ao Atlântico que se manteve intacto, entre o início do século XVII e meados do século XX (Figura 17 e Quadro 6). As causas imediatas do abandono no século XV, em vários territórios foram, normalmente, de ordem económica. Nas paróquias em que a população tinha sido reduzida a um punhado de famílias que pagavam o dízimo, as despesas de manutenção e os estipêndios do reitor podiam vir a exceder o rendimento da vida, procurando então os fregueses que a sua paróquia fosse anexada a uma outra vizinha (Morris, 1989: 333).

[323] Mais sobre a religiosidade popular no final da Idade Média em Portugal e as catástrofes naturais em Picoito, 2013: 99-134.

Figura 75 — Paróquias submersas ou abandonadas no Noroeste de Portugal (séculos XV-XVI)



Mapa: Ana Isabel Lopes • Criado com Datawrapper

A data rigorosa do desaparecimento destas comunidades medievais não é possível de ser comprovada. Apenas é exequível ter acontecido entre intervalos de décadas ou séculos, sabendo-se que, até ao século XV, permanecem com a mesma configuração administrativa do século XIII (Figura 16). Esta investigação é limitada pela ausência de documentos históricos gerados pelas instituições locais, o que permitiria uma análise mais completa (Marques, 1981: 132-133). Este registo arquivístico finito poderá resultar do enfraquecimento das instituições locais, em consequência de declínios demográficos significativos (Soares, 1988-1989: 104 e 120). Por outro lado, nos séculos XIV e XV, assistiu-se à violência e à usurpação de direitos económicos e jurídicos (Marques, 1980: 465-466; Marques, 1981: 99-100 e 132-133).

Começa-se por Fão, situada na margem sul do rio Cávado, quando na Idade Média, , os seus habitantes eram pescadores, construtores navais e agricultores. O culto divino era efetuado numa igreja situada perto do cemitério medieval de Barreiras (Figura 76), o único elemento arqueológico que identifica o povoado medieval antes da sua submersão por areias e do despovoamento por epidemias, que levaram ao desaparecimento de grande parte da população (Almeida, 1988: 26). Os vestígios da povoação medieval de Fão estender-se-iam da margem do

rio (lugar das Rodas), onde, ainda no século passado, existiria um pavimento de uma igreja ou capela com a respetiva pia de água benta, até aos alicerces das Escolas Amorim Campos, e uma parede muito ampla, na linha norte sul, que se estendia pelo menos, até à atual Rua Professor José Pio Rodrigues. Já o cemitério, encontrar-se-ia nas Barreiras, estando hoje conservado, num terreno composto por barro vermelho, e onde se dizia que era próximo de um convento de franciscanos[324] , mas sem nunca especificar mais nada (Chaves, 1924: 8; Almeida, 1990-1992: 121).

O povoado de Fão manteve a sua designação, mudando-se apenas para um local mais protegido na margem do rio Cávado. As escavações e a ausência de documentação histórica que comprove a organização administrativa da freguesia mostram que o abandono e posterior submersão da povoação terá ocorrido em finais do século XIV ou durante o século XV (Cunha *et al.,* 1990-1992: 128)[325]. A população medieval abandonou o cemitério das Barreiras, onde se situava o cemitério e que não estaria longe da igreja paroquial (Almeida, 1988: 29). A necrópole com uma extensão de 600 m^2, até à sua escavação nos anos de 1980, estava coberta por uma duna de 1,5 metros de altura, formada no século XIV, e era constituída por cerca de 150 ou 190 sepulturas, com enterramentos sucessivos entre os séculos XI e XIV. Cerca de 30% das sepulturas eram de crianças e o indivíduo mais velho não teria mais de 60 anos, num aglomerado de cerca de 20 a 25 famílias, que reutilizavam as tumbas, num total de 59 indivíduos encontrados. As ossadas e dentição encontradas em túmulos de xisto não se encontraram em bom estado de conservação, dada a acidez do solo (Almeida *et al.*, 1990-1992: 114-115; Cunha *et al.*, 1990-1992: 128-133; Cunha *et al.*, 1993: 435) (Figura 76).

Embora existam lendas locais de que terá sido uma tempestade de areia que terá levado ao indesejado abandono da localidade (Chaves, 1924: 8-11), há dados que apontam para a ocorrência de epidemias que assolaram intensamente as margens do estuário do Cávado, durante a segunda metade do século XIV (Silva, 2021: 532). Esse despovoamento foi bastante evidente no início do século XV, com a falta de mareantes. Em 1412, D. João I (1385-1433) concedeu isenção de alistamento militar (galeotes e postos de vintena do mar) a 10 marinheiros

[324] As menções a mosteiros medievais soterrados por areia parecem ser uma constante na literatura que relembra povoações engolidas por areias. As escavações acabam por revelar alguns esqueletos de várias idades, por vezes, em atividades agrícolas ou em brincadeiras de crianças, mas nem sempre os vestígios de edifícios acabam por revelar esses locais de culto. Por outro lado, a reutilização das pedras e outras materiais, nos séculos posteriores, fez com que também os achados arqueológicos tivessem ficado comprometidos (Abreu *et al.*, 1990: 155; Caillosse, 2015: 216-217).

[325] Uma breve pesquisa no ANTT revela uma ausência praticamente total de documentação sobre Fão até finais do século XV. Em 1490, aparecem já vários oficiais régios.

que quisessem viver em Fão[326], já que o local estava «despobrado por mingua de gentes que em ele nom vivem» (Cruz, 1972: 111; Marques, 1981: I, 222; Almeida *et al.*, 1990-1992: 114; Moreno, 1993: 12), situação demográfica que só parece ter melhorado em meados de Quinhentos, quando a maioria dos moradores vivia dos seus barcos de pesca (Godinho, 1982 *apud* Leite, 2004: 172; Joukes, 1999: 69). Situação semelhante, entre o final de Quatrocentos e início do Quinhentos, observou-se na paróquia vizinha de Apúlia, onde ainda era mencionado o seu despovoamento, com pedidos para a sua habitação (Neiva, 2000: 44).

Figura 76 — Necrópole medieval das Barreiras (Fão)



© Ana Isabel Lopes, abril de 2023

Pela mesma altura, durante a primeira metade do século XIV, com alterações ao nível administrativo religioso e civil, o areamento dos campos de São Miguel de Cepães, a par dos efeitos de epidemias, levou à anexação à vizinha paróquia de São Martinho de Gandra, em 1358. A situação muito precária da igreja, que não se conseguia sustentar, pela perda de paroquianos e de rendimentos provenientes da terra areada, levou à sua anexação pelo bispo D. Guilherme (1348-1361). Apenas no século XVI se tornou novamente autónoma e a sua igreja mudada para

[326] No início do século XV, D. João I procedeu à fixação do povoamento nos portos do Noroeste de Portugal, nomeadamente em Caminha, quando, em 1406, determinou que no prazo de um ano poderiam acolher-se à vila os pescadores e marinheiros de todo o Reino que tivessem praticado crimes graves, instituindo um couto de homiziados, dado o despovoamento e escassez de população. Por falta de efeitos, em 1412, o monarca deliberou novamente que 40 homiziados poderiam fixar-se na vila, sem terem forçosamente de ser pescadores, podendo deslocar-se ao exterior desde que regressassem no próprio dia (Moreno, 1993: 12).

um espaço mais interior, passando a designar-se São Miguel de Marinhas (Soares, 1983: 143-145; Soares, 1989: 282-283)[327].

São João de Ester, que, pelo menos desde o século XIII, pertenceu ao Mosteiro de São Romão de Neiva, terá sido soterrada pelas areias durante o século XV. Luís Figueiredo da Guerra (1899) debruçou-se sobre o desaparecimento desta freguesia, atribuindo o abandono desta freguesia, a finais do século XVI e inícios do século XVII, depois dos vestígios da igreja emergirem da areia, durante uma tempestade, em 1895. Neste estudo, deu-se continuidade à investigação documental iniciada por este arqueólogo, complementando-a com fontes históricas mais antigas. Essa análise permitiu verificar que o abandono da freguesia ocorreu mais de um século antes do que o indicado pelo referido investigador. Já os achados arqueológicos, particularmente de ossadas, datam do século XIV, estando sob um manto de areia de transporte eólico de mais de 30 cm (Abreu *et al.*, 1990: 162). Ainda na segunda metade do século XIX, na chamada Corga do Jorge, permaneciam as paredes de uma capela voltadas a poente, com cerca de uma dezena de metros. Durante a terraplanagem de seu lavradio para o cultivo de vinhas, João Martins Felgueiras encontrou ossadas humanas, os vestígios de uma pia de água benta e pedras com cruzes. Essas pedras foram reaproveitadas como cantaria para canos de água, instalados junto à estrada que passava ao sul do templo e conduzia ao castelo de Neiva (Guerra, 1899: 611)[328] (Figuras 14, 15 e 16).

Uma cópia dos registos de propriedade de 1407 demonstra que a sua posição junto ao Atlântico não era problemática. No entanto, em 1489-1493, São João de Ester já não surgia como freguesia, apenas com o seu topónimo ou como um espaço ocupado por bouças. Apenas foram listadas as freguesias vizinhas de Santiago de Anha e Santa Maria das Areias, às quais poderia ser anexada. Este facto é comprovado pela sua anexação, em 1528, a Santa Maria das Areias (Costa, 1959: 120 e 320), e posteriormente, à de Santiago de Anha[329]. Em 1506, a aldeia de Lordelo já tinha desaparecido, e parte das propriedades de São Romão de Neiva aí existentes

[327] Este é apenas mais um dos exemplos de alterações e mudança das igrejas paroquiais para espaços mais abrigadas. Como bem nota Maria Alegria Marques (1993: 34) para as terras de Mira, estas mudanças são causa e efeito dos movimentos populacionais, procurando, por um lado, responder às necessidades das populações, que procuram um melhor acesso à igreja, mas igualmente ter a sua igreja num ponto mais central dos vários povoados que servia. Com a população fixada num ponto diferente, não tão sujeito à humidade e ventos marítimos, essa mudança acarretou, forçosamente, uma aproximação de mais moradores para as proximidades da igreja.

[328] Existem ainda alguns relatos de lavradores que trabalhavam os campos junto da paróquia, nas décadas de 1960-1970, de que remexida a areia, surgiram os santos da igreja, mas que, imediatamente, por superstição, foram novamente enterrados.

[329] ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga,* Registo Geral, 5-247v-249 — Tombo e apegacao da paroquial igreja de Santiago de Anha, a favor de Goncalo Anes, capelao da dita igreja.

necessitavam de ser confirmadas por D. Manuel I (1495-1521), quando as invasões de areia que se verificaram, alteraram ou encobriram as fronteiras e marcos que delimitavam essas propriedades e permitiram comportamentos abusivos por parte de camponeses da freguesia vizinha de Castelo de Neiva[330]. No século XV e XVI, estes bosques estavam cobertos de areia e não era determinada a sua área ou perímetro[331]. Todos estes dados históricos são confirmados pelos dados arqueológicos, que apontam para o século XIV como o momento final da ocupação deste cemitério e habitações envolventes, com origens nos séculos IX-XI. No entanto, sem ocupação permanente, existem vestígios de ocupação desta área já no século XVI, comprovados por duas moedas (Figuras 77-80) (Abreu *et al.*, 1990: 162). A cronologia que busca esclarecer o desaparecimento de São João de Ester parece ser sustentada pelos crescentes problemas de assoreamento do rio Lima, ao longo do século XV. Em 1404, foi apresentada uma petição para a construção de um cais maior, capaz de receber embarcações de maior calado. No entanto, em 1456, chegam às Cortes de Lisboa as primeiras notícias sobre o assoreamento do estuário, indicando a necessidade de substituir naus por caravelas, devido à menor profundidade exigida por estas últimas para navegação (Guerra, 1899: 611).

Junto a esta freguesia de São João de Ester situava-se o Mosteiro de São Romão de Neiva, que detinha autoridade administrativa direta sobre a mesma (Regnum Regis). Desde o século XIV que os rendimentos e bens do mosteiro eram usurpados, pelos comendatários e, a par disso, a comunidade foi sendo reduzida, até quatro monges, conforme já referido. Ao longo dos séculos XV e XVI, esta situação precária manteve-se, marcada por relatos de violência física e homicídio consumado[332], e de uma significativa pilhagem por parte de famílias locais influentes que se apoderaram e saquearam todos os bens do mosteiro circundante. Por conseguinte, o abandono da paróquia de Ester pode ser visto como mais um acontecimento infeliz, ou talvez, dada a sua proximidade com as propriedades confiscadas pelos comendatários, não fosse da competência dos beneditinos documentar esse abandono (São Tomás *et al.,* 1651: II, 326).

Após a reforma beneditina, na década de 1570, o Mosteiro de São Romão de Neiva organizou um novo registo de propriedade por provisão régia. As terras junto a São João de Ester estavam cobertas de areia e, por isso, não eram cultivadas. No entanto, o mosteiro podia arrendar estas terras aos moradores que as poderiam limpar das areias, como se verá, era uma estratégia de

[330] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva, Papéis Vários*, mç. 188 — Papéis diversos, doc. 746. Este facto de apropriação indevida é também confirmado em ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga*, Registo Geral, 5-247v-249 — Tombo e apegacao da paroquial igreja de Santiago de Anha, a favor de Goncalo Anes, capelao da dita igreja.

[331] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, Papéis Vários, mç. 186 — Papéis diversos, doc. 749.

[332] ANTT, *Corpo Cronológico*, Parte I, mç. 82, n.º 7.

manter o domínio legal dessas propriedades (Figuras 77, 78 e 80). Em 1592, o escrivão da igreja de Santiago de Anha confirmou os direitos paroquiais sobre parte do extinto território de São João de Ester e do território de Santa Maria das Areias. No caso de São João de Ester, este topónimo, enquanto área habitada, desapareceu do registo, estando cristalizada a sua presença apenas num arruamento, o Caminho de São João de Ester (Figura 79). No entanto, em finais do século XVI, era um local de terras cultivadas, mas pouco férteis, constantemente afetado por invasões de areias, ao longo da Época Moderna, como se verá. Após o seu desaparecimento, surgiram outros topónimos de áreas residenciais, como Areia ou Chafede/Chafé, para onde a população se terá mudado, acesso facilitado por caminhos em direção ao mar, Porto e Viana da Foz do Lima, a par do caminho de Santiago, que passava pela Estrada Real (Figuras 117 e 118). No entanto, o mais importante era não se afastar demasiado da antiga aldeia e das terras comuns para pastar o gado e estar protegida de novas movimentações de areia que pudessem vir a suceder[333].

Figura 77 — Areia e antigo caminho que passava a sul da igreja e necrópole medieval de São João de Ester (Chafé, Viana do Castelo)



© Ana Isabel Lopes, março de 2022

[333] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 203 — Gaveta X, doc. 1.

Figura 78 — Pedras pertencentes à antiga igreja paroquial de São João de Ester



© Ana Isabel Lopes, março de 2022

Figura 79 — Indicação toponímica à paróquia medieval de São João de Ester (Chafé, Viana do Castelo)



© Ana Isabel Lopes, dezembro de 2024.

Figura 80 — Duna e pinheiros em São João de Ester (Chafé, Viana do Castelo)



© Ana Isabel Lopes, março de 2022.

No Noroeste de Portugal, a respeito da extinta paróquia de São João de Ester, Figueiredo da Guerra (1899: 612) debruçando-se sobre o local da capela, refere que o local arqueológico que ele vinha a procurar e a estudar material e documentalmente, refere que segundo a «tradição» dos vizinhos, se situava fora do couto de São Romão de Neiva, mas administrada por estes, e era composto por cerca de 14 casais, em 1220 e 1258, que se estendia até à honra de Lordelo. Fazendo referência ao padre Carvalho da Costa, nota-se que ele, tal como outros autores, deturpava a designação, referindo-se ao local como Destriz ou Destrix[334]. As próprias instituições locais, como forma de certificarem e garantirem os seus direitos e domínio fundiário, prosseguem, igualmente, na evolução e reconstituição da extinção da localidade. No Mosteiro de São Romão de Neiva, relativamente às terras de São João de Ester, mencionava-se que o mosteiro teria grandes rendas e doações, desde D. Afonso Henriques, todavia, citando os

[334] Termo semelhante surge na Memória Paroquial de Darque, «Sam Joam de Estrix» ANTT, *Memórias Paroquiais*, Vol. 13, 7, p. 35.

mesmos dados da *Benedictina Lusitana* (São Tomás *et al.*, 1651: I, 377), se mencionava apenas um rendimento de uma terça parte, devido aos comendatários[335] e às areias do mar que se levantavam e tinham areado e coberto muitos lugares foreiros ao mosteiro[336], questão a que se voltará no último capítulo da Parte II. Em outros processos judiciais, mencionava-se a respeito de São João de Ester que só ficaram algumas terras que se uniram à paróquia de Anha «como he tradição e fama constante», mas também corroborada por documentos antigos[337]. O Mosteiro de São Romão invocava ainda as terras de São João de Ester, situado num «Continente» que era domínio do Mosteiro de São Romão e que a freguesia deixou de existir sendo, em 1633, se tornou no prazo da Quinta das Portelas[338] (Figura 81).

[335] Isabel Fernandes, que deveria ter sido a última comendatária por não ter deixado descendência, faleceu em 1597, na vila de Viana. No entanto, alguns indivíduos mantiveram-se ainda sob esse estatuto, recorrendo a colonos, e prolongaram a sua presença por mais algumas décadas, em constante conflito com os monges de São Romão de Neiva, que procuravam despejá-los. ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 181A— Sentenças, doc. 1421, fls. 43-44.

[336] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães,* mç. 30 — Sentenças, doc. avulso, fls. 3-3v.

[337] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 179 — Sentenças, doc. 40, fl. 3v.

[338] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 203 — Gaveta X, fl. s.n.

Figura 81 — Indicação toponímica da Quinta das Portelas, junto à paróquia medieval de São João de Ester



© Ana Isabel Lopes, março de 2022.

Santa Maria das Areias foi abandonada pelos seus habitantes, a partir da segunda metade do século XVI, e perdeu a sua autonomia[339] (Figura 75). Com efeito, em 1551, esta freguesia era ainda considerada uma freguesia independente[340], em 1573, já não o era[341] e, em 1592, já se encontrava anexada à vizinha freguesia de Santiago de Anha. No início do século XVII, entretanto, a localidade voltou a ser reconhecida como freguesia, adotando o nome de São Sebastião de Darque, embora já possuísse registros paroquiais de batismo, casamento e óbito desde o final de agosto de 1594. A rápida recuperação desta freguesia pode estar relacionada

[339] Durante a Época Moderna, a zona era habitada apenas por um eremita que assistia os indivíduos que morriam em naufrágios junto à barra do rio Lima e que eram posteriormente sepultados junto à igreja de Santa Maria das Areias.

[340] ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga*, Registo Geral, 309-28v.

[341] ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga*, Registo Geral, 5-247-251 — Tombo e apegacao da paroquial igreja de Santiago de Anha, a favor de Goncalo Anes, capelao da dita igreja; Título do tombo de Santa Maria de Areias* termo da vila de Barcelos, que pertence a Santiago de Anha, a favor de Jeronimo Fernandes, Abade das ditas igrejas.

com os melhoramentos portuários efetuados em ambas as margens da foz do rio Lima, desde o início do século XVII (Barros, 2006: 140).

Alguns autores, como o Padre Luís Cardoso (1747-1751: I, 483) mencionam que a paróquia de Santa Maria das Areias, «por tradição antiga», viu-se desamparada dos moradores por causa das inundações de areia, ao que Frei Agostinho de Santa Maria (1712: IV, 235) acrescenta que terá sido há quase dois séculos (início do século XVI), por culpa dos graves pecados dos seus habitantes[342]. Contudo, em termos mais verosímeis, o abandono de Santa Maria das Areias, ao contrário das outras duas freguesias referidas, pode ser atribuído mais a surtos epidémicos do que à invasão de areias. Surge, com frequência, a ideia de que a Capela de Santa Maria das Areias, junto à margem sul do Lima foi inundada por areias e a paróquia se mudara para a Capela de São João, no topo do Monte do Faro (Figura 83) e que depois a paróquia se transferiu para a igreja de Santiago de Anha, ignorando-se por completo a existência daquela que viria a ser a matriz de Darque, dedicada a São Sebastião, já existente no final do século XVI[343].

Enquanto os núcleos medievais das duas freguesias anteriores foram efetivamente engolidos, neste caso apenas as imediações da igreja paroquial ficaram desertas (Figura 82). As razões climáticas podem estar, contudo, associadas, se tivermos em consideração a deslocação do areal do rio Lima, face às alterações ocorridas no início da Pequena Idade do Gelo. Com efeito, ao longo do século XVI, a restinga a sul do rio Lima e as pequenas ilhas na sua foz serviam de zonas de quarentena para os navios e cargas antes de entrarem na vila de Viana, como se viu. Estas zonas arenosas situavam-se imediatamente a norte da freguesia de Santa Maria das Areias, que foi a mais afetada pelos surtos epidémicos. Durante o século XVI, ocorreram vários nas proximidades da localidade e do porto de Viana, alguns dos quais deixaram marcas que perduraram durante séculos. As pragas de 1516, 1517, 1521, 1526, 1538, 1548, 1576 e 1599 foram particularmente graves em Viana. O surto de 1548, conhecido como a "peste má", vindo de Londres e do Norte da Europa, foi tão devastador que os vereadores de Viana optaram por se reunir num barco à entrada do porto e, durante dois dias, foi feita uma fogueira para desinfetar o ar e queimar as mercadorias (Moreira, 1982: 132-139). Por isso, surtos particulares,

[342] Este eclesiástico atribui a culpa do desaparecimento do núcleo medieval à má conduta cristão dos seus habitantes, ao qual não é alheia o emprego do termo dilúvio, cuja simbologia presente em várias civilizações está associada à limpeza da humanidade e uma oportunidade de renascer como um ato de retribuição de um ou vários deuses. O discurso é próprio da sua condição religiosa e da causalidade divina dos fenómenos em estudo. Contudo, os indicadores acerca da forma como as sociedades antigas eram capazes de conviver com o risco e adaptar-se a ele ultrapassam a visão tradicional de articulação exclusiva com o divino (Caillosse, 2015: 19).

[343] Esta ideia é mencionada por Luís Cardoso (1747-1751: I, 483-185) e repetida, em 1782, por ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga,* Registo Geral, 307-1 — Tombo dos limites, bens e dízimos pertencentes à igreja de São Tiago de Anha e sua anexa São Sebastião de Darque, fls. 14-14v.

nomeadamente a peste de 1548, terão levado a população sobrevivente a acolher-se no interior, longe da entrada do porto e das zonas de quarentena. Consequentemente, a paróquia foi restabelecida com o nome de Darque, outro lugar pré-existente desta localidade, que existira durante a Alta Idade Média (Regnum Regis), mas agora sob o patrocínio de um novo santo, S. Sebastião, protetor contra as epidemias. O abandono da paróquia, pela proximidade do Atlântico e do rio Lima, poderá estar intrinsecamente ligado à "Grande Peste" que a elevada deposição sedimentar na década de 1550-1560 (Henriques, 2013: 439-441; Tudor *et al.*, 2021: 38-40), materializada no assoreamento da foz do Lima (Guerra, 1899: 611), contribuiu para que fosse associada a invasões de areias nos séculos seguintes. No entanto, se a fuga da população para o interior terá mais a ver com a Peste, as descrições lendárias sobre a acumulação de areias em torno da paróquia poderá ter a sua componente climática, observada a uma escala do Atlântico, em que alguns edifícios paroquiais foram soterrados por areias e a sua população obrigada a fugir (Périsse, 2020: 213).

Figura 82 — Capela de Nossa Senhora das Areias (Darque, Viana do Castelo)



© Ana Isabel Lopes, abril de 2023.

O abandono das habitações é um sinal de desistência face ao avanço das areias. Incapazes de fazer face aos elementos naturais, os habitantes preferiram abandonar a sua aldeia e igreja. Este facto pode ser visto como um fracasso da população local em fazer face às mudanças no seu

território. Ou, pelo contrário, demonstra uma certa forma de resiliência: sabendo que estavam perdidos, não hesitaram em abandonar a sua terra para a reconstruir no interior, ao abrigo das areias (Caillosse, 2015: 382-383)[344]. Todavia, este caso de desaparecimento das paróquias não pode ser considerado como o colapso das comunidades, mas sim como uma eventual transformação, em que alguns grupos sociais ou parte da sociedade mostraram sinais de resiliência e adaptação, que nem sempre são percetíveis pelas mudanças administrativas que, coevamente, ocorrem (van Bavel *et al.,* 2020: 143-145).

Figura 83 — Capela de São João (Anha, Viana do Castelo)



© Ana Isabel Lopes, julho de 2024.

Em escalas de tempo decadais a centenárias, as evidências de datação e estratigrafia mostram que o período mais alargado de desenvolvimento de dunas ao longo das costas europeias, ainda que registado desde o Neolítico e durante toda a Idade Média, teve lugar durante a Pequena Idade do Gelo (Masselink & Hughes, 2003: 323-324; Granja, 1999: 243; Koster, 2010: 36-37). No

[344] Este abandono também pode refletir o que aconteceu no período tardo-medieval, no Norte da Europa, em que, após a Peste Negra, à medida que a mão de obra se tornou escassa e dispendiosa, aumentaram as dificuldades de manutenção das defesas marítimas e fluviais e surgiram casos de abandono prolongado das terras e margens fluviais (Galloway, 2009: 187).

entanto, para o Noroeste de Portugal, quando e como os dados se apresentam distribuídos temporalmente e espacialmente, a uma escala de análise mais reduzida? Vejamos.

1.3 As invasões de areia no Noroeste de Portugal (1550-1870): ciclos e padrões

A seção final deste capítulo procura reconstituir a variação espacial e a flutuação temporal das invasões de areia e correlacioná-las, utilizando informações qualitativas e quantitativas, extraídas de um extenso conjunto de fontes documentais escritas, previamente selecionadas, criticadas e organizadas numa base de dados estruturada, segundo uma lógica de tempo-espaço-informação (Quadros 13-17 e Figuras 84-89). O objetivo é reconstituir a formação e o movimento dos sistemas dunares da região, durante o período examinado, bem como identificar sua magnitude, frequência, duração, extensão espacial, sazonalidade e intervalo de retorno. Assim, examina-se a variabilidade interna desses fenómenos, em diferentes escalas temporais, que podem variar de eventos extremos de curta duração (meses ou anos) até flutuações periódicas mais prolongadas (anos, décadas ou séculos). Entre essas oscilações, identificam-se tendências que apontam para uma evolução em determinada direção, além de descontinuidades, ou seja, variações abruptas e permanentes.

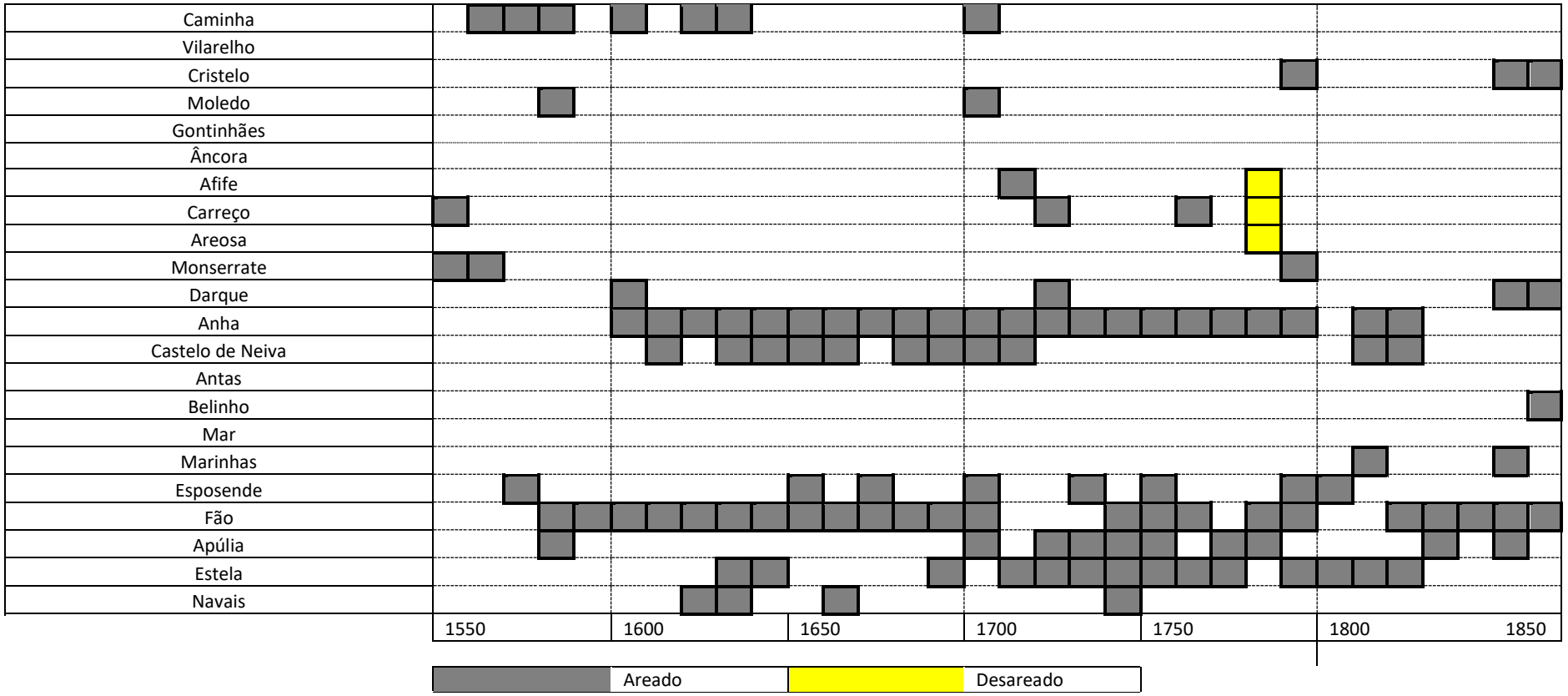
Relativamente aos dados sintetizados, algumas diferenças significativas evidenciam que para os cerca de 320 anos em estudo, de 1550 a 1870, existe informação para todo o período. Embora o volume de informação oscile consideravelmente de ano para ano, é possível identificar uma tendência nítida para o aumento das ocorrências de movimentação dunar e deposição de areias eólicas desde o início do século XVII até ao final do século XVIII. Todavia, ainda durante o século XIX, alguns setores costeiros, situados a sul dos grandes estuários, registam notáveis referências. Contudo, o mesmo também se pode referir para Seiscentos. As informações para o século XVIII são abrangentes, não só do ponto de vista temporal, mas igualmente espacial, em que quase todas as freguesias a norte do rio Neiva registam menção sobre os movimentos das areias e os seus efeitos, assim como a sul da foz do Cávado. A análise do número de registos recolhidos por tipo de fonte e a cobertura cronológica das várias fontes consultadas, ajuda a explicar, em parte, as fortes discrepâncias observadas na distribuição decadal e quinquenal da informação (Quadros 13 a 17), as quais, para além de traduzirem a maior ou menor ocorrência dos movimentos dunares ao longo do período em estudo, refletem também as características e a cobertura cronológica e espacial das fontes e instituições consultadas, pese embora, como se viu no capítulo das fontes e da metodologia, a tentativa de equilibrar o número de unidades

documentais sondadas em diferentes épocas, por forma a não se introduzir diferenças artificiais no volume de informação recolhida.

A diversidade na origem dos dados assegura uma representatividade máxima, especialmente considerando que as localidades constituem uma faixa costeira contínua, apenas, parcialmente, separada pelas desembocaduras dos pequenos e grandes cursos de água. Aprecia-se, assim, como ao longo deste troço costeiro de mais de meia centena de quilómetros, se observam invasões de areia ou deposição de areias eólicas, em escadas decadais e centenárias, muito variáveis espacialmente, como resposta morfodinâmica ao clima, à geografia e à atividade humana. Mas ainda que a análise seja feita ao nível da freguesia, estas areias são localizadas e não se estendem à totalidade da localidade, como se demonstrará mais adiante, mas, obviamente, têm uma dispersão máxima de três a quatro quilómetros, partindo da praia (Figuras 119 e 120). Infelizmente, os dados recolhidos têm ainda a limitação de não se poderem calcular quantitativamente o avanço das areias, como para França, com o estudo de Pierre Caillosse (2015: 259-260), na sua tese de doutoramento, que observou um avanço de areias de três a 15 metros, em Soulac, entre 1707 e 1775, ou de recuo na ordem dos mesmos números, no período posterior.

No final, foi criado um único índice de caráter regional para o Noroeste de Portugal, resultante da combinação dos diferentes índices locais (Quadro 13). No entanto, esse processo não foi simples, já que cada localidade apresenta padrões distintos, consequência de contextos geomorfológicos variados (Figura 84). Durante a construção do índice regional, deu-se prioridade às anomalias que coincidem em duas ou mais séries, em vez de considerar fenómenos meteorológicos e climáticos restritos a apenas uma localidade. Esse critério oferece a vantagem de maior confiabilidade quanto à gravidade e à extensão da anomalia detetada, por ser mencionada em múltiplas fontes. Quanto à datação exata da informação documental, foram usados os dados em que a documentação foi produzida e se reportam ao seu presente ou, se indicado o tempo decorrido desde essa informação prestada, o tempo exato de ocorrência. Deste modo, é possível obter uma dilatada resolução temporal para uma grande variedade de informações relevantes.

Quadro 13 — Ciclos de areamento nas freguesias do litoral do Noroeste de Portugal entre meados do século XVI e o terceiro quartel do século XIX (distribuição decadal)



Fonte: Guerra, 1899: 611; Soares, 1986: 173-177, 220-222, 255; Soares, 1987: 100; Granja, 2005: 77; Pinto & Silva, 2016: 23-24; Felgueiras, 2020: 74-75; José & Aguilar, 1965: 14; Cardoso, 1747-1751; Coelho, 1861; Costa, 1706-1712; Lobo, 1815; São Tomás *et al.,* 1651; ADB, *Congregação de São Bento de Portugal,* mç. 147; ADB, *Corpo Cronológico*, 3056, 3138; ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga,* Registo Geral: 225-157, 21-50v-52, 283-11A, A - 304-1, 152-196v-197, 225-157, 17-128-128v, 71-129-129v, 132-110v-112, 108-333-337, 124-415-415v, 85-292v-293, 226-155v; ADB, *Mosteiro de Nossa Senhora da Ínsua,* F-5; ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães,* mços. 3A, 29-30, 44, 51-53, 142-148, 195, 199; ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mços. 1-5, 11-12, 16-17A, 19-33, 35-42, 44-71, 134-136, 146, 179, 190, 207; ADP, K/25/8/6-569.1; AHP, Secção I/II, cx. 24, mç. 14, doc. 159; AHU_CU_Reino, Cx. 347, pasta 21; AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos,* 4.116, 4.203-204, 4. 209, 4.213-215, 4.221, 4.226; AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*: cxs. 150, 152-153, 155-156, 159-160, 251, 299, 306-311, 1420, 3737, 3861; AMEPS, *Administração do Concelho,* cxs. 2387, 3720, 3765, 3904; AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo,* 644, 773; AMVCT, *Cartas Régias,* 3.54; ANTT, *Chancelaria Régia*: Chancelaria de D. Filipe II, Privilégios, liv. 1 e 4; Chancelaria de D. Filipe III, liv. 29; Chancelaria de D. João IV, Doações, liv. 23; Chancelaria de D. Afonso VI, liv. 36; Chancelaria de D. Pedro II, liv. 24, 54, 61; Chancelaria de D. Maria I, liv. 40-41; ANTT, *Memórias Paroquiais:* Vol. 4, 12, pp.61-65; Vol. 13, 7, pp. 33-49; Vol. 14, 81, pp. 543-552; Vol. 15, 21, pp. 105-118; FCB, *AH:* NNG 612, NNG 693, NNG 1444B, NNG 1474, NNG 1475, NNG 1501, NNG 3052, NNG 5069.

Figura 84 — Locais de ocorrência de movimentos dunares e deposição de areias eólicas no litoral do Noroeste de Portugal (1550-1870)



Mapa: Ana Isabel Lopes • Criado com Datawrapper

A zona entre os rios Lima e Neiva, que hoje contém uma das mais importantes coberturas dunares da região minhota, é um dos setores mais representados, cronológica e espacialmente, não sendo alheia a existência de areias eólicas da época moderna, a 160 metros de altitude, no designado monumento geológico das Dunas Trepadoras do Faro de Anha (Rocha, 1994: 24; Carvalhido *et al.*, 2012: 55). A relevância da freguesia é evidente nesses ciclos, o que pode justificar, em parte, a presença de três a quatro cordões dunares dispostos de forma subparalela à linha costeira, com formações de diferentes idades. Além disso, as dunas migrantes, pouco consolidadas e com escassa vegetação, mais recentes que o cordão dunar frontal, localizam-se em áreas mais afastadas da costa (Rocha, 1994: 108-110).

Já em Vilarelho, Gontinhães (Caminha), Antas e Mar (Esposende), durante os três séculos, não se verificou uma única referência à movimentação e areias, nem sequer aos seus impactos. Em Antas, a única indicação existente é a menção a "Santa Tecla das Areias", nos livros de visitação da arquidiocese de Braga, à freguesia, em 1760, mas sem qualquer constrangimento associado (Neiva, 1999: 215). Para o lugar da Guilheta, onde se situava esta capela, foram consultados os vários livros de recibo do Mosteiro de São Romão, onde existem várias páginas dedicados aos prazos explorados neste lugar, na margem esquerda da foz do Neiva, mas sem qualquer alusão a campos areados, ao contrário de vizinhas freguesias, a norte. No entanto, é importante sublinhar que o facto de em alguns setores não se registarem movimentos dunares ou deposição de areias eólicas, não significa que eles não ocorram. Apenas não põem em perigo a terra e as gentes, nem representam a causa de perda de bens materiais ou movimentos de população. Na pior das hipóteses, as terras arenosas não eram simplesmente cultiváveis e, por isso, não danificadas pelas areias do mar e era apenas zona de pastagem (Charpentier, 2013). Para outros locais, pela sua longa duração e permanência, é uma realidade quotidiana para a populações locais, não as perturbando no seu quotidiano ou já familiarizadas com as ocorrências, que nada tinham de extremas. Já a falta de dados para o setor a norte de Afife e até ao Camarido, prende-se com a faixa costeira ser costa rochosa e não arenosa, que Lacerda Lobo (1815: 436) reportava como sendo «uma muralha de rocha schistosa, que […] defende das areas» (Figura 7).

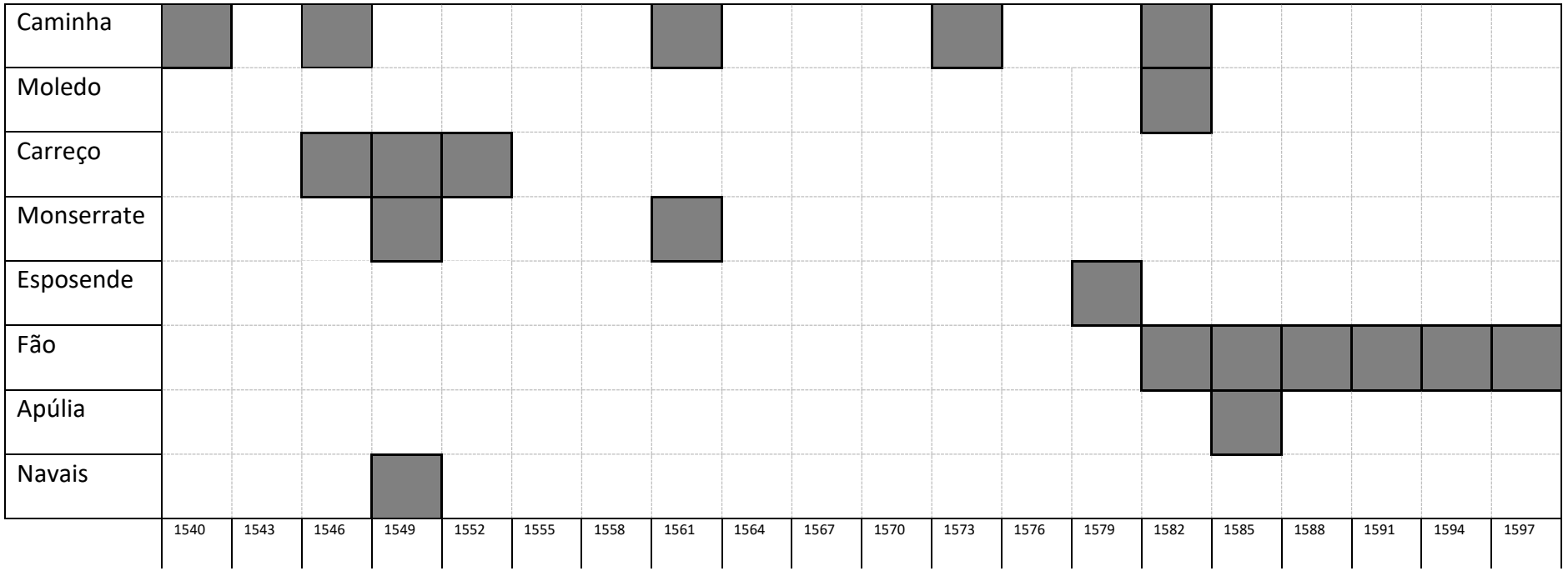
No que concerne à distribuição temporal, alguns destes dados coincidem com aumento acentuado de situações de frio intenso no Noroeste de Portugal, elevada atividade vulcânica e de baixa atividade solar, mas também com períodos de grande pluviosidade, que no capítulo adiante se abordará, com mais pormenor. Desde meados do século XVI, surgem dados pontuais, mas expressivos, sobre a presença de areias que condicionam a atividade agrícola em Navais, nas terras dízimas a Deus (Soares, 1987: 100) e Carreço, dados já explicitados no subcapítulo anterior (Figura 74). Menciona-se, simultaneamente, a acumulação nos estuários dos rios

Minho, Lima e Cávado, e das areias nas margens e nos bancos dos rios que impedem os navios de entrarem nos portos ou que provocaram naufrágios, procedendo-se a várias obras de intervenção nos cais e enseadas (Guerra, 1899: 611; Felgueiras, 2020: 74-75). Em Caminha e Moledo, por várias vezes, durante o século XVI (em 1575 e 1582), a acumulação de areia entre o continente e a ilha da Ínsua permitia atravessa o rio a vau, tornando-se, inclusivamente, um espetáculo ou atividade extraordinária para os locais (José & Aguilar, 1965: 14; Granja, 2005: 77; Pinto, 2008: 41; Pinto & Silva, 2016: 23) (Quadro 14 e Figura 85). Particularmente, em 1582, a 17 de dezembro, a areia tinha feito uma ponta de areia tão grande junto à Galiza que «os velhos da terra diziam a ver trimta annos ou mais não berem tal» (Pinto, 2008: 40; Pinto e Silva, 2016: 25-26). Estes dados da deposição de alguns sedimentos, desde meados de Quinhentos, são igualmente corroborados pela geologia, cujas datações das areias da Ribeira da Areia (setor Darque – Anha) demonstram que a formações dos sedimentos mais recentes corresponde ao período 1590-1650, com origem fluvial, típica de condições climáticas que precederam imediatamente o Mínimo de Maunder (Carvalhido *et al.*, 2012: 55 e 72; Carvalhido *et al.*, 2014: 102). Comparativamente com outros locais do Atlântico Norte, há ainda ocorrência do mesmo tipo de fenómenos, particularmente em França[345], mas ainda mais próximo, na vizinha Galiza[346].

[345] A partir de 1580, na Gironda, refere-se o avanço das dunas por mais de quatro léguas para oeste, em que a areia se acumulava, sob forma de dunas, e era levada pelo vento, em direção às casas e culturas, cobrindo toda a parte ocidental de Soulac e a península de Arvert (Cabantous & Buti, 2018: 110).

[346] Em Cangas, Andrés Pino Pérez (2023: 168-172) investigou os problemas causados pela areia, em San Andrés de Hío, e o seu inevitável desaparecimento no século XVII, que já vinha sendo declarado, pelo menos, desde a primeira metade do século XVI. O arqueólogo regista nos vários anos de 1532, 1541, 1554-1555, 1568, 1572, 1581 a perda de terra arável e a incapacidade de pagar foros aos vários mosteiros galegos, situação e período análogo para o Noroeste de Portugal (veja -se o Quadro 14 e Figura 85), propondo uma justificação climática (multiplicação e intensificação das tempestades marítimas e fase negativa da Oscilação do Atlântico Norte).

Quadro 14 — Fases de deposição de areias eólicas e movimentos dunares no Noroeste de Portugal, 1540-1600 (distribuição trienal)



Fonte: Guerra, 1899: 611; Soares, 1987: 100; Granja, 2005: 77; Pinto & Silva, 2016: 23-26; Felgueiras, 2020: 74-75; ADB, *Mosteiro de Nossa Senhora da Ínsua,* F-5; ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães,* mços. 3A, 195.

Figura 85 — Lugares de ocorrência de movimentos dunares e deposição de areias eólicas no litoral do Noroeste de Portugal (1550-1600)



Mapa: Ana Isabel Lopes • Criado com Datawrapper

O século XVII apresenta uma maior variabilidade nos ciclos de sedimentação e movimentos dunares. Isso pode estar relacionado com mudanças nas condições climáticas ou correntes marítimas que começaram a influenciar a dinâmica sedimentar, nomeadamente a oscilação climática, o Mínimo de Maunder (1645-1715), marcada por temperaturas mais baixas. A variação entre as regiões aumenta, em que algumas áreas mantêm longos períodos de areamento, como Fão, Anha ou Castelo de Neiva, enquanto Apúlia ou Estela apresentam dados mais circunscritos no tempo (Quadro 14 e Figura 86). As primeiras décadas do século XVII foram caracterizadas por diversas tempestades que afetaram Caminha, provocando significativas alterações na movimentação de sedimentos. Entre os episódios mais notáveis destacam-se os ocorridos em 18 de dezembro de 1600, 24 de janeiro de 1620 e 31 de janeiro de 1631, que resultaram no assoreamento de terras e formações costeiras (Pinto & Silva, 2016: 25-26). Para essa mesma cronologia, Figueiredo da Guerra (1899: 611) mencionando um documento do

Marquês de Montebelo[347], refere uma descrição: «que o mar e os ventos arrojaram tanta areia para o sul da barra de Vianna, que por espaço de uma légua até ás eminencias mais altas» estavam cobertas de areia e «ainda se veem sahindo da mesma areia parte das torres e campanarios das egrejas». Situação semelhante é descrita para Cangas, em que, em 1608, «con abenidas y temporales de la mar se cubrio de arena y las casas del dicho lugar se ynchieron de arena y agua de suerte que las casas y eredades todas ellas hestan cubiertas de arena en tanta cantidad que no eran de ningun provecho nyabia adonde se aser casas», com réplicas nos anos de 1615 e 1687 (Pino Pérez, 2023: 173-175).

As décadas de 1620-1630 e toda a segunda metade do século XVII são décadas problemáticas. Em Navais, por exemplo, as areias colocavam em causa a produção agrícola de alho, mas, igualmente, condicionou a produção de algas, com impactos nas rendas agrícolas[348], o que conduziu a processos judiciais entre funcionários locais e poderes (Soares, 1986: 220-222, 255). Em 1669, novamente em Navais, observou-se o malefício das areias (Soares, 1986: 1173-177). Já em Anha e Castelo do Neiva, raros eram os anos em que os monges de São Romão de Neiva conseguiam cobrar as rendas das terras junto ao mar, de tão areadas que se encontravam[349]. Por Fão, durante Seiscentos, multiplicaram-se os impostos extraordinários sobre o consumo da carne e do vinho, para limpar a freguesia das areias e reconstruir a igreja paroquial[350] (Quadro 15 e Figuras 86 e 87).

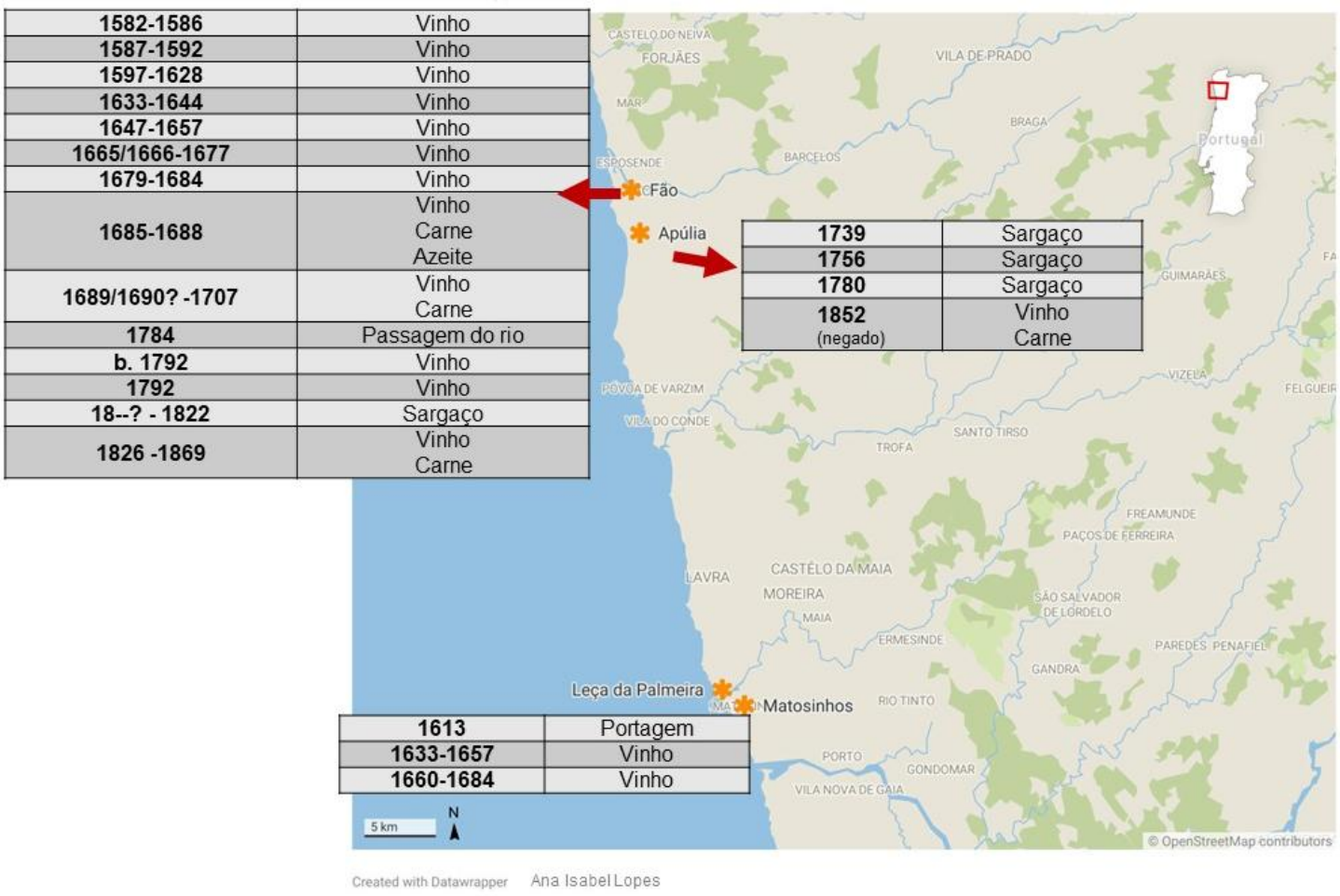
[347] Félix Machado da Silva Castro e Vasconcelos (1595-1662), 1º Marquês de Montebello, 1º Conde de Amares e 6º senhor de Entre Cávado e Homem. Foi genealogista, romancista de pícaro e pintor.

[348] As explicações para este fenómeno serão avançadas no capítulo seguinte.

[349] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*: mços.1-5, 16-17A, 19-33, 35-42A, 44-48, 69 — Recibo; mç. 190 — Recibos vários.

[350] ANTT, *Chancelaria Régia*: Chancelaria de D. Filipe II, Privilégios, liv. 1 e 4; Chancelaria de D. Filipe III, liv. 29; Chancelaria de D. João IV, Doações, liv. 23; Chancelaria de D. Afonso VI, liv. 36; Chancelaria de D. Pedro II, liv. 24, 54, 61; FCB, AH: NNG 693.

Figura 86 — Impostos coletados entre os rios Cávado e Leça para reparo das areias (1580-1870)



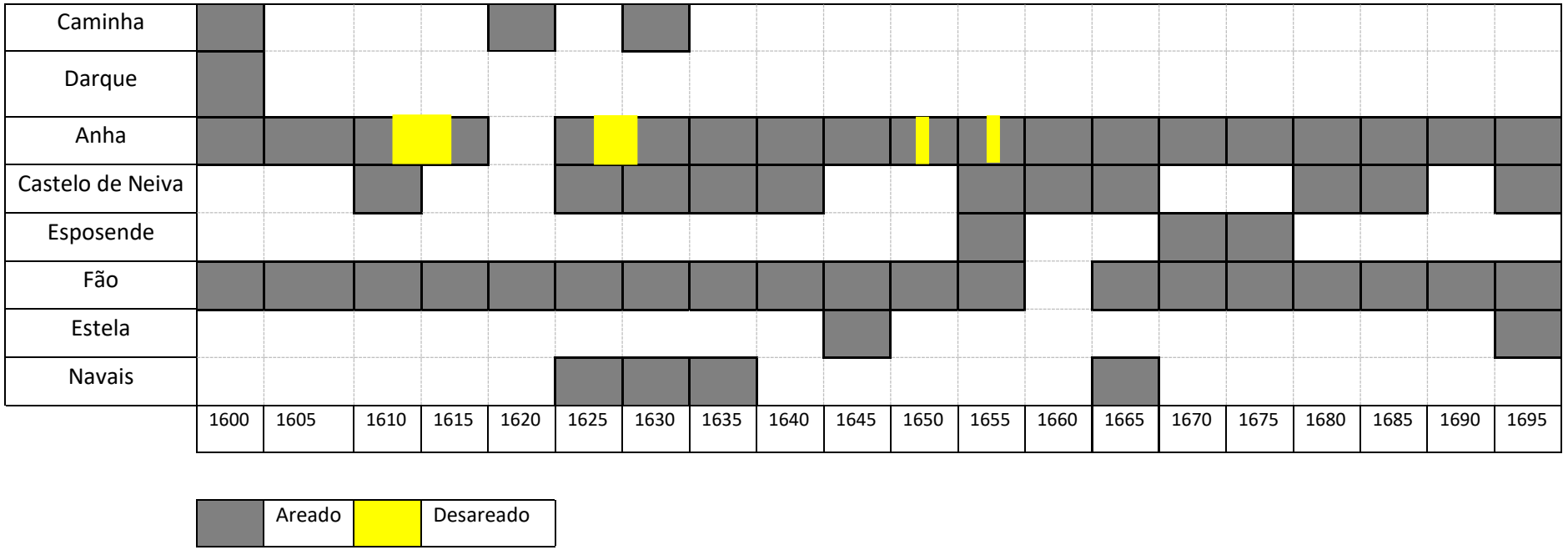
Para a costa portuguesa, a área de ocorrência destas invasões de areia é significativa para todo o século XVII, situação a que não terão sido alheios os alvarás de sementeira de pinhais à beira-mar, de 1623 e 1633, sugerindo-se que, nestas décadas, o problema se estendia a vários locais do Reino. Por exemplo, para sul do rio Douro, em Esmoriz, (Amorim 1986: 200-201), em 1657, existiam campos cobertos de areia, sendo esses terrenos previamente cultiváveis. Para norte do Douro, em Matosinhos e Leça, em 1613, foi coletado um imposto no uso da ponte de pedra sobre o rio Leça (uma espécie de portagem), sem data ou período limite definido, cujo valor serviria não só para acabar o peitoril e as grades da ponte, mas simultaneamente para a continuação da florestação das margens do rio Leça e do areal próximo, através da compra de pinhão. Em Matosinhos, referem-se os prejuízos causados pelas areias, nomeadamente algumas casas cobertas por areias e outras que já se encontravam inabitadas. E, apesar dos esforços do corregedor do Porto, em já ter «entulhado de mato» as areias até ao mar e de uma grande sementeira para os ventos não moverem tão facilmente as areias, era necessário continuar as obras na ponte, para não condicionar a circulação dos pobres homens que viviam do mar e permitir que esta fosse feita com segurança, sem qualquer perturbação pelos ventos e tempestades. Esta situação sucedeu-se, ininterruptamente, em 1633-1657 e 1660-1684, cujo imposto extraordinário referido, recaía sobre o consumo de vinho, serviu para o fabrico de calçadas e reparo das areias «que fazem muito dano por estarem junto ao mar, naquele povo arruinando casas e esterilizando todos os campos circunvizinhos com que muitos dos moradores se foram viver a várias partes deste Reino»[351] (Figura 86).

Durante as décadas de 1650-1660, no Atlântico Norte, a primitiva igreja de Saint-Trojan (Oléron, França) foi abandonada, o cemitério deixou de ser utilizado, e novos espaços foram estabelecidos em locais mais interiores (Guillemet, 2000: 70-72; Charpentier, 2020: 233). Este fenómeno também foi observado em outros locais de culto nas ilhas atlânticas francesas e na Bretanha (Charpentier, 2013). Ainda em França, em 1615, há registos de terras invadidas pela areia em Santec (Charpentier, 2020: 230), e, na década de 1640, são documentados avanços das areias em terras bordalesas, situação que persistiria nos séculos seguintes (Caillosse, 2015: 239, 242-243). Na Jutlândia, entre 1650 e 1750, verificou-se uma significativa atividade dunar ao longo da costa ocidental (Clemmensen *et al.*, 2009: 312). Por volta de 1650, em Inglaterra, Santon Downham foi invadida por areia, soterrando muros com mais de 2,75 metros, destruindo habitações e formando dunas com até 18 metros de altura (Bateman & Godby, 2004: 581; De

[351] ANTT, *Chancelaria Régia:* Chancelaria de D. Filipe II, Privilégios, liv. 1, fl. 165; Chancelaria de D. Filipe III, liv. 11, fl. 61v; Chancelaria de D. Filipe III, liv. 28, fls. 278v-279v; Chancelaria de D. Filipe III, liv. 29, fl. 135; Chancelaria de D. Afonso VI, liv. 20, fl. 101.

Keyzer, 2019: 74-77). No Norte da Europa, o século XVII testemunhou eventos semelhantes, como o soterramento de Culbin, em 1694, e de Udal (North Uist, Hébridas Exteriores), em 1697 (Lamb, 1984: 312-313).

Quadro 15 — Fases de deposição ou ausência de areias eólicas e movimentos dunares no litoral do Noroeste de Portugal, 1600-1700 (distribuição quinquenal)



Fonte: Soares, 1986: 1173-177,220-222, 255; Pinto & Silva, 2016: 25-26; São Tomás *et al.,* 1651; ADB, *Congregação de São Bento de Portugal,* mç. 147; ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga,* Registo Geral: 21-50v-52, 17-128-128v; ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães,* mços. 30, 142; ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mços.1-5, 16-17A, 19-33, 35-42A, 44-48, 69, 190; ADP, K/25/8/6-569.1; AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos,* 4.221; AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*: cxs. 150; ANTT, *Chancelaria Régia*: Chancelaria de D. Filipe II, Privilégios, liv. 1 e 4; Chancelaria de D. Filipe III, liv. 29; Chancelaria de D. João IV, Doações, liv. 23; Chancelaria de D. Afonso VI, liv. 36; Chancelaria de D. Pedro II, liv. 24, 54, 61; FCB, *AH:* NNG 693.

Figura 87 — Lugares de ocorrência de movimentos dunares e deposição de areias eólicas no litoral do Noroeste de Portugal (1600-1700)



Mapa: Ana Isabel Lopes • Criado com Datawrapper

O início do século XVIII foi uma continuação do período anterior. Setecentos foi marcado por uma inconstância maior nos ciclos costeiros, o que pode refletir a influência crescente de fatores externos, como o aumento das atividades portuárias e as mudanças no uso da terra, ao redor das áreas costeiras, mas também no término e inícios de variações climáticas, no dealbar e no finar do século (término do Mínimo de Maunder e início do Mínimo de Dalton 1790-1830, respetivamente). Inclusivamente, os registos geomorfológicos, demonstram que as areias do Monte Galeão (Darque), que atingem uma altitude de 160 metros, tiveram a sua formação mais recente entre 1780-1800 (Carvalhido *et al*., 2012: 55). O campo dunar existente constitui-se por grãos de areia transportados a longa distância, com a sua instalação a ocorrer em condições de secura, frio e ventos verificados na Pequena Idade do Gelo, particularmente durante a fase inicial do Mínimo de Dalton (Carvalhido *et al.,* 2012: 71; Carvalhido *et al.,* 2014: 102). Os dados históricos revelam que, durante a primeira metade do século XVIII, a tempestade de 18 de dezembro de 1724, em Caminha, teria os mesmos impactos que no século XVI (Pinto & Silva,

2016: 25-26). Por sua vez, os anos de 1737-1738 foram marcados por uma elevada escassez pluviométrica, mas a década anterior foi marcada por grandes tempestades, apontando para um período de paroxismos climáticos (Silva, 2018: 406). Na segunda metade do século XVIII, as alterações nos golfos e estuários europeus também fazem menção às areias e a necessidade de neles se intervir, particularmente por via da engenharia hidráulica (Cabantous & Buti, 2018: 111; Alves, 1996: 301-302).

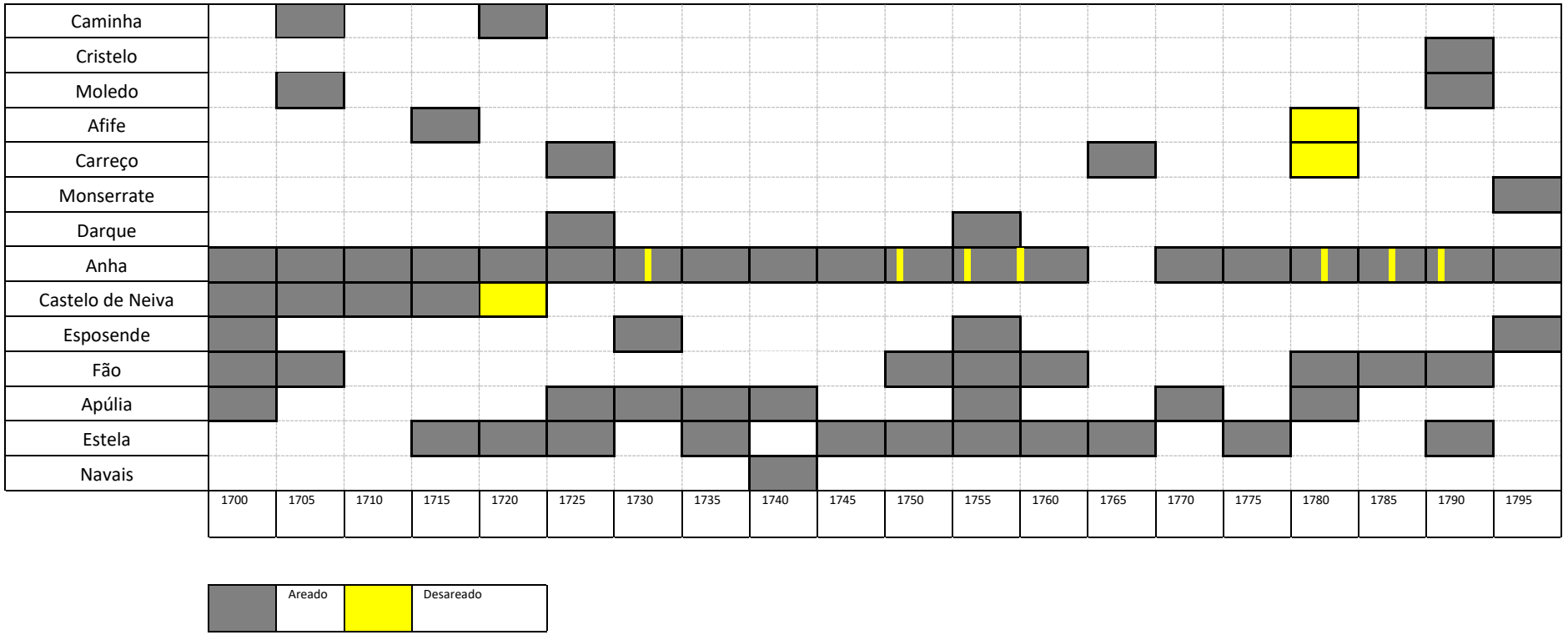
Algumas áreas, como Caminha e Esposende, mostram ciclos mais curtos de deposição, enquanto outras, como Anha, Fão, Apúlia ou Estela experimentam períodos mais longos, à semelhança do período antecedente. Em Anha, praticamente todas as décadas registaram o areamento das áreas de cultivo, ao passo que a vizinha Castelo de Neiva enfrentou esse problema apenas durante os primeiros 15 anos do século XVIII. Mais a sul, na margem esquerda do Cávado, os movimentos dunares e a deposição de areias eólicas prolongaram-se por períodos mais extensos, como evidenciado por registos de impostos cobrados (Mariz, 2000: 108), ocorrendo simultaneamente ou em datas próximas (Quadro 16 e Figuras 88).

Comparativamente, com outros espaços do território nacional, a sul do Douro, em Cortegaça, em 1722, tinha alguns marcos de propriedades soterrados por areia, assim como muitas terras lavradias (Amorim, 1986: 200-201). Já no Norte da Europa, em França, à semelhança de Fão, a abadia de Sainte-Croix estava cercada de areia e a torre sineira da igreja de Soulac estava inteiramente coberta pelas dunas de areia (Caillosse, 2015: 252-253) e, em 1744, a igreja paroquial foi abandonada (Caillosse, 2015: 326; Charpentier, 2020: 233), constituindo-se um prejuízo para todos os mareantes que utilizavam a torre sineira como farol e mira de entrada e saída do estuário e, efetivamente, causando naufrágios. O areamento manter-se-ia ainda durante a década seguinte (Caillosse, 2015: 247, 253-254; Cabantous & Buti, 2018: 110). Precisamente nesse mesmo ano, a povoação de Silvalde, na costa vareira, mencionava o grande prejuízo das areias que se entranhavam nas propriedades agrícolas (Amorim, 1986: 200-201). Igualmente em França, no início da década de 1720, na ilha Batz, se mencionava o «ensablement» e abandono de Tremenac'h (Charpentier, 2020: 233), assim como outras ilhas da costa atlântica francesa como Oléron (Guillemet, 2000: 70-72; Charpentier, 2013).

O último quartel do século XVIII é também um período com vários registos de terras invadidas pela areia. Na Bretanha, em 1774, «as melhores terras foram invadidas pela areia, e os montes acumulavam-se», o que levou a que cerca de 52 famílias abandonassem as suas casas e propriedades. Em 1782, devido à seca do ano anterior, «queimaram-se os torrões» das plantas marinhas que fixavam as dunas, deixando a Armorique desprotegida face às ondas do mar. Na Gironda, mais 65 casas foram abandonadas devido ao avanço das areias (Charpentier, 2013;

Caillosse, 2015: 245). Durante a última década do século XVIII e a primeira metade do século XIX, Verdon continuava a enfrentar problemas com o areamento, incluindo a igreja local, que permaneceu sem capelão e abandonada (Caillosse, 2015: 251).

Quadro 16 — Fases de deposição ou ausência de areias eólicas e movimentos dunares no litoral do Noroeste de Portugal, 1700-1800 (distribuição quinquenal)



Fonte: Pinto & Silva, 2016: 24-26; José & Aguilar, 1965: Cardoso, 1747-1751; 14; Costa, 1706-1712; Lobo, 1815; ADB, Corpo Cronológico, 3056, 3138; ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga*, Registo Geral: 225-157, 283-11A, A - 304-1, 152-196v-197, 225-157, 71-129-129v, 132-110v-112, 108-333-337, 124-415-415v, 85-292v-293, 226-155v; ADB, Mosteiro de São Martinho de Tibães, mços. 29-30, 51-53, 142-144, 199; ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mços.11-12, 49-71, 136, 179; AHU_CU_Reino, Cx. 347, pasta 21; AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos*: 4.116, 4.203-204, 4. 209, 4.213-215, 4.226; AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*: cx. 155; AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo,* 644, 773; AMVCT, *Cartas Régias,* 3.54; ANTT, *Memórias Paroquiais:* Vol. 4, 12, pp.61-65; Vol. 13, 7, pp. 33-49; Vol. 14, 81, pp. 543-552; Vol. 15, 21, pp. 105-118; ANTT, *Chancelaria Régia*: Chancelaria de D. Pedro II, liv. 54; Chancelaria de D. Maria I, liv. 40-41; ANTT, *Memórias Paroquiais:* Vol. 4, 12, pp.61-65; Vol. 13, 7, pp. 33-49; Vol. 14, 81, pp. 543-552; Vol. 15, 21, pp. 105-118; FCB, *AH:* NNG 612, NNG 1444B, NNG 1474.

Figura 88 — Lugares de ocorrência de movimentos dunares e deposição de areias eólicas no litoral do Noroeste de Portugal (1700-1800)



Mapa: Ana Isabel Lopes • Criado com Datawrapper

O século XIX mostra uma tendência clara de decréscimo de areamento, o que pode estar associado a mudanças climáticas, como o desvanecer do impacto da Pequena Idade do Gelo, ou a intensificação da fixação das áreas costeiras. Algumas áreas, como Esposende e Fão, ainda apresentavam períodos esporádicos de areamento, enquanto outras, como Estela e Apúlia, passam quase que inteiramente por um processo de parcas referências. Os dados obtidos para Esposende coincidem com o areamento de outros espaços do Atlântico. Por exemplo, em 1801, na Gironda mencionava-se o assustador «rápido progresso das dunas para o interior» (Caillosse, 2015: 258-259), todavia com um avanço das areias mais moderado no início do século XIX do que nas décadas anteriores, em virtude das tentativas de florestação e da preparação de projetos de engenharia (Caillosse, 2015: 245).

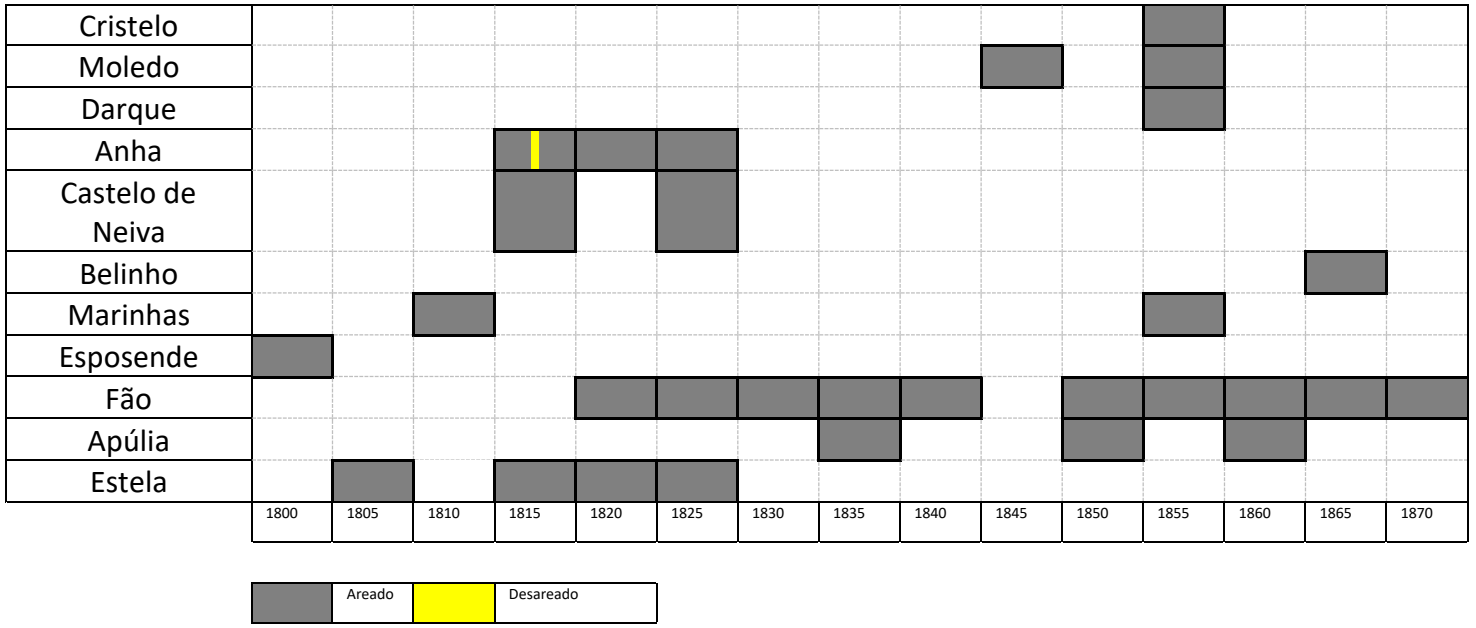
Voltando aos ciclos de areamento do Noroeste de Portugal, há ainda que mencionar que a abrangência das referências à década de 1850 se deve à intensa pluviosidade, a uma escala nacional, mas com particular incidência, nas fozes dos grandes rios que desaguam no Atlântico,

particularmente no período de 1854-1855 (Melo, 2017: 35-36; Silva, 2019: 510). Já na reta final da cronologia desta investigação, observavam-se ainda algumas invasões de areia (Quadro 17 e Figura 89). Em Fão, por exemplo, no final do ano de 1869, ainda se procedeu à arrematação das obras para se renovar novamente a igreja matriz (Mariz, 2000: 111; Figura 20). Concomitantemente, quer na Escandinávia, quer em Portugal, os recorrentes ciclos de chuvas e inundações intensas, que conduziram a uma significativa mobilidade das areias do litoral, foi tema central, por várias vezes no Parlamento norueguês (TØrum & Gudmestaad, 2013: 184) e no Parlamento nacional (Melo, 2017: 90-91).

Do ponto de vista da geomorfologia, os dados obtidos para o século XIX parecem ser comprovados pelas datações de Luminescência Opticamente Estimulada (OSL) obtidos por Gaspar Soares de Carvalho e Helena Granja (2003: 228). Em Fão, junto da Bonança, assim como na Estela, junto do campo de golfe, as dunas datam de Oitocentos. Não obstante, no caso de Belinho, os dados documentais históricos referirem ainda movimentação de areias eólicas, no final da década de 1860, as datações de OSL reportam-se, na arriba norte, ao século XVII[352]. O caso de Belinho, eventualmente, poderá justificar-se por uma crista de seixos de 4 a 5 metros de largura variável, disposto paralelamente ao cordão dunar, que confere um equilíbrio morfodinâmico à praia e a sua presença atenua significativamente a ação energética das ondas sobre as arribas arenosas talhadas nas dunas (Loureiro, 2006: 219-220), para além da sua população não habitar o espaço imediato ao Atlântico (Quadro 6 e Figura 23).

[352] Nos livros de recibo e emprazamentos do Mosteiro de São Romão de Neiva referentes às propriedades em Belinho, do século XVII, não existem dados sobre terras areadas, à semelhança do que nas páginas anteriores dessa documentação se mencionava nas paróquias a norte do rio Neiva. Provavelmente, essa dinâmica dunar seria observável na documentação da Casa de Bragança, onde a instituição detinha um extenso conjunto fundiário, todavia o parco volume e respetiva conservação de documentação de Seiscentos, não permite relacionar os dados históricos com os dados geológicos.

Quadro 17 — Fases de deposição ou ausência de areias eólicas e movimentos dunares no litoral do Noroeste de Portugal, 1800-1870 (distribuição quinquenal)



Fonte: Coelho, 1861; ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães,* mços. 145-148; ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mços. 134, 207; AHP, Secção I/II, cx. 24, mç. 14, doc. 159; AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*: cxs. 152-153, 156, 159-160, 251, 299, 306-311, 1420, 3737, 3861; AMEPS, *Administração do Concelho,* cxs. 2387, 3720, 3765, 3904; FCB, *AH:* NNG 612, NNG 1444B, NNG 1474, NNG 1475, NNG 1501, NNG 3052, NNG 5069.

Figura 89 — Lugares de ocorrência de movimentos dunares e deposição de areias eólicas no litoral do Noroeste de Portugal (1800-1870)



Mapa: Ana Isabel Lopes • Criado com Datawrapper

Resumidamente, em todos os séculos, há uma clara alternância entre os períodos de areamento, recuperação e a ausência de dados sobre a deposição de areias eólicas ou movimentos dunares, sugerindo que esses processos são dinâmicos e regidos por fatores naturais como as correntes marítimas, as marés e o clima, mas igualmente pelo fator antrópico. A frequência e a intensidade dos ciclos variam entre as diferentes regiões costeiras, indicando que fatores locais, como a morfologia costeira (costa arenosa ou costa rochosa) e a intervenção humana possam ter um papel importante. A principal divergência observada é a variação na duração e frequência dos ciclos entre as localidades. Algumas áreas experimentam longos períodos de estabilidade, enquanto outras passaram por ciclos contínuos de areamento. Isso sugere que os processos costeiros são fortemente influenciados por fatores locais.

Mas quais os elementos condicionantes que permitiram a ocorrência da intensa movimentação das dunas ou deposição das areias eólicas? Pierre Caillosse (2016: 225-227) defende que uma

das explicações reside no facto da maior proximidade das zonas residenciais e agrícolas às dunas e, por conseguinte, o aumento dos relatos dos danos, do século XVI, em comparação com o período anterior. Todavia, como também se demonstrou, a dimensão e ocorrência paralela dos fenómenos em diferentes locais também terá outras razões, nomeadamente o clima, a par das condicionantes geográficas e de exploração do território.

2. Que elementos condicionantes? O clima, geografia e humanos

Depois de se apresentarem as diferentes nomenclaturas das dunas e invasões de areia, bem como a distribuição da sua periodicidade, ao longo da faixa litoral do Noroeste de Portugal, pretende-se neste capítulo descortinar as diferentes precondições, que geraram a sua ocorrência, frequência e intensidade, de acordo com uma investigação que relaciona desastres, vulnerabilidade e resiliência na longa duração (van Bavel *et al.,* 2020: 74). No entanto, conforme Alveirinho Dias e outros autores (1997: 61) referem: identificar com precisão as causas do intenso abastecimento sedimentar não é uma tarefa fácil, nem completa.

O que se pretende avaliar é em que medida as perturbações costeiras estudadas decorrem da convergência de vários fatores, do seu interrelacionamento, da variação climática conhecida como Pequena Idade do Gelo, do possível abaixamento do nível médio do mar, de uma desflorestação, da expansão da agricultura e da ocupação de extensas áreas de mato, da destruição da vegetação nativa ou do aumento da capacidade de intervenção humana nos sistemas naturais, especialmente na retificação de cursos de água, drenagem de áreas pantanosas, ampliação de zonas portuárias e abertura de barras artificiais, entre outras razões.

Embora as fontes históricas sejam escassas e fragmentadas, especialmente para os períodos mais recuados, estas fornecem informações cruciais que permitem correlacionar as mudanças sociais com eventos geológicos. É a partir desta combinação de fatores sociais, económicos, demográficos, ambientais e climáticos que se tem avaliado em que medida as comunidades se tornaram vulneráveis (Endfield, 2014: 305-306), nomeadamente no caso das invasões de areia, como alguns autores já tentaram verificar (por exemplo, Pierik *et al.,* 2018: 1361). Não é somente a predisposição geográfica ou climática de determinado território que a torna sujeita à vulnerabilidade, mas ainda a necessidade de identificar as relações sociais a nível global, regional e local (Bankoff, 2003: 11-13; Cardona, 2004: 43).

2.1 A Pequena Idade do Gelo

Aprofundando, mais pormenorizadamente, os ciclos de areamento elencados no capítulo anterior parecem associados à Pequena Idade do Gelo, como se assinalou, em vários momentos. Esta variação climática, que teria começado na Europa no século XVI e provocado uma queda de temperatura de cerca de 2°C, foi um período marcado por tempestades mais intensas e

frequentes do que na Idade Média e na atualidade, causando desastres costeiros, erosão e movimentação de areias, com o nível do mar a ser inferior ao atual (Granja, 2002: 99). Tal como no restante da Europa, a Pequena Idade do Gelo, na Península Ibérica, caracterizou-se por uma diminuição gradual das temperaturas, acompanhada de marcados contrastes térmicos e pluviométricos, fenómenos estes associados a ciclos de redução da atividade solar. A diminuição acentuada da energia radiante emitida pelo Sol, associada a períodos de baixa atividade das manchas solares, surge como a principal responsável pela redução das temperaturas nesse período. Este fenómeno foi ainda agravado por variações nos níveis de gases e poeiras vulcânicas, bem como por oscilações no comportamento dinâmico do sistema oceano-atmosfera. Um estudo recente estabeleceu os limites temporais desse período na Península entre 1300 e 1850, baseando-se em diversas fontes naturais e humanas. O estudo identificou várias fases: de 1300 a 1480, houve uma diminuição das temperaturas e poucos eventos climáticos extremos; de 1480 a 1570, ocorreram condições relativamente mais quentes; entre 1570 e 1620, verificou-se um arrefecimento gradual; de 1620 a 1715, a fase mais fria da "Pequena Idade do Gelo" ocorreu, especialmente durante o Mínimo de Maunder (1645-1715), com temperaturas cerca de 2°C abaixo das atuais; de 1715 a 1760, houve aumento das temperaturas e uma menor ocorrência de eventos extremos; entre 1760 e 1800, registrou-se grande irregularidade térmica e pluviométrica, com mais eventos extremos devido a rápidas mudanças na Oscilação do Atlântico Norte, mas igualmente associado ao Mínimo de Dalton (1790-1820); e de 1800 a 1850, a variabilidade climática aumentou, com uma fase de estabilidade (1800-1815), mais eventos extremos (1815-1835) e uma leve tendência de aquecimento, acompanhada de intensos extremos hidrometeorológicos (1835-1850). A partir de 1850, houve um aumento gradual de cerca de 1°C nas temperaturas (Oliva *et al.,* 2018 *apud* Silva, 2019: 246 e 252).

A resposta do sistema climático às alterações de temperatura, variações nos níveis de gases e poeiras vulcânicas, e oscilações no sistema oceano-atmosfera, fosse por causas naturais ou não, envolveu processos complexos tanto no oceano como na atmosfera. As trocas globais de massa e energia, juntamente com a circulação oceânica, influenciada pela temperatura e salinidade das águas, e os padrões atmosféricos, impactaram diretamente a circulação regional, especialmente no Atlântico e na Europa (Alcoforado, 1999: 28). Alguns estudos realizados nas últimas décadas sobre o clima na Europa durante a Pequena Idade do Gelo revelaram um cenário climático complexo, marcado por características desconcertantes. Entre elas, destaca-se a queda das temperaturas, intercalada por períodos extremamente frios e outros de aquecimento evidente, ritmos e tendências diferentes, grandes variações pluviométricas intra e

interanuais, persistência de eventos meteorológicos extremos e acentuados contrastes regionais, decorrentes da orografia diversa e dos complexos processos atmosféricos que afetam a Europa. Essas flutuações climáticas influenciaram diretamente a evolução das sociedades humanas, afetando os recursos hídricos, a produção de energia, a navegação, a saúde pública e a produção de alimentos. Num período em que a sobrevivência coletiva dependia das colheitas e os recursos tecnológicos e científicos eram limitados, a deterioração do clima provocou graves crises de fome, aumento dos preços, desnutrição, tumultos sociais, epidemias e elevação da mortalidade (Silva, 2019: 251). Ver-se-á agora até que ponto esta oscilação climática influenciou o comportamento da orla costeira do Noroeste de Portugal.

2.1.1 Temperatura e precipitação

Para se tentar recriar como evoluiu o clima da costa litoral, do final do século XVI até ao terceiro quartel do século XIX, com vista a observar qual o seu impacto no comportamento e resposta das zonas costeiras a eventos hidrológicos e meteorológicos (tempestades, episódios de frio ou calor extremo, secas, inundações, etc.) cruzam-se os dados recolhidos no *corpus* documental analisado (Quadro 18), complementados por riquíssima informação bibliográfica[353]. Estas informações locais são ainda cruzadas com informações sobre o clima de outros locais da Europa e, particularmente, a sua ocorrência e impactos nas áreas costeiras, com vista a perceber como é que o clima poderá ter influenciado as áreas atlânticas e como é que esses fenómenos se terão repercutido ao nível do Noroeste de Portugal, simulando-se, a uma escala mais micro, o que Mihaela Tudor e outras autoras (2021) tentaram aferir para a costa portuguesa, para o mesmo período.

Fatores meteorológicos e hidrodinâmicos extremos são os principais responsáveis por alterações nas zonas costeiras, com destaque para as inundações causadas por chuvas intensas, baixas pressões atmosféricas e ventos fortes durante tempestades, que representam riscos significativos para estas áreas (Loureiro, 2006: 204). Estas condições extremas estão diretamente ligadas a mudanças climáticas, que têm aumentado a frequência de tempestades intensas, impulsionando a reativação de sistemas de dunas costeiras e interiores. Um exemplo marcante é a Pequena Idade do Gelo, período caracterizado por um clima mais frio e tempestades particularmente severas, sobretudo no Noroeste da Europa (Clarke & Rendell, 2009; Costas *et al.,* 2012). Nesse sentido, verificou-se um aumento da formação de dunas

[353] Em particular, destaca-se aquela prestada por Luís Pedro Silva (2019) na sua tese de doutoramento sobre o clima do Noroeste de Portugal, entre 1600 e 1850, e por Isilda Monteiro e Fernanda Maia (1993), no período ulterior, a partir da análise do semanário *A Aurora do Lima*.

interiores e costeiras no Reino Unido (Bateman & Godby, 2004), na costa atlântica francesa (Clarke & Rendell, 2006), em Portugal (Costas *et al.,* 2012) e na Dinamarca (Clemmensen *et al.,* 2001, 2007, 2009). Muitos destes estudos centraram-se em ambientes costeiros, onde os fatores de influência marinha também desempenharam o seu papel (por exemplo, Van Vliet-Lanoë *et al.,* 2016). No entanto, o clima frio e mais tempestuoso também pode ter provocado a movimentação dos sistemas dunares interiores (Pierik *et al.,* 2018: 1363), um fenómeno que se insere no contexto mais amplo das condições adversas da Pequena Idade do Gelo. Durante este período, as temperaturas na Europa desceram entre 1,5°C e 2,5°C, acompanhadas por um aumento da precipitação, maior frequência de tempestades e uma descida do nível do mar entre 10 e 30 cm.

Essas mudanças climáticas ocorreram devido a uma reorganização da circulação atmosférica. No entanto, o clima durante esse período não foi uniforme, ocorrendo variações de temperatura e tempestades, em escalas de décadas. Esse período coincidiu com baixa atividade solar, especialmente durante os Mínimos de Maunder[354] e Dalton, quando o número de manchas solares foi extremamente baixo. Além disso, erupções vulcânicas, como a do Tambora, em 1815, que resultou no "ano sem verão", em 1816, também contribuíram para o arrefecimento global. Algumas evidências dos impactos da Pequena Idade do Gelo provêm de registos geomorfológicos e históricos, incluindo inundações costeiras, aumento de gelo marinho e fluvial no inverno, maior frequência de tempestades costeiras, migração de dunas e erosão costeira (Masselink & Hughes, 2003: 401-402).

A fase inicial fria que caracteriza a Pequena Idade do Gelo foi seguida por um prolongado período de arrefecimento, pontuado por breves intervalos de aquecimento mais ameno. Um desses períodos mais quentes ocorreu, por exemplo, em meados do século XVIII e foi observado em várias regiões da Península Ibérica ocidental, como na área do Tejo e nas Rias Galegas (Abrantes *et al.* 2011: 267). A transição entre a Anomalia Climática Medieval e a Pequena Idade do Gelo (1400-1600) é clara nos registos marinhos atlânticos (como na Ría de Vigo e em Lisboa),

[354] O Mínimo de Maunder foi uma fase de frio intenso em Portugal, especialmente a partir de 1693, afetando principalmente o inverno e a primavera. Na década de 1690, o frio em Portugal coincidiu com o que ocorreu na Europa Central e Ocidental, devido à presença de centros de alta pressão no norte da Europa. Mesmo no início dos anos 1700, enquanto outras regiões começavam a aquecer, o sul de Portugal ainda enfrentava invernos rigorosos. Esse frio estava relacionado com a circulação de ar de leste, trazido por anticiclones. A latitude e a circulação atmosférica foram fatores-chave para explicar as variações de temperatura e precipitação na região mediterrânica (Alcoforado *et al.,* 2000: 338-339). Durante os invernos e primaveras do Mínimo de Maunder, houve frequentes inversões de pressão ao nível do mar, acompanhadas por entradas de ar frio e continental. Entre 1678-1680 e 1684-1686, esses eventos foram mais fracos, mas de 1690 a 1698, predominou um padrão de circulação vindo de sul, trazendo mais frio. Esse período deve-se, em parte, ao resfriamento das águas do Atlântico Norte, aumentando o gelo marinho em torno da Islândia e intensificando os ventos (Wanner *et al.*, 1995: 173).

mas existem diferenças regionais significativas na Península Ibérica. O início da Pequena Idade do Gelo é marcado por um aumento dos recursos hídricos. Embora as temperaturas mais baixas tenham reduzido a evaporação no verão, houve um aumento da recarga dos aquíferos, especialmente devido às chuvas de inverno, associadas a ventos de oeste e a condições da NAO negativas[355]. A Pequena Idade do Gelo coincidiu com períodos de baixa atividade solar, que tendem a estar associados a condições mais húmidas, enquanto fases de alta atividade solar, como durante a Anomalia Climática Medieval, foram marcadas por secas (Cacho *et al.*, 2009: 18-19). Durante esses períodos de arrefecimento, a deslocação da Frente Polar para sul, possivelmente impulsionada pela expansão do gelo marinho no Atlântico Norte, poderá ter provocado um aumento das tempestades de verão no sul da Escandinávia (Clemmensen *et al.*, 2009: 312). A atividade eólica em Portugal foi associada ao aumento da pluviosidade ligado a uma NAO de inverno predominantemente negativa, que contrasta com as que originaram a antiga cintura litoral do país. Já na França, a formação de dunas e o aumento da pluviosidade ocorreram durante uma NAO de inverno predominantemente positiva[356] (Clarke & Rendell, 2006). No que ao Noroeste de Portugal diz respeito, os dados atuais demonstram uma boa relação entre fases negativas da NAO, maior precipitação no inverno e o aumento do fluxo de água no rio Minho. O equilíbrio hídrico registado no sapal de Caminha, através da datação de

[355] A NAO refere-se às mudanças na intensidade dos centros de baixa e alta pressão sobre a Islândia e os Açores. A NAO controla o clima em toda a bacia do Atlântico Norte e também influencia regiões adjacentes, desde a Sibéria até o oeste dos EUA, passando pelo Ártico até o Atlântico subtropical, e até em áreas distantes como a Índia. Essa oscilação resulta da redistribuição das massas de ar entre o Ártico e o Atlântico subtropical, afetando a temperatura, os ventos, a precipitação, e a intensidade das tempestades no Atlântico Norte, além de influenciar a temperatura e salinidade das águas, as correntes oceânicas e a formação de gelo. Assim, a NAO impacta ecossistemas marinhos e terrestres, além de influenciar a evolução das zonas costeiras por meio do controlo dos ventos e da quantidade de sedimentos trazidos ao litoral. No entanto, a variabilidade da NAO é causada por processos internos na atmosfera e suas interações com o oceano, o que torna suas flutuações difíceis de prever. As pressões atmosféricas nos sistemas da Islândia e dos Açores variam diariamente, semanalmente, mensalmente e até secularmente, sem um padrão cíclico previsível. Em geral, uma depressão forte na Islândia tende a coincidir com um anticiclone forte nos Açores (fase positiva da NAO), enquanto uma depressão fraca na Islândia tende a ocorrer junto com um anticiclone fraco nos Açores (fase negativa). Essas relações afetam a direção e intensidade dos ventos que chegam à Europa, determinando a quantidade de humidade disponível para gerar precipitação (Dias, 2016: 39).

Um índice elevado de NAO durante o inverno coincide com uma orientação nordeste, durante a qual as depressões atmosféricas penetram profundamente no Noroeste da Europa (De Kraker, 2005: 66).

[356] Durante períodos de predominância positiva da NAO, houve uma maior tendência para tempestades. No entanto, nas décadas de 1740 a 1760, numa fase positiva da NAO, essa tendência não se confirmou. A reconstrução histórica sobre a NAO é limitada por fontes disponíveis e critérios de análise, o que a torna incompleta. Entre 1580 e 1620, a NAO alternou-se entre fases positivas e negativas. Durante as fases negativas, a intensidade das tempestades tendeu a aumentar, mas sua frequência diminui. Isso pode ser explicado pela amplificação do gradiente de temperatura entre os polos e as latitudes médias. Além disso, a Oscilação Ártica (OA) pode ser vista como uma manifestação regional da NAO no Atlântico Norte. A OA é uma forma de variabilidade atmosférica que flutua entre fases positivas e negativas, influenciando a pressão atmosférica e afetando a intensidade e a trajetória das tempestades nas latitudes médias do Hemisfério Norte (Athimon, 2019: 157).

foraminíferos, reflete esses padrões atmosféricos e climáticos desde a Pequena Idade do Gelo até à atualidade (Moreno, 2017: 176-177, 204-205).

A Pequena Idade do Gelo favoreceu o avanço das dunas, já que a mobilidade dessas formações aumentou durante os períodos frios. Quando as temperaturas são mais elevadas, a vegetação nativa cresce e estabiliza as dunas; em contraste, durante as épocas frias, a cobertura vegetal diminui, tornando a areia mais suscetível ao deslocamento pelo vento. Desde o período do final do século XVI até meados do século XX, cronologia correspondente à Pequena Idade do Gelo, observou-se uma tendência de frio relativo, caracterizada por invernos rigorosos e verões chuvosos, com temperaturas estivais apenas um 1º Celsius mais baixas do que as do século XX. No entanto, houve, igualmente, períodos de alívio climático, marcados por verões quentes, enquanto outros momentos foram caracterizados por invernos severos e verões chuvosos. Um clima relativamente mais frio, que iniba o crescimento da vegetação e/ou reduza a estação de crescimento, conduziria efetivamente a uma redução da cobertura vegetal que, associada a um clima mais seco, permitiria que a areia se tornasse mais suscetível de ser movimentada por processos eólicos (Bateman & Godby, 2004: 587).

Quadro 18 — Eventos climáticos extremos registados no litoral do Noroeste de Portugal (1500-1870)

Evento	Data	Local
Tempestade	1512-12-25	Caminha
Tempestade	1522	Ínsua
Tempestade	1574-09-13	Caminha
Tempestade	1582-12-17	Caminha
Tempestade	1616	Fão
Tempestade	1620	Ínsua
Tempestade	1631-01-31	Ínsua Moledo
Tempestade	1644-09-23	Minho
Cheia	1671	Fão
Cheia	1680	Fão
Cheia	1685	Fão
Chuva	1694	Ínsua
Tempestade	1724-12-18	Moledo
Cheia	1725	Afife Estela
Chuva	1729	Estela
Cheia	1733	Afife
Tempestade	1739-01-19	Apúlia
Tempestade	1756-09-09	Apúlia
Cheia	1758	Darque
Cheia	1759	Anha
Cheia	1760	Anha
Cheia	1761	Anha
Cheia	1764	Afife Anha Fão
Cheia Trovoada	1767	Afife
Cheia	1769-06-17	Rio Lima
Cheia	1769-10-11	Rio Lima
Cheia	1769	Carreço
Cheia	1777	Rio Lima
Cheia	1782	Rio Lima
Inverno rigoroso	178-	Caminha
Cheia	1784	Rio Lima
Inverno rigoroso	1804	Estela
Cheia	1813	Afife
Cheia	1816	Afife
Cheia	1816-1817	Afife
Chuva	1819	Afife
Trovoada	1822	Afife
Tempestade	1823-06-21	Viana do Castelo
Cheia	1825	Rio Cávado
Cheia	1839	Apúlia
Tempestade	1842	Carreço
Cheia	1852	Fão
Cheia	1854	Esposende
Tempestade	18--	Póvoa de Varzim
Baixas temperaturas	1854-1855	Póvoa de Varzim
Cheia	1855-03-08	Fão
Cheia Tempestade	1855-03-14	Fão
Cheia	1855-12-04	Fão
Tempestade	1861	Póvoa de Varzim
Cheia	1863	Caminha
Cheia	1869	Rio Neiva
Cheia	1872-02	Fão

Fonte: ADB: *Congregação de São Bento*, mços. 126, 146; *Corpo Cronológico*, 3056; *Mosteiro de Nossa Senhora da Ínsua*, F-5 e F-7; *Mosteiro de São João de Cabanas*, mç. 2; *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mços. 30, 409.A; AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos,* 4.213-4.215 e 4.224; AMEPS: *Câmara Municipal de Esposende*, cxs. 153, 156, 159, 2226, 3344, 3861; *Administração do Concelho*, cx. 3904; AMVCT: *Câmara Municipal de Viana do Castelo,* mços. 773, 777, 1054; *Cartas Régias,* 5.69.; AMPVZ, *Administração do Concelho,* PT/ AMPV/PVz/ACPV/ A/A.0232, A.0236, A.0630*;* ANTT: *Casa do Infantado,* mç. 1146; *Chancelaria Régia*: Chancelaria de D. Filipe II, Privilégios, liv. 4, Chancelaria de D. Pedro II, liv. 17; *Memórias Paroquiais*, Vol. 13, 7, pp. 33-49; FCB, AH, NNG 1473B.

O século XVI é o período menos representado na documentação, particularmente o último quartel do século, sendo que a historiografia portuguesa também não indica muitas referências sobre este período. Na costa minhota, sabe-se que a tempestade de 17 de dezembro de 1582 teve como principal consequência a movimentação de areias (Pinto & Silva, 2016: 25-26; Quadro 18). Esta cronologia parece estar ligada aos dados obtidos a partir da análise dos quartzos presentes nas areias da Ribeira da Areia, datados entre 1590 e 1650, os quais refletem a humidade característica das condições climáticas que antecederam o Mínimo de Maunder (Carvalhido *et al.*, 2014: 102). Relativamente aos ciclos apresentados no capítulo anterior, é nesta cronologia que se acentuam as menções ao avanço das areias, no território do Entre Lima e Neiva, e a sul do Cávado (Quadros 13, 14 e 15).

É somente a partir do século XVII que se conta com um maior volume de informações sobre eventos hidrológicos extremos. No que concerne ao Noroeste de Portugal, a Primavera de 1612 foi bastante seca em todo o Reino e, em junho de 1617, fizeram-se procissões «pelo tempo» em Viana do Castelo (Silva, 2019: 313-314). Pelo contrário, a década de 1610-1620 foi igualmente marcada por grandes tempestades (1612, 1616 e 1620), que se estenderam a Esposende, Barcelos e proximidades de Braga, arruinando casas e igrejas e destruição das culturas (Soares, 1993: 53). Nesta década, registou-se a tempestade de 20 de janeiro de 1616, a tempestade de São Sebastião, uma das tempestades mais bem documentadas no *corpus* documental analisado. Esta grande tormenta atingiu várias localidades minhotas, nomeadamente em Guimarães, onde provocou vários estragos em propriedades da Colegiada (Silva, 2019: 313), destruiu árvores centenárias na cerca de Tibães (São Tomás *et al.*, 1651: I, 377) e danificou profundamente o telhado da igreja matriz de Fão[357].

[357] ANTT, *Chancelaria Régia,* Chancelaria de D. Filipe II, Privilégios, liv. 4, fls. 218v-219.

A década de 1620 iniciou-se, em Caminha, com uma grande tormenta, a 24 de janeiro, que destruiu parte da muralha, causou estragos na igreja e alagou várias ruas (Quadro 13). A mesma tempestade em Viana do Castelo, causou ainda mais prejuízos, com a perda de várias embarcações. A elevada pluviosidade manteve-se durante a restante década que só foi interrompida por uma precipitação abaixo do normal em 1629, por todo o Minho (Silva, 2019: 314-316). A década de 1630 foi também marcada por uma elevada pluviosidade, que possivelmente poderá justificar por que é que no primeiro quinquénio desta década mais freguesias foram afetadas durante todo o século (Quadros 13 e 15). Destaca-se uma grande tormenta a 31 de janeiro de 1631 que atingiu Moledo, provocou uma grande agitação marítima e que se estendeu até Viana do Castelo. As ondas ameaçaram submergir esta localidade, numa tormenta que demorou três dias (Quadro 18). No ano seguinte, a 17 de janeiro, a tempestade repetir-se-ia e as portas da igreja, várias casas derrubadas e parte da muralha de Caminha foi derrubada. Em 1635, os correios de Viana da Foz do Lima estavam atrasados há mais de 3 meses por causas das grandes chuvas e tormentas. Em 1639, a 3 de janeiro, uma nova terrível tempestade de trovões, chuva e vento assolou Viana, com o rio Lima a transbordar, a levar 13 embarcações e a provocar grandes estragos em terra. Em contraste, a década anticiclónica de 1630 foi caracterizada por uma série de verões secos entre 1634 e 1638. Já a década de 1640 manteve-se marcada por elevados índices de precipitação e temperaturas baixas (Silva, 2019: 317-322), com uma tempestade, ocorrida a 23 de setembro de 1644, a afetar todo o Minho (Quadro 18).

Em Portugal, entre 1640-1641 e 1665, houve uma sequência de anos frios, alternando entre períodos húmidos e secos, que continuou de 1680 até pelo menos 1712-1713, com algumas fases de alívio. Os anos de 1686 e 1693-1699 foram especialmente difíceis, afetando os padrões climáticos e agrícolas, resultando em crises de subsistência, preços altos, fome, epidemias e conflitos no Norte de Portugal. Um cenário semelhante foi observado em França, conforme descrito por Le Roy Ladurie, e também na Boémia e Morávia, onde geadas tardias causaram sérios danos agrícolas nas décadas de 1640 e 1660 (Moreno, 2017: 170). No Noroeste de Portugal, em 1661, o início da Primavera foi pautado por trovões, ventos, chuvas e neve, com o rio Lima a transbordar pelo seu vale pela segunda vez no mesmo ano, situação que se estendeu à Galiza. Contudo, o quinquénio 1660-1665 foi aquele de todo o século XVII com menos referências à instabilidade dos sistemas dunares (Quadros 13 e 15). A década de 1670 seria novamente chuvosa. Por oposição, o início da década de 1680 foi de escassez pluviométrica, em todo o Noroeste peninsular, nomeadamente as áreas litorais, com exceção do ano de 1684, que se manifestou em excesso de precipitação (Silva, 2019: 327, 331-339), mas sem qualquer

alteração nos registos de areamento entre o Lima e o Cávado (Quadros 13 e 15). Quer em 1680, quer em 1685, foram anos de registo de cheias, em Fão (Quadro 18). Em 1694, foi assinalado pelo menos um episódio de chuva ao largo de Caminha (Quadro 18). O período de seca continuou no final de Seiscentos, em 1697-1698, sendo que a de 1687, em Caminha, teve impactos na saúde e na produção agrícola (Silva, 2019: 341-344, 347-349).

O início de Setecentos no Noroeste de Portugal foi marcado pela prolongada falta de precipitação, com invernos frios, nomeadamente em Caminha (Silva, 2019: 350-354). Esta falta de precipitação, provinda dos anos anteriores, pode justificar o número elevado de freguesias afetadas, entre 1695-1710, ainda que os setores afetados variem no último quinquénio deste período (Quadros 13 e 15). A falta de precipitação deixaria os sistemas dunares mais sujeitos à força eólica, que facilmente transportaria os sedimentos para o interior das povoações, para além de que a vegetação que fixava as dunas não tinha encontrado humidade suficiente para crescer. Esse arrefecimento atingiria o seu pico no ano de 1709, afetando vastas áreas da Europa do Norte e Central, devido a um bloqueio atmosférico (fluxo de ar vindo do Atlântico) (Le Roy Ladurie, 2004-2009: 515; Alcoforado *et al*., 2000: 338).

No Minho, aquilo que se registou, entre 1709 e 1712, foi uma escassez hídrica, durante os meses de Verão. Em 1713, o outono e o inverno foram marcados por grandes frios, acompanhados de chuva intensa, particularmente nos meses de verão, em todo o litoral do Noroeste ibérico, no entanto, os anos de 1714-1715 foram de tempo seco, frio e ventoso em Caminha (Silva, 2019: 356-360). A década de 1720 foi cenário de grande pluviosidade e de perda de colheitas por todo o Noroeste ibérico. Em 1724, o verão foi pautado, em Caminha, por grandes ventos e seca, para no final do ano, a 19 de novembro, todo o Norte e Centro ser abalado por uma tempestade de ventos fortíssimos e elevada precipitação, com consequências em terra e mar. Na ilha da Ínsua, avistavam-se as ondas de altura elevada, que os locais não se lembravam de semelhante, nos tempos recentes (Silva, 2019: 361-363). A tempestade de 18 de dezembro de 1724 arrastou consigo também as areias (Pinto & Silva, 2016: 25-26; Quadro 18). Por oposição, em 1726, acusavam-se, em Caminha, os grandes calores e a falta de precipitação (Silva, 2019: 364), mas sem antes, no ano anterior, de 1725, se registarem cheias em Afife e Estela e episódios de chuva, em 1729 (Quadro 18). Esta foi, concomitantemente, uma das décadas mais problemáticas, no que concerne ao avanço das areias (Quadros 13 e 16), que se poderá justificar por esta variação entre baixa e elevada humidade, num curto espaço de tempo, que deixaria os sedimentos e a vegetação mais frágeis e voláteis aos agentes meteorológicos.

No que ao Norte de Portugal diz respeito, em 1730, Abrantes *et al.* (2011), ao analisarem dois núcleos de sedimentos da plataforma continental interna ao largo do Porto, identificaram

significativas mudanças na circulação da NAO e nas condições de afloramento entre 1730 e 1740. Essa transição foi afetada por invernos secos e coincidiu com um período de seca que afetou principalmente o setor atlântico da Península Ibérica (Moreno, 2017: 174). Os anos de 1750-1754 e 1779-1783 foram os períodos mais secos do século XVIII (Dominguez-Castro *et al.*, 2012: 719). Particularmente no Noroeste, as décadas de 1730 e 1740, foram marcadas por grandes tempestades, trovoadas e queda de granizo continuadas, causando grandes inundações por todo o Noroeste de Portugal. Por exemplo, em 1747, em Barcelos e seus arredores, uma tempestade arrancou muitas árvores, matou gado, arruinou casas, abrasou vinhas e matou muitas pessoas, arrastou azenhas, lagares, pontes e pequenas embarcações. Na documentação consultada, registou-se uma cheia, em Afife, e a 19 de janeiro de 1739, na freguesia de Apúlia (Quadro 18). Este cenário manteve-se na década de 1750 (Silva, 2019: 367-383), com uma tempestade registada em Apúlia, a 9 de setembro de 1756, e cheias a registarem-nos no rio Lima e regatos de Anha (Quadro 18). A 20 de setembro de 1758, uma violenta tempestade de vento, chuva, trovoada e granizo provocou grandes perdas no litoral do Noroeste de Portugal, nomeadamente em Viana do Castelo, que apanhou os habitantes de surpresa, com a inundação das ruas, árvores quebradas, telhados arrancados, embarcações destruídas e gado morto pelos campos (Silva, 2019: 385). Os anos de 1755-1760 foram aqueles mais marcados pelo areamento, em todo o século XVIII, particularmente a sul do rio Lima e do rio Cávado, que se deverá justificar pela elevada precipitação, ainda que com alguns momentos de recuperação (Quadros 13 e 16).

Em 1760-1763 continuariam as tempestades, sendo que no Verão de 1764, se sentiu uma grande seca por todo o Minho e Galiza (Silva, 2019: 386-387). No entanto, não se deixaram de registar cheias por vários cursos de água do Noroeste de Portugal (Quadro 18). No final da década sentiu-se novamente abundante pluviosidade, não só em Portugal (Oliveira, 1996: 253; Silva, 2019: 388), particularmente com efeitos no desencadeamento de inundações no rio Lima e a norte (Quadro 18), mas, concomitantemente, ao longo do Atlântico (Caillosse, 2015: 213-214).

Em Portugal, a década de 1780 foi de grande variabilidade, com anos muito secos até 1782, seguidos de prolongadas chuvas fortes e persistentes até ao final da década (Fragoso *et al.*, 2015: 146, 155-156). O inverno de 1787 foi extremamente severo, assinalado por chuvas intensas e constantes, que se estenderam até março do ano seguinte. O mesmo se registou no Noroeste de Portugal, com o início da década de 1780, a ser marcado por elevadas temperaturas e falta de pluviosidade, nomeadamente em Caminha (Silva, 2019: 399-400). Eventualmente, este início de década pode estar relacionado com condições climáticas amenas e de tempo seco que refletem dinâmicas eólicas intensas como a datação dos sedimentos encontrados no Monte

Galeão e no Faro de Anha, que datam do Mínimo de Dalton, apontam (Carvalhido *et al.*, 2014: 102). No entanto, no final da década, em Viana do Castelo, ocorreu uma extraordinária cheia, em 1788, como não havia igual há 20 anos, transbordando a água do rio Lima que inundou ruas, casas e conventos (Silva, 2019: 406). Por essa mesma altura, registaram-se cheias em várias regiões do país, sendo os casos mais graves os das inundações ocorridas, em especial, no rio Minho (Martins, 2014: 43). Já no início da década se verificara uma cheia, em 1782, no rio Lima, assim como em 1784, sendo que, por essa altura, mencionava-se um inverno rigoroso, em Caminha (Quadro 18). Estas rápidas variações ocorridas ao longo da mesma década poderão justificar que o quinquénio de 1785 a 1790 seja considerado um dos períodos em que uma área mais extensa foi afetada pelo avanço das areias, abrangendo zonas a sul do Minho, do Lima e do Cávado (Quadros 13 e 16).

O final de Setecentos foi novamente marcado por grandes tempestades, como a de 10 de julho de 1794, com o rio Cávado a transbordar, e a primavera e o outono de 1799, pautados por frios e chuvas intensas, que levaram à perda das culturas tardias, provocando uma crise alimentar. O mau tempo continuou na viragem do século, com os frios e nevadas a atingirem o Minho, no final de 1799 e o início de 1800, período extremamente tempestuoso, com vento violento dos quadrantes sul e poente (Oliveira, 1996: 264, 258-259; Silva, 2019: 415, 418-420)

No litoral do Minho, o início do século XIX, em particular o ano de 1804, foi marcado por um inverno rigoroso, seguido de várias enchentes em Afife, nomeadamente em 1813 e, contrariando as tendências internacionais, nos anos de 1816-1817 (Quadro 18). Precisamente nesta cronologia, ainda que comparativamente com os séculos anteriores, haja menos freguesias afetadas pelo areamento das suas terras, é um dos momentos com mais referências do século XIX (Quadros 13 e 17). O século XIX foi marcado por vários episódios de enchentes e tempestades que causaram grandes destruições em paisagens agrícolas, além de perdas humanas e materiais em anos como 1823, 1835-1837, 1843 e 1849, que se tornaram mais frequentes e severos, ocorrendo, quase anualmente entre 1852 e 1859, estendendo-se para além de 1861, ao longo da década de 1860 e prolongando-se até aos anos 1880 (Melo, 2017: 2). Estas datas correspondem exatamente aos períodos com mais referências ao areamento, durante o século XIX, no litoral minhoto (Quadros 13 e 17). A primeira metade da década de 1820 foi extremamente fria e húmida no Norte do país, provocando graves estragos nos campos, com a perda da produção agrícola. O início de 1821 foi marcado por grandes cheias no rio Minho, que se voltaram a repetir no final desse ano. Em 1822, a «inconstância do tempo» impossibilitou o envio do correio da vila de Esposende, durante o mês de outubro, que se parece ter prolongado ao ano seguinte, com uma tempestade em Viana da Foz do Lima. A partir de 1825,

observaram-se poucas chuvas no Minho, verificando-se um verão bastante seco, pouco próprio para os cereais, mas próspero para o vinho (Silva, 2019: 440-445, 448), contudo, registou-se uma cheia no Cávado nesse ano. Estes dados vão ao encontro de outras informações para a Península Ibérica que registam que, o ano de 1824, parece ter sido seco, influenciado pelas erupções dos vulcões Galunggung e Usu (1822) (Dominguez-Castro *et al.*, 2012: 719). O final da década de 1820 foi, novamente, marcado por chuvas abundantes e baixas temperaturas, com ocorrência de grandes geadas e o congelamento das fozes dos rios do Minho, inclusivamente à beira-mar (Silva, 2019: 456 e 458).

O período que decorreu desde o final da década de 1830 e o início da década 1840 foi novamente assinalado por grandes precipitações, que causaram inundações, e ventos fortes, que dificultaram as colheitas e resultaram num atraso do ciclo vegetativo das plantas ou provocaram naufrágios, ao largo de Caminha (Silva, 2019: 464-465, 471). Em outros locais do litoral, assinalaram-se cheias e tempestades (Quadro 18), e, nos anos de 1842-1843, a Câmara Municipal de Viana preocupava-se em controlar os pardais para evitar que consumissem o pouco que restava das culturas agrícolas, assoladas pela precipitação[358]. A partir de 1843 observou-se uma reviravolta, com o outono a ser favorável a colheitas e um inverno frio, mas, em 1844, houve calor excessivo, com escassez de precipitação. Em 1845, assistiu-se novamente a alguma precipitação mais abundante, com trovoadas mortíferas, em 1847 (Silva, 2019: 477-479, 482). No final da década, o porto de Viana do Castelo foi destruído, em virtude de um forte temporal. Entre 1852 e 1853, o mar intensificou a destruição na costa ocidental, ameaçando as infraestruturas essenciais para a navegação marítima (Melo, 2017: 47), que, a nível local, se assinalou na foz do Cávado (Quadro 18). Em 1849, em Fão, observaram-se grandes cheias, com os barcos a navegarem pelas ruas inundadas, a procurarem salvar bens e as famílias que saíam pelas portas e janelas. Mas o pior ainda estava para vir, nos anos de 1854 e 1855, marcados por fortes rajadas de vento, com furacões e tempestades e, consequentes inundações, a devastarem consecutivamente não só o Entre Douro e Minho, mas todo o país (Silva, 2019: 488 e 510; Quadro 18). Estas calamidades correspondem exatamente às freguesias afetadas, situadas nas proximidades dos estuários do Minho, Lima e Cávado, bem como ao período mais abrangido em Oitocentos (Quadros 13 e 17).

[358] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 1480 — Correspondência recebida referente ao Ofício da Câmara de 19 de Junho de 1843, em que obrigava os habitantes das freguesias de Viana ao imposto das Cabeças de Pardais, doc. s.n.

A década de 1860 seria de aumento da temperatura. Os verões de 1861, 1862, 1864, 1867 e de 1870, seriam de «calor africano», registando períodos de escassez de pluviosidade, nos anos de 1863 e de 1870, com graves problemas ao nível da produção agrícola (Monteiro & Maia, 1993: 191, 194-195). No entanto, não deixam de ser evidentes as cheias nos rios Minho, Neiva e Cávado (Quadro 18), assim como no rio de Afife, em 1860 e 1865, que ocasionaram grande destruição nas margens e influenciaram a formação do cabedelo. Em particular, a tempestade de 27 de novembro de 1865, antecedida por uma grande cheia, destruiu tudo o que se encontrava nas margens do rio de Cabanas, incluindo a ponte que atravessava a Estrada Real (Faria, 2010: 238-239).

Comparativamente, a nível europeu, a década de 1580 foi predominantemente seca e anticiclónica, marcada por um declínio dos ventos de oeste e uma tendência para invernos mais frios, devido à frequência dos ventos de nordeste. Essa tendência prolongou-se pela década de 1590, que foi fria e húmida, embora os ventos de oeste continuassem fortes durante o verão. Os verões de 1591 e 1592 foram secos, provavelmente porque o anticiclone dos Açores se fortaleceu, enquanto a baixa pressão da Islândia não mudou. Isso resultou num fluxo de oeste estável sobre as Ilhas Britânicas, com pouca chuva nas áreas orientais e a elevada frequência de ventos de nordeste nos invernos e o frio intenso, que contribuíram para o avanço rápido dos glaciares alpinos (Kington, 2010: 126-127). Na Galiza, o final de Quinhentos, foi alternado entre anos de seca e anos de chuva: 1590-1591, 1594, 1596-1597 e 1597 foram anos de grandes tempestades, enquanto 1592, 1595 e 1598 são marcados pela falta de água, com falta de cereais, que Viana da Foz do Lima procurou suprir (Fernandez Cortizo, 2005: 271).

O início de 1600 foi caracterizado por clima continental, marcado por uma redução dos ventos de oeste, o que provavelmente contribuiu para a diminuição da precipitação, que se estendeu à década de 1610, marcada por um clima anticiclónico, com calor, secura e boas colheitas. Embora tenham ocorrido fortes ventos de oeste no meio do inverno, a tendência para a secura, que começou na década anterior, tornou-se ainda mais evidente nesse período (Kington, 2010: 128). Pela Europa, a década de 1620, foi de condições frescas e húmidas, predominantemente ciclónicas, caracterizada por fortes ventos de oeste no meio do verão (Kington, 2010: 128; Caillosse, 2015: 213-214). Os invernos frios, frequentemente com ventos de nordeste, os verões quentes e as primaveras secas, na década de 1650, apontam para um aumento do bloqueio atmosférico no Atlântico, repercutindo-se no aumento da temperatura e descida da humidade no Estio, primaveras tardias e instáveis e outonos húmidos. Os Invernos da década de 1660 foram frios e secos, as Primaveras chuvosas e os Outonos secos (Kington. 2010: 129-130). Na Europa, após um período de ventos predominantes de oeste na década de 1670, houve uma

forte diminuição desses ventos na década de 1680, que se transformaram em padrões climáticos mais bloqueados ou meridionais por volta de 1690, resultando numa deterioração abrupta do clima. No entanto, os ventos de oeste continuaram fortes no meio do inverno e do verão. O inverno de 1684 foi particularmente notável na história climática das Ilhas Britânicas devido à grande quantidade de gelo que se deslocou para o oeste ao longo do Canal da Mancha. Formaram-se cinturas de gelo marinho ao largo das costas do sudeste da Inglaterra e do norte da França, e também foi relatado que o gelo chegava perto da costa holandesa (Kington, 2010: 131).

A década de 1690, pelo contrário, foi marcada pela escassez de pluviosidade, sendo os anos de 1693-1694 marcados por grandes secas na Galiza. Em Culbin, o ano de 1694 foi marcado por um verão fresco, seguido por um outono tempestuoso, que, conjugado com temperaturas frias e ventos de norte e noroeste a soprarem continuamente, por dez dias, deu lugar a um "furacão" que rasgou as dunas e soterrou uma área imensa de quase 30 km^2 (Lamb, 1984: 312-313; Fagan, 2002: 129-130). Em 1695, o gelo marinho avançou mais para o sul, no Atlântico, sendo um dos anos mais frios registados: a Islândia ficou isolada durante a maior parte do ano, com o gelo a estender-se até as Ilhas Shetland. As temperaturas baixas afetaram todas as estações da década de 1690. Esse resfriamento começou na primavera de 1690 e continuou até o outono de 1695, enquanto o aquecimento começou no verão de 1699, após o frio de 1698. Entre as décadas de 1670 e 1690 houve uma diminuição acentuada no fluxo de ar, indicando um aumento em padrões climáticos bloqueados, mais comuns nos invernos. Essa foi uma década climática muito desfavorável, com frio e humidade a causar várias crises alimentares. Embora houvesse invernos frios e secos e verões quentes, no início da década, a partir de 1695, as condições tornaram-se geralmente mais húmidas. A década de 1690 foi uma das mais frias já registadas, com uma diminuição dos ventos, baixas temperaturas causadas por uma redução da radiação solar, devido a uma nuvem de poeira vulcânica. O registo dos ventos predominantes de sudoeste sobre a Inglaterra indica que, após uma queda no final do século XVII, houve um aumento do seu fluxo por volta de 1700, atingindo um pico na década de 1730. Na década de 1690, quando esses ventos estavam em baixa, houve uma alta frequência de invernos frios, com destaque para 1691, 1692, 1694, 1695, 1697 e 1698. Em contrapartida, na década de 1730, quando os ventos de oeste eram mais predominantes, apenas um inverno rigoroso foi registado, em 1731. Além disso, enquanto na década de 1690 não houve verões quentes, as primeiras quatro décadas do século XVIII contaram com 11 verões quentes. É interessante observar que duas das anomalias mais significativas desse período estavam claramente relacionadas a processos oceânicos, especialmente à formação de temperaturas mais frias na superfície do mar entre a Islândia e as

Ilhas Britânicas. O verão quente e seco de 1699, que foi o primeiro de uma série de verões favoráveis após sete verões frios consecutivos, marcou o início da tendência de aquecimento que se estabeleceu no início do século XVIII (Kington, 133-135)[359].

Esse arrefecimento atingiria o seu pico no ano de 1709, afetando vastas áreas da Europa do Norte e Central, devido a um bloqueio atmosférico. O mês de janeiro de 1709 foi um dos meses de inverno mais frios em 500 anos na Europa Ocidental, Central e no Mediterrâneo, com temperaturas extremamente baixas, como consequência do fluxo de ar vindo do Atlântico (Le Roy Ladurie, 2004-2009: 515; Alcoforado *et al*., 2000: 338). As condições invernais de 1709 foram mais severas e duraram mais tempo do que em qualquer outro ano, desde 1698. A presença de poeira vulcânica, resultante das erupções dos vulcões Vesúvio, Santorini e Fujiyama, em 1707, provavelmente causou a grande anomalia negativa de temperatura durante esse inverno rigoroso, mostrando como a atividade vulcânica pode, temporariamente, reverter uma tendência de aquecimento ou intensificar um período de arrefecimento. As temperaturas extremamente baixas na Inglaterra e na Europa continental estavam ligadas a um anticiclone de bloqueio sobre o Golfo da Bótnia, que trouxe uma corrente de ar polar muito fria de leste, afetando grande parte da Europa (Kington, 2010: 135).

Na década de 1730, apenas 40 anos após uma das décadas mais frias registadas, verificou-se um aumento significativo das temperaturas. No entanto, esse período de calor foi seguido por uma descida abrupta nas temperaturas, que gerou condições climáticas apenas ligeiramente menos rigorosas do que as observadas no final do século XVII. Essa queda brusca foi iniciada pelo inverno extremamente frio de 1740, que afetou grande parte da Europa, desde as Ilhas Britânicas, a oeste, até a Ucrânia (Kington, 134-135). Seguiram-se os verões, entre 1772 e 1781, que foram excepcionalmente quentes na Europa, resultando no recuo generalizado dos glaciares. A década de 1780, a ocorrer numa fase final da Pequena Idade do Gelo, foi marcada por extremos de temperatura e precipitação. Na época, assim como hoje, o aumento da variabilidade climática, de estação para estação e de ano para ano, gerou preocupação, resultante, em grande medida, de repetidos véus de poeira na atmosfera (Kington, 2010: 138-139).

[359] Os registos históricos sobre a pesca do bacalhau mostram que, no final do século XVII, a temperatura da água à superfície do Atlântico Norte ficou mais baixa. Este arrefecimento pode estar relacionado com o enfraquecimento da circulação termohalina, um sistema que movimenta as correntes dos oceanos e que depende das diferenças de temperatura e salinidade da água. Quando essa circulação abranda, menos calor é levado das zonas tropicais para as regiões frias, o que faz com que a água à superfície fique mais fria e acaba por afetar a vida marinha, incluindo as populações de bacalhau (Wanner *et al.*, 1995: 167).

As temperaturas e a circulação atmosférica de inverno entre 1790 e 1820 mostram claramente uma anomalia anticiclónica no Atlântico Norte e uma anomalia de baixa pressão sobre o Atlântico Norte (Palastanga *et al.*, 2011: 10-11). Entre 1780 e 1820, houve um deslocamento das águas quentes da corrente do Atlântico Norte para o sul, o que fez com que essas águas se desviassem para o sul antes de atingirem a costa da Europa Ocidental, diferente do padrão atual. Esse fenómeno deve-se ao deslocamento das correntes de oeste. Além disso, uma queda abrupta na atividade solar, após o grande máximo de manchas solares, em 1787, pode ter contribuído para o arrefecimento do clima (Kington, 2010: 138). A atividade vulcânica foi a principal responsável pela queda de temperatura global e regional, especialmente entre 1810 e 1830, enquanto as variações solares e os níveis de CO^2 atmosférico tiveram menor impacto. O aumento da atividade vulcânica pode explicar, parcialmente, o resfriamento a partir de 1809, em várias reconstruções de temperatura do Hemisfério Norte, com as temperaturas permanecendo baixas após 1816 (Moreno, 2017: 175), sendo o ano de 1817 de seca prolongada (relembrando: "o ano sem verão"), muito provavelmente influenciado pela erupção do Tambora, em 1815 (Dominguez-Castro *et al.*, 2012: 719).

O ano de 1838 foi o mais frio em toda a Europa e um dos mais frios em grande parte do Hemisfério Norte. Os últimos anos da década de 1830 foram particularmente frios, possivelmente devido à grande erupção vulcânica do Coseguina, na Nicarágua, em 1835. No entanto, regiões como a Gronelândia e o Alasca tiveram temperaturas relativamente amenas. Os invernos excecionalmente frios e secos, na Europa Central, dessa cronologia, parecem ter sido causados por fluxos de ar continental de nordeste, uma condição típica da fase negativa da NAO (Mann, 2001: 96).

Esta análise comparativa que pretendeu reconstituir o clima de quase três séculos, no litoral do Noroeste de Portugal, corrobora as afirmações de Dereck Jackson e outros autores (2019: 88) quanto à implicância do clima nas transformações dos sistemas dunares, ao longo da Pequena Idade do Gelo. O registo de tempestades, compilado a partir de diversas fontes, sugere uma relação incerta entre tempestades, atividade eólica e precipitação. As tempestades parecem ter ocorrido de forma espacialmente desigual durante a Pequena Idade do Gelo, afetando, primeiramente, locais próximos a cursos de água que desaguavam no mar. Essa continuidade pode indicar uma rápida resposta das dunas costeiras às mudanças climáticas da Pequena Idade do Gelo, que parecem ser comprovadas pelas datações recentes da geomorfologia, embora a interpretação seja limitada pelas informações provenientes das fontes históricas. Para além disso, há ainda que considerar que a resposta que as dunas tiveram aos extremos hidrológicos e meteorológicas e às variações do clima podiam nem sempre ser facilmente percecionadas pela

população e pelas instituições (pelo menos, não tinha implicações económicas ou de alteração instantânea da paisagem), pelo que, obviamente, não seriam expostas sob forma escrita. Portanto, apesar de haver indícios que apontam para uma interação entre o clima e os movimentos dunares, a interpretação dos dados disponíveis requer cautela e uma consideração das limitações das evidências históricas.

2.1.2 O vento

Além do mais, a atividade eólica também se apresenta como um indicador caraterístico da Pequena Idade do Gelo, nas costas europeias, incluindo a Escandinávia (Björck & Clemmensen, 2004; de Jong *et al,* 2007; Nielsen *et al.,* 2016; Aagaard *et al.,* 2007; Clemmensen *et al.,* 2015; Szkornik *et al.,* 2008), a costa alemã do Mar do Norte (Hofstede, 1991), Polónia (Fedorowicz *et al.,* 2012), os Países Baixos (Pierik *et al.,* 2018; Wallinga *et al.,* 2013), França (Clarke *et al.,* 2002; Van Vliet-Lanoë *et al.,* 2017), Ilhas Britânicas (Orford *et al.,* 2000; Wintle *et al.,* 1998) e Portugal (Clarke & Rendell, 2006; Costas *et al,* 2012). A força e a direção dos ventos próximos da superfície são há muito reconhecidas como componentes essenciais da circulação atmosférica e de sua variabilidade (Barriopedro *et al.,* 2014: 939-940). Relativamente à intensidade do vento, são inúmeras as descrições, não apenas nos documentos históricos da costa minhota, mas também ao longo de todo o litoral. Os "furacões" e os "ventos furiosos" são uma menção frequente pelas populações do Atlântico (Charpentier, 2013; Charpentier, 2020: 231), as quais são muito semelhantes às de Custódio Gomes Vilas Boas que imputa a «intemperie do ar do Mar e os contínuos furacoes de Norte, e Nordeste» à volubilidade das areias que assolavam a costa minhota (Cruz, 1970: 92-98). Na costa norueguesa, os ventos eram de tal forma fortes e arrastavam tantos inertes, no final da década de 1860 e início da década de 1870, que lembravam tempestades de neve que bloqueavam as entradas das habitações (TØrum & Gudmestad, 2013: 184). Estas descrições não diferem muito das apresentadas por Luís Figueiredo da Guerra (1899: 611), que citando o Marquês de Montebelo, que durante Seiscentos, afirmava que o mar e os ventos arrojavam tanta areia para o sul da barra de Viana, que, no espaço de uma légua, todo o território, inclusivamente, os montes mais altos (muito provavelmente tratando-se do Monte do Faro de Anha e o Monte Galeão), estavam cobertos por sedimentos. Esta afirmação do Marquês vem corroborar os dados geológicos, ainda que com datações mais recentes, que indicam a ocorrência do Mínimo de Dalton (1780-1830). Esses dados demonstram a formação de um campo dunar, constituído por grãos transportados a longa distância, que se encontram preservados a 160 metros no sítio de Além do Rio, a 100 metros no Faro de Anha e, já a vários quilómetros do oceano, a 50 metros de altitude, na superfície de Vila

Fria. Estes depósitos formaram-se em condições de secura, frio e vento, características do período da Pequena Idade do Gelo. (Carvalhido *et al.*, 2012: 71).

Os ventos, juntamente com as ondas, correntes e marés, atuam direta e indiretamente, de forma isolada ou combinada, como os principais agentes modeladores dos litorais. A relevância da sua influência depende das condições locais, como a configuração, localização e características físicas do setor costeiro, bem como da intensidade de cada agente. O vento, quando sopra com frequência e intensidade num setor específico, pode desempenhar um papel significativo na modelação, tanto pela ação direta sobre as areias, especialmente as mais finas, quanto pelas correntes litorais que ele gera (Abecasis, 1961: 15; Lopes,1987: 36). O vento e o fornecimento de areia seca da parte superior do estrato desempenham um papel crucial na formação e evolução das dunas litorais. A orientação dessas dunas é determinada pela direção do vento predominante, que geralmente sopra do mar, perpendicular à costa. Nessa posição, o vento encontra menos resistência ao atrito com a superfície, fazendo com que, por exemplo, ao norte de Espinho, as dunas se desenvolvam paralelamente à linha costeira (Araújo, 1991: 52).

Nas latitudes mais baixas, como em Espanha e Portugal, o vento pode ter sido um fator mais determinante na atividade dos campos de dunas, já que as variações de temperatura foram menos intensas (Jackson *et al.*, 2019: 89). A correspondência no tempo entre as fases de atividade dos ventos nas costas do Atlântico Norte e Sul da Europa sugere que havia correntes de ventos fortes vindos de oeste, atravessando o Atlântico de forma mais direta. Algumas simulações indicam que esse padrão de circulação de ventos pode estar ligado a períodos prolongados da NAO, durante o verão no noroeste da Europa, embora também possa acontecer com padrões tanto positivos quanto negativos de NAO, no inverno. Por exemplo, a formação de dunas móveis, em lugares como a Caparica, exigiu longos períodos de NAO negativo no inverno, frequentes na Pequena Idade do Gelo (Costas *et al.*, 2012: 25). No entanto, alguma da documentação história consultada, apontam outras estações de ano como mais perigosas. Em 1784, Francisco António de Faria, natural de Esposende, atestava que «os Ventos principalmente no Verão» levavam «as areas das margens» da foz do Cávado, inundando a povoação de Fão[360].

No Noroeste de Portugal, algumas dunas interiores, atualmente cobertas por pinheiros, como as do Rego de Anha (Figura 92), terão-se formado devido à remobilização das areias provenientes das praias e das dunas frontais, desprovidas de vegetação estabilizadora, durante

[360] AHU, *Reino,* AHU_CU_*Reino*, Cx. 347, pasta 21 — Ofício ao [secretário de Estado da Marinha e Ultramar], Martinho de Melo e Castro, o primeiro, do corregedor da Comarca de Miranda, Francisco Antônio de Faria, sobre as obras na foz do Rio Cavado.

a Pequena Idade do Gelo. Nestes locais, a areia podia ser facilmente transportada pela ação do vento e das forças hidrodinâmicas.Nesses locais, a areia poderia ser facilmente transportada por ação dos ventos e das forças hidrodinâmicas. As depressões formadas nas dunas (*blowouts*), onde os ventos intensos atravessavam, perdiam areia, que se acumulava no interior, originando dunas migrantes. A elevada atividade eólica, aliada à redução da cobertura vegetal, desempenhou um papel determinante na movimentação das areias. Esse processo desestabilizava as dunas, colocava-as em movimento e acelerava o ritmo do seu deslocamento (Rocha, 1994: 110). A sustentar esta perspectiva está o conceito de uma «gola de vento»[361] que entorpecia a primeira linha de pinheiros à beira-mar na costa poveira[362]. Estes termos figurativos estavam ainda presentes na costa da Póvoa, por exemplo, atuando o vento como uma vassoura que arrastava as areias, que se acumulavam nas eiras, telhados, portas e frestas, motivando conflitos entre instituições e os seus representantes locais[363]. Sobre a costa minhota, Lacerda Lobo (1815) asseverava, do mesmo modo, que «as arêas da Praia do Mar, sendo levadas com a força dos ventos, quando não encontrão obstaculos, que as fação voltar, vão innundar os predios vizinhos, que ordinariamente ficão perdidos para sempre».

Para além da intensidade, a direção do vento foi uma das condicionantes que proporcionou o maior ou menor movimento das dunas. Como investigou Alain Corbin (2021: 18), na experiência quotidiana do vento pela população, o conhecimento das leis da circulação atmosférica das massas de ar distantes desempenhava um papel limitado. Contudo, tinham conhecimento da direção dos ventos locais, por vezes designados com nomes específicos, baseados nas informações transmitidas de geração em geração. No Noroeste de Portugal e, regra geral na orla costeira ocidental, as nortadas[364] podem ocorrer com alguma regularidade na costa ocidental, quando um núcleo de altas pressões se associa a um núcleo de baixas pressões de origem térmica, formado no centro da Península Ibérica. As orientações dominantes da costa influenciam a direção das brisas locais, que variam ao longo do dia, devido ao aquecimento e arrefecimento desiguais das superfícies terrestre e marítima. Durante os períodos de nortada,

[361] Esta expressão é empregue, concomitantemente, no relatório da Junta de Colonização Interna (1944: 25), da freguesia da Aguçadoura. No local denominado Carrasqueiro, próximo ao Rio Alto, os pinheiros, ao longo de aproximadamente 200 metros, apresentam-se contorcidos com formas características das áreas fortemente ventosas da beira-mar. A explicação encontrada não se devia não só à proximidade do mar, mas era mais provável que isso se devesse a uma "gola" de vento norte que, ao entrar pela enseada de Apúlia, atingia os moinhos da Ramalha de forma oblíqua, impactando intensamente um trecho limitado do pinhal.

[362] AMPVZ, *Câmara Municipal da Póvoa de Varzim*, CMPV/4020 — Planos Gerais de Urbanização/Cartografia.

[363] ADP, *Mosteiro de Santa Clara de Vila do Conde,* K/25/8/6-569.1 — Processo da igreja de Navais, fl. 1 publicado em Soares, 1984: 417-418.

[364] Ventos de norte e noroeste que atingem o máximo da sua intensidade no final da Primavera e Verão.

grandes volumes de areia são remobilizados pelo vento a partir da berma e face da praia, dos bancos intertidais e das dunas degradadas associadas a corredores eólicos, o que induz a formação de dunas migrantes (Loureiro, 2006: 42-44). Na costa minhota, relembrando não só as palavras de Custódio Vilas Boas, mas os seus contemporâneos esposendenses, o vento norte era considerado como o mais pernicioso[365]. Mais a norte, no famoso evento de Culbin, de 1694, os ventos que atingiram a localidade eram de direção de norte e noroeste, soprando durante 10 dias seguidos, no final de outubro, acompanhados de geada, neve e granizo. O gelo marinho já tinha avançado rapidamente no extremo norte, impulsionado pelos contínuos ventos de norte, vindos do Mar do Norte. O vento, com uma força estimada em 50 a 60 nós (92,6 a 111,12 km/h)[366], acompanhado de ondas gigantescas, rasgou as dunas costeiras, soprando nuvens de poeira e areia que pareciam granizo, caindo como uma cascata nos campos abrigados no interior (Fagan, 2002: 129-130).

Outras vezes é referido o vento sul, ainda que, por vezes, seja corrigido pelo vento norte. Em Fão, em meados do século XVIII, o pároco mencionava que o vento «austral», corrigindo, logo de seguida, pelo vento de aguião (norte), mas continuando a dissertar sobre o vento sul, narra que este se abatia sobre a sua paróquia, lançando as areias e espalhando-as por cima das casas dos pescadores[367].

É assim verificável como a ação do vento foi um dos principais fatores na modelação do litoral, entre os séculos XVI e XIX, quando a intensidade e frequência dos ventos foram maiores, em correlação com a Pequena Idade do Gelo. A intensidade dos ventos, aliada a fatores como a vegetação e a configuração da linha costeira, mantém-se fundamental para o deslocamento das dunas e a alteração das paisagens litorâneas.

2.1.3 Correntes marítimas e regressão das áreas costeiras

Uma das principais causas de mudanças na zona costeira está relacionada com as variações do nível do mar, chamadas de eustatismo, que resultam de mudanças no volume da água dos oceanos por diversas razões. Essas variações ocorrem em todo o oceano, sendo globais, mas podem ser intensificadas ou reduzidas por movimentos da crosta terrestre ligados à atividade tectónica. Para entender como o nível do mar muda um determinado local, num determinado

[365] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 155, Livro de Atas da Câmara Municipal 1797-1803, fls. 68v-71.

[366] Segundo a Escala Modificada de Beaufort, que avalia a intensidade do vento, esta elevada velocidade do vento pode ser enquadrada entre a escala de 10 a 11 (num total de 12 categorias), considerada como vento muito duro, vendaval, tempestade ou vento tempestuoso, vendaval muito forte ou ciclone extratropical.

[367] AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos*, 4.226 — Autos de licença para Tomadias, por freguesias, fls. 6-6v.

período, é necessário considerar tanto as variações globais quanto as crustais, o que resulta no movimento relativo do nível do mar. O glacio-eustatismo, causado pela retenção de gelo nos continentes durante a última glaciação, fez o nível do mar baixar entre 120-140 metros, deslocando a linha de costa em 30-40 km (Loureiro, 2006: 19-20). Durante períodos de rápido abaixamento do nível do mar, a linha de costa avançou em direção ao mar (regressão marinha), levando à progradação da costa e ao rebaixamento do nível de base dos rios. Como resposta, os rios começaram a escavar os seus leitos e a transportar grandes quantidades de sedimentos, como areias e materiais mais grossos, que eram depositados na plataforma continental, transformando-a num local de sedimentação. Estes sedimentos foram redistribuídos ao longo da costa à medida que o nível do mar subiu, formando extensos cordões litorais. Quando o nível do mar desceu ligeiramente, esses cordões transformaram-se numa fonte de areias facilmente transportadas pelo vento, originando dunas que avançaram para o interior e alcançaram terrenos afastados da costa (Loureiro, 2006: 21-22). Quando o mar recua, abandona os cordões litorais formados durante períodos de nível mais alto, permitindo que esses cordões sejam retrabalhados e transformados em dunas. Esse fenómeno pode ter ocorrido durante a Pequena Idade do Gelo, quando o fornecimento de sedimentos para os rios pode ter aumentado. Com o leve abaixamento do nível do mar e o aumento da disponibilidade hídrica, os rios aprofundaram os seus vales, transportando sedimentos para o oceano. Assim, as fases frias, com nível do mar mais baixo, tendiam a deixar os estuários menos confinados (Assunção, 2002: 79). Mesmo pequenas variações climáticas podem impactar as curvas eustáticas, como ocorreu durante a Pequena Idade do Gelo, que resultou em uma queda significativa do nível do mar, atingindo seu ponto mais baixo por volta de 1830[368]. A partir desse momento, o nível do mar começou a subir, processo que continua até hoje e que, em conjugação com outros fatores, tem contribuído para a erosão costeira, causando preocupação pública (Araújo *et al.*, 2003).

No que concerne às informações prestadas pelas fontes históricas, deixam muitas dúvidas relativamente à possibilidade de dedução de alguma alteração do nível médio das águas do mar, face ao período anterior. Eventualmente, quando muito podem indicar apenas locais atingidos pelas marés em preia-mar ou maré de sizígia/maré viva, mas que ainda assim são emprazados pelas instituições locais. A falta de tombos para o período anterior ao século XVII e que, ao contrário da Época Moderna e Contemporânea, permitem fazer a evolução da ocupação e

[368] Os anos em torno de 1850 foram identificados como um período de mudanças significativas na circulação atmosférica, marcando a transição da Pequena Idade do Gelo para um clima mais quente. Durante essa época, também foram registadas frequentes mudanças nos padrões climáticos de inverno e uma maior variabilidade nos parâmetros climáticos médios na Europa (Barriopedro *et al.*, 2014: 945-946).

limites de um determinado prazo, por vezes durante dois séculos, não admite a possibilidade de percecionar a evolução do nível do mar. Os elementos encontrados são apenas toponímicos: a Bouça do Carrapato no «molhado do mar», na década de 1680-1690[369], ou a Cortinha da Lousa «debaixo do mar», em 1629[370], ou a «leira de terra na molhada do Mar»[371] ou o «campo no meio do mar»[372], também, por vários vezes no século XVII, ou o «Mar Velho», na Apúlia, de 1818[373].

Inicialmente atribuída a variações na intensidade da atividade solar, as pesquisas mais recentes apontam para uma reorganização na transferência de calor pelos oceanos como explicação para a Pequena Idade do Gelo. Ao largo da costa portuguesa, uma análise de múltiplos indicadores no sistema fluvial do Tejo revelou que o Ótimo Climático Medieval foi marcado por um período produtivo e seco, enquanto a Pequena Idade do Gelo foi caracterizada por um aumento significativo da precipitação. Além disso, o Ótimo Climático Medieval foi associado à persistência de um estado positivo da NAO e a Pequena Idade do Gelo a um estado negativo dessa mesma oscilação (Abrantes *et al*., 2011: 262). Com a NAO negativa, as tempestades atlânticas deslocam-se mais para o sul, aumentando a precipitação e favorecendo a formação de ciclones no Mediterrâneo (Bassetti *et al.*, 2016: 1550).

Contudo, os avanços ou recuos da linha de costa não são causados apenas pelas variações do nível do mar, mas o aporte de sedimentos desempenha um papel crucial. As areias das praias funcionam como uma "almofada" protetora contra a energia das ondas e correntes. Quando a ondulação atinge a costa de forma oblíqua, as areias são transportadas ao longo do litoral por uma corrente, a deriva litoral. Esta deriva, que depende da direção da ondulação, segue predominantemente de norte para sul na costa norte de Portugal, devido aos ventos dominantes do norte e noroeste. No entanto, quando os ventos sopram de sul ou sudoeste, a deriva inverte-se, indo de sul para norte. A deriva litoral transporta sedimentos continuamente, e enquanto houver um equilíbrio entre os sedimentos que entram e saem de uma área, a linha de costa permanece em equilíbrio dinâmico. Porém, se a deriva retirar mais sedimentos do que os que entram, ocorre uma falta de sedimentos, levando à erosão das areias e eventualmente dos materiais mais grossos. Se esses também forem removidos, o mar pode começar a desgastar o substrato rochoso da área. Assim, os níveis do mar e o fornecimento de sedimentos costumam

[369] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mços. 2 e 8 — Recibo, fls. 49 e 49v.

[370] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 21, Recibo de 1629, fl. 42v.

[371] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 135 — Prazos, doc. s.n., fl. 6.

[372] ADB, Mosteiro de São Romão de Neiva, mç. 20 — Recibo, fls. 36-37.

[373] AMEPS, *Couto de Apúlia,* cx. 268, Livro de registo de pagamento dos foros à Câmara pelo Couto de Apúlia 1818, fl. 6.

estar relacionados. As fases de regressão do nível do mar coincidem com períodos de arrefecimento, como a formação de gelo nos continentes, como ocorreu na Pequena Idade do Gelo. Esse processo abaixa o nível dos rios, facilitando o transporte de sedimentos para a costa. Em períodos frios, a meteorização mecânica das rochas aumenta, produzindo mais sedimentos, como areia e materiais grosseiros. Os rios transportam esses sedimentos até o litoral, formando cordões litorais mais extensos. Esses cordões, ao serem abandonados pelo mar em regressão, tornam-se uma fonte de areias que, com o tempo, se transformam em dunas que avançam para o interior, invadindo áreas distantes da costa. Dessa forma, épocas mais frias favorecem o avanço da linha de costa e a formação de dunas (Assunção, 2002: 77-78). O eustatismo e o glacio-eustatismo, influenciados por fatores climáticos como a Pequena Idade do Gelo, tiveram um impacto significativo na dinâmica costeira, promovendo tanto o avanço das dunas como a regressão do mar, em certos períodos. No entanto, as fontes históricas tratadas são limitadas e muitas vezes ambíguas, havendo indícios de que as alterações no nível do mar podem ter ocorrido de forma diferenciada na região, face a outros trechos costeiros.

2.2 O denso sistema hídrico do Noroeste de Portugal

No Noroeste de Portugal, a densa rede fluvial e os pequenos cursos de água, que se distribuem perpendicularmente à linha costeira e apresentam pouca profundidade, enchem-se facilmente durante o outono e o inverno devido à elevada precipitação característica do Entre Douro e Minho[374]. Os relatos históricos identificam esses cursos de água como importantes veículos de transporte de areia, sublinhando a necessidade e a possibilidade de intervenção para impedir que, além do vento, essas areias fossem depositadas nas terras de cultivo. Numa escala micro, a ação de agentes hidrodinâmicos (cursos de água), juntamente com os aerodinâmicos (vento) afetaram o litoral da área em estudo, conduzindo a um processo que aumentou a vulnerabilidade das orlas costeiras (Loureiro, 2006: 204). Por exemplo, em latitudes superiores (Noruega), o avanço das areias processava-se, igualmente, por via da hidrodinâmica, nomeadamente de areia proveniente dos depósitos glaciares ao largo da costa de Jæren (TØrum & Gudmestad, 2013: 189).

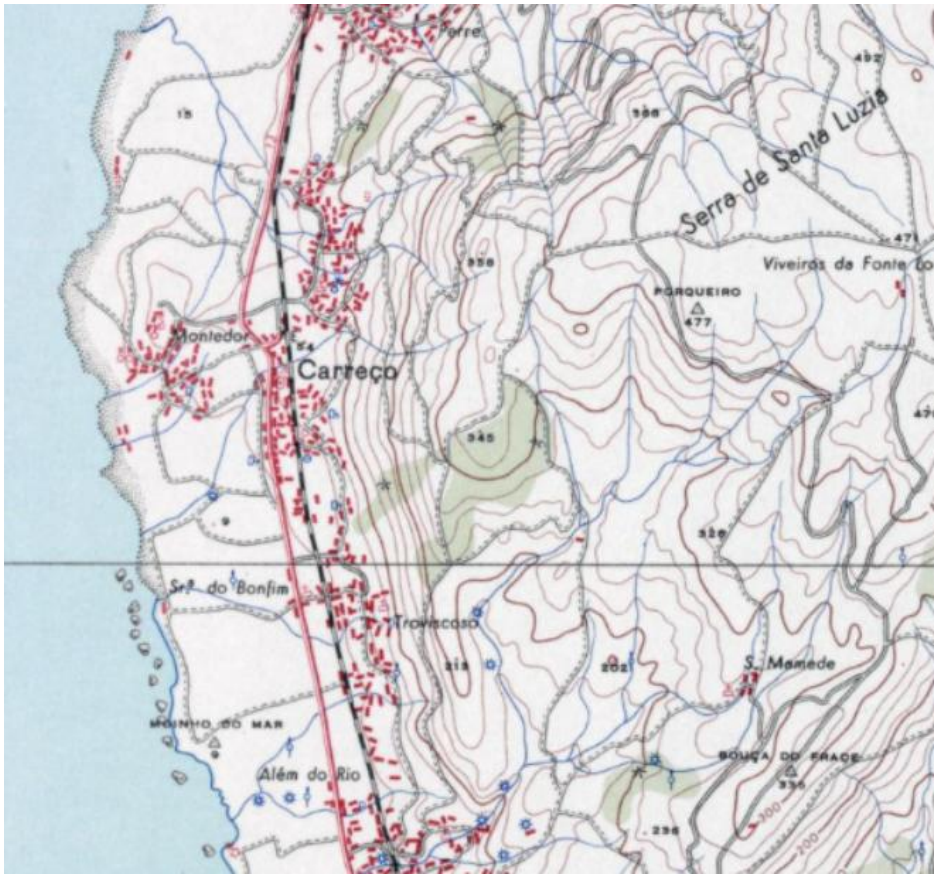
Começando pelo ponto mais a norte indicado, em Carreço, em 1769, a negligência coletiva da quadrilha de Carreço[375] na limpeza de um rego de água que atravessava um paul, atribuída à

[374] Este aspeto já foi enunciado no capítulo 1 da Parte I.

[375] As quadrilhas, observadas nas localidades da região a norte do concelho de Viana, eram grupos de habitantes de cada lugar de uma freguesia, que tinham como objetivo zelar e cumprir as posturas municipais, nomeadamente sobre

responsabilidade dos oficiais da freguesia, resultou na inundação de areia de toda a veiga de Saramagoso e até na elevação do muro que a delimitava. O único beneficiado foi o proprietário que explorava essa propriedade e que melhor poderia explorar esta zona húmida. No entanto, por consenso popular, determinou-se que o proprietário poderia mudar o curso da regueira, a dois palmos do muro. Todavia, como contrapartida, foi exigido que o terreno deveria continuar como paul, procedendo-se à limpeza anual do rego de água e rebaixando-se o seu leito para que não se acumulassem as areias junto de um olival, nem nas propriedades da Santa Casa da Misericórdia de Viana[376] (Figura 90).

Figura 90 — Rede hídrica de Carreço



Fonte: Pormenor de Série Cartográfica Nacional 1: 50000. Carta 5A (1963) — DGT, 24Ap5A-1963.

limpeza de águas e floresta, contenção de espécies daninhas à agricultura ou vigilância costeira ou do gado nas terras de compáscuo.

[376] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 773, Livro com [Acórdãos/Actos] da Câmara 1766-1770, fls. 99-100v.

Era na freguesia de Anha e ao norte da de Castelo de Neiva, que as referências à capacidade de os pequenos cursos de água transportarem as areias a vários quilómetros do mar eram mais frequentes. Quiçá, estes pequenos cursos são vestígios da antiga Formação de Alvarães, que unia o Rio Lima ao Rio Neiva, há muitos milhares de anos, mas que, simultaneamente permitiram florescer a cultura do milho na Época Moderna, e cujos aspetos foram já esclarecidos na Parte I. Estes ribeiros surgem designados e espalhados por toda a paróquia e eram usados para regar, dar de beber ao gado[377] e para lavar roupa[378]. Eram designados como um simples rego de água ou por uma designação específica, consoante o lugar de passagem: era o Rego dos Barrocos[379], o Rego de Lordelo ou Rego Velho[380], o Rio de Anha[381] /o Rego da Lontra[382]/ Rego de Anha[383], o Rego da Junqueira[384], o Rego da Medonha[385] e o Rego do Noval[386] (Figuras 91 a 96).

Ao norte da freguesia de Anha, o avanço das dunas era condicionado pelo curso da ribeira de Anha, cujo leito, perto do litoral, é subparalelo à praia, e era um dos veículos do avanço das areias, contrariamente ao que alguns trabalhos de geologia afirmam. Esta ribeira é uma zona húmida, com um ecossistema de tipo juncal, cujo rio mencionado separa cordões dunares das depressões interdunares, que se prolongam até ao pinhal da Amorosa (Rocha, 1994: 33 e 35) (Figuras 91, 92 e 93). Os dados obtidos pela geomorfologia, através de datação de OSL comprovam estas afirmações já que as fontes de abastecimento sedimentar da Ribeira de Anha que datam da Pequena Idade do Gelo, entre 1550-1650, têm uma origem fluvial (Carvalhido *et al.*, 2012: 72). Ainda que estas datações se cinjam a um período mais recuado, posteriormente parece haver movimentação dos sedimentos, como se verá, inclusivamente até ao final do século XIX[387]. A disposição geográfica de algumas evidências sedimentológicas sugere que a evolução recente da paisagem, especialmente durante a Pequena Idade do Gelo, ajudou a ocultar essas formações devido ao surgimento de uma ampla cobertura de areia. Nos últimos

[377] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 134 — Prazos, doc. 25, fl. 11.

[378] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 134 — Prazos, doc. 6, fl. 6v.

[379] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 134 — Prazos, doc. s.n., fl. 29v.

[380] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 135— Prazos, doc. s.n., fl. 26.

[381] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 136— Prazos, doc. 745, fls. 3v e 5.

[382] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 179 — Sentenças, doc. 40, fl. 4.

[383] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 1054 — Correspondência, doc. s.n.

[384] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 134— Prazos, doc. 5, fl. 7.

[385] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 138A— Prazos, doc. 34, fl.1.

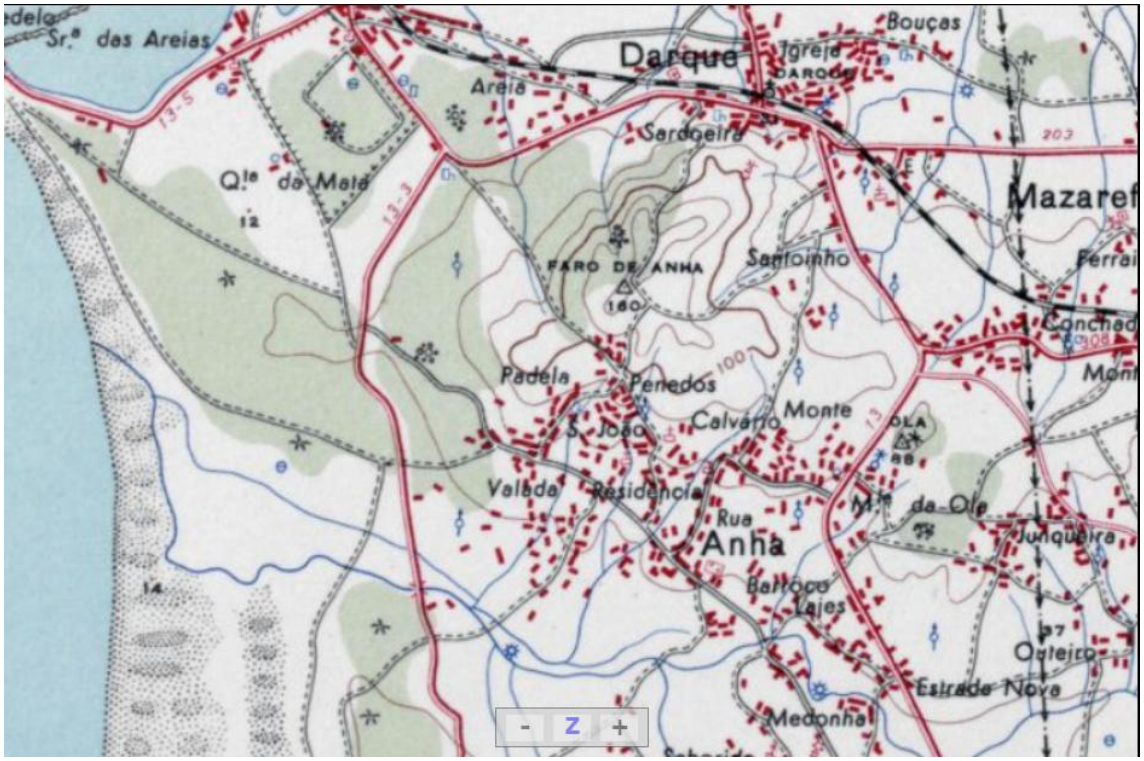
[386] AMVCT, Câmara Municipal de Viana do Castelo, mç. 2018, fls. 168v-169.

[387] O transporte de areias por via dos cursos de água, na freguesia de Anha, é uma constante nos processos do fundo da Secção Hidráulica de Viana do Castelo, existente no ADVCT.

anos, a retração da linha de costa permitiu a revelação parcial desse importante registo sedimentar (Carvalhido *et al.*, 2012: 47).

No lugar da Argaçosa, passava um pequeno curso de água, que dividia a freguesia de Anha e Darque, que desaguava no Rego de Anha[388]. As cheias frequentes deste curso água depositavam areias (Figura 91 e 96). O Rego de Anha ou Rio do Noval, cujo nome mudava consoante o lugar da freguesia onde passava, por via das inundações, à semelhança do que aconteceu em Carreço, teve várias intenções, materializadas através de vários requerimentos, para a mudança do seu curso. Assim o refere o Padre Francisco Álvares da Torre que «a sua custa mudou hum rio na frente de hum campo de seus sobrinhos; que corre ao longo das Areas no que fez utilidade não só ao dito campo mas a toda a freguezia pela direitura com que corre as Agoas e por isso vazão e despejão as ditas Areas que a todos tem feito e fazem grande damno e para milhor segurança do dito Rio»[389] (Figuras 91, 92 e 93).

Figura 91 — Rede hídrica de Anha



Fonte: Pormenor de Série Cartográfica Nacional 1: 50000. Carta 5A (1963) — DGT, 24Ap5A-1963.

[388] AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos,* 4.215 — Autos de licença para Tomadias, por freguesias, doc. 49, fl. 2.

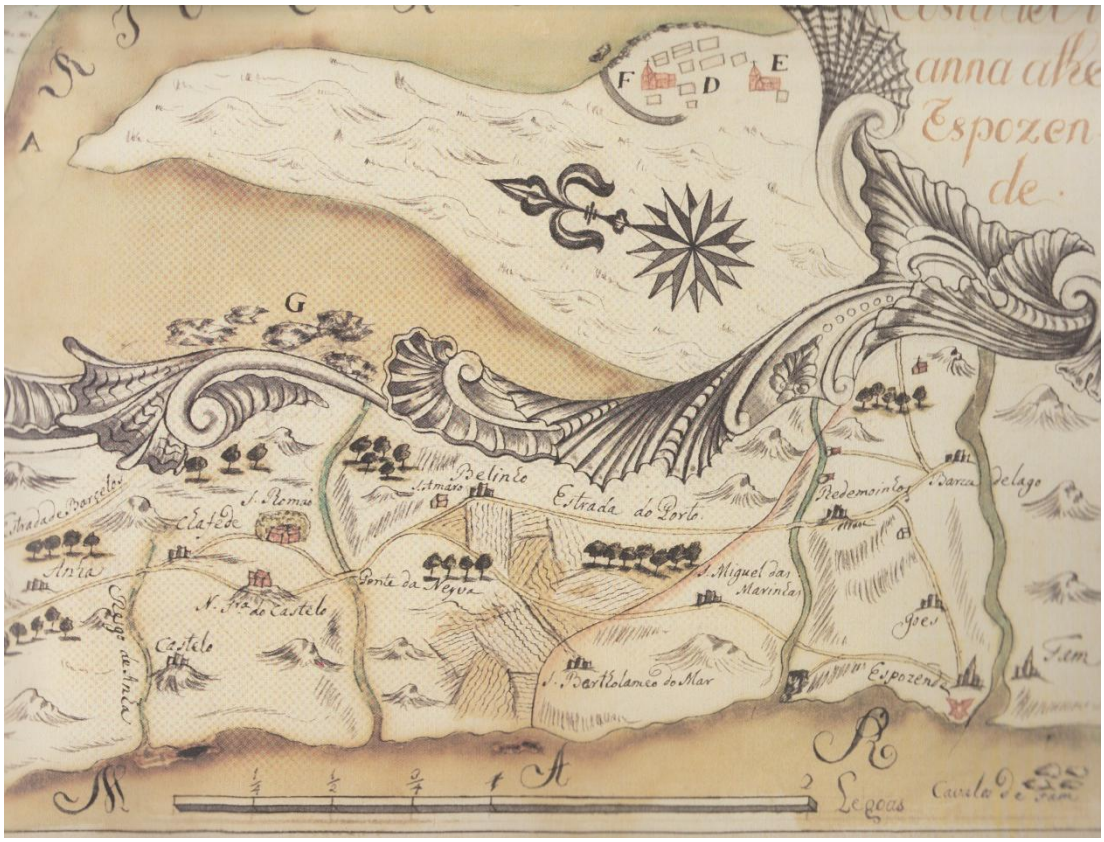
[389] AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos,* 4.213 — Autos de licença para Tomadias, por freguesias, doc. 38, fl. 2.

Figura 92 — Rego de Anha e dunas a sul (Anha, Viana do Castelo)



© Ana Isabel Lopes, julho de 2024.

Figura 93 — Representação do Rego de Anha por Gonçalo Brandão (1753)



Fonte: Brandão, 1994.

Mas no caso específico de Anha, as areias transportadas pelos ribeiros e regos não se limitavam apenas aos campos do litoral. As areias estendiam-se até cerca de três a quatro quilómetros do Oceano, como os próprios monges de São Romão, em 1817, tinham noção, ao registarem o ««ingreço de taes areas […] inundando as terras de cultura mais distante no centro da freguezia»[390]. Assim, são imensas as referências à acumulação das areias, entre os séculos XVII e o final do século XIX, nas terras da Ribeira, da Junqueira e dos Lagos, na atual freguesia de Chafé, onde circulavam o rio de Saborido e o rio que passava na Ribeira[391] (Figuras 94, 95 e 122). Ao norte de Anha, era o rio que passava na Lavandeira, próxima ao Monte do Faro e junto da Capela de São João (Figura 83), que arrastava as areias do mar para o interior, areando parcialmente os campos[392] (Figura 91).

Figura 94 – Mãe d'água que trazia areias e inundava os campos da Ribeira, da Junqueira e dos Lagos (Chafé, Viana do Castelo)



© Ana Isabel Lopes, dezembro de 2024.

[390] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 207 — Gaveta de Alvarães, doc. s.n., fl. 1v.

[391] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 135 — Prazos, doc. s.n. fls. 2-5.

[392] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 135 — Prazos, doc. 3, fls. 1v-3.

Na costa, entre a praia da Amorosa e a Pedra Alta (Castelo de Neiva), existem ainda mais dois cursos de água (Rocha, 1994: 35-36), que também tiveram o seu papel nos transportes sedimentar. Na atual fronteira entre Chafé e Castelo de Neiva uma dessas linhas de água era responsável pela deposição de sedimentos. Na encosta do Monte do Castelo, na década de 1780, era referido um terreno que se tinha coberto de areia «lançada do impulso da agoa brava, que vem ahi dar por um rego»[393]. Um destes cursos foi identificado como Rego do Negro, que circula junto ao chamado Marco do Rei (Lopes, 1993: 36), mas essas designações não são evidentes na documentação histórica. Este ribeiro cortava o maciço de dunas primárias para chegar ao mar, formando uma zona intertidal na sua foz. Nas fontes históricas oitocentistas surge apelidado de Rego de Lordelo ou Rego Velho, próximo a valos (dunas)[394], que se diz que vinha dos Barrocos, já praticamente em Castelo de Neiva[395] que, à semelhança do que aconteceu com o Rego de Anha, foi mudando o seu curso, para se localizar mais a norte e evitar a deposição de areia nos lavradios que se localizavam a sul[396] (Figuras 95 e 96). A margem esquerda, conhecida como Lousado, tinha uma tradição secular na apanha e secagem do sargaço (Lopes, 1993: 36), tal como a margem direita, onde se situavam as Corgas e os Campos do Mar. Nestes locais, o impacto da acumulação das águas da chuva era evidente, favorecendo o crescimento abundante do junco bravo. Contudo, apesar da extensão dos areais, a humidade presente impedia que fossem locais adequados para a secagem das algas[397].

[393] FCB, AH, NNG 1444B— Autos cíveis do préstimo de Anha 1768-1833, doc. 70, fls. 1-6v.

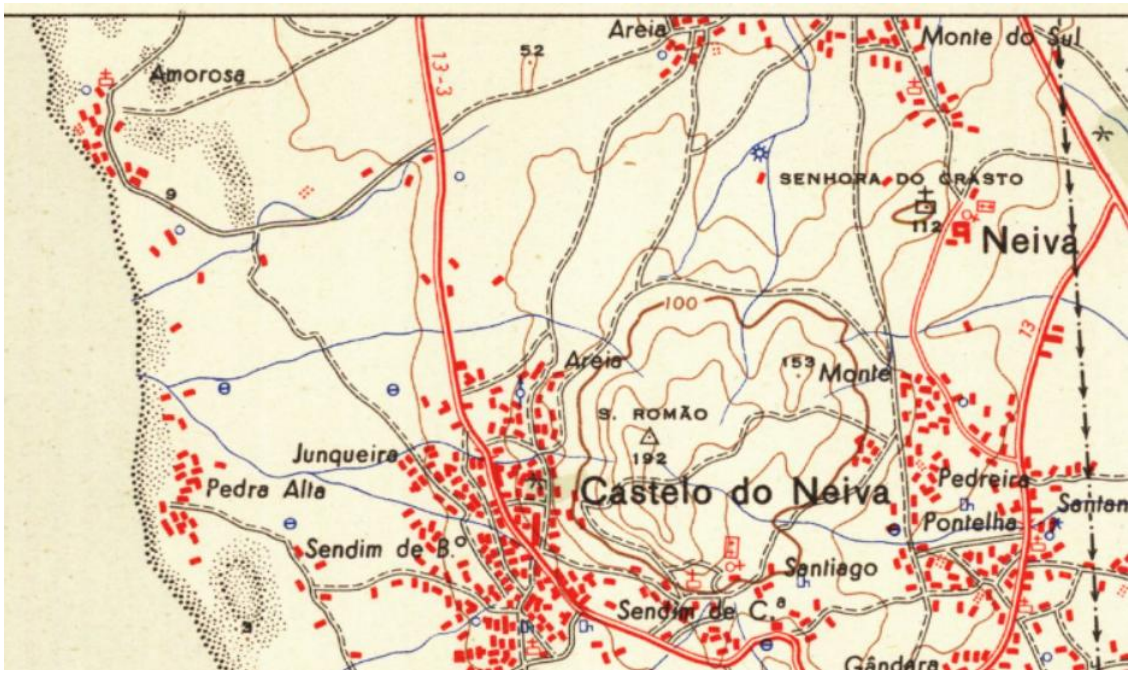
[394] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 135 — Prazos, doc. s.n., fl. 26.

[395] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 135 — Prazos, doc. s.n., fl. 21v.

[396] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 134 — Prazos, doc. 5, fl. 5v.

[397] FCB, AH, NNG 1444B— Autos cíveis do préstimo de Anha 1768-1833, doc. 81, fls. 6-6v.

Figura 95 — Rede hídrica do setor costeiro Amorosa — Rio Neiva



Fonte: Pormenor de Série Cartográfica Nacional 1: 50000. Carta 5C (1963) — DGT, 24Ap5C-1963.

Figura 96 - Rede hídrica do setor costeiro Anha — Castelo de Neiva



Fonte: Planta 1:25000 da divisão administrativa, rede viária e hídrica — Rascunho da divisão da freguesia de Anha e Chafé e fronteira medieval da paróquia de Santiago de Anha para apresentação do Projeto de Lei Nº13/III, de 9 de junho de 1983. © Arquivo pessoal de Manuel Oliveira[398].

Na foz do Cávado, a hidrodinâmica foi, identicamente, responsável pelo transporte de sedimentos para o interior das povoações. Em Esposende, na segunda metade do século XVII, mencionava-se o efeito maléfico das areias sobre a vila, que provinham de um pequeno rego de água. As areias amontoavam-se junto desse curso de água, que nascia no Monte de São Lourenço, e que era o responsável por abastecer a fonte da vila. No entanto, a limpeza do pequeno ribeiro era considerada como um meio suficiente para que as areias deixassem de se acumular e fossem escoadas para o mar, a par da colocação de cercas para evitar que as mesmas avançassem e se depositassem, à volta do chafariz. O incumprimento dessa tarefa que promovia o bem de todos implicava que incorresse numa coima municipal[399].

Precisamente na mesma cronologia, na margem esquerda do Cávado, em Fão, na segunda metade do século XVII, parece haver uma densa rede de cursos de água associados a inundações e a assoreamentos. Um dos pequenos rios, situava-se junto à igreja matriz, e era considerado o verdadeiro destruidor e culpado pela constante ruína do edifício. São várias as menções a esse curso de água, responsável pelos constantes pedidos de impostos extraordinários para reconstrução da igreja, registados nos livros de chancelaria régia[400]. Os registos da Casa de Bragança são semelhantes. O Sargento-Mor de Barcelos, Francisco de Abreu Pereira, é bastante esclarecedor: o rego de água que passava junto à igreja, o denominado regato de Fão, era responsável pelo grande dano que tinham feito as areias, ao soterrar ruas, sendo a sua limpeza indispensável para escoar as areias para o rio[401] e conservar-se a freguesia[402]. Esta era uma urgência não só em 1672, como também em 1682[403], e que vai ao encontro do intenso

[398] Foi um dos promotores do movimento de autonomia civil da freguesia de Chafé, junto das instituições locais (Município e Governo Civil) e da Assembleia da República. Nesta última instituição, o seu papel deveu-se à proximidade geográfica, dado que, durante as década de 1970 e início de 1980 era responsável pelos serviços da Secretaria da Reitoria da Universidade de Lisboa. O seu acervo, doado, em 2023, ao seu sobrinho e presidente da mesma junta, conta com esboços e projetos de lei, legislação aprovada, recortes de imprensa, fotografias, correspondência e documentação respeitante aos edifícios de utilidade pública (Casa do Povo/Salão Paroquial, Junta de Freguesia, Centro de Saúde) e já foi previamente analisada e publicado por Matos (2005).

[399] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 150, Livro de Atas da Câmara Municipal 1667-1670, fls. 35v-37.

[400] ANTT, *Chancelaria Régia*: Chancelaria de D. Afonso VI, liv. 36, fls. 205v-206; Chancelaria de D. Pedro II, liv. 24, fl. 34.

[401] O termo empregue no século XVII é «dezatuir as areas», à semelhança do que virá a acontecer na segunda metade do século XIX. É assim posto em causa aquilo que se referiu a propósito da influência da emigração galega da primeira metade de Oitocentos em Lopes, 2019: 157.

[402] FCB, AH, NNG 693, fl. 93.

[403] FCB, AH, NNG 693, fls. 143-144v.

areamento que Fão sofreu durante toda a segunda metade do século XVII e período subsequente (Quadros 13 e 15). Já um outro pequeno rio[404], em 1671, junto do local onde viria a ser construído o templo do Bom Jesus (Senhor Cristo), era responsável pelas enchentes do adro e dos campos agrícolas situados na sua envolvente[405].

A sul do estuário do Cávado, a hidrodinâmica era também mencionada como uma das causas para o contínuo areamento do território. Na Estela, o Rio Alto, que nasce em Laúndos, contíguo ao Monte de São Félix, segue paralelo à linha de costa, infletindo em ângulo reto no último quilómetro do seu percurso, desaguando na praia, próximo à Apúlia, onde recebe o ribeiro do Maninho, que nasce na Estela, no lugar das Águas Rugas, sentido este-oeste (Junta de Colonização Interna, 1944: 29) (Figuras 97 e 98). Os vários regos de água eram responsáveis pelo areamento dos campos por onde passavam. Particularmente o Rio Alto, que atravessava toda a freguesia, no início do século XVIII, transportava tantas areias que foi o motivo de derrube do marco que dividia o Couto de Apúlia do Couto da Estela, originando conflitos entre o Mosteiro de Tibães e os moradores do seu couto, independentemente dos esforços da população para proteger a mesma pedra delimitante[406]. No entanto, não é claro se o assoreamento ocorreu da foz para o interior dos rios ou, simultaneamente, pela passagem do curso de água, que transportava sedimentos provenientes das margens, constituídas por solo arenoso, ou se os habitantes não procediam à limpeza devida. A menção ao poder da água, juntamente com a areia, é notório na documentação judicial: «está hum marco de pedra alto em Baldio e commum, que he areal infructifero por cauza das muitas areas […] alguns homens que forão fortificar o dito marco pela parte donde corria o Rego, e agoa […] fizerão a dita ceve por atalhar o prejuizo futuro de se confundir a demarcação, que se hia confundindo com o Rego, e agoa, que passava por juncto de marco e o hia deitando abaixo»[407] (Figura 98).

Na vizinha Apúlia, o maninho das areias da Ramalha e da Fonte era atravessado por duas linhas de água, uma das quais o mencionado braço do Rio Alto, e outro a norte, o Ribeiro do Furado (Junta de Colonização Interna, 1944: 70), frequentemente, mencionado nos tombos dos bens

---

[404] Pela proximidade, questiona-se se não se poderá tratar do denominado Rego do Marão, que consta nos registos de aforamento de 1868, da Casa de Bragança. FCB, AH, NNG 3052 — Caderno com aforamentos dos areais em Fão, s.fl.

[405] AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos*, 4.224 — Autos de licença para Tomadias, por freguesias, doc. 27, fls. 11v-12.

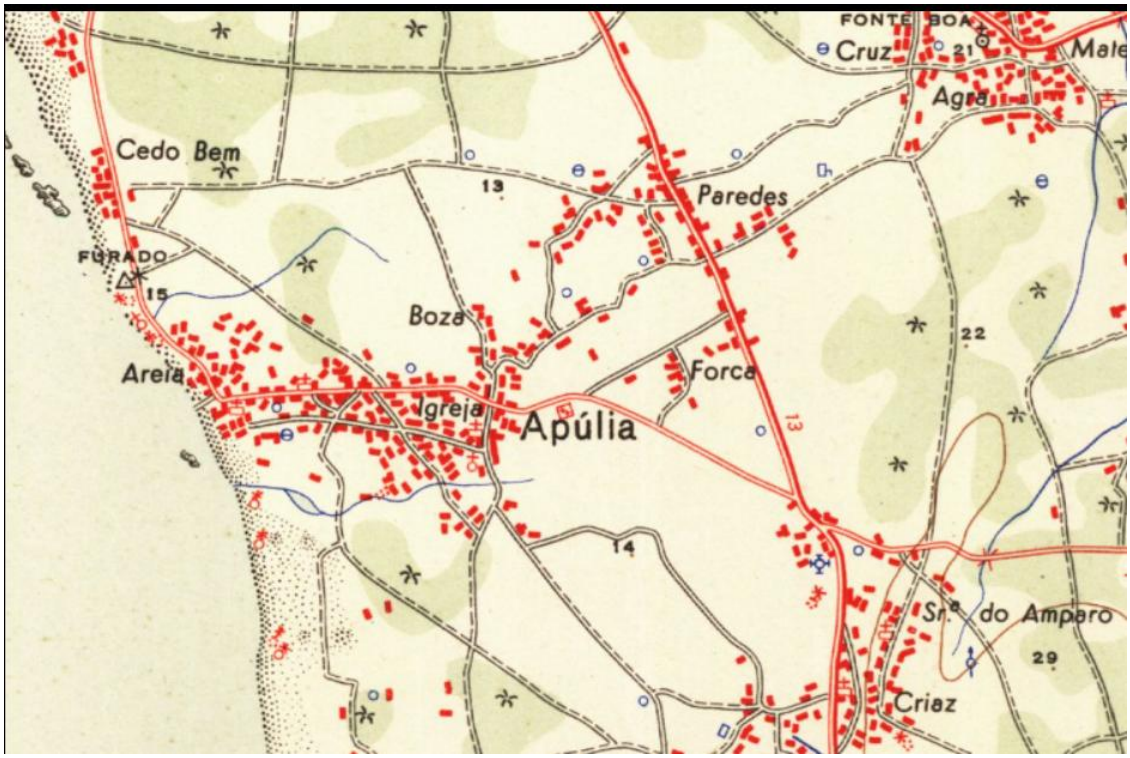
[406] Situação semelhante ocorreu entre Esmoriz e Cortegaça, em 1657, quando o marco divisório da praia foi soterrado pelas areias (Amorim, 1986: 240).

[407] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 44 — Sentenças, doc. s.n.

Os fólios deste processo judicial estão manchados e revirados com a humidade.

do concelho ou dos baldios do concelho de Esposende[408]. A respeito da Apúlia, em 1685, a confraria do subsino solicitava a todos os fregueses que abrissem um regueirão para evitar a invasão das areias que poderia ocupar as melhores terras da freguesia (Junta de Colonização Interna, 1944: 13-14). A abertura das regueiras é, efetivamente, uma atividade constante na História da Época Moderna da freguesia, sendo ordenada, não só pela paróquia, mas pela administração do couto[409] e, posteriormente, pela própria Câmara Municipal de Esposende[410] (Figura 97). No fundo, a drenagem das águas seria a forma de evitar a acumulação de areias.

Figura 97 - Rede hídrica de Apúlia



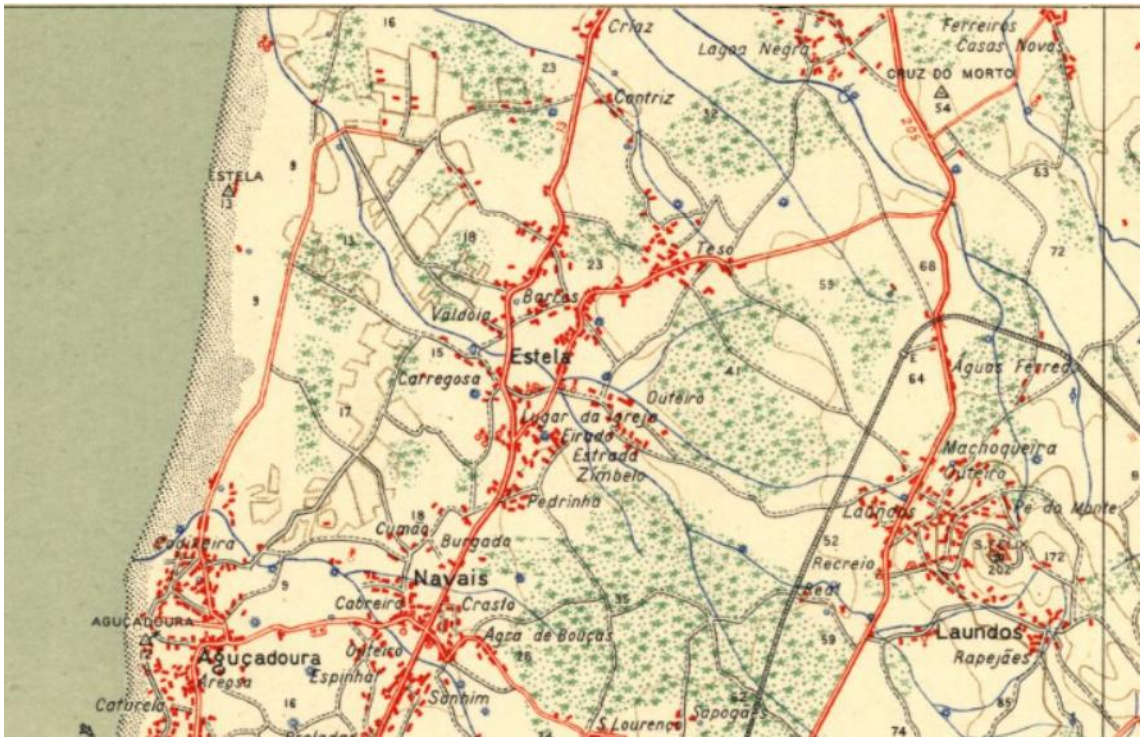
Fonte: Pormenor de Série Cartográfica Nacional 1: 50000. Carta 5C (1963) — DGT, 24Ap5C-1963.

[408] AMEPS, *Couto de Apúlia,* cx. 268, Rol do pagamento dos foros à Câmara de Apúlia.

[409] AMEPS, *Couto de Apúlia,* cx. 268, Registo de Termos de Correição, fls. 9v e 13.

[410] AMEPS, *Administração do Concelho,* cx. 2387, Copiador da correspondência expedida da Administração do Concelho (2ª Repartição) 1860-1863, fl. 22v.

Figura 98 — Rede hídrica das freguesias de Estela e Navais



Fonte: Pormenor de Série Cartográfica Nacional 1: 50000. Carta 9A (1956) — DGT, 24Ap9A-1956.

Em Navais, particularmente na Aguçadoura, eram mencionadas as inundações causadas por um ribeiro, durante o tempo de Inverno, mas que não surge enunciado na documentação histórica como causa direta do areamento dos campos e espaços por onde passava. O grande entrave causado por este curso de água era o condicionamento de assistência à eucaristia na igreja paroquial ou o impedimento de administração de sacramentos pelo pároco, uma vez que só era possível cruzá-lo de cavalo (Soares, 1981: 262-264)[411] (Figura 98), o que não quer dizer que não tivesse implicações no assoreamento.

2.3 O Homem e os seus animais

As alterações ambientais estão associadas a modificações substanciais no uso do solo, na biodiversidade, nos fluxos hidrológicos e energéticos, assim como nos principais processos

[411] Estas dificuldades são visíveis nos lugares que, durante o século XX, se autonomizariam. Na Aguçadoura, desde 1730, é conhecida a intenção de edificar uma capela no lugar da Aguçadoura, para terem uma assistência religiosa mais próxima (Soares, 1981: 262-264). Já em Chafé, desde 1762, que era solicitado um confessionário na igreja de São Sebastião, para evitar que os habitantes do lugar tivessem de se deslocar à igreja paroquial de Santiago de Anha, por haver muitos doentes e mulheres velhas incapazes de aí se deslocarem (Matos, 2005: 40).

ecológicos (Costanza *et al.,* 2007: 523). As atividades antropogénicas podem ter tido uma influência direta, por exemplo, ao remover espécies que garantiam o potencial produtivo da terra, que desempenhavam importantes papéis ecológicos. Assim, as atividades antropogénicas modificam frequentemente não só o ambiente biofísico imediato, mas também a ação dos processos naturais em grande escala (Cumming *et al.,* 2006). Estes, como se referiu, incluem desfasamentos de escala entre ecossistemas e instituições, bem como dificuldades em lidar com a incerteza (Nelson *et al.,* 2007: 411). As ações antrópicas podem resultar em alterações ambientais, como a desflorestação, expor as populações a fenómenos e processos ambientais recorrentes, como as inundações, tornando-os potencialmente perigosos (Kelman *et al.,* 2016: 136). Assim, no que respeita às invasões de areia, a ausência de cobertura vegetal, aliada às práticas de cultivo e pastoreio, desestabilizou os frágeis solos arenosos, promovendo a mobilidade dos sedimentos e representando um risco significativo para as comunidades do passado (Koster, 2007; Moreno, 2017: 200)

2.3.1 A ação antrópica: o uso do solo e a cobertura florestal

Os solos são um reflexo de atividades humanas passadas, nem sempre com impactos de esgotamento. Contudo, a degradação dos solos e de outros recursos bióticos, como a desflorestação, a remoção da vegetação, a erosão do solo, o esgotamento e a salinização das águas subterrâneas, provoca danos cumulativos que diminuem os limiares para mudanças mais rápidas a jusante. Essa situação agrava-se ainda mais quando há uma gestão inadequada, o uso destrutivo da terra ou o abandono das áreas rurais. Além disso, fatores climáticos, como chuvas excessivas e inundações, bem como anomalias de longo prazo, como secas severas, podem desencadear desastres num ambiente já degradado. Esses eventos, por sua vez, podem resultar em comportamentos hidrológicos mais catastróficos ou até mesmo no colapso de estruturas de ordenamento da terra, como, por exemplo, os taludes. Embora esses efeitos sejam evidentes a uma escala global, a situação pode se tornar ainda mais complexa em níveis regionais ou locais. Por exemplo, a desflorestação e a limpeza de terrenos podem ameaçar a biodiversidade, e que é apontada como uma das primeiras causas do movimento dos sistemas dunares, e pode, por outro lado, a vegetação secundária, com sua diversidade de plantas e organismos associados, oferecer maior resistência às comunidades bióticas que enfrentam perturbações (Russell, 1997: 37; Butzer, 2012: 3636-3637). E apesar de, na documentação compulsada, ser mencionada com frequência a desflorestação e a necessidade de repovoamento florestal, a verdade é que se terá de avaliar em que medida é proporcional o número de ações de reflorestação e de conservação florestal, como se explicitará.

Todavia, elencando os registos que apontam para a desflorestação do Noroeste de Portugal, desde meados do século XVI, que se menciona o transporte de madeira, vindo do porto de Caminha para Lisboa, nomeadamente pelo tipo de espécies (pinheiro e sobreiros) usado pela construção naval. Tanto as descrições corográficas da época quanto os estudos sobre recursos florestais indicam que a região do Entre-Douro-e-Minho era uma importante fornecedora de espécies como o pinheiro-manso, o carvalho e o sobreiro, alguns proveniente do Camarido, e que os pescadores de Caminha e habitantes da Galiza cortavam e roubavam. Essa denúncia parece ser confirmada por um acordo da Câmara de Caminha, de 10 de janeiro de 1562, que proibia o corte de lenha e sobreiros de qualquer tipo, devido à destruição excessiva do ano anterior (Pinto, 2008: 58-59), que para além da construção naval e autoconsumo local, pode estar relacionado com o investimento necessário em adegas em Viana do Castelo, que demandavam madeira, precisamente no início da década de 1560 (Santos, 2017: 131).

A nível nacional, a partir do segundo quartel do século XVI e durante os séculos XVII e XVIII, a insistência contínua do corpo legislativo em promover o fomento florestal resultou na perceção de um desequilíbrio entre a exploração das matas e a arborização, pelo menos no que diz respeito às florestas públicas ou coutadas reais. E, especificamente, partir da segunda metade do século XVIII, começa-se a evidenciar o agravamento das condições de abastecimento de produtos florestais, intensificando as tensões entre o consumo e a oferta de madeira e outros produtos. Um aumento populacional significativo terá intensificado a procura por recursos lenhosos. Além disso, é ainda referido o processo de desamortização de baldios e terrenos comuns que contribuiu para a desarborização e a especulação dos preços dos produtos florestais[412]. A isto, somaram-se eventos como o terramoto de 1755 e a reconstrução de Lisboa, assim como uma série de anos frios e secos e péssimas colheitas no final do século e início de Oitocentos, que tiveram impacto significativo, a nível regional e local (Oliveira, 1979: 14-27; Devy-Vareta, 1993: 94). Embora a desflorestação após 1750 seja amplamente reconhecida,

[412] A este respeito, James Scott (1998: 39) explica que, enquanto os bens comuns eram abundantes e não tinham valor fiscal, o facto de os seus direitos de uso não estarem bem definidos não era um problema. Mas, quando esses bens começaram a escassear, ou seja, quando a "Natureza" passou a ser vista como "recursos naturais, tornaram-se alvo de leis de propriedade, seja por parte do Estado, seja por cidadãos. Para o autor, a História da Propriedade foi marcada pela incorporação progressiva de elementos antes considerados dádivas gratuitas da natureza como florestas, animais, terras incultas, pradarias, minerais, água, ar, espaço aéreo e até sequências genéticas, num sistema de propriedade formal. No caso das terras agrícolas comuns, na segunda metade do século XVIII, a transformação em propriedade privada não visava tanto esclarecer os direitos dos habitantes locais, que já conheciam bem os usos tradicionais, mas sim facilitar o trabalho dos cobradores de impostos e dos especuladores de terras. O registo cadastral deu ao Estado uma forma de organizar essa informação e permitiu criar uma visão geral do território, essencial para o controlo estatal e para o funcionamento de um mercado de terras mais amplo.

levando a uma situação que era considerada “catastrófica” no início do século XIX, é importante analisar a evolução e as descrições que geralmente se reportam ao conceito de "árvore produtora de troncos" ou "madeira grossa", especialmente para uso da Marinha. Esse conceito pode distorcer a compreensão e representação das paisagens florestais do passado[413]. Nesse sentido, Custódio Vilas Boas (Cruz, 1970: 92-98) menciona o elevado consumo e exportação de tabuado da foz e do vale do Cávado para solho e construção, mas simultaneamente os densos povoamentos de pinhal que existiam nas margens do Cávado, ou seja, pelo menos algum material lenhoso local existiria para suprir as necessidades diárias das comunidades (mato, ramos, etc.), para além de ser possível a exportação de outras partes das árvores, de valor mais considerável. Não obstante, nos anos finais do Antigo Regime, chegam os ecos locais do corregedor de Barcelos sobre os «açambarcadores» de lenha na vila, a quem deveriam ser aplicadas pesadas penas para não extraviarem a lenha e provocarem a sua falta. Simultaneamente, também se aplicavam penas de prisão e outras duras penas para quem cortasse ou arrancasse árvores mandadas plantar para o bem comum (Capela, 1997: 185 e 229).

O aumento da procura por "combustível" energético e a consequente “destruição” florestal tiveram impactos significativos no Entre Douro e Minho, na segunda metade do século XVIII. Esse cenário despertou o interesse dos cobradores de dízimos, que passaram a exigir taxas sobre os matos, lenhas, e até sobre os lenhadores e transportadores, que também especulavam com esses produtos (Oliveira, 2013: 257). Um acórdão realizado na Câmara de Caminha em 27 de janeiro de 1751 confirma o que foi mencionado anteriormente. Para evitar desvios no transporte de lenha, decidiu-se que todas as freguesias do termo deveriam fornecer, mensalmente, oito carros de cepos ou, em sua substituição, oitenta feixes de lenha, com cada dez feixes equivalendo a um carro. Esse material seria transportado em barcos da guarnição

---

[413] A chamada "desflorestação catastrófica" pode ter sido impulsionada pelas necessidades da Marinha, mas pode não ter afetado tanto a procura diária por recursos lenhosos (Devy-Vareta, 1999: 67-68), para além de que foram implementadas medidas de regeneração das florestas portuguesas, como a historiografia mais recente se tem preocupado em demonstrar, para não se cair nesse discurso maniqueísta. Existem indícios de preocupação de conservação da natureza já desde o início da Época Moderna, não só a nível local, mas também a nível nacional[413]. A busca pelo equilíbrio ambiental e pela preservação dos ecossistemas, bem como a garantia das condições de vida das populações, levou à implementação de soluções ambientais promovidas pelo ser humano. Estas incluíram a recuperação do património vegetal através da criação de reservas florestais destinadas a materiais lenhosos e não lenhosos, com finalidades sociais, manufatureiras e industriais, enquanto se priorizava também a preservação ecológica dos solos, a saúde pública e a proteção civil (Melo, 2020a: 127-130).

Neste sentido, Paul Warde (2006: 41-42) acrescenta que a ideia de escassez, mais do que um receio imediato, correspondia a uma preocupação projetada no futuro. Esta perceção servia igualmente como instrumento de crescente intervenção e como expressão das disputas de poder entre instituições. Assim, a exploração dos recursos e o desejo de ampliar as áreas sob controlo, ou pelo menos de maximizar a sua produção e aproveitamento, tornam-se uma justificação para a apropriação desses espaços em nome do crescente “bem público” ou do fomento económico da respetiva instituição.

para a fortaleza da Ínsua e distribuído entre os religiosos do convento local. Quem não cumprisse essa obrigação seria penalizado com trinta dias de cadeia e uma multa de seis réis (José & Aguilar, 1965: 65-66). Na Estela, o Município de Barcelos obrigava igualmente os moradores a realizar transportes de carros de lenha e mato, ultrapassando os limites das terras coutadas e apropriando-se indevidamente de madeira pertencente aos maninhos administrados pelos beneditinos de Tibães[414].

No que concerne à relação causal direta entre a desflorestação e o avanço das areias, basta recorrer aos relatórios da Casa de Bragança, produzidos com base nos relatos dos mordomos e guardadores dos fenos e das areias[415], que não deixam sombra de dúvida sobre a importância da floresta para evitar o avanço mesmas. Estes funcionários atestam que, na freguesia de Anha, em 1819, era conduta corrente, não só dos locais, mas também dos moradores vizinhos de Darque, Castelo de Neiva e da vila de Viana, irem aos areais da dita freguesia e arrancarem «desaforadamente o feno, e junco, e cortando pinheiros». Eram eles os «destruhidores dos Pinheirais, e fenos» que os roubavam, ao que, imediatamente, «correrão as areias»[416]. Em 1825, reforçava-se novamente esta opinião, por via «das repetidas queixas de se haverem derrotado, e cortado muntos pinheiros, e muntos fenos, nos areiais […] a ponto de se ter facilitado consideravelmente a marcha das areas que caminhão sobre as terras»[417]. Especificamente no caso dos pinheiros, não era somente a pruma, as pinhas[418] e os galhos que eram colhidos e partidos, mas o corte estendia-se aos cepos, com as suas raízes, ficando o solo «desamparado com aqueles estragos». A obtenção destes recursos lenhosos tinha como destino o consumo, por parte dos habitantes de Castelo de Neiva, e a venda na vila de Viana, pelos habitantes de Darque. Estas ações eram, ocasionalmente, perpetradas por grandes grupos de pessoas,

---

[414] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 44 — Sentenças, doc. s.n.

Os fólios deste processo judicial estão manchados e revirados com a humidade.

[415] Estes guardas locais, semelhantes aos monteiros e monteiros pequenos, eram presença frequente e deveriam residir na localidade com vista a uma salvaguarda à área florestal. A presença de algumas destas figuras já existe, em território nacional, nestes moldes, pelo menos desde o século XVII, como estudou Koldo Trapaga Monchet (2017: 138). No caso do Mordomo e Guardador dos Fenos das Areias, esta figura surge, pelo menos com esta designação, a partir da segunda metade do século XVIII. Este mordomo era eleito, por cada préstimo, após a apresentação de candidaturas de pessoas idóneas, assim como os dois olheiros que o deveriam acompanhar e auxiliar, na gestão das áreas florestais e dos maninhos. Não eram funções remuneradas, mas, do ponto de vista social, era uma afirmação local de um estatuto (FCB, AH, NNG 1444B— Autos cíveis do préstimo de Anha 1768-1833, docs. 83-85). Com a reforma da Casa Ducal de Bragança, após a instalação definitiva do Liberalismo, esta figura do mordomo desaparece. No entanto, os olheiros continuaram a existir em algumas das terras da Casa de Bragança, no Noroeste de Portugal, pelo menos até o final do século XIX, com estas diretivas no âmbito da conservação florestal, conforme se verá.

[416] FCB, AH, NNG 1444B— Autos cíveis do préstimo de Anha 1768-1833, doc. 83, fl. 2.

[417] FCB, AH, NNG 1444B— Autos cíveis do préstimo de Anha 1768-1833, doc. 84, fl. 1.

[418] Em todo o litoral do Entre Lima e Neiva, a recolha das pinhas era «proibidissima».

estando por vezes envolvidos familiares diretos de outros mordomos das freguesias vizinhas, que agiam com violência sobre os oficiais locais, que os tentavam desmobilizar[419].

As queixas dos vizinhos eram frequentes, centrando-se nas ameaças causadas pela remoção da vegetação rasteira e das árvores que desempenhavam um papel crucial na contenção da areia. Essa vegetação, em vez de ser preservada, era destruída devido a comportamentos inadequados, o que permitia à areia voltar a avançar. Tal situação refletia a falta de colaboração entre os membros da comunidade, com a noção de bem coletivo a ser substituída por interesses individuais, em detrimento de toda a população (Caillosse, 2015: 313-314; Galloway, 2009: 178). Nesse sentido, Manuel Luís Pacheco, em 1751, a respeito do pinhal (mato e pinheiros) e das sebes de madeira que tinha colocado nos areais de Fão, queixava-se de que na freguesia existiam pessoas mal-intencionadas que, por egoísmo («cuidando mais da utilidade propria») que no «bem publico e da Patria» arrasavam os pinhais dele e de outros indivíduos, cortando e furtando pinheiros. Outros fangueiros, os marítimos, contrariavam todos os esforços ao colocarem os varais nos areais para secar as redes, permitindo que se acumulassem e, pouco a pouco, fossem ocupando o território da freguesia[420]. Sob esta queixa, os marítimos foram obrigados «alguns violentamente desmanchar os varaes», causando a perda de mais de 10 mil réis[421].

Para além dos pinheiros, nas áreas dunares havia ainda a preocupação relativa aos que segassem o feno e o junco que sustentavam a areia, promovendo-se posturas locais bastante rígidas para o evitar. Por exemplo, na Apúlia, em 1669, o cónego da paróquia alertava para o abuso de algumas pessoas roubarem o feno e o junco, a erva do areal, assim como a lenha usada nas sebes para evitar o avanço das areias[422], cujos abusos impuseram a aplicação de posturas pelo visitador, com uma coima de 200 réis de cada vez que houvesse um culpado, com metade do valor a ser destinado à fábrica da igreja e o remanescente para a bula da cruzada (Soares, 1983: 143-145). O feno, o «mato do mar»[423] multiplicava-se pelas areias, como as referências ao seu corte parecem traduzir. Cortado ou arrancado, a sua remoção deixava o solo vulnerável ao vento

[419] FCB, AH, NNG 1444B— Autos cíveis do préstimo de Anha 1768-1833, doc. 85, fls. 1-3.

[420] AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos*, 4.226 — Autos de licença para tomadias, doc. 14, fl. 2.

[421] AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos*, 4.226 — Autos de licença para tomadias, doc. 14, fl. 4.

[422] Esta prática na Apúlia é corroborada num período posterior por Luís Cardoso (1747-1751: I, 511).

[423] ADB, *Congregação de São Bento de Portugal*, mç. 184 — Visita dos visitadores, fl. 26v.

e à água, que facilmente consentia que as areias avançassem sobre as terras mais interiores, tendo-se, por isso proibido o seu corte, na segunda metade de Seiscentos[424] e de Oitocentos[425].

O junco era uma planta muito apetecível, sendo assinalada, maioritariamente, apenas por junco ou por junco bravo, por oposição ao junco mole[426]. Da mesma família, mencionava-se ainda a grã[427] ou gramão[428] e espadanas[429]. Num acórdão de 23 de julho de 1686, a Câmara Municipal de Esposende considerava que os juncais, próximos à vila, lhe causavam a ruína dos seus campos, porque eram a defesa deles, impedindo as areias impelidas pelo vento. Nesse sentido, legislou para que nos locais onde fossem encontradas pessoas, pelo menos mais do que duas, próximas desses juncais, fossem notificadas para saírem do sítio e se não acatassem a ordem, imediatamente, incorreriam numa ordem de prisão e coima de 6000 réis. Novamente a 17 de fevereiro de 1681, eram reiterados estes princípios, pelo que todas as pessoas que fossem encontradas nas junqueiras próximas à vila, ou fora delas, transportando junco seco ou verde, pagariam essa quantia. Em 1695, foi novamente lançada uma postura, mas a pena foi reduzida para 2000 réis, para, em 1698, se redigir uma lei que envolvia o corte de silvas, gramão ou grama, que «desencabelando as areas» de modo que, com o vento, corressem em prejuízo dos campos, sob pena de 6000 réis ou cadeia, sendo a coima repartida para a edilidade e para os acusadores (Felgueiras, 2020: 112-114).

Além dos pinheiros, do junco e do feno, o mato era também fundamental na fixação do solo e, por vezes, o seu roço comprometia as espécies com quem partilhava habitat. A estrumação de terras era à base do mato que revestia as bouças, constituído principalmente pelos tojos molar e arnal, e ainda pela urze, caruma de pinheiro, carrasco e giesta, de mistura com ervas bravias (Oliveira *et al.*, 1976), espécies já listadas anteriormente. Colhido em terrenos privados ou comuns, o mato era essencial para a agricultura de subsistência, fornecendo forragens para alimentar o gado, que, por sua vez, produzia o estrume vital para as terras aráveis pobres e esgotadas (Moor, 2009: 8-9; Nunes, 1984: 63-65). O mato, que fornecia nitrogénio e ácido fosfórico, era arrancado junto com musgos, ervas, giestas, fetos e parte da terra. Todo esse

[424] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 665 — Livro com [Vereações Gerais do Termo] da Câmara, fl. 78v.

[425] AMEPS, *Administração do Concelho,* cx. 2387, Copiador da correspondência expedida da Administração do Concelho (2ª Repartição) 1865-1868, fl. 29.

[426] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães,* mç. 146 — Prazos, fls. 24v-26v, 45v-47v.

[427] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 30 — Sentenças, fls. 18-21v.

[428] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 148 — Prazos, fls. 157-157v.

[429] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 147 — Prazos, fls. 5v-6v.

material era utilizado como forragem para o gado, nos estábulos. Misturado com os excrementos dos animais, formava um fertilizante natural, que era armazenado numa estrumeira até ser transportado para os campos (Feijó, 1992: 118-121)[430]. Durante o processo de roço do mato[431], outras espécies eram afetadas, como o pinheiro. Os pequenos pinheiros em crescimento acabavam por ser cortados ou danificados durante o processo de corte do tojo e demais espécies, propondo Custódio Vilas-Boas uma moderação nas mondas para a melhoria necessária dos pinhais, para que não se sentisse a sua falta ou estes fossem destruídos (Cruz, 1970: 92-98). Assim o corroborava a Casa de Bragança, porque, apesar dos olheiros locais, em 1808, os moradores não se coibiam de cortar «fenos arbustos, arbores e outras produçoens naturais com que a terra concorria para ivitar-se a Total Ruina que se lhe cauzavão as areias e outro principiando-se cortes dos Pinheiros e Arvores que ali foram semeadas»[432]. A acrescentar, as posturas esposendenses, em 1839, proibiam a mais pequena ação que pudesse causar qualquer malefício aos pequenos pinheiros em torno do Cávado, desde o roço do mato, pastagem ou passagem de qualquer gado, ou secar roupa sobre as copas das pequenas árvores[433], sendo que no final de Setecentos estava já previsto que durante três a quatro anos não se deveria proceder a qualquer ação contra os pinheiros, sob coima, de forma a constituírem-se como uma verdadeira muralha contra as areias[434].

Outro aspeto que não deve ser ignorado é a expansão da cultura da vinha no século XVI e XVIII, já que, se privilegiava a sua plantação, pelo seu retorno mais rápido, ao invés da fixação do solo ou árvores de alto festo. Para além do próprio espaço que passou a ser dedicado à videira, no final do século XVIII, esta cultura ainda exigia um crescente uso de madeira para vinhas e latadas, para que o seu crescimento fosse sustentado. Muitas queixas foram feitas à Câmara de Viana devido à escassez de madeira no município para as estacas da vinha. A procura por madeira pelos arsenais de Viana estava claramente em desacordo com o aumento da área cultivada com vinhas, que se tornara uma nova fonte de riqueza para o concelho. Para proteger as plantações

[430] Os terrenos onde se roçava o mato, se recolhiam folhas para adubo e lenha, e se colhiam frutos de vegetação espontânea ou cultivada, eram tanto de uso comum por todos os habitantes de um determinado lugar como de uso quase exclusivo por parte de um proprietário. Em ambos os casos, essas terras funcionavam como complemento das atividades produtivas desenvolvidas noutras áreas de cultivo individual. O mesmo acontecia com os terrenos destinados à pastagem dos animais (Brandão & Rowland, 1980: 192).

[431] Para além de se cortar o mato para as necessidades humanas e dos animais, o corte da cobertura vegetal era essencial do ponto de vista da limpeza, como medida de prevenção e controlo dos incêndios florestais (Melo, 2017: 121).

[432] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 207 — Gaveta de Alvarães, doc. s.n., fl. 2v.

[433] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*, cx. 3861, Posturas e Código de Posturas do Concelho de Esposende 1839.

[434] ANTT, *Chancelaria Régia*, Chancelaria de D. Maria I, liv. 40, fls. 264v-265v.

de uvas e o cultivo de cepas, o município chegou a impor restrições severas à construção e reparação de embarcações em 1561 (Devy-Vareta, 1986: 12). Essa medida foi uma limitação municipal para o setor da construção naval, desta vez não relacionada com a ação da Coroa, mas sim com o cultivo de vinhos, que pode estar ligado a períodos de fome e escassez, revelando, novamente, a diminuição da disponibilidade de madeira nos territórios do Noroeste (Santos, 2017: 131). O cultivo da vinha aumentou em todo o Reino, sobretudo, verificado no início do Período Moderno, apesar de ainda ser bastante limitado e dos esforços para promovê-lo, através de incentivos régios e da atuação das ordens religiosas. No século XVI, a viticultura em Viana do Castelo era escassa e a vila era abastecida principalmente pelos vinhos da Ribeira Lima, especialmente de Ponte de Lima e Monção (Marques, 2011: 34). Em todo o corpus documental consultado é evidente o avultado número de referências à vinha, à sua existência, plantação e produção, a partir do século XVIII, ao longo de todo o litoral, ainda que no século XVII já esteja em franca progressão, nas terras dos beneditinos de São Romão e Tibães, entre os rios Lima e Cávado[435]. No entanto, por parte dos corregedores, havia a consciência de que a troca das árvores de alto festo ou a fixação do solo com plantas rasteiras pela vinha, cujo produto nem tinha qualidade considerável, só facilitaria o avanço das areias. Nesse sentido, promulgaram, pelo menos para a comarca de Viana do Castelo, que se arrancassem, em 1765, todas as vinhas que estivessem em terras de areia[436], o que segue a tendência de restrição de criação de novos vinhedos impostos pelo Marquês de Pombal (Marques, 2011: 34).

O arroteamento das terras, no século XVIII, eventualmente também poderá ser uma condicionante a apontar. Particularmente, na segunda metade de Setecentos, observou-se uma política senhorial que visava uma renegociação das rendas ou a coleta das antigas e a realização de novos contratos, na faixa litoral, nas terras pertencentes aos beneditinos, com vista ao aumento das áreas de cultivo. Como refere Margarida Sobral Neto a respeito de Santa Cruz de Coimbra e das terras da Gândara (1991: 31), esses novos contratos não só denunciavam uma desleixada gestão do período anterior, mas visavam ainda reconhecer o seu direito e poder local sobre a terra e a reafirmação das comunidades[437]. A segunda metade do século XVIII foi,

[435] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 16, Recibo de 1611, fl. 23v; ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 26 — Sentenças, fl. 82.

[436] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 913 — Livro dos Registos n.º 19, fls. 296v-298.

[437] Para além disso, as poderosas casas senhoriais da Congregação de São Bento, com os seus juízos privativos e executores, faziam cumprir com eficácia as sentenças pelo não pagamento das rendas. Restava apenas às comunidades denunciarem as transgressões cometidas pelo seu senhorio, mas que muito dificilmente se conseguiam impor e ver os seus direitos foralengos reconhecidos, não lhes restando apenas submeterem-se às vontades dos Bentos (1999: 283-286).

portanto, um período de forte crescimento dos arroteamentos, tendo não só os senhorios, mas igualmente as administrações municipais reconhecido o seu interesse, por passarem a ser uma nova e principal fonte de rendimentos, só a par das coimas. Barcelos foi exemplar a seguir este movimento, tendo iniciado bastantes aforamentos dos baldios do seu termo (Durães, 1999: 283-286).

Não foi possível avaliar o impacto dos arroteamentos nas áreas litorais na mobilização e erosão do solo, uma vez que os grandes projetos de expansão das terras cultiváveis, realizados pelos beneditinos, inicialmente entre os rios Lima e Neiva, na segunda metade do século XVIII, por São Romão de Neiva, e, na primeira década de 1800, no Couto da Estela, por São Martinho de Tibães, foram sempre acompanhados de ações de repovoamento, conservação e florestação intensiva[438]. Apenas foi possível observar os efeitos da drenagem das áreas húmidas, na foz do Minho, e ao sul do Cávado, questão que será explorada posteriormente[439].

Por outro lado, há ainda a observar o efeito dos fatores climáticos e eólicos na vegetação. Alguma da vegetação estava sujeita às intempéries. Por exemplo, no dia de São Bento, de 1758, um volume considerável de pinheiros e sobreiros foram derrubados durante uma tempestade (Antunes, 1996: 65-66). Por outro lado, os altos níveis de salinidade e o tipo de substrato nessa região teriam dificultado ou impedido a germinação das plantas, limitando o crescimento da vegetação e contribuindo para um sistema dunar fragilizado. Isso teria favorecido o transporte eólico, deixando as dunas menos vegetadas e, portanto, mais vulneráveis ao impacto das ondas. Além disso, a queda geral da temperatura, associada ao início da Pequena Idade do Gelo, já anteriormente definida, teria encurtado a estação de crescimento das plantas, reduzindo a cobertura vegetal. Com menos vegetação, as dunas tornaram-se mais móveis e expostas, sendo mais suscetíveis aos efeitos de ventos fortes e frequentes tempestades, o que poderia causar

---

Estes conflitos ocorrem em várias casas das várias ordens monásticas portuguesas. Pela proximidade cronológica, mas também territorial e por ser administrada pela ordem de São Bento, Margarida Durães (1999: 283-286) demonstra como desde o final do século XV, o município de Barcelos arrendava os montes maninhos de Neiva e Aguiar a forasteiros. Sendo reconhecidos os direitos dos locais, no século XVII, o mesmo sucederia, mas desta vez defrontando o Mosteiro de Carvoeiro. O abade defendia que a doação feita por D. Afonso Henriques e confirmado pelos monarcas subsequentes, mas que os locais e a edilidade violavam. Em 1634, a Câmara agiu contra os habitantes de Durrães, argumentando estes que era contra o Mosteiro a quem se devia opor, já que a ele lhe confirmaram o direito sobre certas terras que arrendavam como reguengas. As demandas eram longas e quase sempre a favor do Mosteiro.

[438] A partir da década de 1760, Frei Simão de São Bento procurou, através das boas relações com os caseiros, renegociar antigas dívidas dos prazos, modelo que viria a ser seguido por Frei João Batista do Desterro, que para além de investir na vigilância dos maninhos e da área cultivável, procurou estabelecer densos pinhais na orla litoral. Na Estela, este monge, pelos seus bons resultados em São Romão, foi convidado a reformar os edifícios religiosos e de receção das rendas, a área agrícola e florestal, assim como proceder à drenagem das áreas húmidas e a intervir no Rio Alto. Sobre estas ações pode-se ler mais na Parte II, Capítulo 3 e na Parte III, Capítulo 2 desta investigação.

[439] Veja-se o subcapítulo 3.2, da Parte II.

falhas catastróficas nas dunas (Jackson *et al.*, 2019 :89). A esse respeito, o couteiro da Mata do Camarido lamentava-se da incapacidade de poder prosseguir com uma grande sementeira de pinhão, a norte da mata e em direção às muralhas da vila, por causa da «demazia do salitre das areas e a força dos ventos»[440].

A afetar a cobertura florestal, há que mencionar os incêndios florestais[441]. Ainda que não se tenha conhecimento de fogos de dimensões consideráveis para esta zona, em algumas partes do país, nomeadamente em Mira, durante a invasão de Massena (1810-1811), o fogo posto destruiu uma imensa área de floresta, como estratégia de combate, a par da insuficiente exploração e gestão pela população e instituições locais, dando lugar a áreas vazias que antes eram compostas por pinheiro marítimo, permitindo alterações nas áreas dunares que estas matas ocupavam (Rei, 1924: 9-10 *apud* Teixeira, 2016: 41 e 43). As indicações de fogos encontradas surgem como forma de violência e de retaliação, em virtude de conflitos que decorriam em torno da posse e exploração dos maninhos[442], ou situações de fogo posto[443] ou de acidentes com fogo de artifício[444]. Foi, somente[445], na Mata Nacional do Camarido que ocorreu um fogo em 1821, sem que se conheça exatamente a fonte de ignição, sendo que sem destruição suficiente justificativa do avanço das areias, somente uns pinheiros novos chamuscados e poucos carros de mato[446].

Vale ainda mencionar que a prática de recolha de adubos naturais marinhos poderá ter tido impactos no ecossistema em que estava inserido, como é apontado para alguns territórios da costa portuguesa (Amorim, 1996: 557). O material usado na cobertura do sargaço era,

---

[440] ANTT, *Casa do Infantado,* mç. 1155—Caminha, doc. s.n., fl. 9.

[441] Poderia ainda questionar-se se as queimadas, com vista à limpeza mais célere e de revitalização dos nutrientes do solo, teriam tido o seu papel, todavia, na documentação não se registou qualquer informação sobre a qual se possa elaborar qualquer hipótese.

[442] Os incêndios e a destruição de parte da floresta (árvores e mato) dos maninhos surge como forma de opressão dos beneditinos de São Romão e de Tibães contra os moradores que usufruíam dos maninhos que administravam, durante os séculos XVIII e XIX. Por um lado, causavam temor entre a população; por outro, funcionavam como uma estratégia de queimada destinada a converter rapidamente esses espaços em terrenos próprios para cultivo, tal como era desejado. ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 207 — Gaveta de Alvarães, doc. s.n., fl. 1v; ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães,* mç. 30 — Sentenças, fl. 282v.

[443] Casos de fogo posto foram verificados, em meados do século XIX, em Âncora, com um incêndio provocado contra lenha e palha e na Estela contra a mata e o engenho de madeira do pároco da Estela. AMCMH, *Câmara Municipal de Caminha,* 1.2.1.46 — Copiador, fl. s.n.; Arquivo Municipal da Póvoa de Varzim, *Administração do Concelho,* PT/ AMPV/PVz/ACPV/ A/A.0089 — Correspondência - recebida dos Regedores.

[444] Arquivo Municipal da Póvoa de Varzim, *Administração do Concelho,* PT/ AMPV/PVz/ACPV/ A/A.0003 — Correspondência - recebida de diferentes autoridades, fl. s.n.

[445] Na Mata do Camarido, a construção da fábrica de cal junto do cabedelo da foz do Minho foi questionada pelo hipotético risco de fogo. ANTT, *Casa do Infantado,* mç. 1155 —Caminha, doc. s.n., fl. 2v.

[446] ANTT, *Casa do Infantado,* mç. 1157 — Caminha, doc. s.n..

geralmente, o estorno (*Amophila arenaria*) ou o feno das areias (*Elymus farctus)*, gramínea que se encontrava em abundâncias nas areias do litoral e cuja função era fixá-las[447]. Por ser usado este material, as pilhas de sargaço, eram conhecidos como palheiros (Brito, 1982: 21 e 23; Oliveira *et al.*, 1990) (Figura 99). O sargaço era protegido do vento com esta "palha das dunas", recolhida pelas pessoas nos areais. Embora essa atividade prejudique as dunas, parece que não foi um fator determinante, ao longo do tempo. Ainda que Augusto Rocha (1994: 114) considere que a utilização dessa espécie florística essencial para a estabilidade das dunas não comprometeu o equilíbrio desse ambiente, nem as fontes consultadas o revelarem, não significa que esta atividade não tenho tido impacto. Outros geomorfólogos apontam, pelo contrário, que a seca do sargaço foi responsável pela criação de corredores eólicos e a depressões nas dunas que, com facilidade, removem e transportam sedimentos pelo vento, levando a que as dunas migrem para o interior (Alves, 1996: 254). Na praia da Amorosa, a referência às leiras usadas para secar o sargaço datam já do primeiro quartel do século XVII[448]. Aí, as dunas, por estarem ocupadas de junco bravo e feno-das-areias, eram designadas de feneiros, locais muito aptos à seca do sargaço[449] e onde, então, se encontraria a "palha" para cobrir os palheiros (Figura 99). Outro exemplo, durante o século XVIII, é a proibição, pelos monges da Ínsua, da seca do sargaço em cima do feno[450]. No início deste mesmo século, este feno era usado na ilha como cama ou buchas pelos soldados[451]. No território a sul do Cávado, os barracos de madeira dos cabaneiros eram cobertos com colmo ou palha de «borega», canas provenientes da lagoa da Apúlia, cuja remoção poderá ter contribuído para a eolização desta zona húmida. O emprego destes materiais processava-se não só por razões culturais, mas ainda pela facilidade de disponibilidade de materiais, ao contrário da pedra que não existia nas áreas dunares. A cobertura de junco acabou por ser abandonada ainda antes da segunda metade do século passado, em virtude do seu caráter facilmente inflamável (Oliveira *et al.*, 1990), mas não sem deixar impacto no território nos séculos passados.

---

[447] A primeira comunidade vegetal a surgir é bastante básica e composta sobretudo por uma planta muito resistente, capaz de aguentar o sal, o solo instável e até períodos em que fica coberta pela água do mar. Uma das espécies que pode ocupar esse papel é a *Elymus farctus*, uma gramínea perene que cresce rapidamente e cujas raízes compridas ajudam a prender a areia solta onde se desenvolve. O seu rizoma flexível espalha-se rapidamente, colonizando toda a praia alta, desde que o processo não seja interrompido. Essa gramínea é acompanhada por outras plantas anuais, que se estendem por áreas temporariamente ricas em matéria orgânica, especialmente onde há frequentes invasões do mar ou descargas orgânicas através de pequenas linhas de água (Gomes *et al.*, 2002: 20).

[448] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 18 — Recibo, fl. 96.

[449] FCB, AH, NNG 1444B— Autos cíveis do préstimo de Anha 1768-1833, doc. 81, fls. 6-6v.

[450] ADB, *Mosteiro de Nossa Senhora da Ínsua*, F-8.1 — Documentos vários, doc. 11, fl. 1.

[451] ADB, *Mosteiro de Nossa Senhora da Ínsua*, F-8.1 — Documentos vários, doc. 14, fl. 1.

Figura 99 — Palheiro de sargaço na praia da Amorosa (Chafé, Viana do Castelo)



© Autor desconhecido. Fonte: Arquivo pessoal de Luís Lopes, julho de 2009.

Finalmente, no caso de Fão, durante pelo menos o século XVIII, deve-se mencionar os varais usados para secar as redes dos pescadores. A área ocupada por estes varais, situada junto ao rio e próxima à restinga, era desprovida de vegetação rasteira ou sebes de madeira, embora cercada por muros. Como os varais eram ferrados ao solo, eram considerados pelos habitantes não marítimos como responsáveis pelo avanço das areias sobre as casas e igrejas da freguesia. Assim o refere o Padre Manuel Luís Pacheco, em 1751, que por estas estruturas de seca das redes estarem colocadas no chão, dentro de um muro, no areal e daninhas ao cômoro, faziam com que «as areas se amontoam e se vem pouco a pouco introduzindo no Lugar». Por sua vez, os marítimos, apenas argumentavam que as areias avançavam, após o muro «tanto importava estar ali varais, como não estarem» e que a proibição a que foram sujeitos de terem os varais no areal teria um impacto muito profundo na economia local de mais de dez mil cruzados, já que sem as redes não poderiam pescar e, por sua vez, o elevado número de azeméis e outros vendedores das vilas e aldeias em redor não teriam peixe que vender nas praças, conventos e mosteiros[452].

2.3.2 O gado

[452] AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos*, 4.226 — Autos de licença para Tomadias, por freguesias, doc. 14.

O impacto da circulação de gado e do pastoreio, que destruía a lenta fixação de plantas que evitavam o avanço das areias, deve ser tomado em consideração. O percurso dos animais, bem como o consumo das ervagens impediam a fixavação dos terrenos arenosos (alimentação), assim como a colheita de vegetação para a cama dos animais em estábulo, ocorria numa parte considerável dos terrenos de compáscuo das comunidades do Noroeste de Portugal[453], à semelhança do que se observou em outros complexos dunares do Atlântico (Péret, 2011; Caillosse, 2015: 215).

Estas zonas de pastagem abertas desempenharam um papel importante no equilíbrio da economia agrícola como área suplementar para todos os habitantes e diferentes animais (Péret, 2011). O pastoreio concorria significativamente para a movimentação das areias, ao manter uma área aberta ao vento e à água, tornando a camada superficial do solo vulnerável à erosão eólica e hídrica (Riksen *et al.*, 2006: 433). Afetava, principalmente, camponeses e pequenos proprietários e todos aqueles que usufruíam das terras de compáscuo. Como defende Nicole Devy-Vareta (1986: 17), todas estas razões enunciadas intensificaram os processos de rexistasia[454], que impediram a regeneração de um conjunto florestal, ocupado há séculos, e que também impedia ou, pelo menos, minorava, o avanço das areias.

Segundo a legislação geral do Reino, o direito a usufruir dos bens comunitários, decorria do direito de os vizinhos residirem em determinada localidade. No entanto, algumas povoações vizinhas podiam, mediante existência de acordos prévios, partilhar da fruição dos bens comunitários, assim como alguns forasteiros, mediante o pagamento de taxas (Neto, 2010: 58)[455]. No Monte do Faro, em 1650, era tradição da população de Anha usar o monte para pastagem do gado e recolha de tojo e extração da pedra[456], ou seja, não só o pisoteio causava

---

[453] Do ponto de vista ecológico, os baldios tinham frequentemente um elevado valor de conservação. Incluíam grandes áreas de ambientes frágeis, como montanhas, colinas, charnecas das terras altas, charnecas arenosas, assim como zonas húmidas, como pântanos e áreas costeiras alagadas. Estes terrenos comuns faziam parte integrante da economia rural tradicional, sendo sobretudo usados para pastagem de gado, principalmente durante o verão. Outros recursos retirados destas terras comuns também tiveram um papel importante nas economias locais até ao século XIX (Winchester, 2013: 310).

[454] Rexistasia é o processo de rutura do equilíbrio biológico de uma região, causada por intensa atividade erosiva decorrente de alterações climáticas, orogénicas ou tectónicas, que facilita a mobilização, por meio de processos erosivos, dos sedimentos depositados durante um período de estabilidade anterior.

[455] No interface entre a lei e a prática agrária era ainda invocado o costume antigo para justificar algumas ações que à partida partes da sociedade podiam considerar pouco zeladores desse bem comum ou da "boa vizinhança", podendo estar ou não, o estatuto da terra, propriedade e usos dela estar consignados sob a forma escrita, através de uma carta de foral ou doação. Num contexto agrário, implicava a ideia de uma partilha de recursos, com poucas fronteiras físicas, onde a ação de um indivíduo impactava diretamente a de outros. Para tal era necessário, controlar o gado, manter as cercas e animais afastados das culturas, além de uma gestão amigável das terras comunais, nem sempre alcançável, como demonstram os extensos processos judiciais (Winchester, 2013: 315; Charpentier, 2013).

[456] AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos*, 4.221— Autos de licença para Tomadias, por freguesias, doc. 2, fl. 2.

erosão, como o próprio arranque da cobertura vegetal e a extração da pedra desestabilizavam o solo, prática que ainda decorria durante a década de 1840[457]. Na mesma freguesia, em 1759, continuava a ser comum reservar os maninhos «chamado das areas» para «pastos e criaçoins dos gados»[458], que o seu pároco já havia mencionado no ano transato[459]. No entanto, a perceção empírica camarária vianense acerca dos malefícios destas práticas levou a que, em 1862, se proibísse a pastagem do gado junto do Rego Velho (Lordelo)[460]. O mesmo aconteceu com a publicação das posturas de proibição de pastagem na junqueira de Esposende e a de tirar torrões de terra, relacionadas com o assoreamento costeiro e do Cávado, no início da década de 1860[461]. Ainda junto de Esposende, na faixa costeira das freguesias de Marinhas e São Bartolomeu, se não fosse o gado, «a junca» semeada, numa distância de uma légua, juntamente com uma maior cautela dos pastores, permitiria «sustentar as areias e a sua volubilidade», que se amontoavam sobre os campos vizinhos, em 1796. Genericamente, Custódio Vilas Boas refere ainda que, havia que afastar o gado dos pinheiros (Cruz, 1970: 92-98). Ao sul do Cávado, o estorno dava pasto ao gado manadio (Junta de Colonização Interna, 1944: 33).

O gado era, efetivamente, um dos motivos de conflito entre os vizinhos das comunidades, já que invadia propriedades alheias ou ultrapassava as cercas e destruía as culturas arborícolas ou o mato rasteiro (Ramos, 1998: 47; Esteves, 2010: 193). Estes conflitos eram uma das principais fontes de rendimento das finanças concelhias, que se alimentavam das coimas, provenientes das transgressões às posturas municipais, o que, por vezes, levou a que fosse difícil o equilíbrio entre a adoção de medidas mais pedagógicas, de aconselhamento de práticas, face à permanência de coimas que sustentavam as finanças camarárias (Neto, 1991: 133; Neto, 2005: 161-163; Neto, 2010: 59). Nesse sentido, para o Minho, Custódio Vilas-Boas refere a fraca possibilidade dos proprietários de gado em fazerem tapumes fortes e capazes de resistirem à força dos animais, bem como, no caso particular da edilidade esposendense, permitir que os gados andassem sem pastor ou guardador, causa de destruição dos pinhais, dos maninhos e searas (Cruz, 1970: 92-98). Esta consideração de Custódio Vilas-Boas poderá em parte encontrar explicação no sucedido no ano de 1796, momento em que este engenheiro se encontrava a dirigir as obras de encanamento na foz do Cávado. Nesta altura, os habitantes dos lugares de

[457] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 2018 — Correspondência Expedida (Copiador), fls. 21v-22.

[458] AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos*, 4.213 — Autos de licença para Tomadias, por freguesias, doc. 9, fl. 6v.

[459] ANTT, *Memórias Paroquiais*, Vol. 4, 12, p. 63.

[460] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, 1658 — Requerimentos, doc. 579.

[461] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*, cx. 153, Atas da Câmara Municipal 1862-1864, fls. 52v-53.

Mar e Marinhas pediram que o mordomo e guardador dos fenos e das areias tivesse as mesmas competências que os outros funcionários dos outros préstimos para terem o privilégio de detenção e prisão dos proprietários do gado que danificasse a vegetação dos areais[462].

Era essencial, para a conservação dos pinhais, cortar ou podar os respetivos pinhais[463]. O pinheiro era tido como uma árvore melindrosa no início do seu crescimento, exigindo um assíduo cuidado para o afastar do gado, limpar e "aprumar". No entanto, as práticas campesinas nem sempre eram compatíveis com essas exigências. Segundo referem Custódio Vilas Boas e o seu contemporâneo Luís Pinto Máximo de Sousa, 2º visconde de Balsemão, os proprietários dos pinhais eram incapazes de fazer tapumes fortes, que resistissem à força do gado e as novas plantas acabavam por ficar expostas e roídas pelos animais (Cruz, 1970: 92-98; Mendes, 1980: 84-85). Em Esposende, em meados do século XIX, vão surgindo várias posturas a proibir o pastoreio do gado sobre os valos de areia sementados com pinhão[464]. Particularmente, em Fão, como já mencionado, em 1839, deliberou-se um conjunto de medidas que visavam proteger o pinhal situado a norte, sul e poente. Entre as regras destacavam-se: a proibição de arrancar feno e mais ervas marítimas plantadas, arrancar ou cortar pinheiros existentes nos areais, com exceção daqueles cortados para a construção naval, a necessidade de inspeção dos pinhais e areais, proibição de pastagem ou condução de gado nos pinhais e proibição de estender roupa sobre os pinheiros[465].

2.3.3 Os leporídeos — Uma hipótese no Noroeste de Portugal?

Para além da ação humana e do gado de grande porte, procurou-se compreender se, considerando o que se observou noutros territórios da Europa e da Oceânia (Bird, 2001: 256), se no Noroeste de Portugal, os leporídeos (coelhos e lebres) teriam tido algum papel na instabilidade dunar. Nas ilhas britânicas e no noroeste da Europa, os coelhos foram introduzidos para alimentação. Na generalidade, as populações de coelhos são autóctones das dunas, pastando num raio de 50 a 100 metros em redor da toca, embora se possam deslocar centenas

---

[462] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*, cx. 145 —Leis, ordens, provisões e privilégios 1798-1803, fls. 18v-19.

[463] FCB, AH, NNG 612 — Documentos sobre maninhos e areais: Documentos acerca de Maninhos e Pinhaes, fl. 35.

Sugeria-se a poda e o abate das árvores decrépitas e dispersas por vários pontos dos pinhais. Contudo, este método nem sempre seguia critérios regulares ou uma boa gestão dos povoamentos, o que por vezes resultava em árvores maiores a fazer sombra às mais jovens, prejudicando o seu desenvolvimento. No entanto, sobre os métodos de poda dos pinhais, no século XIX, poderá ler-se mais em Radich, 1996: 66-67.

[464] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 3861, Posturas e Código de Posturas do Concelho de Esposende 1864, fl. 1v.

[465] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 3861, Posturas e Código de Posturas do Concelho de Esposende 1839, fls. 6-8.

de metros em busca de alimentos mais específicos (Carter, 1989: 332-333). Nas dunas de Inglaterra, os coelhos alimentavam-se da vegetação mais nutritiva e comestível das dunas baixas, como o estorno (*Amophila arenaria*), a junça das areias (*Carex pansa*), *festuca rubra* e *festuca ovina*. Pastando, sobretudo, no início da Primavera, junto das tocas, para evitar o risco de predadores, aliava-se ainda a alta taxa de reprodução dos coelhos, que só não era mais elevada pela disponibilidade de alimento (Carter, 1989: 332-333). Nas dunas da Holanda, a introdução da criação dos coelhos, no final da Idade Média também provocou instabilidade nos ecossistemas dunares. Inicialmente, eram alimentados diretamente com forragem e feno, em virtude dos invernos rigorosos do Norte da Europa, para a caça. Na Época Moderna, passaram a ser alimentados pelos agricultores que cultivavam cereais nas dunas, através de apoios na redução das rendas fundiárias, na condição de construção de cercas para evitar o avanço dos coelhos sobre outras terras. As autoridades centrais dividiam as dunas em lotes e concediam o aluguer por períodos de sete a dez anos. Devido à relevância económica dos leporídeos, a utilização das dunas era rigidamente regulamentada e monitorizada pelos administradores locais. Esses responsáveis, juntamente com os arrendatários, tinham um bom conhecimento do ecossistema das dunas e ajustavam as suas atividades, para que a sua exploração fosse o mais sustentável: era regulada tanto a densidade de coelhos, quanto a intensidade do pastoreio do gado. Para prevenir a erosão das dunas, promovia-se o cultivo local de estorno (Dam, 2001: 166; Thoen *et al.,* 2013: 119-120). Os efeitos dos coelhos prendiam-se com a destruição da vegetação, mas acentuavam-se quando estes se enterravam nas dunas, nas suas tocas, perturbando a superfície (Bird, 2001: 256). Em alguns sistemas dunares, com condições muito específicas, o coelho tornou-se uma praga e uma ameaça para a paisagem, nomeadamente para as dunas, durante o século XVII[466]. Inclusivamente, em Suffolk (Lakenheath Warren), uma reserva especial de coelhos, originou uma grande movimentação de areia, soterrando mais de 4000 m^2 de terreno e várias casas de toda a região. No entanto, há ainda a considerar que a Ecologia demonstra que os próprios animais, que destroem o seu habitat, acabam por sofrer perdas populacionais pesadas e a vegetação demora demasiado tempo para se recuperar, para além da sua dinâmica também ser afetada por predadores (Dam, 2001: 164-165).

Não parece acontecer o mesmo na área em estudo. No Noroeste de Portugal, a documentação compulsada menciona, no final do século XVII, as caçadas com galgos e outros cães, pelos

[466] No contexto de Portugal insular, no século XV, uma coelha grávida foi transportada para Porto Santo. No entanto, os descendentes que nasceram, rapidamente se tornaram um problema. Numa ilha com solo pobre e escassez de água doce, esses animais roeram toda a vegetação verdejante que encontraram, causando sérios danos ao ecossistema local (Queiroz & Maico, 1992: 23-28).

monges, nas horas vagas, mas que algumas espécies como coelhos estavam em falta no Monte de Crasto[467] (Figura 100). Na documentação monástica, há ainda a referência a covas de coelhos, na Estela, em 1822, mas não se conseguiu compreender se se tratava de um topónimo ou de tocas ou armadilhas para estes animais[468], assim como existiam para outras feras selvagens (lobo), próximo da zona húmida da Lagoa Negra[469].

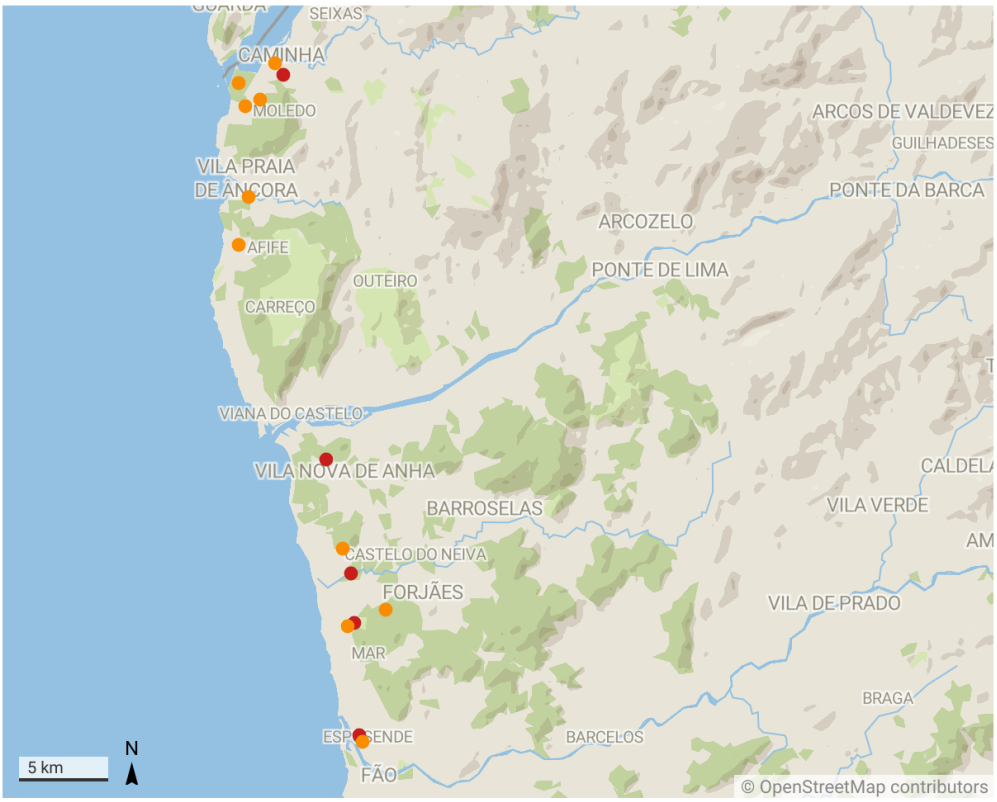
Ao observar a hipótese dos leporídeos terem tido um papel na destabilização dos sistemas dunares na costa minhota, o tratamento cartográfico das informações sobre a presença de coelhos e lebres, leva a um resultado inconclusivo, já que, com exceção do Camarido e do Monte do Faro (Anha), estes animais estão presentes em áreas mais montanhosas, como as encostas da Serra de Arga, Santa Luzia e da arriba fóssil, entre os rios Neiva e Cávado. Além do mais, quer no Camarido, quer no Monte do Faro, não é atribuída qualquer relação causal entre as povoações de coelhos ou lebres e o impacto da sua presença no habitat. Luís Cardoso (1747-1751: I, 484) é quem mais informa sobre os leporídeos no Monte do Faro, mas mencionando exclusivamente a «muy celebre, divertida, e gostosa a caça das lebres deste sitio» (Figura 100).

[467] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 171 — Livro das visitas, fl. 49v.

[468] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 146 — Prazos, fls. 316-317v.

[469] FCB, AH, NNG 5076 — Resumos do Cadastro (Vol. 2).

Figura 100 — Presença de leporídeos no litoral do Noroeste de Portugal (1700-1870)



Fonte: Cardoso, 1747-1751: I, 60, II, 142; Costa, 1706-1712: I, 280; ANTT, *Memórias Paroquiais*: Vol. 1, 37, pp. 281-284, Vol. 4, 57, pp. 23-31., Vol. 10, 218, pp. 1425-1428., Vol. 11, 312, pp. 2151-2153., Vol. 13, 4, pp. 17-24., Vol. 23, 167, pp. 1103-1110, Vol. 41, 313, pp. 1903-1906; AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 2024, fl. 315; AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 3861.

Assim, ainda que esta hipótese não tenha encontrado fundamentos que sustentem qualquer papel dos leporídeos na instabilidade dunar no Noroeste de Portugal, procurou-se observar e questionar à escala do território estudado, aquilo que se registou em outras regiões de dunas litorais e interiores. No entanto, há ainda que considerar que estes seres vivos são espécies nativas da Península Ibérica, ao passo que, por exemplo no Norte da Europa e Oceânia, foi uma espécie introduzida, com determinados propósitos e que, pelo encontro de condições propícias, se converteu facilmente numa espécie que teve de ser controlada ou, inclusivamente, adquiriu o estatuto de invasor.

3. «A perda que lhe dá o mar com as arêas» — Impactos das invasões de areia e transformações no território

Avaliar os efeitos das invasões de areia e o seu impacto na transformação do território e paisagem, nos sistemas biogeofísicos e na própria economia e na sociedade é um dos objetivos que orienta a exploração dos dados e evidências históricos A expressão que intitula este capítulo, do século XVIII, refere-se ao prejuízo causado pelo mar com as areias: «A perda que lhe dá o mar com as arêas» (Cardoso, 1747-1751: I, 511).

Quando se analisam catástrofes[470] históricas, a destruição do capital, a alteração nos rendimentos ou o uso da terra são relativamente fáceis de rastrear na documentação escrita. Todavia, uma questão mais complexa e menos objetiva é a de determinar se uma sociedade experimentou uma mudança social para fora do seu "domínio de estabilidade", um conceito proveniente dos estudos ambientais, onde um desastre é medido pela capacidade de um sistema absorver uma perturbação antes de mudar o seu domínio de estabilidade ou ecossistema para outro (van Bavel *et al.,* 2020: 5-6).

A historiografia internacional aponta para formas de procurar evidências históricas. Por exemplo, campos lavradios, casas, ruas e igrejas podem ser observatórios de análise, de modo a reconstruir o detalhe de como os sedimentos se acumulam em seu redor até ao momento da destruição e abandono. Numa escala mais ampla, o transporte de sedimentos, formando mantos de areia, assoreando cursos de água e áreas húmidas ajudam a testar as relações entre a história da ocupação e da degradação regional ou mudanças ambientais (Butzer & Endfield, 2012: 3629). Enquanto o impacto a curto e médio prazo pode ser medido na perda de terra arável, degradação de edifícios ou dificuldades de circulação, as consequências, no espaço geomorfológico só podem ser analisadas na longa duração. Os relatos sobre as invasões de areia tornam-se numerosos pelas suas consequências, percecionadas, fundamentalmente negativas, como uma ameaça ou algo potencialmente hostil para as comunidades e para o território. Em alguns casos, as mudanças físicas significativas nos locais, decorrentes dos impactos destes eventos podem, inclusivamente, afetar a maneira como as pessoas interagem com o ambiente natural e social (Adger *et. al.*, 2009: 348; Cardona, 2004: 45). No entanto, as consequências das

[470] Dependendo do tipo de catástrofe, os efeitos podem ser a diferentes níveis: destruição do capital (terra, trabalho ou capital financeiro), queda de rendimentos ou a instabilidade social. Embora a mortalidade seja uma constante em algumas catástrofes, nem sempre é a melhor variável para analisar o seu impacto, já que, por exemplo inundações ou erosão, como é o que se trata nesta investigação, podem ter efeitos devastadores, sem resultar na perda de vidas (van Bavel *et al.,* 2020: 26).

catástrofes estão relacionadas com as questões de vulnerabilidade de cada população ou a perceção pessoal, uma vez que as calamidades são sentidas de forma diferente por indivíduos de diferentes quadrantes socioeconómicos ou em zonas geográficas mais expostas ao risco (Alberola Romá, 2013: 85; Cruyningen, 2014: 241-242; Knowles, 2014: 776).

3.1 Impactos económicos e sociais

Procura-se avaliar os impactos sofridos em função do espaço, considerando vários aspetos específicos: salinas, campos cultivados, pastagens e estruturas humanas, como habitações, locais de culto e outro património edificado. Sabe-se já, por outros estudos, que a propagação das areias pode ter ocorrido de forma localizada. Os sedimentos não se expandiram de modo uniforme em todas as regiões, nem seguiram um ritmo regular ao longo do tempo, tampouco afetaram todas as localidades na mesma medida (Caillosse, 2015: 259-260). As invasões de areia geram impactos profundos e multifacetados, que afetam de modo visível tanto a economia quanto a vida quotidiana das comunidades atingidas. Assim, este subcapítulo analisa três questões cruciais derivadas desse fenómeno: a perda de área arável, a degradação do edificado e as dificuldades de circulação. É expectável, em primeiro lugar, que a cobertura de grandes extensões de terra fértil pela areia comprometa a produção agrícola e a renda fundiária, afetando diretamente a subsistência dos camponeses e de instituições locais. Em seguida, que a deposição contínua de areia cause a degradação de edifícios, habitações e templos, gerando altos custos de manutenção e recuperação. Por fim, que se verifique o bloqueio de estradas e vias fluviais, dificultando a mobilidade de pessoas e mercadorias, criando obstáculos para a economia local e limitando o acesso a serviços essenciais. Ao longo desta análise, serão examinadas as repercussões e as especificidades territoriais e cronológicas do fenómeno.

3.1.1 A perda de terra arável

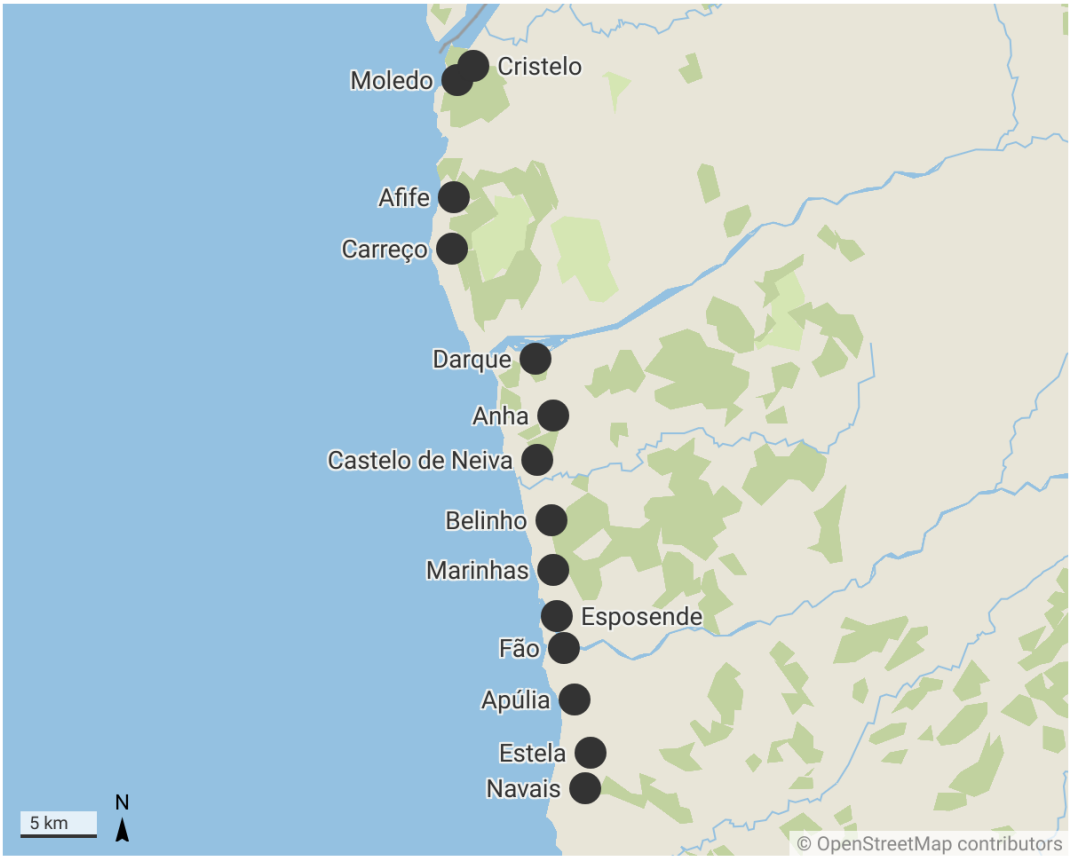
Diminuição da área agrícola

No Noroeste de Portugal, a maior parte da faixa litoral, correspondendo à costa baixa e arenosa, experimentou problemas com a acumulação de areias nos campos agrícolas e a perda de terra arável (Figura 101). De uma forma generalista, sobre o litoral minhoto, Lacerda Lobo (1815: 436), avistou, com os seus próprios olhos, em 1789, os terrenos vizinhos ao mar, que se achavam «a maior parte delles incultos, e muito innundados com as areas»[471]. A Casa de Bragança também

[471] Um momento de particular atenção generalizada à perda de terras arável foi o final do Antigo Regime, particularmente pela mão dos lentes da Academia das Ciências de Lisboa. Entre as memórias analisadas, muitas

sugere os mesmos impactos, denotando que os movimentos de areia eram prejudiciais para campos cultivados, sentindo «os Povos graves prejuízos»[472]. Desde Caminha à Póvoa de Varzim, assinalavam-se os campos areados do litoral. A respeito da foz do Minho e do seu cabedelo, ainda em finais do século XIX, se apontavam as areias que invadiam com cada vez mais frequência os terrenos lavradios de Cristelo, que apesar da existência da Mata do Camarido, não impedia o avanço das dunas em um metro por ano, tendo já a duna uma altura de 11 metros (Guerra, 1899: 610-611).

Figura 101 — Freguesias onde se registou o areamento e perda de terra arável (1600-1870)



Mapa: Ana Isabel Lopes • Criado com Datawrapper

Fonte: São Tomás *et al.,* 1651; Cardoso, 1747-1751; Lobo, 1815; ADB, *Corpo Cronológico,* 3056, 3138; *Mitra Arquiepiscopal de Braga,* A - 304-1, 21-50v-52, 152-196v-197, 225-157, 283-11A; *Mosteiro de São*

tratam do desenvolvimento agrícola e da necessidade de políticas concretas para melhorar a situação. Os autores destacam vários pontos: as causas físicas e morais do declínio da agricultura, a preferência pelo desenvolvimento agrícola em detrimento de fábricas e manufaturas, a relação entre o crescimento populacional e a produção de alimentos, a crítica à estrutura fundiária e a defesa de sua reforma. Apoiavam, ainda, a privatização de terras comunais, a introdução de novos métodos agrícolas e ferramentas, e pediam uma reforma na estrutura tributária feudal (Cardoso, 1989: 89-90).

[472] FCB, AH, NNG 612 — Documentos sobre maninhos e areais: Documentos acerca de Maninhos e Pinhaes, fl. 31.

Martinho de Tibães, mços. 29-30, 44, 51-53, 142-148, 199; *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mços. 1-5, 11-12, 16-17A, 19-30, 32-33, 35-42A, 44-71, 134-136, 146, 179, 207; ADP, *Mosteiro de Santa Clara de Vila do Conde,* K/25/8/6-569.1*;* AHU_CU_Reino, Cx. 347, pasta 21; AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos,* 4.116, 4.203, 4.209, 4.213-4.215, 4.226; AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cxs. 150, 152, 155-156, 251, 299, 306-309, 1420, 3861; AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo,* mços. 644, 773; ANTT: *Chancelaria Régia,* Chancelaria de D. Filipe II, Privilégios, liv. 1; Memórias Paroquiais, Vol. 4, 12, pp.61-65, Vol. 13, 7, pp. 33-49, Vol. 23, 167, pp. 1103-1110; *Ministério do Reino,* mç. 720, proc. 24; FCB, AH, NNG 612, NNG 1444B.

A falta de aptidão agrícola do solo devia-se não só aos terrenos encharcados de água, especialmente no inverno, mas igualmente, à terra solta areenta, sendo referido como preferência a manutenção como área florestal ou inculta, já que o esforço exigido no seu cultivo não garantia uma produtividade considerável. Assim, são comuns frases como a seguinte, em 1800: «He terra d'areia que somente pode produzir pinheiros cuja producção nestes sitios é muito util e necessaria para impedir a corrente das Areias, as quaes por falta de reparos tem corrido de sorte que tem inundado muitas terras cultas»[473].

Estes apontamentos são referidos em registos de exploração de propriedade, particularmente nos livros de recibo, prazos e cadastros dos beneditinos[474], permitindo traçar uma evolução das propriedades areadas (parcial ou totalmente) e desareadas e dos movimentos de recuo e avanço dos inertes, desde o início do século XVII até à extinção das ordens monásticas, em 1833 (Figura 102). Os cadastros da propriedade fundiária, como registos atualizados da propriedade e das obrigações de pagamento, permitiam uma cobrança mais eficaz e, em simultâneo, eram um instrumento de reafirmação do domínio senhorial, já que perante o Juiz do Tombo, representante da instituição conventual, era feito um voto de obediência e de garantia de conservação do domínio direto e da exploração útil de casas, terras, moinhos, azenhas, entre outras formas de exploração económica do espaço (Neto, 1991: 112).

No final do século XVI, imediatamente após a reforma da Congregação Beneditina, foram realizados tombos e listagens dos prazos arrendados, não só para demarcação da propriedade, mas, concomitantemente, como reafirmação dos privilégios que detinham em determinadas terras[475]. Estes tombos foram fundamentais, durante os séculos XVII e XVIII, para uma mais

[473] FCB, AH, NNG 1501, doc. 10, fl. 6.

[474] Sobre a potencialidade desta tipologia documental, consulte-se o capítulo referente às fontes e metodologia.

[475] As Constituições de 1592 mencionam a grande alienação que os bens da Congregação sofreram, ordenando-se a Filipe I que enviasse o administrador Frei António dos Reis para executar tombos nas várias terras, tarefa que só muito após o seu mandato foi, paulatinamente, cumprida (Oliveira, 1979: 313-314). A tarefa inicial da reforma da Ordem Beneditina foi de reorganização espiritual, mas, imediatamente, se sentiram os seus efeitos materiais (Oliveira, 1985: 177-178).

eficaz coleta das rendas dos prazos no seu domínio e para sustentarem as longas demandas com as instituições vizinhas, como o Arcebispado de Braga, a Casa de Bragança, municípios e a administração régia, através dos corregedores das comarcas e outros oficiais locais (Oliveira, 1979: 313-314). Nas casas beneditinas, a gestão das terras e do domínio direto era responsabilidade de dois encarregados: o mordomo e o celeireiro. A eles cabia a tarefa de receber as rendas dos foreiros, pagas nas festividades de São Miguel ou São Martinho, registando os pagamentos nos livros de recibo e deixando-os em aberto caso o pagamento não fosse efetuado (Oliveira, 1979: 155). Foi através das anotações nestes livros que se traçou a evolução das áreas areadas pertencentes ao Mosteiro de São Romão de Neiva, desde o início do século XVII até o terceiro quartel do século XVIII (Figuras 102 e 103). Nos prazos, a presença das areias torna-se bem visível. Ora as areias que estavam apenas a poente, ou a norte, a nascente[476], ou ao norte e sul ou rodeada a norte, sul e poente[477]. Há ainda expressões da perda crescente da terra arável como «vai se areando»[478]. Excecionalmente, no livro de recibo de 1659, ainda que seja mencionado o areamento dos campos na listagem do pagamento (Figura 103), à margem apenas se assinala a terra como «devoluta» ou com «notta» a remeter para a lista[479].

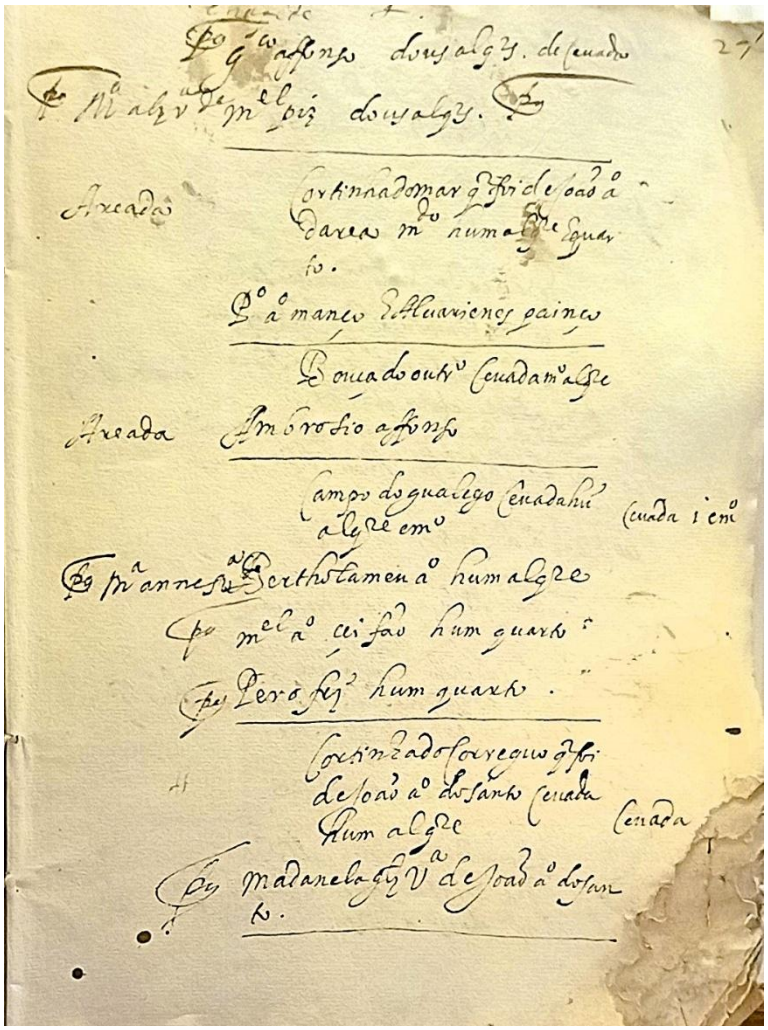
[476] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 135 — Prazos, doc. s.n., fl. 4v.

[477] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 135 — Prazos, doc. s.n., fl. 5.

[478] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 16, Recibo de 1611, fl. 102.

[479] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 36 — Recibo, fl. 40v.

Figura 102 — Anotação das terras areadas da Cortinha do Mar e da Bouça do Outeiro (Chafé, Viana do Castelo), nos livros de recibo dos beneditinos de São Romão de Neiva, em 1626 (margem esquerda)

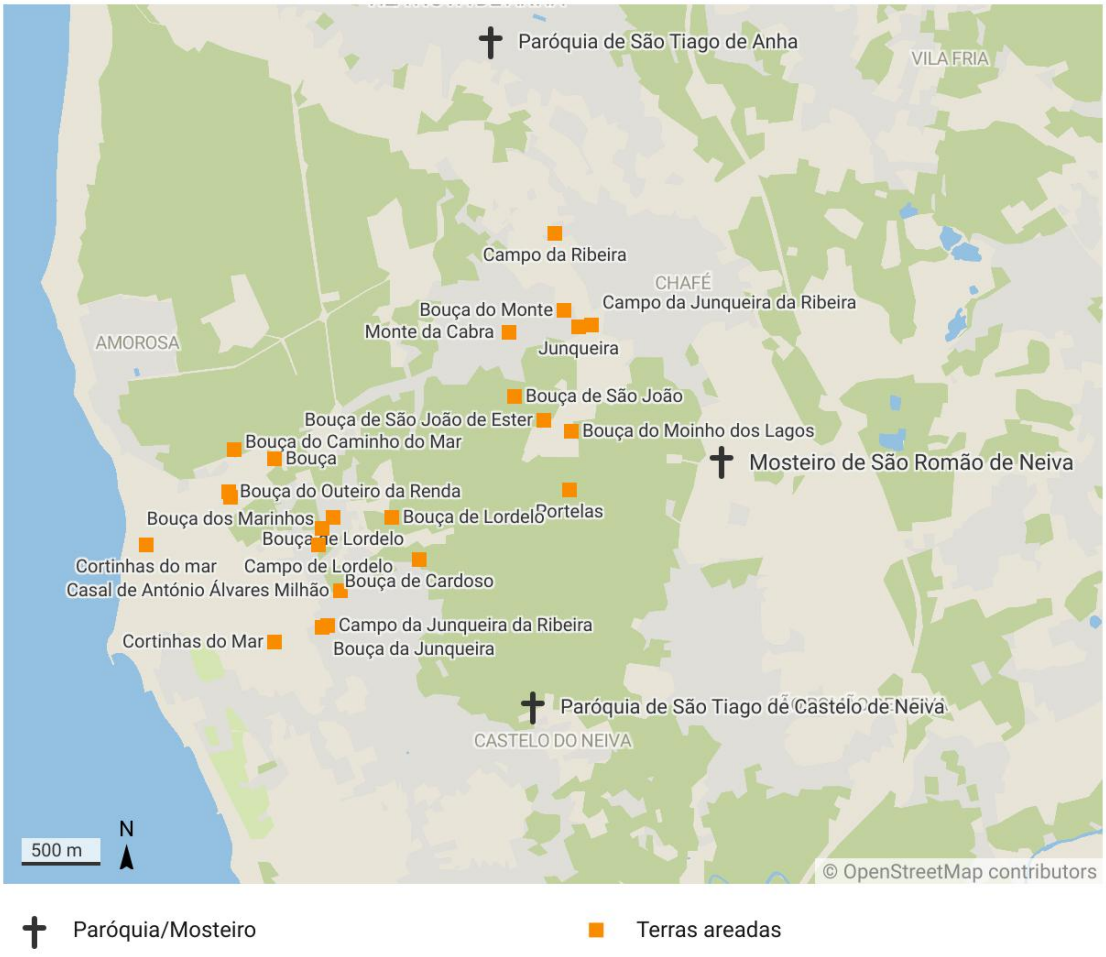


Fonte: ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 20 — Recibo, fl. 29.

O mapeamento da localização das terras areadas (Figura 103), permite percecionar a dimensão e espacialidade das invasões de areia e movimentos dunares, no território Entre Lima e Neiva, especificamente nas paróquias de São Tiago de Anha, São Romão de Neiva e São Tiago de Castelo de Neiva. As terras areadas estão concentradas nas proximidades da costa, imediatas à praia, mas igualmente dispersam-se terra adentro, para além de três a quatro quilómetros, atingindo altitudes de mais de uma centena de metros (Bouças de São João e Portelas – Figura 107), sugerindo que o fenómeno das invasões de areia, que transformou essas áreas em "terras areadas", foi mais intenso perto do litoral, como era expectável, mas alastrou-se ao interior das freguesias, confirmando as datações propostas por Ricardo Carvalhido e outros autores (2012, 2014). Esta proximidade indica que o vento e outros fatores climáticos costeiros,

nomeadamente a hidrodinâmica nos territórios interiores, podem ter sido responsáveis pelo transporte da areia para o interior, cobrindo campos e áreas agrícolas, como se defendeu no capítulo anterior. Por outro lado, alguns dos topónimos, como "Cortinhas do Mar" sugerem uma relação com a proximidade da costa, ligados à existência de áreas húmidas (Junqueiras ou Lagos) o que reforça a ideia da hidrodinâmica como um dos promotores dos movimentos dunares (Figura 108 e 122).

Figura 103 — Prazos do Mosteiro de São Romão de Neiva areados (1605-1772)



Mapa: Ana Isabel Lopes • Criado com Datawrapper

Fonte: ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 1-73 — Recibos.

Do mesmo modo, os tombos das propriedades do Couto da Estela, do Mosteiro de São Martinho de Tibães, denotam dados semelhantes aos de São Romão de Neiva. No primeiro trinténio do século XVIII, Tibães procedeu à realização de novos tombos para evitar que algumas terras e respetivos direitos andassem sonegados, situação que, na segunda metade do século XVIII, igualmente ocorria nas terras de Areosa e Carreço (Oliveira, 1979: 314-315). As informações

revelam como as suas terras eram afetadas, não só as propriedades imediatas ao mar, mas igualmente aquelas mais distantes, a vários quilómetros do Atlântico, quase que tocando a fronteira nascente da freguesia. Assim, tal como no Entre Lima e Neiva, a sul do Cávado, parece existir não só a influência do vento, mas igualmente da hidrodinâmica. Se na figura 104 se incluíssem não só o rio Alto ou o rio Mendo, como outros pequenos cursos de água e áreas húmidas a que o topónimo Junco Mole (também a designação de uma duna), observar-se-ia um decalque ou grande proximidade entre terras areadas e água. Na exploração das terras de Tibães, no Couto da Estela, encontra-se uma variedade de caseiros de diversas naturalidades, não só das freguesias vizinhas pertencentes aos concelhos de Póvoa de Varzim, Esposende, Barcelos e Vila do Conde, Famalicão, mas também de locais mais distantes como Lousada. Particularmente afetado foi o capitão Mateus Mendes de Carvalho e a sua viúva, na década de 1740, que vedavam o seu pedaço de terra com «sebes de areia»[480], tópico a que se voltará na última parte desta investigação. Eram bastante visíveis, nesta documentação, os habitantes de Navais, que exploravam uma quantidade considerável das propriedades de Tibães. Tal prática visava não apenas evitar o pagamento das quartas[481] às freiras clarissas de Vila do Conde, o que gerou numerosos conflitos no final do século XVIII, mas também responder às necessidades da população, especialmente no lugar da Aguçadoura, onde a área cultivável e a densidade demográfica exigiam a busca de novas terras arenosas além das fronteiras da freguesia (Junta de Colonização Interna, 1944: 75).

[480] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 52 — Tombo da Estela. Volume 2, fl. 395v.

[481] Imposto de 25% sobre a produção agrícola ou outro género recolhido.

Figura 104 — Terras areadas no couto da Estela, segundo os Tombos de propriedades de São Martinho de Tibães (1747-1833)



Mapa: Ana Isabel Lopes • Criado com Datawrapper

Fonte: ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mços. 143-148, 199.

A norte, em Carreço, alguns campos de Tibães estavam areados, por volta de 1727. À semelhança do que se verificara em 1555, eram também os campos imediatos à praia que se encontravam areados. Tal sucedia-se com umas plantações de trigo. Apesar das variadas instituições eclesiásticas que exploravam o solo da freguesia, Tibães, surge nos tombos como aquela mais afetada por areias, uma vez que concentrava uma parte do seu património fundiário nas áreas fronteiriças com o mar, nos lugares de Montedor, Carreço e Paçô, junto das praias, optando o Mosteiro de São Domingos de Viana ou a Colegiada de Valença, por ter terras mais afastadas e menos concentradas das áreas marítimas[482]. Em 1759, algumas veigas, apesar de

[482] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mços. 53 — Tombo do Carreço, Areosa e Vila de Punhe, fls. 96v, 184v e 226.

serem mencionadas como tendo solo arenoso, como no caso de Paçô e da veiga dos Bicos, esta última indicada como areada em 1555, já não apresentavam restrições na produção agrícola, eventualmente, porque foi objeto de um longo processo de proteção e fertilização, provavelmente, por existirem paredes a dividirem as veigas da areia e de baldios de areia e do mar[483].

Assim, o areamento das propriedades das instituições referidas não era uma situação eterna ou irremediável, comprovado pelos registos dos livros de recibo do Mosteiro de São Romão de Neiva que também documentam e permitem evidenciar a sua evolução, entre os séculos XVII e XVIII (Figura 105). O mesmo no que concerne às propriedades da Casa de Bragança, no Entre Lima e Neiva, em 1817, que se achavam completamente desareadas[484] e, pela mesma época, nesse mesmo território, apenas permaneceram dois prazos nesse estado, pertencentes ao Mosteiro de São Romão de Neiva[485]. Por outro lado, as terras recentemente desareadas, pertença de António Álvares Milhão, na fronteira entre Chafé e Castelo de Neiva, no lugar de Lordelo (Figura 103), tinham um valor ainda baixo, com rendas mais baixas, pagas por parte de recém-imigrantes, como foi o caso de famílias de galegos[486] que, a partir do terceiro quartel do século XVIII, se instalaram na freguesia, como é o caso de Jerónimo Vicente que, nas décadas finais do século XVIII, pagava em dinheiro, 200 réis, por um casal emprazado, em segunda vida, por Teresa Lopes, viúva de Rodrigo José Maciel[487].

[483] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 58 — Tombo do Carreço e Areosa. Volume 2, fls. 159 e 258v.

[484] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 207 — Gaveta de Alvarães, doc. s.n., fl. 2.

[485] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mços. 134-135, 138A — Prazos.

[486] O monge recebedor faz questão de assinalar lateralmente entre a designação do prazo, o caseiro e a renda e quem pagou, o termo «galegos».

[487] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 11 — Recibo, fl. 88.

Figura 105 — Prazos do Mosteiro de São Romão de Neiva desareados (1620-1631/1680-1772)



Fonte: ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mços. 1-73, 134, 179, 190, 207A.

Redução das rendas

Diretamente proporcional à diminuição da área cultivável, era a redução das rendas das instituições locais. Era comum, ao longo do Atlântico Europeu, que, perante a impossibilidade de cumprirem com as suas obrigações, os habitantes do litoral se dirigissem às instituições senhoriais, pedindo uma redução ou isenção das rendas, face ao assoreamento das terras ou inundação das suas terras (Caillosse, 2015: 319). Terras areentas ou húmidas eram um motivo de redução de renda, com que os beneditinos, por exemplo, no Noroeste de Portugal, se

depararam[488]. Todas as instituições analisadas registam informações sobre a necessidade de se reduzirem as rendas ou se cobrarem quantias módicas por a terra não ser cultivável, por «estar de areas»[489].Particularmente, as áreas húmidas a sul do Cávado, que registam memória e vestígios deste paleoestuário, em momentos de maior pluviosidade, fazendo com que ocorresse um escoamento superficial, formassem pequenos "lagos" e "lagoas", situação que será analisada mais adiante. Contudo, à semelhança do que se mencionou, anteriormente, havia ainda lugar à valorização da terra. Na segunda metade do século XIX, algumas das terras de areia parecem ter sido reapreciadas, face ao período antecedente. Com a florestação dos areais e drenagem das áreas húmidas da Apúlia, Estela e de Aguçadoura, os pinhais e dunas viram a sua renda incrementada[490].

Em 1758, o pároco de Anha resume bem o efeito dos montes de areia, afetando não só as fazendas dos moradores, como das instituições locais, como era especificamente, a situação da Casa de Bragança, nos amoiados[491], que os habitantes deviam pagar anualmente[492].

Desde períodos mais recuados que a intensa movimentação de areias, proveniente dos maninhos junto ao rio Lima, originaram um pedido, em 1584, de uma redução das pautas que se costumavam pagar[493], situação que se repetiria, em 1608, quando se voltou a pedir a isenção

---

[488] ADB, *Couto de Apúlia*, cx. 268, Livro de registo de pagamento dos foros à Câmara pelo Couto de Apúlia 1818, fls. 13v-14v.

[489] AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos*, 4.209 — Autos de licença para Tomadias, por freguesias, doc. 18, fl. 2.

[490] FCB, AH, NNG 727A, fls. 35v-37 e 47.

[491] Os amoiados eram impostos pagos em géneros e dinheiro pelas populações das terras da Casa de Bragança para usarem os maninhos para pastagem de gado, produção de mato e estrume, como por exemplo, se registava nas freguesias de Belinho e Anha. Por exemplo, o valor pago em Belinho era de 280 alqueires de centeio, 160 alqueires de milho, 64 alqueires de trigo e um de meado e mais 24170 réis em dinheiro. No lugar de Chafé (Anha), junto da extinta freguesia de São João de Ester, eram pagos 280-292 réis por cada habitante, a par do foro da galinha (uma galinha por habitante) pelo uso dos maninhos para os efeitos indicado. Este valor parece remontar a um pagamento que já se efetuava na Idade Média nas terras da honra de Lordelo, que, após a invasão das areias, foi incorporada nas propriedades brigantinas.

O alvará de 2 de janeiro de 1765 estabeleceu que as rendas da Casa de Bragança fossem tratadas da mesma forma que as do Erário Régio, embora mantivessem uma contabilidade separada (Silva, 2009: 614), a par das alterações provocadas na gestão dos maninhos, pela legislação de 1766, e da necessidade da reorganização arquivística e de suprir as perdas provocadas pelo terramoto de 1755, fez aumentar a pressão sobre a afirmação sobre o direito e coleta destas taxas ancestrais (Pestana, 1990: 169; Páscoa, 2017; Capela, 1986: 148-153). Assim, no último quartel do século XVIII, vão surgindo conflitos e pressões para estas populações pagaram os amoiados. Nas terras de Esposende, em 1792, a Casa de Bragança reclamou o foro da galinha que havia caído em desuso (Alves, 1997: 30). Nas terras de Belinho e de Chafé, surgiram conflitos com a população que se recusava a pagar este foro ou apenas o pagava parcialmente, por o considerar antiquado. No entanto, a casa ducal exigiu o seu rápido pagamento à população, sob pena de prisão dos vários consortes, homens e mulheres, que exploravam os maninhos. FCB, AH: NNG 1444B— Autos cíveis do préstimo de Anha 1768-1833, doc. 63, fls. 1-4v; NNG 1501, doc. 29.

[492] ANTT, *Memórias Paroquiais*, Vol. 4, 12, p. 63.

[493] Desde o reinado de D. Manuel e D. João III (1522), os habitantes de Viana desfrutavam de um tratamento especial, com tarifas e arrendamentos abaixo do habitual. O Regimento da Alfândega de 1566, por exemplo, concedia isenção total de sisa para produtos alimentares sujeitos a impostos, como pão, vinho e sal. Outros produtos, incluindo

da taxa de pão pela presença de areias, que faziam as terras fracas e estéreis (Faria, 2007: 160). Alguns corógrafos, como o clássico Carvalho da Costa (1706-1712: I, 306), especularam, volvidos já quase 200 anos após o sucedido, por exemplo, que após a invasão de areias e o abandono da igreja de Santa Maria das Areias, o pároco viu a renda bastante diminuída, com uma quebra de mais de 50% de côngruas e dízimos. Também do rio Lima ao sul do Cávado, no período subsequente, multiplicam-se os pedidos de redução e isenção de rendas de caseiros e de decréscimo dos rendimentos das instituições locais terratenentes (Figura 106).

Figura 106 — Freguesias onde se registaram pedidos de redução de renda enfitêutica



Mapa: Ana Isabel Lopes • Criado com Datawrapper

Fonte: São Tomás *et al.,* 1651; Cardoso, 1747-1751; ADB: *Mosteiro de São Martinho de Tibães,* mços. 26-27, 145; *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mços. 22, 25-27, 68-71, 134; ADP, *Mosteiro de Santa Clara de Vila do Conde,* K/25/8/6-569.1*;* AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos,* 4.203, 4.226; AMEPS: *Câmara Municipal de Esposende,* cxs. 152-153, *Couto de Apúlia,* cx. 268; BPMP, *Manuscritos,* Ms. 2; FCB, AH, NNG 1444B, NNG 1501, NNG 5076.

pescado (exceto bacalhau), eram beneficiados com uma redução de 50% na entrada e 75% na saída. Para mercadorias não alimentares, exceto cal e louça, a sisa corrente era de 20% para o vendedor e mais 20% para o comprador (Moreira, 1982: 123-125).

Em Fão, no final do século XVII, algumas propriedades da Misericórdia de Fão ficaram desertas face ao aumento das rendas das propriedades das instituições locais, que aí detinham património fundiário. Na freguesia, a progressiva invasão de areia, registada em abril de 1669, encurtou a área cultivada. A partir dessa data, por exemplo, propriedades como o Campo da Rebouça, que devia pagar quatro medidas de trigo, foram abandonados pelos colonos, já que a renda se tornou insuportável. A Santa Casa da Misericórdia voltou a arrendar essa leira, mas reduziu a renda a quase metade, para duas rasas e uma quarta de trigo (Abreu, 1988: 79-80). Pela mesma altura, os caseiros desampararam os campos agrícolas da Casa de Bragança, por se acharem «inundados d'areia». O abandono de algumas propriedades, na margem do rio, nomeadamente entre o Caldeirão e o templo do Bom Jesus, onde a casa senhorial detinha grande parte do seu património, levou a que, em 1701, com vista à realização de novos contratos, com inferiores a três alqueires de trigo[494], fosse preparado um tombo do préstimo e das suas delimitações para, a partir de então, proceder à realização desses novos emprazamentos[495].

Na Estela, era a um padre feitor do Mosteiro de Tibães a quem competia a exploração das terras e das casas próprias, com eirados e quintais. Este feitor mantinha-se por longos anos na exploração e administração dos bens (Oliveira, 1979: 253). Na primeira metade do século XVII, algumas terras do Couto da Estela andavam ainda em regime de colónia, com pesadas primícias, de três alqueires de trigo por casal, vivessem ou não sobre o mesmo teto (Oliveira, 1979: 266). No couto beneditino, alguns motins e assuadas eclodiram, no primeiro quartel do século XVIII, contra o Mosteiro de Tibães, pela exigência do tributo do quarto, situação que se generalizou um pouco por todo o Noroeste de Portugal, como revolta às imposições ou exigências fiscais (Soares, 1995: 31), mas que provinha já das décadas antecedentes. Em 1658, já existiam processos judiciais contra caseiros específicos, como João Enes, que alegava em sua defesa, essa pouca capacidade agrícola do solo[496]. Em 1711, terminava uma longa sentença, já com décadas, porque o Mosteiro de Tibães pretendia exigir o cultivo de bouças, que estavam de mato e árvores, cujos caseiros se recusavam a pagar os quartos, por não estar «fabricada e não dar fruto», não se podendo, por isso, exigir a respetiva percentagem de produção do cereal ou

[494] FCB, AH, NNG 5076 — Resumos do Cadastro (Vol. 2), fl. 117.

[495] FCB, AH, NNG 1501, fls. 7-8. publicado em Comissão Promotora das Celebrações das Instituições Fangueira, 2003: 286-289.

[496] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães,* mç. 26 — Sentenças, fólio separado, fls. 1-2.

legume produzido[497]. No entanto, na fase final do domínio de Tibães, na Estela, em 1830, continuava-se a invocar o abandono de alguns prazos por o campo estar coberto de areia[498].

Na vizinha Navais, ocorreram situações semelhantes. A redução do dízimo do sargaço e do alho desencadeou conflitos entre o pároco e as freiras clarissas de Vila do Conde, levados à Relação de Braga[499]. Todas as colheitas e a criação do gado da freguesia constituíam-se como matéria dizimável dessa casa monástica, com exceção dos dízimos do alho e do sargaço, que revertiam a favor do vigário. As freiras só não recolhiam tributos dos rendimentos das propriedades da igreja, já que no fundo estes já eram todos seus (Quadro 6). No entanto, no segundo quartel do século XVII, o pároco Paulo Francisco passou a exigir aos caseiros um valor mais elevado dos dízimos do alho e do sargaço[500], uma vez que parece ter existido uma grande diminuição da produção deste bolbo e das algas. Diferendo levado a tribunal, resultou numa sentença em que devia ser aumentada a porção do clérigo para um valor de 5000 réis anuais, mas da qual as clarissas recorreram (Soares, 1986: 173-177). Subsequentemente, em novembro de 1635, o visitador ouviu algumas testemunhas idóneas e de idade relevante, que declaravam que o vigário tinha, desde tempo antigo, os dízimos do alho e do sargaço, mas que, num período recente, este tinha diminuído, consideravelmente (10 000-15 000 réis por ano para 1500 réis — uma quebra de 85% a 90%). A razão apontada era o avanço da areia sobre uma parte dos lavradios, onde crescia o alho, e os poucos campos que sobravam destinavam-se ao cultivo de cereais. O sargaço recolhido tinha diminuído igualmente o seu volume e valor estava muito dependente daquilo que o «mar lança fora»[501]. Por essa diminuição tão grande dos dízimos, o

[497] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 26 — Sentenças, fls. 232-244v.

[498] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 148 — Prazos, fl. 108v.

[499] Uma situação semelhante parece ter ocorrido entre o Prior da Apúlia e a Mesa Arcebispal de Braga, em 1603, quando o pároco André de Vilas Boas não pagou à Mesa Arcebispal metade dos dízimos do Couto, em virtude da diminuição da produção agrícola, justificada pelo avanço das areias. Todavia, esta informação prestada por Penteado Neiva (2000: 45) não vem acompanhada da respetiva referência arquivística, mas que possivelmente se poderá tratar de outra série arquivística que não o Registo Geral do fundo da Mitra Arquiepiscopal de Braga, pelo que não foi encontrada nesta investigação. Após a pesquisa no ADB, em 2022, foram registadas no sistema de descrição arquivísticas a série das sentenças, da Relação Eclesiástica da Mitra de Braga, nomeadamente dos dízimos na Apúlia, durante todo o século XVII.

[500] O dízimo do sargaço recaía apenas neste produto que fosse vendido ou fosse levado para fora da paróquia. A sua existência foi assinalada na Figura 63.

[501] A diminuição da mancha florestal de algas poderá estar relacionada com o corte das raízes ou talos das algas, perdendo-se a sua renovação, sendo por isso recorrentemente proibida nas posturas municipais de Viana do Castelo, Esposende e Póvoa de Varzim. Por outro lado, poderá ser o resultado da diminuição da ondulação e atividade tempestiva no Atlântico ou alterações na temperatura da água, correntes oceânicas e salinidade.

padre solicitava que lhe fosse paga uma pensão mínima[502]. Outro processo das clarissas contra o pároco de Navais, menciona que este último já não lhes pagava o dízimo há quase 10 anos, respeitante a uma dúzia de propriedades que havia comprado a Leonor Gonçalves, por 8 000 réis, que rendiam mais de 100 alqueires de pão. O réu continuava a exigir o dízimo do alho de duas propriedades das freiras, trabalhadas por caseiros, mas acabou condenado nas duas sentenças, já que os caseiros não pagavam as quartas às religiosas (Soares, 1986: 173-177).

No que se refere aos beneditinos, nomeadamente do Mosteiro de São Romão de Neiva, a obra magna da Congregação, a *Benedictina Lusitana*, dedica um particular interesse em analisar a decadência desta casa no século XVI e início do século XVII. A perda de rendas, que impossibilitava uma reconstrução do mosteiro e a existência de uma maior e possante comunidade, devia-se, em primeiro lugar, aos comendatários usurpadores[503], e, em segundo lugar, ao decréscimo, em mais de dois terços, dos réditos das suas terras que se achavam areadas (São Leão *et al.* 1651: II, 325). Mesmo sendo um apontamento qualitativo, sem evidências concretas, aponta para a mesma tendência que as outras fontes quantificam.

Retomando novamente aos livros de recibo do Mosteiro de São Romão de Neiva, estes fornecem uma variedade imensa de informações, algumas mais diretas, outras que levam a inferir sobre as práticas administrativas e de gestão do património e, num âmbito mais geral da Congregação de São Bento de Portugal. Em épocas de maiores dificuldades agrícolas, a Congregação providenciava descontos sobre as rendas e pensões aos mais pobres, nos domínios e laudémios e permissão de hipotecas. Durante o século XVIII, esta ligação aos caseiros foi uma estratégia para sublinhar a soberania e privilégios do mosteiro sobre a sua área de jurisdição, como alguma historiografia já comprovou (Oliveira, 1979: 134-135). No que concerne aos prazos areados, em abril de 1678, o Visitador Geral da Congregação de São Bento aconselhava a que não se cobrassem as rendas, mas que, apesar disso, deveriam ser incluídas nos livros de Recibo, mas numa secção à parte das terras emprazadas e rentáveis, para que «deve sempre a memoria dellas», nem existissem dúvidas sobre as dívidas dessas terras que não eram arrecadadas[504]. Assim, em 1679, fez-se uma breve apresentação das terras que estavam areadas e as quais não pagavam renda: assim se justificava a falta de alguns valores das rendas dos recibos com:

---

[502] ADP, *Mosteiro de Santa Clara de Vila do Conde,* K/25/8/6-569.1, doc. 21 — Do vigario de Nabais sobre os quinze mil reis em que se elle acrescentarão cinco mil reis de congrua. Este documento foi estudado e publicado por Franquelim Neiva Soares, 1986: 220-222; 1987: 74-75.

[503] Sobre estes indivíduos e a apropriação das terras do mosteiro poderá ler-se mais em Neiva, 1999: 114-128, para além do que já foi previamente elencado.

[504] ADB, *Congregação de São Bento de Portugal*, mç. 152 — Visitas do geral, fl. 152.

«Junqueira, que está na Ribeira que se não paga por estar areada, Bouça de São João, e outras que arearão de que já não paga por estarem todas areadas»[505]. Em 1679, Bouça de São João estava toda areada[506], enquanto a Bouça da Junqueira já se achava areada «a muitos anos»[507] e o Campo da Junqueira estava «um quarto de terra» areado[508], assim como a Junqueira da Ribeira que não pagava por estar areada[509]. Seguindo as normas da Congregação, em 1681, nas páginas finais do livro de recibo, foi registada uma «Lembrança das terras que se arearão» e de que se pagava uma pequena parte indicada no Livro de Recibo, por ordem do Capítulo, presidido por Frei Jerónimo de São Tiago que orientou os Padres Recebedores para que registassem a pensão, alqueires e outra qualquer «noticia de que de todo não se perca a memoria»[510] (Figura 109).

Figura 107 — Dunas situadas junto às bouças de São João de Ester (Chafé, Viana do Castelo)



© Ana Isabel Lopes, dezembro de 2024.

[505] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 1 — Recibo, fl. 60.

[506] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 1 — Recibo, fl. 65.

[507] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 1 — Recibo, fl. 63v.

[508] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 1 — Recibo, fl. 62.

[509] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 1 — Recibo, fl. 60.

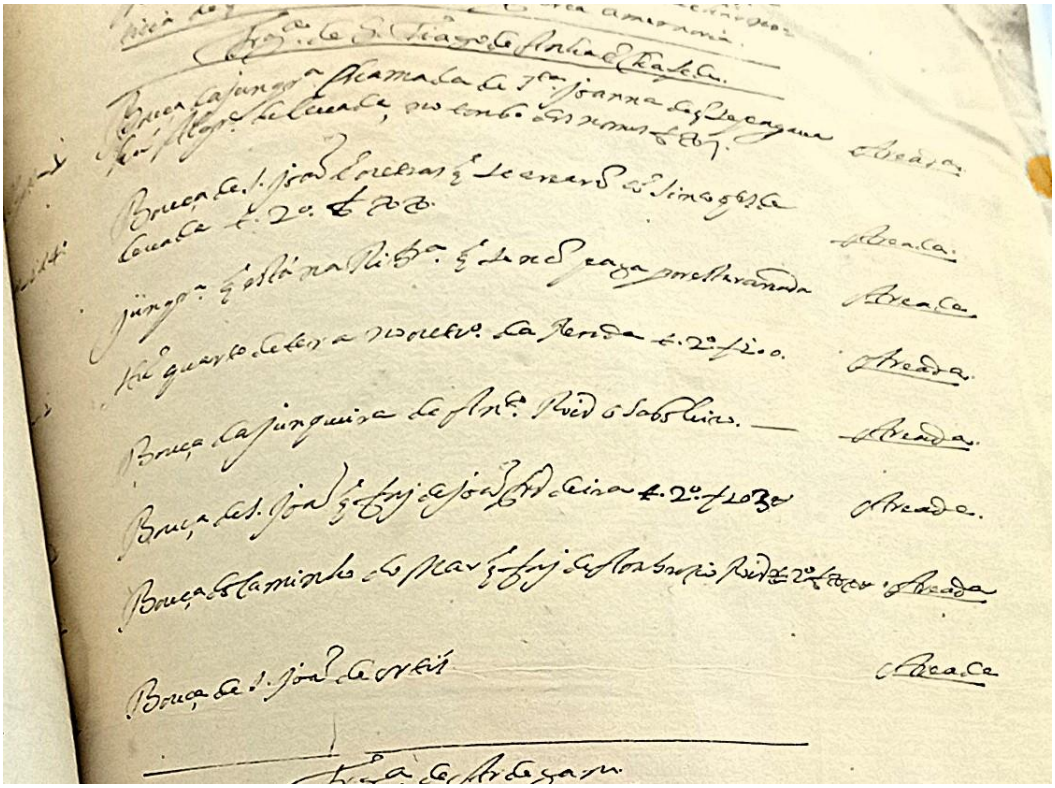
[510] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 2 — Recibo, fl. 207.

Figura 108 — Campos e vinhas situados na Junqueira e Casal do Maio, no lugar da Ribeira (Chafé, Viana do Castelo), possuídos pelos beneditinos de São Romão de Neiva, nos séculos XVI-XIX



© Ana Isabel Lopes, dezembro de 2024.

Figura 109 — Lembrança das terras areadas do Mosteiro de São Romão de Neiva da freguesia de São Tiago de Anha e Chafé, em 1681



Fonte: ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 2 — Recibo, fl. 207.

O rendeiro ou foreiro pagavam uma pensão estipulada em géneros e dinheiro, sendo esta segunda tipologia menos frequente e, ao longo do tempo, preterida em termos absolutos e relativos (Oliveira, 1985: 189). O tipo de cereal apresentado em géneros parece justificar uma área dedicada aos cereais como trigo meado, centeio e cevada, que Aurélio Oliveira (1987: 189-190) já havia delimitado para o litoral do Noroeste de Portugal, mas igualmente o milhão e painço, ainda na categoria dos cereais, a par do alho. As terras de areia parecem ter sido particularmente propícias, ao longo do Atlântico Europeu, à produção de cevada, centeio, mas, igualmente, à aveia (Fagan, 2002: 128), sendo esta mais exigente em nutrientes e drenagem do solo. No caso do espaço em análise, em São João de Ester (Figura 107), a renda consistia no cereal milhão, que se deu bem em terras com abundância de água, palha triga e trigo e uma parte em dinheiro[511]. Em 1611, é expresso que no lugar de Chafede, das suas bouças e terras do mar, apenas era possível a produção de cevada e algum milho[512] (Figuras 107 e 108). Pela fraca produtividade, por exemplo, em Fão, os terrenos do Caldeirão, em 1723, Manuel da Silva Sampaio, ou os caseiros da Campo da Lagoa da Moledo, por todo o século XIX, pagavam a renda, unicamente, em dinheiro[513]. No Couto da Estela, a renda era cobrada diretamente por Tibães, recebendo abundantes quantidades de trigo[514], cevada e, por vezes, centeio e milho (Oliveira, 1985: 181). Contudo, ocasionalmente, era também solicitava a redução da renda de cereal, argumentando-se que o único produto que as terras areentas suportavam era o centeio[515].

Os primeiros dados sobre a ausência de registo de pagamento das terras dos beneditinos de São Romão datam de 1605, quando o Recebedor indicou à margem que Maria Pires chegou a pagar cinco quartos de cevada, mas à data só pagava um, porque dizia que se havia areado a Boucinha que emprazava[516]. No entanto, no cômputo geral, quando observados os valores recebidos, em 1609, essa perda é muito superior. Dos 1500 alqueires pagos pelas terras de São João de Ester,

[511] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 12 — Recibo, fl. 88.

[512] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 16, Recibo de 1611, fl. 2.

[513] FCB, AH, NNG 5076 — Resumos do Cadastro (Vol. 2), fls. 118 e 131.

[514] Inclusivamente, este trigo era comprado e usado por outras casas beneditinas do Noroeste de Portugal, no final do século XVII. ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 78 — Livro de descargo do recibo, doc. 4v.

[515] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 145 — Prazos, fls. 215v-216.

[516] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*: mç. 16, Recibo de 1605, fl. 32v.

Quinta das Portelas (Figura 81), Campos de Mar e de Lordelo (Figura 103), à data eram pagos apenas 70 alqueires, o que perfaz uma perda nessas propriedades de uma perda de 95,4%[517].

Nas décadas de 1630 e 1640 continua a suceder-se a redução das rendas ou isenção de pagamento nas terras do Mosteiro de São Romão, junto à antiga paróquia de São João de Ester[518]. Não obstante, em 1652, ano de particularmente areamento na foz do Cávado e na foz do Leça, em que foram renovados os pedidos de impostos extraordinários para os reparos das areias (Figura 86), nenhuma das propriedades dos beneditinos de São Romão de Neiva, quer em Anha, quer em Castelo de Neiva, está indicada como areada[519], o que não quer dizer que não o fosse. De 1720 em diante, há uma área que parece deixar de estar perdida para as areias. Assim, em Castelo de Neiva, na antiga propriedade do António Milhão deixa de haver qualquer registo escrito sobre as terras areadas de Lordelo[520], pelo menos tal já se vislumbra, em 1695[521]. O mesmo se sucede nas vizinhas terras de Anha, nas décadas de 1730 e 1750, ou, quando não libertas dos sedimentos na totalidade[522], estariam apenas parcialmente areadas[523] ou quase nada areadas[524].

Em contrapartida, as rendas não recebidas permitiam que o domínio da terra não fosse alienado, ao passo que se incentivava a população a limpar as terras para as tornar novamente produtivas e retornar ao pagamento da renda habitual, duvidando-se assim se o pedido de desagravamento fundiário pode ser interpretado como um fracasso na estratégia de gestão do território ou um incremento de uma medida de resiliência e reorganização económica temporária (Caillosse, 2015: 322). No caso do Noroeste de Portugal, a redução das rendas não parece ter efetivamente feito os habitantes recuarem para o interior ou optarem por outros locais, nem deram a improdutividade dos campos como garantida e definitiva. Assim, mantinha-se o pressuposto da enfiteuse, instrumento de exploração da terra que permitia a mobilidade das terras, contribuía para a difusão social da propriedade e para o desenvolvimento da agricultura, através de investimentos de baixo risco e custo (Serrão & Santos, 2013: 8). Desse modo, desde o início do

[517] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*: mç. 68 — Recibo, fl. 115v; mç. 70 — Recibo, fl. 117v; mç. 71 — Recibo, fl. 101.

[518] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mços. 22 e 25-27 — Recibos.

[519] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 31 — Recibo, fl. s.n.

[520] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 58 — Recibo, fls. 284-285.

[521] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 45 — Recibo, fls. 250-252.

[522] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*: mç. 61A — Recibo, fl. 69; mç. 67 — Recibo, fl. 136.

[523] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 71 — Recibo, fl. 102.

[524] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 179 — Sentenças, doc. 40, fl. 45.

século XVII e até ao final do domínio dos beneditinos em terras litorais do Entre Lima e Neiva, é fomentado esse aspeto, sendo que no século XIX se exigia que os caseiros pagassem apenas metade da renda, sob a condição de desarearem a terra[525].

Os Recibos de 1629 e 1630 são bastante esclarecedores acerca do incentivo de continuação de esploração da terra através da redução inicial da renda, que permitiu não só incitar à limpeza da terra, pelo menos desde 1625[526], mas conduziu, ainda, ao posterior aumento da renda estabelecida inicialmente (Figura 110). Pela clareza da informação, transcreve-se o excerto do Recebedor: «Bouça de São João que trazia Catarina Álvarez e outra bouça de São João que trazia António Álvarez. Pagavasse dellas serial quartos e meado. Todas tres se arearão e desarearão tres cantos dellas//de que se pagavão tres quartos de cevada. Forão se ver com dous louvados e lançarão-lhe mais meio alqueire e assi ha de paguar agora cinco alqueires»[527]. E, passados, mais de 20 anos, os filhos dessa Catarina Álvares e de Domingos Vaz, Pedro e Francisco Vaz, continuavam os esforços de seus pais, tendo desareado dois cantos de areia, pelos quais pagavam cinco quartos de cevada[528]. Por outro lado, o próprio senhorio tinha a noção de que por muitos que fossem os esforços e a vontade das populações, nem sempre era possível atingir os resultados pretendidos, pelo que compensavam os caseiros, como Ambrósio Dias, que não conseguindo pagar nove alqueires de trigo e um alqueire de cevada inicialmente estabelecido em prazo, viu reduzida a renda a seis alqueires meados e que, mesmo assim, «senão pagão agora por estar toda areada a bouça de Lordelo, que pode ser estaria desareada»[529].

[525] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 134 — Prazos, doc. s.n., fl. 29.

[526] Por exemplo, no que concerne ao Outeiro da Renda refere-se no Recibo desse ano que «estava areada, desareou (Figura 110). Tem vida. Commutarão o centeio em cevada.» Em relação às bouças de S. Joane, nesse ano, Domingos Vaz, marido de Catarina Álvares, e nos seus ultimos anos de vida, tinha três bouças areadas e apenas três cantos se desarearam e em vez de se pagarem os dois alqueires previstos, os monges acordaram que apenas pagasse cinco quartos das bouças enquanto não fosse o terreno totalmente limpo de sedimentos. ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 21, Recibo de 1625, fls. 30 e 31.

[527] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 21, Recibo de 1629, fls. 38-38v.

[528] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 32 — Recibo, fl. 37.

[529] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 32 — Recibo, fl. 159.

Figura 110 — Duna localizada nas bouças do Outeiro da Renda (Chafé, Viana do Castelo)



© Ana Isabel Lopes, março de 2022.

Porém, se em alguns anos aparenta que a renda é paga e não existe qualquer impacto do areamento no rendimento agrícola, como no final da década de 1620, logo nos anos iniciais da década de 1630, tal parece ser algo mais complexo. Esse aspeto é verificado quando, em 1632, Ambrósio do Souto explorava o Monte da Cabra (Figura 103) e na lateral do pagamento se diz que esse prazo está areado há 15 anos (por volta de 1617-1618), com a observação do Recebedor («veremos»)[530]. Fica a questão: seria um argumento usado pelos caseiros, em propriedades menos frequentemente afetadas por areias para obter um valor de arrendamento mais baixo, em anos com maiores dificuldades climáticas ou de baixa produção agrícola, ou seria um lapso do Recebedor que nem sempre anotava o estado «areada/areado» à margem dos prazos, uma vez que, a custo, os caseiros cumpriam a renda inicialmente estabelecida, no dia de São Miguel? Aquilo que se percebe, em 1633, é que o Abade perdoou uma dívida de Ambrósio do Souto de um prazo no lugar da Gândara (São Romão de Neiva), dos anos de 1624 e 1626. Relativamente ao Monte da Cabra, o Abade perdoou-lhe ainda as rendas atrasadas por a terra estar areada, pelo que não havia dívida alguma, nem nesse ano teria alguma renda a pagar[531].

[530] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 22 — Recibo, fl. 41.

[531] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 22 — Recibo, fl. 38.

3.1.2 A degradação do património edificado

A habitação particular

A relação entre as comunidades costeiras e as inundações de areia é um desafio de investigação, avaliando as relações entre as habitações e os efeitos da areia transportada pelo vento. A humidade e a salinidade das areias que se acumulavam junto às casas são fatores, bem conhecidos, de deterioração dos materiais, especialmente da madeira, exigindo uma manutenção constante para preservar as estruturas. Contudo, conforme observado por Pierre Caillosse (2015: 244-247) e Emmanuelle Charpentier (2013), na costa francesa essa destruição era mais severa em áreas bem localizadas, poupando outras freguesias da total exposição às areias, por fatores nem sempre justificativos da variação. No que concerne ao território em estudo, considera-se que a abundância de lugares ou ruas designados por Areia e as suas variações podem ser indicadores de forte impacto territorial. A toponímia do final do século XVI e do século XVII indica a presença de areias ao redor dos locais habitados, que podem evidenciar a presença de sedimentos constantes. Assim, desde 1605, há lugares identificados como «Bastião d'Area», «Marco Martins d'Area» ou «João Afonso d'Area» (Figura 2), embora a cartografia e as gravuras, também evidenciem que as áreas próximas às dunas e na margem do Lima eram espaços não habitados, ou porque foram abandonados, ou de baixa densidade, ou porque se sabia dos perigos que representavam, indicadores do conhecimento dos riscos e de uma abordagem racional da construção, evitando areias, áreas húmidas, inundações e a ondulação marítima como estudos para outros espaços europeus adiantaram (Caillosse, 2015: 332-333).

No que concerne ao território analisado, no cabedelo do rio Minho, reconhecia-se que a densa mancha florestal do Camarido era a grande salvadora das casas e os campos lavradios, evitando estivessem «ao abrigo da invasão das areias» (Coelho, 1861: 24).

Fão foi um dos locais mais afetados, relativamente a este aspeto. Na margem sul do rio Cávado, durante toda a segunda metade do século XVIII, surgem ecos de casas areadas ou encobertas por areia, não só testemunhos prestados pela Câmara Municipal de Barcelos[532], por Lacerda Lobo (1815: 301), que assim degradadas as viu, com os próprios olhos, em 1789, ou Francisco António de Faria[533], em 1784. Este género de informações continuou a surgir, a partir do

[532] AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos*, 4.226 — Autos de licença para Tomadias, por freguesias, doc. 14, fl. 6v.

[533] Esposendense e nessa época corregedor de Miranda do Douro. Em 1790, tornou-se o primeiro desembargador juiz demarcante da província do Minho.

segundo e terceiro quartel de Oitocentos, em que o aumento demográfico também poderá ter afetado um número superior de pessoas. Em outubro de 1829, numa vistoria da Câmara Municipal de Barcelos, não só a igreja matriz, mas alguns prédios urbanos próximos à igreja estavam quase cobertos por areia, até ao nível do telhado[534]. Em 1866, repetiam-se as casas encobertas por areia, que estavam imediatas ao rio e às dunas[535]. Não eram somente os fangueiros comuns que eram afetados, mas a própria residência paroquial que chegou a um estado de completa ruína[536], engolida por completo pela duna situada na Rua do Adro (atual Rua de São Paio), incapaz de ser habitada e a necessitar de uma completa remodelação, com novos materiais de construção, sendo os antigos vendidos para arcar com essa despesa (Mariz, 1998-1999a e b: 3).

Como consequência da degradação das habitações, «umas arrasadas, outras ameaçadas», em Esposende, por via do assoreamento fluvial e costeiro[537], surgem algumas indicações da migração dos marítimos para outros portos regionais, como a Póvoa de Varzim, Matosinhos ou mais a sul, São Martinho do Porto e Ericeira. Inclusivamente, diz-se que esta última localidade tinha sido fundada pelos pescadores de Fão, que, por sua vez, já haviam fundado o porto de Esposende (Chaves, 1924: 14). No segundo quartel do século XVII, discurso análogo é elaborado a respeito dos pescadores de Leça da Palmeira e de Matosinhos, quando se referia a perda que as areias do mar faziam aos seus habitantes, arruinando casas cobertas e outras inabitadas e esterilizando todos os campos vizinhos, levando a que muitos habitantes fossem habitar outras partes do Reino[538].

Os edifícios religiosos

Já se mencionou o abandono de paróquias e um dos efeitos mais nefastos das areias era precisamente no centro nevrálgico desta organização: a igreja paroquial. Alguns relatos dão conta que a areia se acumulava de tal forma, que as cabras conseguiam pastar em cima das dunas e próximas ao telhado da igreja paroquial de Fão (Chaves, 1924: 9). Assim, não admira que a maior preocupação nas freguesias afetadas fosse, em primeiro lugar, a limpeza das areias

[534] AMEPS, *Administração do Concelho*, cx. 3765 — Correspondência recebida do Governo Civil de Braga 1842-1844, doc. s.n. publicado em Mariz, 1998-1999b: 3.

[535] FCB, AH, NNG 3052 — Caderno com aforamentos dos areais em Fão, doc. s.n.

[536] A respeito da extinta paróquia de São João de Ester, Figueiredo da Guerra (1899: 611) reconheceu, nas areias que escavou algumas paredes de casas subterradas, a poente da igreja, estando por isso mais próximas do mar e, por isso, mais propícias a serem destruídas.

[537] ANTT, *Memórias Paroquiais*, Vol. 14, 81, p. 548.

[538] ANTT, *Chancelaria Régia,* Chancelaria de D. João IV, Doações, liv. 24, fl. 164v.

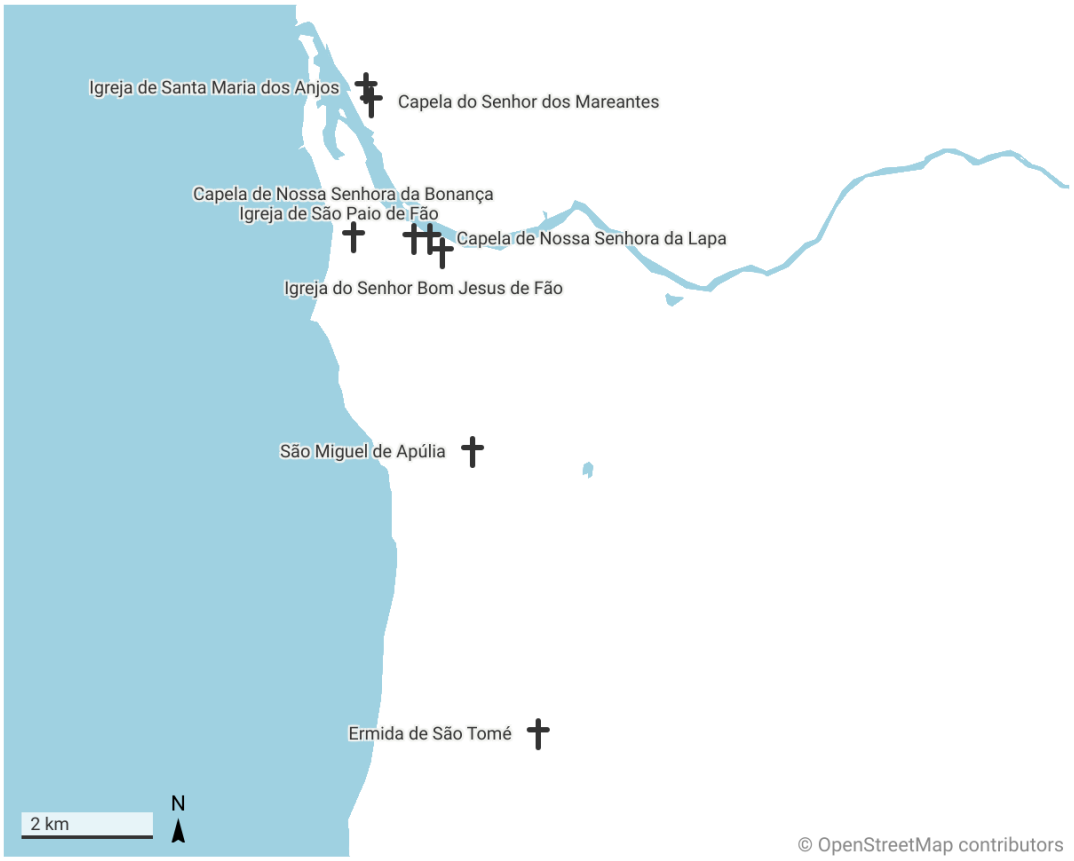
em redor à igreja, em segundo lugar, a sua reparação e, finalmente, a prevenção da acumulação de novos sedimentos. Descrições que são corroboradas, por exemplo, em 1784, por Francisco António de Faria, que informava que a igreja matriz de Fão se achava «areada quazi athe aos telhados da parte do Poente»[539].

A igreja representava a sedimentação e a ordem do povoamento, o espaço primeiro de identificação dos paroquianos, com uma forte componente de proximidade afetiva, onde decorriam os momentos rituais da vida da paróquia, as festas religiosas e romarias, o registo da existência e da validação dos marcos de vida de uma população (Sousa, 2015: 121-122). Depois da perda de terra arável, a destruição das igrejas é um dos relatos mais frequentes. São numerosas as menções a igrejas afogadas por areias, com implicações nos rendimentos paroquiais e a areia a cobrir o telhado até ao desaparecimento de paróquias ou quase extinção (Charpentier, 2013), como aconteceu pela Europa fora. Skagen, em 1775, ou Soulac, em 1744, ou numerosas paróquias no País de Gales ou Escócia, durante toda a Idade Média, são dos casos mais conhecidos ao longo do Atlântico Europeu (Gillis, 2012: 57; Caillosse, 2015: 10 e 252; Morris, 1989: 339-340). A destruição e a necessidade de reparação das igrejas levavam à necessidade de descentralizar o culto, temporariamente, desde o Atlântico Norte Europeu até à foz do Cávado.

Há que considerar a localização dos edifícios religiosos que os tornam predispostas a serem mais sujeitos a processos de sedimentação, nomeadamente junto a rios ou das praias, como se mencionou e repetirá a respeito de Fão (Figura 9). Por outro lado, capelas, igrejas e ermidas, com os seus campanários altos que se distinguem na paisagem, tornam esses imóveis vulneráveis à força eólica e a tempestades. A relembrar esse aspeto, Luís Figueiredo da Guerra (1899: 611), aludindo novamente aos escritos do Marquês de Montebelo, refere que no início do século XVII, o mar e o vento arrojavam tanta areia ao sul da barra de Viana, que, no espaço de uma légua, os edifícios e montes mais altos estavam cobertos por areia, nomeadamente parte das torres e campanários das igrejas. De forma a proteger a cobertura desses locais santos, era aplicada cal, para que não deixasse a humidade e a precipitação entrar no edifício, nem para que o peso da areia, transportada pelo vento, fizesse ruir o telhado.

[539] AHU, *Reino,* Cx. 347, pasta 21 — Ofício ao [secretário de Estado da Marinha e Ultramar], Martinho de Melo e Castro, o primeiro, do corregedor da Comarca de Miranda, Francisco Antônio de Faria, sobre as obras na foz do Rio Cavado, fl. 4.

Figura 111 — Igrejas afetadas pela elevada deposição de sedimentos (1580-1870)



Mapa: Ana Isabel Lopes • Criado com Datawrapper

Fonte: ADB: *Corpo Cronológico,* 3056, 3138*; Mitra Arquiepiscopal de Braga,* Registo Geral: 108-333-337, 124-415-415v, 132-110v-112, 134-357-358, 161-93v-97v, 17-128-128v, 21-50v-52, 225-157, 226-155v, 71-129-129v, 85-292v-293; AHP, Secção I/II, cx. 24, mç. 14, doc. 159; AHU, *Reino,* AHU_CU_Reino, Cx. 347, pasta 21; AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos,* 4.226; AMEPS: *Administração do Concelho,* cxs.273, 3343, 3763, 3900, 3904, 3928; *Câmara Municipal de Esposende,* cxs.143, 152-153, 159, 2180, 4432; ANTT, *Chancelaria Régia:* Chancelaria de D. Sebastião e D. Henrique, liv. 31; Chancelaria de D. Filipe I, livs. 5, 18; Chancelaria de D. Filipe I, Privilégios, livs. 1, 4, 24; Chancelaria de D. Filipe II, livs. 7, 16, 21, 35; Chancelaria de D. Filipe II, Privilégios, liv. 4; Chancelaria de D. Filipe III, livs. 25, 38; Chancelaria de D. João IV, Doações, livs. 18, 23; Chancelaria de D. Afonso VI, liv. 21, 36; Chancelaria de D. Pedro II, livs. 17, 21, 24, 42, 54, 61, 63; Chancelaria de D. João V, liv. 76; Chancelaria de D. Maria I, livs. 24, 40-41; FCB, AH, NNG 3052.

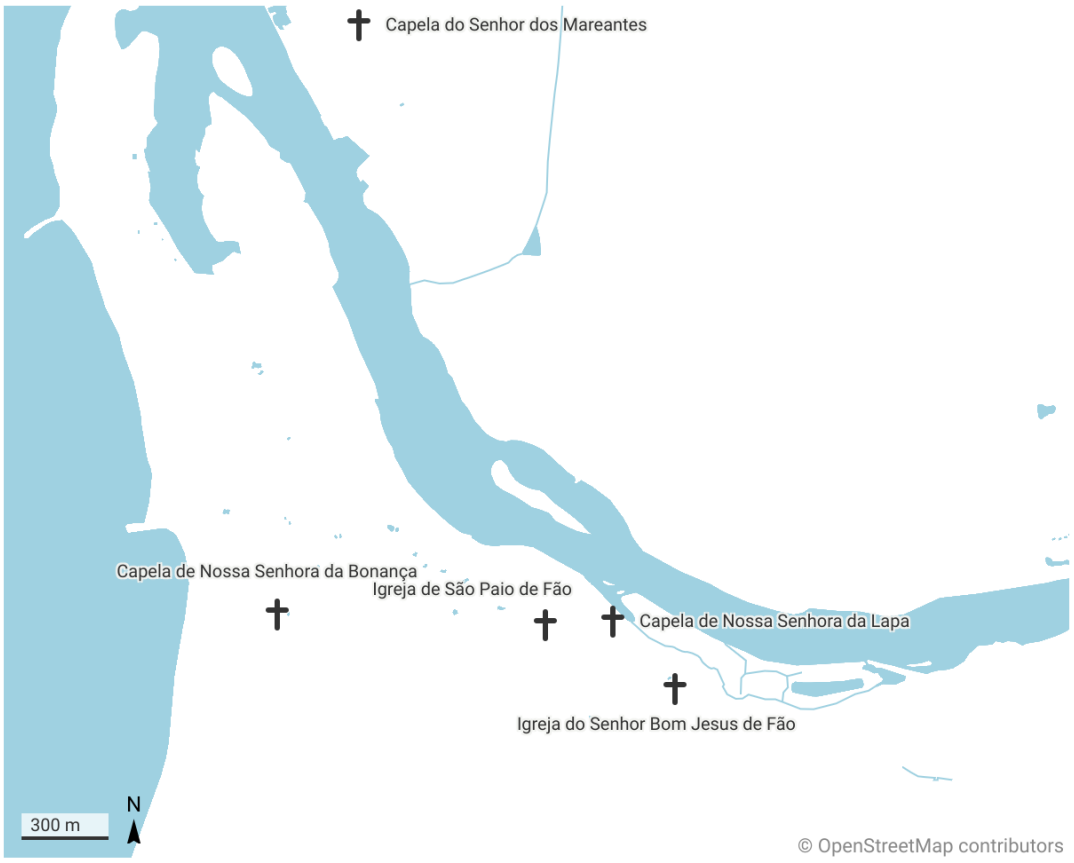
As diferentes datas de intervenção nas igrejas de Fão, aferidas a partir dos registos de coleta de impostos extraordinários e apoios das irmandades e confrarias da paróquia, permitem reconstruir os ciclos apresentados no capítulo inicial desta Parte II (Figuras 86, 111 e Quadro 19). A sobrevivência e desejo de conservação dos edifícios só era possível porque as famílias se obrigavam não só a pagar os dízimos costumeiros, as despesas de manutenção e estipêndios do reitor (Morris, 1989: 333), mas ainda, com grande sacrifício, a pagar impostos nos bens de consumo corrente para salvaguardarem o coração da sua paróquia.

Quadro 19 — Edifícios religiosos degradados pelas areias e pedidos para a sua intervenção na freguesia de Fão (1580-1870)

Data	Igreja intervencionada
1582	Igreja de São Paio
1587	Igreja de São Paio
1597	Igreja de São Paio
1603	Igreja de São Paio
1608	Igreja de São Paio
1618	Igreja de São Paio
1634	Igreja de São Paio
1647	Igreja de São Paio
1652	Igreja de São Paio
1665	Igreja de São Paio
1672	Igreja de São Paio
1676	Igreja de São Paio
1680	Igreja de São Paio Templo do Bom Jesus
1685	Igreja de São Paio Templo do Bom Jesus
1691-1692	Igreja de São Paio
1696-1697	Igreja de São Paio
1702	Igreja de São Paio
1711	Templo do Bom Jesus
1736	Templo do Bom Jesus
1742-1743	Templo do Bom Jesus
1748	Capela de Nossa Senhora da Bonança
1751	Capela de Nossa Senhora da Bonança
1754	Capela de Nossa Senhora da Bonança
1757	Capela da Senhora da Boa Morte
1758	Igreja da Lapa
1762-1764	Igreja de São Paio
1763	Igreja da Lapa
1784	Igreja de São Paio
1787-1788	Capela de Nossa Senhora da Bonança Igreja de São Paio
1792	Igreja de São Paio
1821-1822	Igreja de São Paio
1826	Igreja de São Paio
1836-1838	Templo do Bom Jesus
1838-1839	Igreja de São Paio
1843	Igreja de São Paio
1848	Igreja de São Paio
1853-1855	Igreja de São Paio
1860	Igreja de São Paio
1864	Igreja da Lapa
1868-1872	Igreja de São Paio

Fonte: Mariz, 1998-1999a e b; ADB: *Corpo Cronológico,* 3138; *Mitra Arquiepiscopal de Braga,* Registo Geral, 108-333-337, 124-415-415v, 132-110v-112, 134-357-358, 161-93v-97v, 17-128-128v, 226-155v, 71-129-129v, 85-292v-293; AHP, *Secção I/II*, cx. 24, mç. 14, doc. 159; AHU, Reino, AHU_CU_Reino, Cx. 347, pasta 21; AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos,* 4.226; AMEPS: *Câmara Municipal de Esposende,* cxs. 152-153, 159, 318, 1251; *Administração do Concelho,* cx. 3763, 3900, 3904; ANTT, *Chancelaria Régia,* Chancelaria de D. Filipe I, livs. 5 e 18, Chancelaria de D. Filipe I, Privilégios, liv. 4, Chancelaria de D. Filipe II, liv. 16, Chancelaria de D. Filipe II, Privilégios, liv. 4, Chancelaria de D. João IV, Doações, liv. 23, Chancelaria de D. Afonso VI, liv. 36, Chancelaria de D. Pedro II, livs. 17, 24, 54 e 61, Chancelaria de D. Maria I, liv. 40-41; FCB, AH, NNG 693 e 3052.

Figura 112 — Igrejas de Fão afetadas pelas movimentações de areia (1580-1870)



Mapa: Ana Isabel Lopes • Criado com Datawrapper

Fonte: ADB: *Corpo Cronológico,* 3138*; Mitra Arquiepiscopal de Braga,* Registo Geral: 108-333-337, 124-415-415v, 132-110v-112, 134-357-358, 161-93v-97v, 17-128-128v, 226-155v, 71-129-129v, 85-292v-293; AHP, Secção I/II, cx. 24, mç. 14, doc. 159; AHU, *Reino,* AHU_CU_Reino, Cx. 347, pasta 21; AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos,* 4.226; AMEPS: *Administração do Concelho,* cxs.3343, 3763, 3900, 3904; *Câmara Municipal de Esposende,* cxs.143, 152-153, 159, 2180; ANTT, *Chancelaria Régia:* Chancelaria de D. Filipe I, livs. 5, 18; Chancelaria de D. Filipe I, Privilégios, liv. 4; Chancelaria de D. Filipe II, liv. 16; Chancelaria de D. Filipe II, Privilégios, liv. 4; Chancelaria de D. João IV, Doações, liv. 23; Chancelaria de D. Afonso VI, liv. 36; Chancelaria de D. Pedro II, livs. 17, 24, 54, 61; Chancelaria de D. Maria I, livs. 40-41; FCB, AH, NNG 3052.

No caso de Fão, o seu areamento devia-se, em grande parte, às dunas em redor da igreja paroquial, o que condicionou a definição da entrada no edifício. Assim, não será de estranhar

que a igreja paroquial, a Capela da Bonança ou outros edifícios religiosos tenham a sua entrada do lado oposto ao Atlântico (este) ou, pelo menos, não virado a poente (Figura 14, 15, 33 e 82). Do lado Poente, havia ainda a preocupação de se levantarem muros de suporte, que continuavam visíveis ainda há um século (Chaves, 1924: 9) assim como na atualidade (Figuras 113 e 114). Por outro lado, durante o século XVII, o contínuo areamento devia-se aos pequenos cursos de água que circundavam os templos, como se teve oportunidade de explicar no capítulo anterior, assim como outras áreas húmidas que se localizavam no centro da paróquia, observáveis pelo mapeamento dos edifícios religiosos intervencionados (Figura 112).

Figura 113 — Muros para evitar o avanço das areias nas traseiras da igreja matriz de Fão



© Ana Isabel Lopes, outubro de 2020.

Figura 114 — Fachada da igreja matriz de Fão, voltada a nascente



© Ana Isabel Lopes, setembro de 2019.

O edifício mais intervencionado, não só pela sua importância, mas, concomitantemente, pela contínua degradação, foi a igreja paroquial de Fão, sagrada a São Paio (Figuras 113 e 114 e Quadro 19). Para além da proximidade a um rego de água que causaria o contínuo areamento da igreja, arrastando os sedimentos das margens do Cávado, há ainda que mencionar que a igreja se encontra inserida numa crista dunar e, durante o período de análise, o templo estava ligeiramente abaixo da cota atual (Mariz, 1998-1999a: 3).

As primeiras intervenções foram registadas desde o início da década de 1580 (Quadro 19). Porém, no final de Quinhentos, os registos escritos não faziam uma associação direta entre a ruína e a inundação de areias. Somente no início do século XVII é que há explicitamente essa declaração escrita, mas reiteram que essas intervenções, à semelhança das anteriores, eram o impacto dos sedimentos que teimavam em acumular-se junto do presbitério. Assim, entre 1582 e 1592, foi recolhido um imposto sobre o vinho, com renovação em 1587, destinado à reconstrução da matriz (Quadro 19; Figura 86). Em 1597, o pedido foi renovado, mantendo-se até 1602. No ano seguinte, e até agosto de 1617, é novamente promulgada a taxa, por mais cinco anos, que recaía num ceitil, por cada quartilho de vinho, que, para além da igreja, visava

reabilitar o Campo das Padeiras (Quadro 19; Figura 86). Em 1618, por alvará, o imposto foi renovado, embora o texto seja um pouco contraditório, e não se perceba se foi coletado o mesmo valor sobre a mesma quantidade de vinho ou se duplicou. Neste alvará, sublinhava-se que o seu objetivo era acudir aos efeitos que as areias causavam na igreja, no pequeno curso de água que circulava junto da mesma. Refere-se, pormenorizadamente, que o capital reunido serviria para reparar a pedra alta da igreja e para limpar as areias que se acumulavam nos caminhos que davam acesso à igreja. Por sua vez, na matriz, seriam, ainda, colocadas novas coberturas e forro na igreja, uma vez que as que existiam tinham sido destruídas pela tempestade de São Sebastião, de 1616 (Quadros 18 e 19). Este alvará dá ainda a indicação do número de 200 núcleos familiares existentes na freguesia e que entre todos os indivíduos deveria ser escolhido, trimestralmente, um olheiro para vigiar as intervenções e uma pessoa abonada da freguesia para guardar a totalidade dos impostos coletados nas tabernas. Pelo período de 1633 a 1644 (Quadro 19; Figura 86), foi, mais uma vez, coletado o imposto sobre o vinho, mas um valor diferente (dois ceitis em cada quartilho), para reparo da igreja. Inicialmente previsto para cinco anos, foi repetido, em 1639 e deveria ser arrematado por cinco anos ou até ao valor de 65 mil réis. Referia-se neste alvará que a igreja estava junto à barra onde batia o mar, que com as areias que cresciam da praia, pelo que este edifício recebia contínuo dano, agravado pelo rego de água que junto da igreja existia, que promovia a deposição dos sedimentos. Repetidamente, em 1647 até 1657 (Quadro 19; Figura 86), foi concedido um tributo sobre o vinho de dois ceitis na mesma quantidade para reparar a igreja, montante que se repetiria nas décadas de 1660 e 1670, por períodos sucessivos de cinco anos. Em 1679, para além do reparo da igreja principal e do rego de água, procurou-se igualmente o reparo da segunda igreja mais importante da freguesia, a do Bom Jesus (Santo Cristo). Retomando-se as obras na igreja matriz dedicada a São Paio, o alvará é bastante descritivo quanto às intervenções necessárias. Referia-se que existiam três naves, uma torre e 10 altares a serem intervencionados e que o edifício se encontrava em miserável estado e a cair, já escorado por madeira, em muitas partes. Todavia, como em 1685, ainda não tinha sido reunido toda verba necessária, o imposto recaiu em um real em cada quartilho de vinho, em cada arrátel de carne e cada arrátel de azeite. Tendo sido finalizada a cobrança desta taxa, em 1689-1690, o tributo voltou a recair apenas no vinho e carne e o objetivo passou a ser, exclusivamente, a igreja matriz (o seu adro, torre e fundação de dois sinos quebrados), desentupir as ruas das areias que impediam a entrada na igreja e os muros que estavam à volta da igreja (Figura 113) e a defendiam das areias e, novamente, reparar o rego que fazia vazar as areias que se encostavam à igreja. E este mesmo imposto foi continuado em 1690-1691 e até 1707, por períodos contínuos e sucessivamente renovados de 5 anos (Quadro 19; Figura 86).

A acreditar no silêncio dos registos, a primeira metade do século XVIII parece ter sido tranquila. Na segunda metade do século XVIII, sucederam-se os trabalhos de restauro. Em 1762-1764, a igreja matriz achava-se novamente coberta de areias, pelo que a Irmandade do Bom Jesus contribuiu com 24 mil réis para a limpeza do edifício. Em 1777-1778, ofereceu também fundos para a compra de uma custódia de prata, no valor de 70 960 réis. Sabe-se que anteriormente a 1792, já havia sido arrecadada uma contribuição sobre o vinho (1 real em cada quartilho) para reparo da igreja e das ruas, cujo valor total ascendeu a 1 conto e 600 mil réis. O valor não era suficiente pelo que, em 1792, D. Maria I promulgou novamente o alvará para que se coletasse até um valor de 2 contos e 400 mil réis sobre o mesmo produto (Quadro 19; Figura 86).

Após a implantação do Liberalismo, em 1821-1822, a Irmandade concedeu empréstimo ao oficial da Matriz de 5000 réis e, em 1822-1823 e 1824-1825, durante a Semana Santa, na Matriz, a Irmandade contribuiu com cinco mil réis, em cada ano (Mariz, 1998-1999a: 3). Nesse momento, a reconstrução da igreja era, simultaneamente, financiada pelo dízimo do sargaço, à semelhança do que se fazia na freguesia de Apúlia, ao longo de Setecentos. Todavia, as Cortes Constituintes, no âmbito da discussão dos dízimos eclesiásticos e das côngruas, extinguiram esse modo de financiamento[540], o que colocou um problema de financiamento futuro (Quadro 19; Figura 86). Em 1826, a igreja paroquial estava novamente em ruína, pelo que, nos anos seguintes, o templo do Bom Jesus serviu, provisoriamente, como igreja matriz, exercendo aí, com permissão da Irmandade, o pároco as suas funções (Mariz, 1998-1999a:3). O real de areia foi novamente solicitado para a sua reconstrução, que permitiria financiar, sucessivamente, até 1869, qualquer reparo vital (Lopes, 2019: 134-167; Figura 86). Em meados de agosto de 1838, foram arrematadas obras nos telhados da matriz de Fão, por Francisco Gonçalves, de Afife, tendo a Junta de Paróquia fornecido a cal e a telha (Chaves,1924: 9). A Capela-Mor encontrava-se totalmente arruinada, não sendo digna de receber missa, nem de guardar o Santíssimo Sacramento. Todavia, a responsabilidade pela sua conservação, atribuída ao Deão da Capela Real de Vila Viçosa (Casa de Bragança), foi negligenciada, uma vez que este deixou de receber os dízimos da Igreja de Fão, recusando-se, por isso, a mantê-la (Quadro 5). Deste modo, foi necessário vender os materiais que compunham a antiga residência, assim como o terreno correspondente à casa e ao quintal, reservando-se uma parte para o alargamento do adro. Todavia, em inícios de fevereiro de 1850, surgiram novas queixas do pároco de que a igreja estava novamente a ruir, em lamentável estado, pelo que a que a Junta de Paróquia solicitava

[540] AHP, *Secção I/II*, cx. 24, mç. 14, doc. 159 — Requerimento do Juiz do Povo, eleitos e moradores da freguesia de São Paio de Fão.

novo reparo (Mariz, 1998-1999b: 3) e, volvidos quatro anos, em 1854, a igreja matriz apresentava «um completo desabamento»[541]. Nos finais de março de 1860, a Junta de Paróquia de Fão deliberou reparar novamente a Igreja paroquial «que estava em tal estado de ruínas e depreciamento que era vergonhoso e até indecente exercer nela o culto divino em virtude do seu mau estando que ameaçava desmoronamento», justificando o lançamento de uma derrama entre moradores e confrarias, durante o período habitual de cinco anos (Mariz, 1998-1999b:3) (Figura 86)[542].

O Templo do Bom Jesus era o segundo templo mais importante da paróquia (Figura 115). Situado na margem do Cávado e com indicações de que era usada para culto, desde o último quartel do século XVII, já teria tido intervenções em 1679, conforme se referiu, e por mais de uma década. A reedificação, que não pôde ser realizada até 1685 devido à escassez de receitas, continuou a ser financiada através da cobrança de dois ceitis por cada quartilho de vinho, ao qual se adicionou um real sobre cada quartilho de vinho, cada arrátel de carne e cada arrátel de azeite[543]. Em 1710-1711[544], foi, novamente, solicitado um imposto extraordinário para a sua reconstrução (Mariz, 2000: 108), que recaía sobre a carne, vinho e azeite (Figura 86; Quadro 19). Essa proximidade ao mar foi a causa do péssimo estado de conservação, devido às enchentes que, continuamente, entravam pela igreja adentro, assim como entravam barcos pela nave central até ao altar. O orçamento de reconstrução da igreja, elaborado pelos carpinteiros e pedreiros locais, ascendia a 4 000 cruzados, sendo que já tinham sido recolhidos 200 mil réis em esmolas e já tinha sido dado o sinal para pedra e madeira[545] (Figura 112).

[541] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 159, Atas da Câmara 1852-1855, fl. 84

[542] Já para lá a cronologia que definimos, em 1869, a igreja paroquial de Fão seria novamente sujeita a novas obras, já que o real de areia de Fão não foi capaz de impedir novamente a degradação da igreja matriz (Mariz, 2000: 111), estando completamente reformada, em 1874, e, novamente, servindo o templo do Bom Jesus como igreja paroquial (Chaves, 1924: 9) (Quadro 1).

[543] ANTT, *Chancelaria Régia,* Chancelaria de D. Pedro II, liv. 17, fl. 70v.

[544] É precisamente nesta data que surgem os primeiros registos do arquivo histórico da Irmandade do Bom Jesus. A documentação histórica disponível contém diversos registos sobre as intervenções realizadas no templo, embora não mencione explicitamente a causa direta que as motivou.

[545] ANTT, *Chancelaria Régia,* Chancelaria de D. João V, liv. 33, fls. 308v-309.

Figura 115 — Templo do Bom Jesus de Fão



© Ana Isabel Lopes, junho de 2024.

A Ermida da Senhora da Bonança era outro dos templos afetados. A ermida situada sob um outeiro de areia, pela sua proximidade ao mar, registou também episódios sucessivos de degradação da capela (Figura 33), registados por vários autores que aí passaram (Chaves, 1924: 14), assim como referidos nos sucessivos pedidos de sagração da capela, solicitada pelos pescadores fangueiros (Quadro 19; Figura 112).

Por fim, a capela da Senhora da Boa Morte também esteve sujeita à areia e à humidade, tendo sido necessário, em 1757, transferir os santos para a igreja matriz de Fão[546].

A sul, na Apúlia, a documentação compulsada, relativa ao dízimo do sargaço[547], permite, concomitantemente, entender alguns momentos mais críticos de destruição da igreja paroquial

[546] ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga,* Registo Geral, 134-357-358 — Registo de provisao a favor do Juiz e oficiais da confraria de Nossa Senhora da Boa Morte, sita na sua capela dos arrabaldes da freguesia de Sao Paio da vila de Fao, para se benzer a dita capela e altar e se fazer uma procissao com a imagem do dito altar.

[547] Um dos propósitos teóricos dos dízimos estava relacionado com a manutenção dos edifícios e dos paramentos de culto, função que era, em parte, atribuída à fábrica de cada igreja, a qual possuía uma administração independente. As despesas eram realizadas conforme as necessidades do momento, seja para obras de reparação, seja para a aquisição de paramentos ou alfaias litúrgicas (Alves, 2001: 143-145).

Aproveitando-se os recursos locais, em Apúlia, a reconstrução da Casa do Concelho era feita através dos réditos provenientes das testadas e tomadas (baldios) do Couto, conforme vem descrito neste documento de 1739.

dedicada a São Miguel (Figura 86; Figura 111). A reconstrução e o «reparo das areias» foram feitos à custa do dízimo deste fertilizante natural (Figura 63), conseguido pela venda de metade de amontoados daquele sargaço que fosse recolhido nos dias santos, depois do seu produto leiloado pelas famílias de sargaceiros que ousavam ir às mareadas[548], nos dias santos e de noite, o que a Igreja Católica considerava pouco respeitável. Por essa razão, ao contrário de outros locais que solicitavam impostos extraordinários ao monarca, no caso de Apúlia esse pedido era diretamente feito ao arcebispo de Braga. A razão apontada para as sucessivas intervenções era de que a igreja se achava desamparada «nas Prayas do mar» aos temporais muito fortes e tempestuosos que a danificavam. A primeira menção à intervenção do edifício, financiada pelo sargaço, foi em 1721, com renovações, em períodos de quatros anos, até ao final da década (1725 e 1729), sendo os dois primeiros autorizados pelo arcebispo D. Rodrigo de Moura Teles (1644-1728). Novamente em 1739, a igreja foi intervencionada, nomeadamente o corpo da igreja, os telhados, portas e o teto. Em 1756, foi novamente reparada. Em 1780, houve uma nova intervenção[549], sendo que foi necessário continuar, em 1784, com a construção de um novo campanário, com o respetivo sino[550].

Mas se, no caso da foz do Cávado, a menção direta a areias e tempestades e ao seu impacto no edificado religioso se torna claro, há em alguns locais onde essa ligação é mais imprecisa. Em Caminha, desde o final do século XVI, é mencionada a repetida degradação da matriz, todavia, sem referência direta aos sedimentos do rio Minho ou do cabedelo a sul, que poderiam degradar não só o telhado, mas a fachada que se encontra voltada a poente[551]. Inclusivamente, em 1595, esta igreja devota a Nossa Senhora da Assunção esteve sem culto, dado o seu estado de ruína[552]. Durante a dinastia filipina, foram solicitados aos monarcas vários impostos para reparo da igreja paroquial e outras obras públicas[553], o que, eventualmente, poderá estar correlacionado com os

[548] A mareada designa a recolha do sargaço abundante, quando após um período de maresia arroja à costa uma abundante quantidade de algas que se desprendem das rochas, o que permite que este recurso marinho seja recolhido com mais agilidade.

[549] ADB, *Corpo Cronológico,* 3056 — Processo sobre o sargaço, 30-39v.

[550] ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga*, Registo Geral, 225-157 — Provisão de licenca a favor do Juiz e Eleitos da Confraria do Subsino, do couto da Apulia, para a finta do povo para a obra da Torre, para se fazer um novo campanario.

[551] Situação análoga se pode mencionar relativamente a Esposende e à igreja matriz de Santa Maria dos Anjos e, ocasionalmente, à Capela dos Mareantes, da Santa Casa da Misericórdia de Esposende, entre o final do século XVI e o segundo quartel do século XIX (Figuras 112).

[552] ANTT, *Chancelaria Régia,* Chancelaria de D. Filipe I, Privilégios, liv. 4, fl. 92.

[553] ANTT, *Chancelaria Régia:* Chancelaria de D. Filipe I, liv. 27, fl. 114; Chancelaria de D. Filipe I, Privilégios, liv. 3, fl. 198; Chancelaria de D. Filipe I, Privilégios, liv. 4, fl. 92; Chancelaria de D. Filipe II, Privilégios, liv. 1, fls. 57-57v; Chancelaria de D. Filipe II, Perdões e legitimações, liv. 1, fl. 255; Chancelaria de D. Filipe III, liv. 17, fl. 34v.

dados sobre registos de areamento e de tempestades ocorridas, durante o mesmo período apresentadas por Sara Pinto (2008) e Luís Pedro Silva (2019; Pinto & Silva, 2016).

Em outros casos, foi inevitável o abandono da igreja e a construção de uma nova, a leste, num sítio mais abrigado das areias e da humidade. No entanto, a desativação e eliminação destes problemas estruturais não ocorreriam se a paróquia, no seu conjunto, não estivesse financeiramente débil e predisposta a um eventual fracasso. Só as igrejas que dispunham de donativos próprios ou que beneficiavam de apoio de famílias proprietárias de terras podiam continuar a ser utilizadas durante séculos (Morris, 1989: 339-340), como foi o caso das situações observada no Noroeste de Portugal. Mas desativadas as antigas igrejas, capelas e ermidas, poderia ser ainda esperado o retorno dos materiais não reutilizados, aproveitados para novas obras de cantaria (Guerra, 1899: 611). Em Esposende, por exemplo, foi necessário mudar a igreja de São Sebastião, em 1797, para um sítio mais enxuto e decente[554]. Na Estela, essa mudança deveu-se efetivamente às areias, em que uma ermida «se devolutara de caza e sancto, donde se cobrira e devolutara tudo coberto de area». A 8 de maio de 1647, foi aprovada a mudança da ermida de São Tomé para um local menos próximo da beira-mar e húmido, do lugar de Contriz para o lugar de Outeiro, onde tal não se observava. Para tal, na falta de uma comissão fabriqueira da igreja, um conjunto de habitantes sujeitou-se, para a reconstrução do novo templo, ao um pagamento anual, em géneros (milho e trigo — este em menor quantidade), consoante o seu estado civil, cultivado nas diversas bouças pertencentes ao Mosteiro de Tibães e à Casa de Bragança, até que o valor total perfizesse 4000 réis[555] (Figura 111).

O património militar

A costa do Noroeste de Portugal era povoada de construções militares, como se viu (Figura 32). A sua possível degradação é bem espectável, com possíveis consequências na defesa militar, e, em última análise, quiçá de soberania nacional, se essas construções se tornam irrelevantes num contexto bélico ou de segurança das populações. No litoral de Bordéus, são vários os exemplos de assoreamento de edifícios militares no século XVIII e início do século XIX, sendo o problema da areia bem conhecido. Os ventos eram tão violentos e a areia tão fina que tudo o que, eventualmente, se fizesse podia ser destruído no dia seguinte. Os fossos estavam completamente preenchidos por areia. A única solução era a colocação de paliçadas, mas que

[554] ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga,* Registo Geral, 232-221-221v — Provisão para se mudar a Capela de Sao Sebastiao da vila de Esposende.

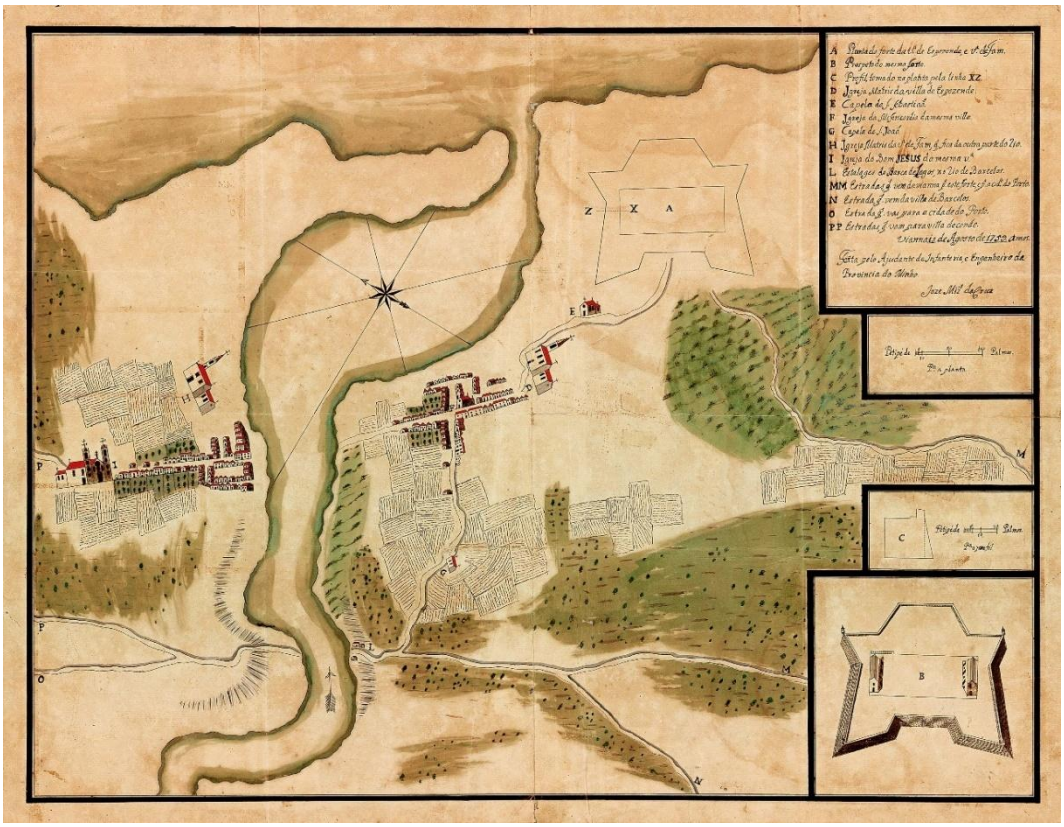
[555] ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga,* Registo Geral, 21-50v-52 — Obrigação que fizeram os moradores da freguesia de Santa Maria de Estela, termo da vila de Barcelos, a ermida de Sao Tome, sita na mesma freguesia.

ainda assim não eram suficientes para evitar o avanço das areias, das quais apenas se visualizavam as pontas (Caillosse, 2015: 247-249).

No Noroeste de Portugal, os desafios enfrentados nas fortificações costeiras, restringiram-se ao forte de São João de Baptista, em Esposende, e à linha de fortes a norte de Viana do Castelo (Figura 32). Nestes fortificados, ainda que, fortuitamente, se procedessem a intervenções para mitigar a deterioração destes espaços, por razões naturais ou pela própria obsolescência militar, acabaram por perder sua relevância ao longo dos anos. As baterias construídas na orla marítima para defenderem navios e populações de piratas, corsários e de militares de nações inimigas eram vulneráveis à erosão, sobretudo quando estas se encontravam muito próximas às dunas. Corroídas pela ondulação e pela areia, facilmente se degradavam.

Algumas parcas informações sobre esta questão surgem da linha de fortificações a norte do forte de Santiago da Barra até ao forte da Lagarteira, cujos militares reconhecem como sendo uma área em que esses "castelos" estavam rodeados e danificados por areia (Figura 5), que os tornava inúteis, pondo em causa a autonomia nacional, caso estalasse uma guerra no Minho ou outra parte do território nacional continental (Vicente, 1971: 189-190). Tais informações continuaram a ser semelhantes por mais de um século, uma vez que, em 1895, o arqueólogo Figueiredo da Guerra (1899: 610) se queixava ainda do assoreamento que se estendia a norte do forte de Santiago da Barra, chegando os sedimentos a invadir as camboas, ao sul do Cais do Rapelho.

Figura 116 — Fortificação de São João Baptista e areal da foz do Cávado (1759)



Fonte: PT-GEAEM/DIE, 1807-1A-15-20 — Planta do Forte da V.a de Espozende e V.a de Fam.

É na foz do Cávado, desde o início da edificação da fortificação de São João Baptista (Figura 116), até ao final do século XVII um mero facho, que as informações sobre a acumulação e respetiva altitude das dunas se tornaram mais concretas, bem como as ações (ou falta delas) para reabilitar esse baluarte. Iniciado o seu plano de construção em 1699, com vista à proteção da entrada do Cávado, a sua construção foi terminada, em 1704. Deixou de ter utilidade militar durante a Guerra Civil de 1832-1834, ainda que funcionando com uma única bateria para evitar o desembarque de miguelistas, e, em 1866, era considerado um pequeno farolim, que auxiliava na navegação costeira. Todavia, o processo de desmantelamento deste edifício de forma estrelada irregular havia já sido iniciado durante o projeto de encanamento do rio Cávado, em 1795, com a totalidade das pedras da muralha, norte e parte da nascente e poente, demolidas, aproveitando-se a matéria sobrante para a construção de um molhe, tendo-se, na primeira década de 1800, revertido esse derrube (Loureiro, 1905; Amândio, 1995, 28; Pereira, 2015: I, 36-38). Foi, durante Setecentos, e pouco tempo após a finalização da sua edificação, que os processos de areamento foram relatados. Em 1730, Jerónimo Contador de Argote (1732-1747: III, VII, 867-868), pelas palavras do seu correspondente na foz do Cávado, Francisco Vilas-Boas Sampaio menciona a construção do forte, terminado no reinado de D. Pedro II, mas que com o

assoreamento da barra e a acumulação de areias «em tanta copia» estava bastante areado, «amontoando-se tanto as areas, que quasi igualão as muralhas». Em 1758, o pároco da vila emprega o mesmo discurso, acrescentado apenas que não havia grande zelo com o forte, ao limpar as areias que constantemente aí se acumulavam, o «pouco cuidado que há em devertillas»[556]. A cartografia de meados desse século também parece denotar a localização do forte numa espécie de deserto à beira-mar. Em 1758, Gonçalo Luís da Silva Brandão assinala a presença do forte, num estuário sem qualquer tipo de molhes, rodeado por nada. Em 1759, José Martins da Cruz, assinala o mesmo forte, ainda que com informações mais qualitativas, numa escala pouco proporcional à realidade, observando-se que o espaço que rodeada São João Baptista era completamente marcado por areal, oceano e a área de junqueira, próximo ao Cávado, extremamente próximo à saída para o Atlântico e defronte para a restinga de Fão. Apenas a nordeste surgiam os campos cultivados de Marinhas, onde passaria o ribeiro de Peralto, que desaguava a poucos metros desta construção defensiva (Figura 116).

A degradação das fortificações costeiras do Noroeste de Portugal evidencia a vulnerabilidade dessas estruturas à ação das forças naturais, a que a perda de relevância e utilidade militar, no final do Antigo Regime, converteu estas construções em algo obsoleto, limitando a sua capacidade de proteção da costa e das populações e no auxílio à navegação ou num mero espaço que recordava a defesa do litoral, num momento passado.

3.1.3 Dificuldades de circulação

Por fim, o último dos impactos económicos e sociais a explicitar é a dificuldade de circulação, em terra e, mais difícil de compreender, na água. A ausência dessas infraestruturas influencia de forma previsível a circulação de pessoas e bens, impactando diretamente a formação do mercado.

Luís Cardoso (1747-1751: I, 484) refere, com clareza que, no Monte do Faro de Anha, as areias causavam problemas na circulação na Estrada Real, que era, simultaneamente, Caminho de Santiago, sendo difícil de subir devido ao solo arenoso, dificultando os movimentos daqueles que circulavam a pé ou montando equestres (Figura 117). Para evitar esses constrangimentos à circulação de bens e pessoas, durante o início do período cabralista (1842-1845), foi rasgada uma nova estrada, patrocinada pela Câmara Municipal de Viana do Castelo, a que é atualmente utilizada, macadamizada e com as bermas florestadas e aplumadas, construídas pelos homens

[556] ANTT, *Memórias Paroquiais*, Vol. 14, 81, p. 548.

da localidade, nomeadamente os pedreiros, pela obrigatoriedade do serviço de caminhos e estradas[557].

Figura 117 — Antiga Estrada Real e Caminho de Santigo no Monte do Faro (Anha, Viana do Castelo)



© Ana Isabel Lopes, abril de 2023.

Na mesma freguesia, existem ainda outras informações, mas a sul, próximo ao monte de Castelo de Neiva. No lugar de Chafé, refere-se na zona próxima a São João de Ester (Figuras 77 e 79), a formação de uma via secundária que daria acesso às estradas que ligavam Viana-Porto e Viana-

[557] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo:* mços. 211 — Livro de Receita e Despesa, fl. 2; 213 — Livro de Receita e Despesa, fl. 3v; 782 — Livro com [Acórdãos/Vereações] da Câmara, fls. 185-186; 1054-1055 — Correspondência; 2017— Correspondência Expedida (Copiador), fl. 146v; 2018 — Correspondência Expedida (Copiador), fls. 18v-19, 20v-21, 39v-40; 174v.

Barcelos (Figura 118), substituindo um antigo («caminho velho») que fazia a ligação desse lugar à freguesia vizinha de Castelo de Neiva[558], perto das bouças de Joane (Figura 107). Esse caminho novo, que passava pelo meio de propriedades do Mosteiro beneditino de São Romão de Neiva, procurou substituir o velho, que estava muito arruinado, que havia sido caminho público, mas que nas primeiras décadas do século XIX, estava inutilizado por estar vedado por areias, que faziam um «valo muito alto»[559]. Similarmente, no Couto da Estela, nos anos finais do domínio de Tibães, é mencionada a inutilização de um antigo caminho em direção ao mar[560], que havia sido tomado por um moio de areia, junto da Agra de Mendo e da Bouça de Mendo Nova[561].

[558] Esta ideia é comprovada por Luís Figueiredo da Guerra (1899: 612), que descreve a localização das dunas no final do século XIX, junto da antiga paróquia de São João de Ester, no caminho que seguia de Chafé para Castelo de Neiva.

[559] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 134 — Prazos, doc. 6, fl. 5.

Ainda se indagou sobre a possibilidade de datar este caminho velho e a respetiva movimentação da duna, nomeadamente se seria usado durante a Época Moderna e se se tratava de um registo geológico de dois a três séculos ou se esse caminho já se teria tornado irrecuperável aquando da submersão da paróquia de São João de Ester, durante o século XV, sendo esse um caminho usado para fazer a ligação entre a localidade e a cabeça de julgado e castelo de Neiva, durante a Idade Média, mas sem sucesso.

[560] Na Figura 118, são bastante evidentes os caminhos em direção ao mar no lugar de Chafé, Amorosa e Lordelo que o Monge Recebedor anota no século XVII e XVIII, nos seus livros de recibo, onde detinham diversas bouças e campos (Campos e Bouças do Caminho do Mar – Figura 103).

[561] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 148 — Prazos, fl. 134v.

Figura 118 — Rede viária entre os Rios Lima e Neiva, durante a década de 1860



Fonte: DGT, 43Ap4 — Carta Chorographica de Portugal (1876), folha 4.

Na foz do Cávado, como já se referiu atrás, com frequência as ruas estavam soterradas pela areia que era trazida pelo regato de água adjacente à igreja paroquial[562], visando, sempre que necessário, os impostos extraordinários coletados na paróquia, ao longo do século XVII, XVIII e XIX, a reconstrução de ruas e praças. Para além das implicações ao nível da acumulação de sedimentos, em 1792, D. Maria I, acrescenta ainda que águas do Cávado e as areias provenientes da praia tinham alagado e demolido as ruas, precisando de grande reparo e que, em altura das enchentes[563], não se podiam administrar os sacramentos[564].

[562] FCB, AH, NNG 693, fl. 93

[563] A norte, na freguesia de Marinhas, durante a década de 1830 e com vista ao fomento da construção de estradas e caminhos que ligassem o concelho de Esposende, aos territórios vizinhos, mencionava-se que para além da circulação terrestre ser dificultada pelo perigo de assaltos que pululavam pelo Minho, passando em locais despovoados e de densos pinhais e muito feno, as calçadas estavam inundadas de água. AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 3713 — Copiador geral da correspondência recebida e expedida da Câmara Municipal 1831-1838, fls. 42-44.

[564] ANTT, *Chancelaria Régia,* Chancelaria de D. Maria I, liv. 40, fl. 265.

Além disso, o assoreamento das vias fluviais, agravado pela proximidade das correntes e pelo efeito das marés, afetava as infraestruturas portuárias, dificultando o acesso às barras fluviais e limitando as atividades pesqueiras e comerciais. A areia atacava as instalações portuárias, todavia, é difícil de deslindar aquilo que é efetivamente causa direta as areias litorais, dos sedimentos que provocam o assoreamento, provenientes do vale e margens do rio. As areias deslocadas para o sul das áreas portuárias eram arrastadas pelas marés e pelo vento, ocorrendo derrames e deslizamentos de terra para o lado do porto, formando bancos de areia, por vezes imprevisíveis. Na foz do Cávado e do Minho, os bancos de areia necessitavam que se recorrem a pilotos práticos para entrada das embarcações na barra. No que concerne a Caminha, estes deviam ter atenção a quatro marcas bem conhecidas, que auxiliavam na navegação e a evitar os baixos de areia, que mudavam de lugar conforme as correntes (Freitas, 1990: 9 e 12).

Na foz do Lima, ao longo dos séculos, a necessidade de obras de manutenção tornou-se constante, e diversas intervenções foram realizadas para mitigar os impactos das forças naturais sobre os caminhos e portos regionais. Durante Seiscentos, as obras no porto de Viana procuraram evitar as areias com o prolongamento de um cais na direção da foz do Lima, a construção de um cais em São Lourenço e três linguetas para comércio, peixe e desembarque de mercadorias. Em 1604, uma postura camarária impunha aos munícipes o nivelamento dos terrenos a sul da Alfândega, onde continuavam as obras no cais (Moreira, 1984: 15-17).

No estuário do Cávado, em Esposende, o assoreamento impedia os pescadores de acederem do rio ao mar, havendo urgência de cavar no leito, desde o Caldeirão, para que as águas pudessem rasgar as aluviões e saírem a norte da restinga (Figura 81), junto à junqueira das Salinas (Chaves, 1924: 14). Lacerda Lobo (1990: 249-250) refere, a propósito dos seus estudos das pescas nacionais, que os pescadores fangueiros arrastavam as suas embarcações para a praia, uma vez que o cais do rio ficava a um quarto de légua e o rio só era navegável nas grandes marés[565].

3.2 A alteração dos sistemas geofísicos e hídricos

Não foram apenas as comunidades humanas e as suas construções que sofreram com as areias. Os sistemas biogeofísicos também se revelaram vulneráveis e mutáveis, e as suas transformações, ao longo do tempo, continuaram a influenciar as sociedades. Esta relação é algo

[565] Esta situação manteve-se até ao início do século XX, quando os periódicos, na noite de 14 de abril de 1918 mencionam o encerramento total da embocadura das areias, ao ponto dos pescadores, para saírem para o mar, terem de abrir com pá e enxada uma galgueira para fazerem sair os barcos, na maré cheia (Felgueiras, 2017).

que áreas como a climatologia histórica e a paleoclimatologia têm vindo a demonstrar (van Bavel *et al.*, 2020: 76). As paisagens são construções sociais dinâmicas que refletem o processo e a mudança, sendo o resultado das interações complexas dos processos culturais, políticos e ecológicos, assumindo um significado simbólico que pode ter profundas implicações culturais. Assim, não só uma parte da ordem e da estrutura das sociedades é pensada para interagir com o ambiente físico, como qualquer alteração deste influencia a organização social e o sistema mais amplo em que está inserida (Adger *et al.*, 2009: 348-349). Na cronologia proposta, assiste-se a um momento, em que, por toda a Europa, se tenta quantificar, racionalizar e explorar o ambiente natural, em virtude das novas circunstâncias políticas e económicas da Época Moderna — um Estado mercantilista global, o início de uma era imperial em que a aquisição e exploração dos recursos naturais assumia uma importância primordial e novas abordagens à filosofia natural mais utilitarista (Ash, 2017).

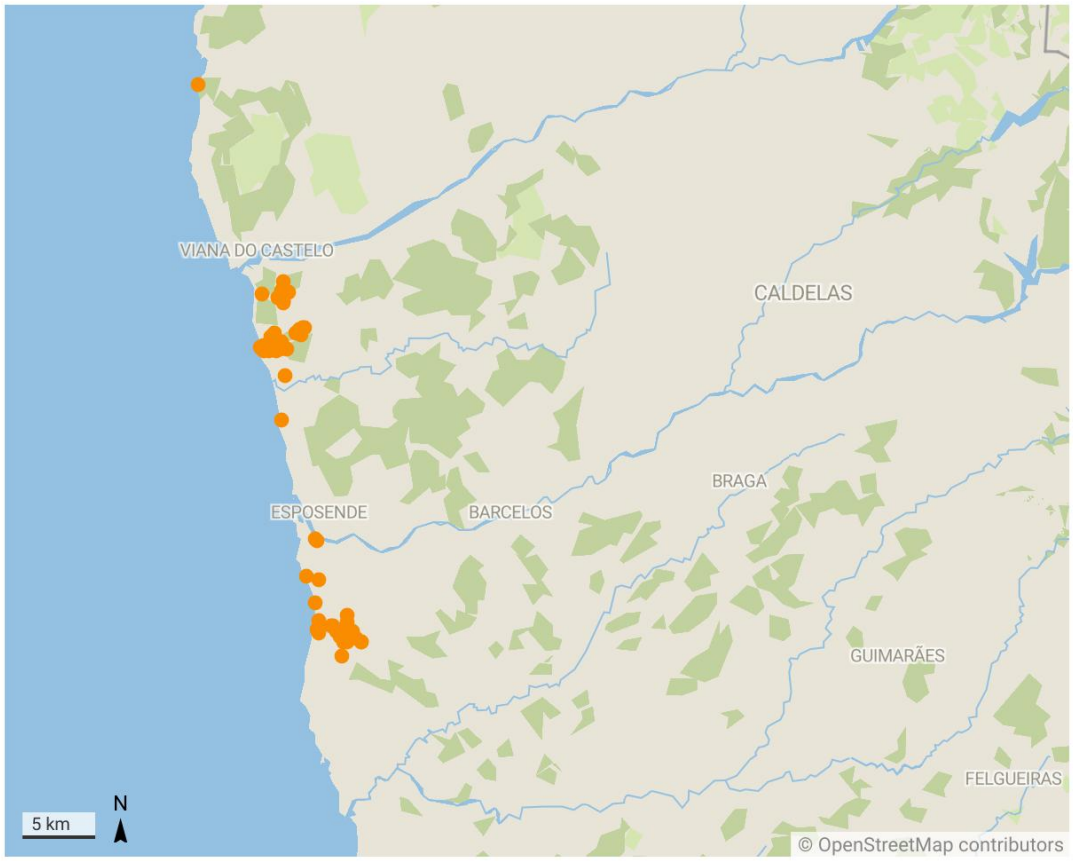
Assim, neste subcapítulo analisam as múltiplas consequências das invasões de areia sobre os sistemas geofísicos e hídricos, examinando como a interação entre fatores naturais e ações humanas intensificou esses impactos. A análise considera, tanto os efeitos imediatos nas paisagens e nos recursos hídricos, quanto as consequências na longa duração, que condicionaram a organização espacial das comunidades e influenciaram práticas de gestão territorial e adaptação ambiental, ao longo dos séculos.

As dunas costeiras desempenham um papel fundamental na configuração do território e na proteção das zonas litorâneas, mas quando ocorreram alterações na sua extensão e movimentação, os impactos foram significativos para o ambiente e para as comunidades humanas. A extensão dos sistemas dunares e de mantos de areia e a sua movimentação contínua, ao longo dos três séculos de análise propostos, indicam, não só a presença de sistemas dinâmicos moldados, por ventos, marés e cursos de água, transformando drástica e permanentemente o uso da terra e a ocupação dos espaços costeiros. Ao examinar-se a formação e evolução das dunas do Noroeste de Portugal, com foco na sua variabilidade espacial e temporal, é possível analisar como esses sistemas se expandiram em resposta às condições climáticas e geológicas, tornando visível uma área transformada, numa realidade geológica recente, pouco percetível aos olhos contemporâneos. Através da cartografia temática e de registos históricos dissecados, é possível compreender o impacto do avanço dunar sobre a paisagem e sobre as atividades humanas. Com efeito, as figuras 119 e 120, elaboradas a partir de um conjunto de documentos de diversas tipologias, entre os séculos XVII e XIX, mostram, assim, a dispersão e localização das dunas no Noroeste de Portugal, tornando-se, visivelmente, expressivas as áreas entre os rios Lima e Neiva (Figura 120 — mapa à direita) e a sul do rio

Cávado (Figura 120 — mapa à esquerda). A análise da distribuição das dunas nesses territórios parece revelar tendências importantes acerca do impacto das invasões de areia e a expansão das dunas costeiras no contexto histórico, nomeadamente, a sua correlação com os ciclos de invasão de areias e as áreas mais afetadas, não só ao sul dos grandes rios do território do Noroeste de Portugal, mas em particular, os setores costeiros do Entre Lima e Neiva e ao sul do Cávado.

O mapa da distribuição das dunas no território analisado demonstra a localização e a dispersão das dunas ao longo do litoral noroeste de Portugal (Figura 119), especialmente entre Viana do Castelo e Esposende, abrangendo ainda as áreas mais ao sul, a norte da Póvoa de Varzim, que, em última análise, justifica, novamente, o território de estudo selecionado. As marcações a laranja representam as áreas onde foram identificadas dunas ao longo dos séculos XVII a XIX. Observa-se uma concentração maior de dunas nas proximidades de Viana do Castelo e Esposende, sugerindo uma maior acumulação de sedimentos nestas zonas costeiras, possivelmente devido às condições ambientais e geográficas favoráveis à deposição de areia eólica, nomeadamente a costa baixa e arenosa e a densa rede hídrica. As dunas assinaladas na cartografia elaborada indicam que, durante o período em análise, tal como hoje, se distribuíam maioritariamente ao longo da costa, em zonas de baixa altitude. No entanto, a localização dos dados revela também a presença de dunas a três ou quatro quilómetros do litoral, como acontece em Anha e Estela, e a várias centenas de metros de altitude, em áreas como Chafé e Castelo de Neiva. Isto indica um sistema sedimentar dinâmico, onde os sedimentos foram transportados por ventos fortes ou cursos de água ao longo de séculos. Esse tipo de dispersão das dunas para o interior sugere que o litoral do noroeste de Portugal, conforme indicam os trabalhos locais de datação dos sedimentos (Carvalho & Granja, 2003; Carvalhido *et al.,* 2014) foi sujeito a condições eólicas fortes e constantes, capazes de transportar partículas de areia para o interior e elevá-las a alturas mais elevadas, sendo no território analisado o monumento geológico das Dunas Trepadoras do Faro de Anha o seu grande ex-líbris. Essa distribuição para o interior reflete um processo onde as dunas costeiras podem ter evoluído para mantos de areia, conforme já se mencionou, que se expandiram, conforme as condições climáticas e ambientais, transportando os grãos de areia por distâncias maiores.

Figura 119 — Distribuição das dunas mencionadas na documentação histórica do Noroeste de Portugal (séculos XVII-XIX)



Mapa: Ana Isabel Lopes • Criado com Datawrapper

Fonte: Freitas, 1863; ADB: *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mços. 51-52,142-148; *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mços. 134-136, 138A; AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos*, 4. 226, doc. 14; AMEPS: *Câmara Municipal de Esposende*, cxs. 153, 160, 3861; *Couto de Apúlia*, cx. 268; ANTT, *Memórias Paroquiais*, Vol. 4, 12, pp.61-65; FCB, AH, NNG 727A, NNG 1444B.

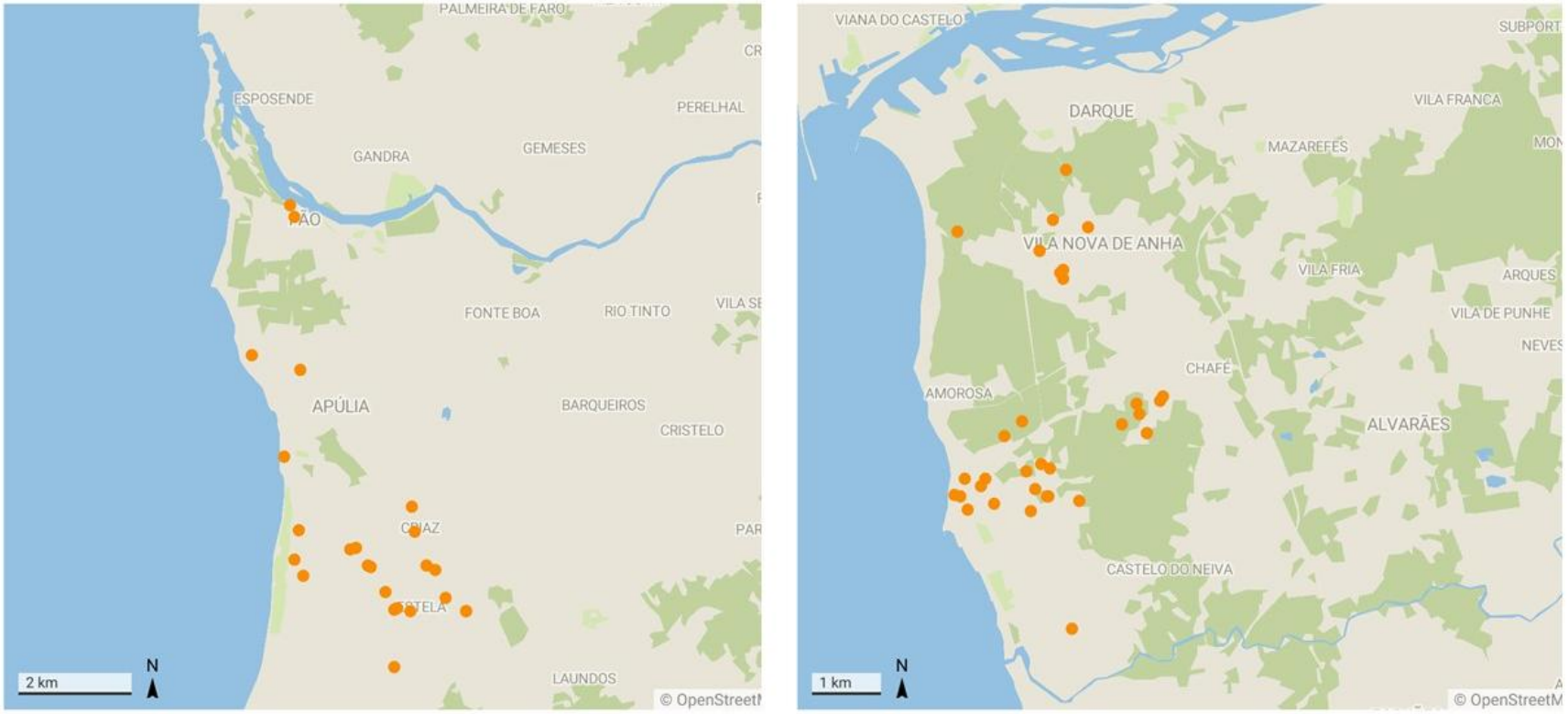
Analisado com mais pormenor, observa-se que no território Entre Lima e Neiva (Figura 120), as dunas estavam concentradas a pouca distância da linha costeira, com a maioria dos pontos localizados numa faixa costeira próxima ao mar. A distribuição das dunas era relativamente densa nas áreas costeiras próximas a Anha e Castelo do Neiva, o que indica uma formação mais contínua ao longo da costa. Porém, observa-se também que as dunas se estendiam ligeiramente para o interior em direção a áreas mais distantes (Figuras 80, 106, 110), como Chafé, o que pode ser resultado de intensos ventos marítimos e da rede hídrica até ao lugar da Ribeira (Figuras, 94 e 103), que arrastaram a areia para dentro do território. José da Cruz Lopes (1986: 69) e Augusto Rocha (1994: 108) comprovaram a existência destas dunas que se estendiam a mais de três

quilómetros da linha de costa, que atingiam 50 metros de altitude, todavia, nesta cartografia, torna-se evidente a sua presença a uma altitude superior, atingindo a encosta do Monte de Castelo de Neiva.

No que concerne ao sul do Cávado (Figura 120), as dunas estavam, igualmente, próximas à costa, com uma concentração significativa ao longo da faixa costeira de Estela, Apúlia e Fão, mas com menor extensão para o interior, em comparação com o mapa à direita. Em Fão, as dunas registadas estendiam-se até pouco mais de um quilómetro, ocupando o centro da freguesia, junto ao rio, na rua da Areosa, Rua Pio Rodrigues e atingiram o nível do campanário da igreja matriz, envolvendo toda a área do adro da igreja e as traseiras da igreja (Mariz, 1998-1999b: 3), como se mencionou inicialmente. A densidade das dunas é notável ao longo da costa, especialmente na área de Apúlia e Estela. Na Apúlia, as dunas situar-se-iam próximas aos maninhos das areias da Ramalha e da Fonte, junto da fronteira com a Estela. A dispersão é também intensa em direção ao interior, nomeadamente na Estela, o que pode indicar que os ventos costeiros e a hidrodinâmica, como se viu, foram, simultaneamente, eficazes, ao ponto de transportarem areia para áreas mais distantes nesta região ou que havia uma maior intervenção humana, incapaz de manter as dunas sob controlo (Figuras 104).

Evidencia-se, através do tratamento dos dados sobre a distribuição das dunas no Noroeste de Portugal que, entre os séculos XVII e XIX, as dunas costeiras do Noroeste de Portugal se concentraram em faixas próximas ao mar, com alguns pontos dispersos em direção ao interior. A presença de dunas a vários quilómetros do litoral implica uma maior pressão sobre terras cultivadas e áreas habitadas mais distantes da costa. Esse fenómeno seria, particularmente, disruptivo para as atividades agrícolas e para a segurança das propriedades mais afastadas, que normalmente não enfrentariam o mesmo risco de invasão de areia. A dispersão da areia até essa distância sugere ventos fortes e persistentes, a par da hidrodinâmica local, e das condições climáticas da Pequena Idade do Gelo, capazes de transportar sedimentos arenosos por vários quilómetros. Alternativamente, também pode indicar condições climáticas específicas ou mudanças no ambiente costeiro, como a redução de vegetação que normalmente atuaria como uma barreira contra o avanço da areia, como se mencionou no capítulo prévio, particularmente assinalável neste território específico.

Figura 120 — Distribuição das dunas a sul do Cávado e no Entre Lima e Neiva (séculos XVII-XIX)



Fonte: Freitas, 1863; ADB: *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mços. 51-52,142-148; *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mços. 134-136, 138A; AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos*, 4. 226, doc. 14; AMEPS: *Câmara Municipal de Esposende*, cxs. 153, 160, 3861; *Couto de Apúlia*, cx. 268; ANTT, *Memórias Paroquiais*, Vol. 4, 12, pp.61-65; FCB, AH, NNG 727A, NNG 1444B.

Além disso, ao explorar-se a importância das datações e das técnicas de reconstrução paleoambiental para definir os períodos de maior atividade eólica, torna-se percetível o desenvolvimento das dunas e como, em determinados momentos de maior atividade se traçaram estratégias de mitigação e gestão de riscos associados à invasão de areias em setores mais vulneráveis. Porém, um dos principais desafios nas reconstruções paleoambientais é a datação precisa dos sedimentos e das formas de relevo eólicas, ou mais especificamente, a determinação da duração dos períodos de atividade eólica "efetiva" (Koster, 2010: 38-39). As dunas costeiras formaram-se numa multiplicidade de escalas de tempo, mas a maioria foi formada no Holocénico a partir de areia fornecida às praias do fundo do mar e de fontes ao longo da costa tais como falésias em arenito macio ou depósitos de deriva glaciar As dunas costeiras têm várias formas, como cristas, montes, pequenas encostas e zonas mais baixas (Bird, 2001: 249-250).

No caso deste estudo, como já se esclareceu no primeiro capítulo desta segunda parte, os dados obtidos não se referem à formação de novas dunas, mas à movimentação das dunas existentes, causada pelo vento ou pela água, bem como à cobertura de areia eólica (*sand sheet* ou manto de areia). Essas dunas podem ter sido formadas no início da Época Moderna, durante o Período Medieval, associadas a outras variações climáticas, ou nos períodos históricos e geológicos antecedentes. A documentação indagada não permite confirmar a formação de novas dunas, se são dunas estabilizadas, primárias ou secundárias, nem a sua dimensão[566], conforme já se justificou. Na melhor das hipóteses, permite-se a sua localização próxima a outras dunas, procurando reconstituir sistemas dunares em determinados setores costeiros, com avanço sobre o território continental. As datações geológicas confirmam que os sedimentos mais recentes correspondem precisamente ao período cronológico analisado (Carvalhido *et al.,* 2012: 55; Carvalhido *et al.,* 2014: 100 e 102; Carvalho & Granja, 2003: 228).

Os testemunhos são unânimes na existência do problema, na acumulação das areias. No caso do Noroeste de Portugal, entre os séculos XVI e XIX, o assoreamento tornou-se uma questão crítica para a sustentabilidade dos portos fluviais e para as atividades comerciais, já que a progressiva diminuição da profundidade dos estuários, dificultava a entrada e saída de embarcações, comprometendo o transporte de mercadorias e o fluxo de pessoas. Lacerda Lobo (1815: 299) mencionava que os caudalosos e arrebatados rios, durante o Inverno, pelas muitas areias levavam o rio a dividir-se em várias direções e braços, que acabavam por deixar «montes

[566] A este respeito, como se já mencionou, há apenas a distinção entre a altura das dunas, altas ou baixas, pelas comunidades de Setecentos e Oitocentos, conforme mencionado no Capítulo 1, desta Parte II.

d'arêa» nas fases terminais dos rios, fazendo os «lindos campos tolhidos de areia». A corroborar esta informação, Adrien Balbi (1822), em Caminha, menciona a existência de bancos de areia na foz do Minho. No entanto, a diferenciação entre assoreamento e areamento é complexa, uma vez que envolve distinguir entre sedimentos fluviais e costeiros, fenómenos geológicos que, frequentemente, se sobrepõem nas regiões de estuário. Assim, no caso do Rio Lima, William Kingston (1845: 282) refere que os sedimentos não eram provenientes das áreas dunares na foz, mas do vale do rio. Parece, deste modo, que, no caso dos estuários e barras do Noroeste de Portugal, os bancos de areia formados nas fozes resultavam do transporte de sedimentos pelo próprio curso dos rios, mas também do movimento costeiro que trazia areia do litoral para o interior, frequentemente conduzida por ventos fortes e correntes marítimas.

Tal mistura de sedimentos torna desafiadora esta questão de entender a origem específica das areias acumuladas, a par das estratégias para lidar eficazmente com os problemas de obstrução. Esses sedimentos, além de influenciarem o ecossistema costeiro, também eram responsáveis por transformações significativas na paisagem, afetando a dinâmica dos cursos de água. Essa complexidade era, particularmente, evidente, desde o final do século XVIII, quando, apesar de uma crescente consciencialização sobre o problema do aumento descontrolado dos areais ao longo da costa nacional, a paisagem permanecia marcada por uma combinação de aridez e áreas pantanosas. A aridez era causada pelos «montes de areia solta, movidos pelo vento e espalhados por toda a costa», enquanto os charcos surgiam devido à dificuldade crescente no escoamento dos cursos de água, que se estreitavam e «provocavam desordens no regime das águas», criando áreas insalubres e pestilentas, que traziam sérios problemas de saúde às populações e ao meio ambiente (Teixeira, 2016: 29 e 31). Durante Seiscentos, repetem-se os pedidos dos vianenses para que não se deixasse assorear o rio, tendo, nesta centúria, o cais funcionado na margem esquerda, para minorar os efeitos dos navios que tinham de aguardar fora da barra (Moreira, 1984: 19; Alves, 1996: 301-302; Abreu, 2009: 3-1, 235). No século XVII, o progressivo assoreamento e o avanço das dunas litorais obrigou a que os navios de maior calado fossem obrigados a descarregar fora da barra, nomeadamente, aqueles que traziam açúcar do Brasil. A descarga dos navios era feita na costa, a grande distância do cais, para além desta tarefa ser ainda prejudicada pela limitação de espaço da alfândega, que obrigava a armazenar essa mercadoria em lojas separadas (Joukes, 1999: 73-74). No século seguinte, em 1777, o assoreamento do rio Lima era tão intenso que quase não havia surgidouro, levando o rio a quase mudar a sua embocadura (Guerra, 1899: 611), nem as pequenas ilhas de areia escapavam da salinidade e dos sedimentos. É, precisamente, nesta data que a Casa de Bragança obrigava ao

cultivo das ínsuas do rio[567], nomeadamente a maior, a Ínsua Cavalar, pelas populações de ambas as margens do Lima, Darque e Santa Marta de Portuzelo (Figura 121). Todavia, os primeiros, da margem sul, recusavam-se. Os darquenses opunham-se ao seu cultivo, nomeadamente do milhão, porque tal jamais poderia crescer, em qualidade e quantidade. A razão apresentada, não só pelos locais, mas pelos seus vizinhos de Vila Franca, era de que as ínsuas estavam muito voláteis ao clima e às marés, que por aquela altura, se salitravam muito e não se produzia milho, e, pelo contrário, morria todo, como tinha acontecido sempre nos últimos anos do último quartel do século XVIII. A grande culpada era a moura, a grande enchente de água vinda do mar, que entrava pela Barra de Viana que inundou e «salinou a terra»[568]. Ainda sobre as ínsuas do Lima, o tombo de limites da freguesia da Anha, de 1783, expunha que o rio tinha levado grande parte da terra e que o que se cultivasse nessas ilhas de areia eram dizimadas pela casa de Bragança, onde a mesma possuía um marco (Dízimos da Ínsula)[569], pelo que, conforme observou Lacerda Lobo (1815: 435), as terras em redor do rio Lima se deixaram de cultivar. Em 1784, os vianenses aludiam, mais uma vez, ao estado de ruína em que se achava a Barra do Lima, que provocava a decadência do comércio, causada pelas muitas areias que eram transportadas pelo leito do rio, fazendo com que pequenas embarcações pudessem circular em momentos de mais enchentes, para que se fizesse um cais e se apertasse o rio para que «podesem as correntes violentas sacudir as areyas para fora da Barra»[570] (Moreira, 1984: 19; Alves, 1996: 301-302; Abreu, 2009: 3-1, 235).

[567] No Rio Minho, as ilhas do rio, as boalheiras, junto de Seixas eram, igualmente, terrenos cultiváveis, dependentes das marés, tendo sido o seu cultivo incentivado no final da Época Moderna. ANTT, *Casa do Infantado,* mç. 1154 — Caminha, doc. s.n.

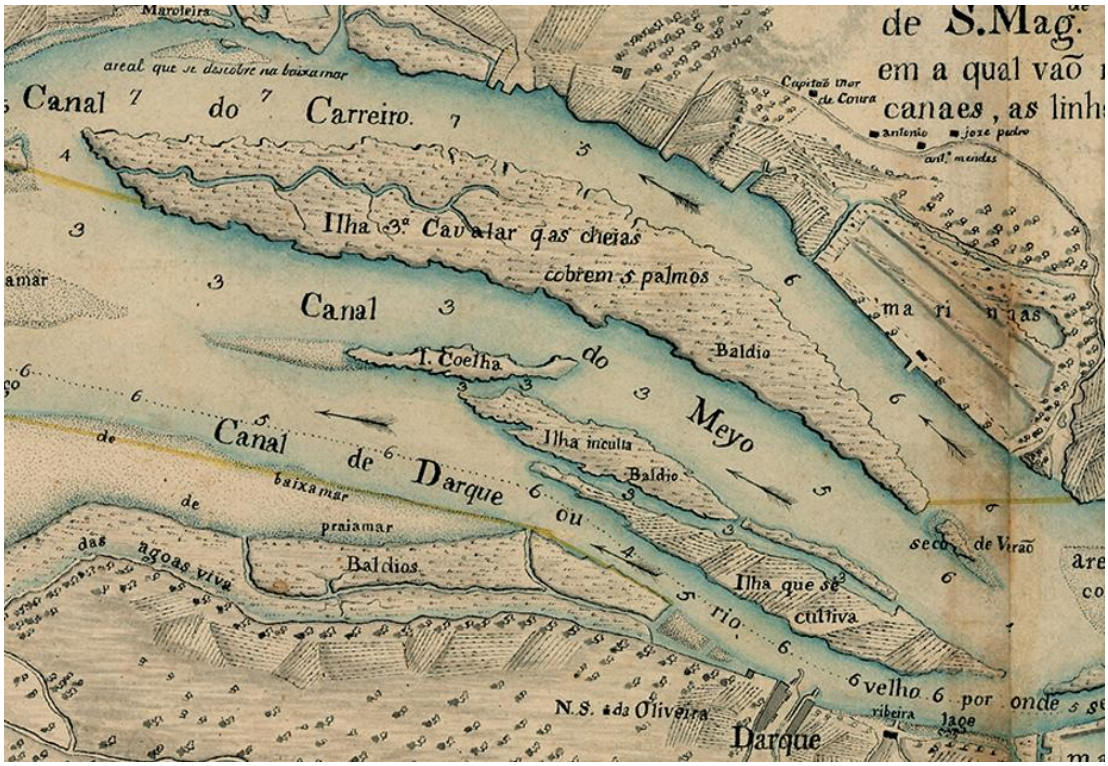
[568] FCB, AH, NNG 1473B — Autos cíveis do préstimo de Darque 1769-1833, doc. 44, fls. 20v-21v.

[569] ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga,* Registo Geral, 307-1 — Tombo dos limites, bens e dízimos pertencentes à igreja de São Tiago de Anha e sua anexa São Sebastião de Darque, fls. 89v-90 e 93.

[570] AMVCT, *Cartas Régias*, 5.69 — D. Maria I sobre obras no cais.

Sobre estas ambições locais dos negociantes vianenses, poderá ler-se mais em Cardoso & Vilas Boas, 2007.

Figura 121 — Representação cartográfica das ínsuas do Rio Lima e proposta de melhoramento deste curso fluvial (linhas amarelas), em 1782



Fonte: DGT, CA 291 — Carta corographica das correntes do Rio Lima desde Villa Mou ate a foz do Lima.

No Rio Cávado, o assoreamento era o mais gravoso de todos os portos do Noroeste, em análise. A elevada sedimentação da embocadura do Cávado evidenciou-se no último quartel do século XVI, quando os oficiais camarários de Esposende solicitaram a D. Henrique que se concertasse e tapassem os canais que estavam abaixo da barra, no meio do mar. Deveria intervir-se na restinga, que era a causa de assoreamento da vila de Esposende, que não deixava entrar e sair os barcos por os canais serem muito estreitos, obrigando os pescadores a deixarem as suas embarcações em outras barras mais fundas (Felgueiras, 2020: 74-75). Durante a centúria de Seiscentos, o porto de Fão, na margem sul, vai deixando de figurar nas cartas de navegação, indicando o seu declínio como local de aportagem (Joukes, 1999: 90). No século XVIII, o comércio da foz do Cávado apresentava-se o mais decadente de todos os portos naturais do Noroeste. A sua posição geográfica era prejudicada pela fraca navegabilidade do rio, pelo difícil acesso à barra e pelo maior dinamismo dos portos vizinhos, que não conseguia competir com a preferência pelos caminhos terrestres do interior e dos grandes centros de Barcelos e Braga (Capela, 1991: 119-121). Tal informação volta a ser reforçada em plena intervenção na regularização do Cávado, de 1795, quando, no início do século XIX, na foz do Cávado era

atribuída a culpa do crescente assoreamento, que dificultava a saída das embarcações, era atribuída à «Revolução das Areas», fenómeno que o encanamento então em curso não conseguia mitigar[571].

No final do século XVI, havia a perceção de que a restinga da margem sul, em Fão, era uma, se não a principal fonte de onde provinham as areias que se acumulavam até encerrar a saída para o mar (Figura 71). Em especial durante as marés-cheias, principalmente em situações de temporais e marés vivas, eram transportados grandes volumes de areia para a barra e para o interior do estuário (Loureiro, 2006: 229). A colmatagem das áreas e da parte inicial dos rios é um fenómeno generalizado, que só pode ter uma causa comum: o lento rebaixamento do litoral, possivelmente ligado a uma fratura geológica que remonta às primeiras incursões marinhas do período Secundário, mas que é um processo muito lento, ocorrendo em escala geológica, e não histórica. Assim, o crescimento de uma restinga, como se observou em Esposende, é um fenómeno local resultante da ação dos ventos e das marés. Embora não comprometa a estabilidade geral da linha costeira, pode causar sérios problemas à navegação nas zonas terminais dos cursos fluviais (Ribeiro, 2001: 110). Desse modo, não é de estranhar que, como foi frequentemente referido, fosse necessário escavar o leito do Cávado, a partir do Caldeirão, no limite de Fão, para permitir o escoamento das águas e possibilitar que os pescadores saíssem para o mar a poente das Salinas, junto à junqueira de Esposende (Chaves, 1924: 14). Verifica-se, portanto, como a relação entre o assoreamento dos cursos de água e as invasões de areia no litoral português é intrinsecamente complexa e multifatorial. A acumulação de sedimentos nas barras e estuários, além de comprometer a profundidade dos canais de navegação, reflete uma dinâmica costeira condicionada pela movimentação das dunas arenosas ao longo da costa. No Noroeste de Portugal, essa ligação é particularmente relevante, pois os fortes ventos de norte e noroeste frequentemente impulsionavam a areia das dunas litorais para o interior, transportando-a até às embocaduras dos rios, como ocorreu nas barras do Minho, Lima e do Cávado. Estes ventos, ao empurrarem grandes quantidades de areia para os estuários, contribuíram para a elevação do leito dos rios e para a formação de bancos instáveis, que aumentou o risco de encalhamento e dificultaram a entrada de embarcações maiores, como se observou ao longo dos séculos XVI a XIX.

Para além das áreas estuarinas, ao longo dos séculos, as comunidades litorâneas do Noroeste de Portugal enfrentaram as complexidades e os riscos associados às áreas pantanosas,

[571] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 156, Livro de Atas da Câmara Municipal 1803-1809, fls. 12v-14.

solicitando frequentemente o auxílio das autoridades locais para a sua manutenção. Os pântanos, vestígios de antigos ambientes lagunares do Quaternário, sempre foram parte dinâmica da paisagem e condicionaram a ocupação e o uso do solo, uma vez que as povoações evitavam as áreas húmidas, protegidas de inundações e dos malefícios para a sua saúde[572]. No entanto, a deposição contínua de areias eólicas, ao longo da orla costeira, trouxeram um impacto significativo para essas áreas húmidas, contribuindo para o seu assoreamento e a transformação progressiva das lagoas e pântanos. A acumulação de areia alterou o regime hidrológico e promoveu o soterramento de habitats, reduzindo a conectividade entre as áreas húmidas e o mar, e comprometendo o ecossistema local e a biodiversidade[573]. A esse respeito, Rocha Peixoto (1967: II, 293-294), no final do século XIX, mencionava que as dunas obrigavam lagos e pântanos a recuar face ao avanço das dunas, acabando por inundar a área agrícola. Por essa razão, os pântanos e lagos, ainda que situados junto aos campos agrícolas, eram considerados como terras não cultivadas ou terras incultas[574]. As áreas húmidas do Noroeste português desempenharam papéis variados, desde a provisão de recursos até à proteção

[572] As interações entre os processos sociais e naturais moldaram, de forma impactante, as zonas húmidas da costa minhota, revelando como as comunidades procuraram controlar e adaptar a paisagem com vista à mitigação dos riscos sanitários e melhoria da produtividade. Desde a drenagem e controlo da vegetação, para adaptação agrícola, até à construção de barreiras, a gestão dessas áreas era realizada com base no conhecimento ecológico local e em métodos tradicionais que priorizavam soluções conservadoras. A construção de muros ou a limpeza dos cursos de água que passavam em seu redor eram as formas mais simples de travar a ameaça da eolização das áreas húmidas, como se apresentou, por exemplo, a respeito da freguesia de Carreço, no capítulo anterior.

Além disso, a legislação e incentivos para sangrar essas zonas refletiam a perceção de que pântanos e áreas alagadiças, ainda que próximas de terras produtivas, eram consideradas inóspitas ou incultas, exigindo intervenção para aproveitamento agrícola ou salinização. Em Portugal, o Desembargo do Paço incentivou, através da legislação, o enxugo de áreas de grande humidade. A ordem era a de sangrar e de esgotar «agoas staguadas, lagos ou pégos nos alveos dos rios». No mesmo âmbito, a Intendência Geral da Polícia, em 1802[572], redige diplomas legais para que, ao longo dos anos seguintes, chegassem normativas aos órgãos locais para proceder da mesma forma, vigiando charcos, lagos e depósitos de águas estagnadas e «corruptas» e os secassem para promover a prática agrícola e sanitária. O seu impacto no Noroeste de Portugal resultou, por exemplo, que na margem sul do Minho, as marinhas de sal, cuja existência se manifestou no final da Parte I (Figura 61), em 1849, haviam sido completamente destruídas e abandonadas e reduzidas a áreas pantanosas de juncal. AHU, *Reino,* AHU_CU_Reino, Cx. 26, pasta 36 — Ofício do intendente geral da Polícia da Corte e Reino, Diogo Inácio de Pina Manique ao [secretário de Estado dos Negócios da Marinha e Ultramar] D. Rodrigo de Sousa Coutinho, sobre as ordens expedidas aos corregedores das comarcas a respeito do trabalho dos naturalistas.; AMCMH, *Câmara Municipal de Caminha:* 1.2.1.45 — Copiador, nº369; 1.15.4.1 — Livro de Registo Geral, fls. 394v-396; 1.15.4.5 — Livro de Registo Geral, fls. 203v-204v.

[573] O aumento e a diminuição do povoamento dos pântanos, ao longo da História humana, dependeram, em parte, da frequência e da gravidade das inundações, que, por sua vez, dependeram das alterações do nível médio do mar. Estas alterações não eram reconhecidas nem compreendidas na época, mas desempenhavam um papel fundamental na determinação das atividades agrícolas que se poderiam desenvolver (Ash, 2017: 27).

Em particular durante a Pequena Idade do Gelo, a possível descida do nível do mar terá contribuído para o isolamento de algumas dessas lagoas, aumentando o seu valor ecológico e o potencial de aproveitamento pelas comunidades humanas (Granja, 1990: 71-72)

[574] Semelhante ao que ocorreu noutras áreas húmidas do Noroeste de Portugal, destaca-se, entre os séculos XVII e XVIII, o caso da Lagoa de Esmoriz (Barrinha), onde as terras pertencentes ao Mosteiro de São Salvador de Grijó e à Ordem Militar de Malta, situadas nas imediações da lagoa, se encontravam alagadas e cobertas de areia, sendo, por isso, consideradas como irremediavelmente perdidas (Amorim, 1986: 234-235).

ecológica, com uma distribuição geograficamente alinhada com a costa e uma toponímia que revela tanto as características naturais, quanto os usos e presença humanos, ao longo dos séculos. Por exemplo, o Rio Alto que atravessava toda a freguesia da Estela, deve o seu nome aos medos com 30 a 40 metros, que seguindo o seu curso, no sentido norte, forçava o leito do rio a subi-los, formando sucessivos desaguadouros, quando, no inverno[575], as águas ganhavam a força das torrentes (Amorim, 2002: 27-28). Na mesma localidade, uma das lagoas que se destacava era a Lagoa de Contriz, que se referia, em 1758, que ficava no areal e que nunca secava, sendo local de limos e várias espécies de marisco, como caramujos, pela ligação que tinha com o mar (Amorim, 2002: 27-28).

Entre os séculos XVII e XIX, estes ecótonos de transição entre a terra e o mar foram locais de fornecimento de recursos, além de serem utilizadas como áreas de pastagem e de extração de junco, como se indagou no capítulo anterior. Estes habitats funcionavam como zonas de retenção de água e de mitigação de inundações costeiras, algo essencial em períodos com intensas chuvas sazonais. Quando cartografadas as áreas húmidas do litoral do Noroeste de Portugal, abrangendo termos contidos na documentação histórica como paul/paulho/paulo, lagoas (Figura 124), pântano e junqueiras/juncais (Figura 123), observa-se a sua concentração entre os rios Lima, Cávado e ao norte do Ave. Essas áreas húmidas incluem formações naturais e corpos de água, frequentemente associadas à toponímia local que reflete as características ecológicas e históricas da região. As áreas húmidas estavam dispostas ao longo da costa, próximas de lugares como Montedor (Carreço) e Amorosa (Chafé) e das freguesias de Marinhas, Apúlia e Estela. A proximidade ao mar sugere uma relação íntima dessas zonas com o ambiente marinho, beneficiando de influências climáticas como a elevada humidade, nomeadamente pela ligação subterrânea ou à superfície de pequenos cursos subsidiários, e dos ventos marítimos, que facilitavam a formação de habitats aquáticos e de vegetação específica, como caniçais e junqueiras[576] (Figura 124).

[575] ANTT, *Memórias Paroquiais*, Vol. 14, 83, p. 565.

[576] A sua dispersão ao longo de uma faixa costeira de cerca de 30 a 40 quilómetros, concentrando-se em áreas costeiras baixas e planas, demonstra ainda os vestígios de um ambiente lagunar que caraterizava a costa a norte da Póvoa de Varzim, durante o Holoceno, conforme mencionam os numerosos estudos de Helena Granja, que, como se referiu no final da parte I, contribuiu ativamente para atividades como a pesca e a extração de recursos naturais, como o sal.

Figura 122 — Charco dos Lagos habitado por tábuas-largas (*Typha latifolia*), no lugar da Ribeira (Chafé, Viana do Castelo)



© Ana Isabel Lopes, dezembro de 2024.

Por outro lado, a toponímia reflete uma ligação às características ecológicas, geográficas e históricas. Nomes como «Junqueira» e «Paul» indicam diretamente áreas húmidas e de vegetação adaptada a terrenos alagadiços. «Caldeirão» pode revelar uma configuração física específica, sendo um topónimo frequente na proximidade dos estuários portugueses. «Lagoa da Veiga do Meio», por sua vez, apresenta-se como a possibilidade de uma depressão natural ou uma área de acumulação de água. Por sua vez, na Estela, há a distinção entre lagoas e a sua localização, «Lagoa de Riba» e «Lagoa de Baixo», o que só comprova que esta era uma freguesia onde estas formações de água abundavam (Figuras 123 e 124). A nomeação desses locais deixa denotar ainda o povoamento antigo, nomeadamente dos primeiros povoadores como a Lagoa da Agra de Mendo (Figuras 123 e 124) situada nas proximidades da povoação pioneira da Estela, já mencionada na Parte I, cujo desaparecimento foi constatado na Parte II, a *villa menendi.*

Figura 123 — Áreas húmidas existentes nas freguesias litorais do Noroeste de Portugal (séculos XVII-XIX)



Fonte: Cardoso, 1747-1751; ADB: *Mitra Arquiepiscopal de Braga*, A - 304-1, 307-1; *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mços. 27, 30; *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mços. 134, 138A, 138B; AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos*, mços. 4.200, 4.212, 4.8, 6.751; AMEPS: *Câmara Municipal de Esposende*, 150, 153, 155-156, 252,330-334, 379, 3861; *Couto de Apúlia*, cxs. 237, 268; AMPVZ, *Administração do Concelho*, PT/ AMPV/PVz/ACPV/ C/A. 1115; AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mços. 664, 773, 2617-15; ANTT, *Memórias Paroquiais*: Memórias Paroquiais, Vol. 4, 32, pp. 171-172, Vol. 14, 83, pp. 563-566; FCB, AH, NNG 727A, NNG 1444B, NNG 1475, NNG 4944, NNG 5069, NNG 5076.

Na Estela, uma análise entre os diferentes tombos do século XVIII até 1833 demonstram uma evolução ao nível das áreas húmidas e de como esses interesses e processos se conjugam. Nestes tombos, realizados para evitar que as terras, particularmente as da beira-mar andassem sonegadas e os direitos de São Martinho de Tibães diminuídos, foram elaborados vários registos enfitêuticos de renovação ou realização de novos contratos de exploração do património fundiário (Oliveira, 1979: 313-315). Todavia, esse processo de intervenção em lagoas, pauis e juncais torna-se, especialmente, claro pela ação de Frei João Baptista do Desterro (1770-1810) que, no início do século XIX, alterou a paisagem nas terras litorais de São Romão de Neiva e de

São Martinho de Tibães[577]. Uma das medidas preconizadas para aumento da área agrícola, nas propriedades deste último mosteiro, foi a drenagem dos imensos pauis e lagos nos seus coutos, nomeadamente nesta localidade da Póvoa de Varzim. Nos cursos de água, foram ainda feitas intervenções significativas, no primeiro triénio de 1800, já que se abriram poços necessários para o regadio, nomeadamente para o sucesso do cultivo do milho, cultura pouco presente nas terras da Estela, e para a plantação de diversas espécies arvenses (Ramos, 1977: 37; Oliveira, 1979: 203). Foi construída uma bomba com esse fim específico, o que possibilitou o arroteamento de novas terras, ganhas à água (Oliveira, 1979: 254-256), assim como a sua utilização nas próprias habitações dos caseiros (Oliveira, 1985: 202-205). No passal da Estela, em 1804, procedeu-se à alteração do curso do Rio Alto para melhorar o escoamento das águas estagnadas que dificultavam o cultivo. Essa intervenção mostrou-se proveitosa, permitindo elevar a produção até aos 20 carros de pão. Em 1807, foi aberto um novo canal, destinado tanto ao escoamento, como ao regadio das terras exploradas, e das áreas cultivadas pelos restantes moradores do Couto. Após essas reformas, Frei João Baptista do Desterro retornou como abade ao mosteiro de São Romão de Neiva[578]. Pelo seu efeito duradouro e marcante para o território e para as gentes da Estela, a ação deste monge era ainda relembrada 10 e 20 anos após a sua morte, nos emprazamentos novos e renovados que se fizeram, á custa desses arroteamentos[579]. Todavia, há que sublinhar que, por todas as casas beneditinas se procederam ao mesmo processo de drenagem das áreas mais húmidas[580].

A cartografia da evolução das terras alagadas da Estela ilustra com clareza as transformações ocorridas antes, durante e após a atuação de Frei João Baptista do Desterro, figura central na reorganização da terra, da água e da floresta. Entre 1747 e 1833, observam-se alterações significativas nas áreas húmidas da freguesia, com destaque para lagoas, paul e juncais, ao longo desses três momentos-chave, coincidentes com a intervenção do referido clérigo e o término do domínio do Mosteiro de Tibães.

---

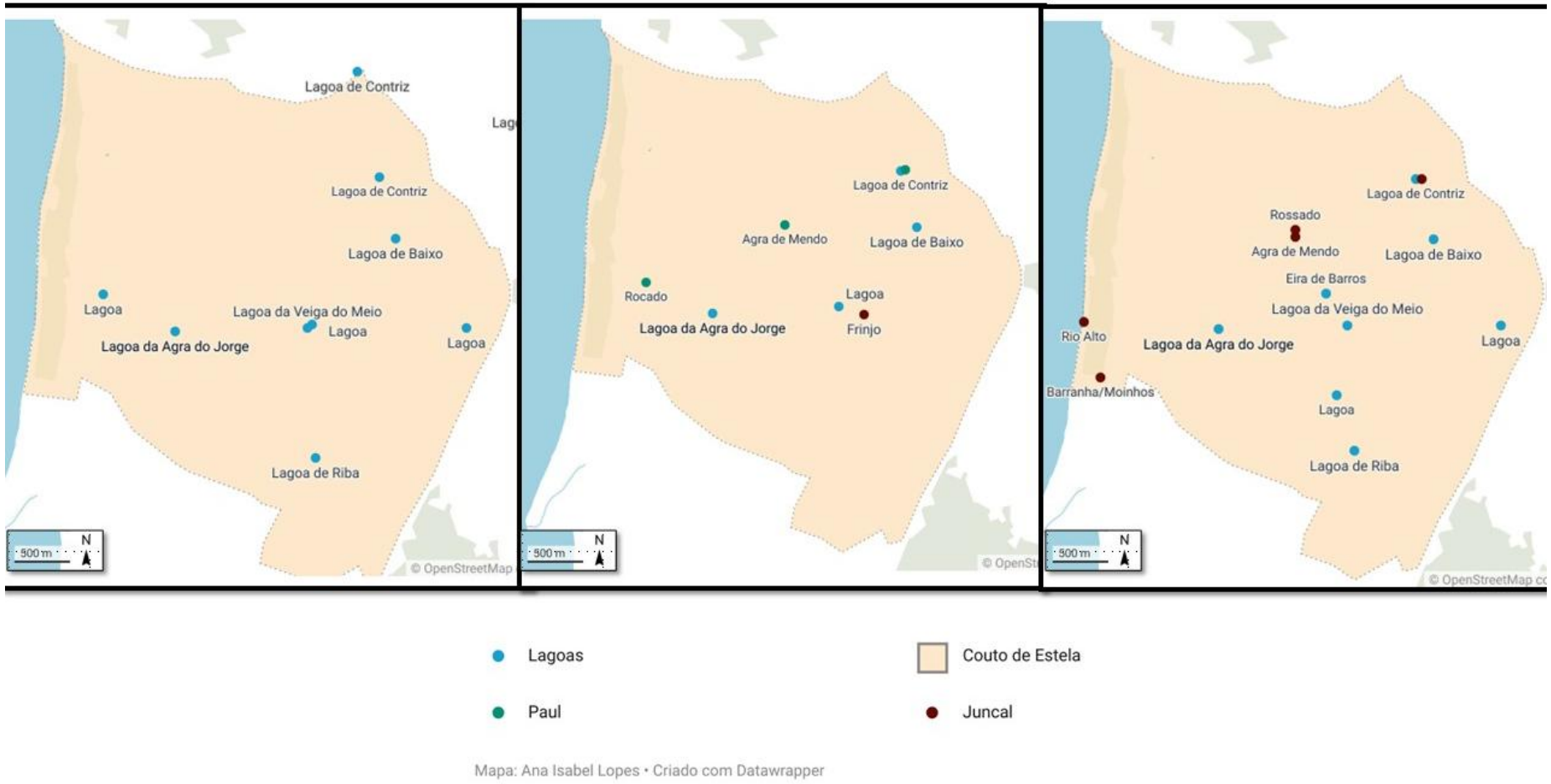
[577] A ação deste monge foi condecorada em Ata Capitular pela Congregação com título de paternidade e voto capitular por ter desempenhado com «tanta aptidão, intelligencia, e zelo do augmento das rendas» no Recibo do Mosteiro de São Romão de Neiva e como Procurador do Mosteiro de Tibães nos Coutos de Mendo e Estela. BPMP, *Reservados*, Ms. 1429 — Bezerros de Tibães, fl. 329v.

[578] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães:* mç. 409.A — Estados do Mosteiro de Tibães, fl. 39; mç. 501 — Livro dos conselhos, fls. 13v-14v publicado em Ramos, 1977: 39; Oliveira, 1979: 256; Oliveira, 1985: 202-205.

[579] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 705 — Mostrador das propriedades do couto da Estela, fls. 1v, 3, 4v, 6.

[580] No litoral do Noroeste de Portugal pode-se ver também, em 1831, o enxugo de áreas pantanosas no Mosteiro de Cabanas. ADB, *Mosteiro de São João de Cabanas,* mç. 2 — Livro dos estados, fl. 70.

Figura 124 — Evolução das áreas húmidas no Couto da Estela, segundo os Tombos de São Martinho de Tibães (1747-1800; 1800-1807; 1810-1833)



Fonte: ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães,* mços. 51-52, 142-148, 704-705.

Entre a reforma dos prazos de 1747 e a chegada de Frei João Baptista do Desterro observou-se uma maior extensão de lagoas, distribuídas pelo Couto da Estela, como a Lagoa de Contriz, Lagoa de Baixo, Lagoa da Veiga do Meio, entre outras, que se distribuíam de forma equilibrada, indicando que a área mantinha ainda um ambiente húmido significativo, possivelmente pouco alterado e salvaguardado de atividades que afetassem as condições naturais das águas. Todavia, com a presença de Frei João Baptista do Desterro e da aplicação das suas reformas na terra, água, floresta e edificado, observou-se uma expansão das áreas de paul e surgimento de áreas de juncal, regredindo as áreas de lagoa. A área de juncal tinha uma distribuição restrita e localizada, indicando uma intervenção que começou a diferenciar o uso das áreas húmidas. Este período traduz uma tentativa de maior controlo sobre a terra e a água por parte de Frei João Baptista do Desterro e dos caseiros que exploravam os prazos da Estela, evidenciando-se um aumento no aproveitamento agrícola e florestal das zonas de paul[581] e juncal. Com a saída de Frei João Baptista do Desterro, em 1807, e as consequentes alterações na exploração do solo, observa-se, ao longo das duas décadas seguintes, até ao final da presença de Tibães no Couto da Estela, uma redução significativa das lagoas e a expansão das áreas de juncal e paul. A área de juncal aumentou, distribuindo-se um pouco por toda a localidade, o que pode indicar uma transformação dessas zonas para outros usos, nomeadamente agricultura, através de arroteamentos. Por outro lado, a expansão do juncal indica uma progressiva transformação dos terrenos, possivelmente causada pelo abandono dos cuidados sistemáticos ou pela falta de drenagem. Esse processo resultou no desenvolvimento de uma vegetação mais espontânea, que proporcionava recursos florestais para outros usos, atendendo melhor aos interesses das populações do que a manutenção de um charco. Nesse sentido, as lagoas parecem menos numerosas e dispersas, o que indica uma degradação ou uma redução da presença de áreas alagadas, provavelmente devido a alterações no uso da terra ou ao aumento do assoreamento. Numa perspetiva evolutiva, ao longo de quase um século, observa-se uma transição de um ambiente húmido relativamente estável e extenso para uma fragmentação e diminuição das áreas de lagoas, com o aumento das áreas de juncal, especialmente após a saída de Frei João Baptista do Desterro, um dos grandes responsáveis pela transformação gradual da paisagem e do uso da terra na Estela.

Na freguesia vizinha de Apúlia, foi observado um cenário semelhante, durante o mesmo período (Figura 9). A Lagoa de Apúlia é uma das formas remanescentes de um sistema lagunar

[581] Por exemplo, é mencionada a respeito da maior parte da Lagoa de Contriz, no final da presença de Tibães, que esta se achava convertida em «paúllo». ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães,* mç. 148 — Prazos, fl. 336.

complexo[582]. Este sistema era maioritariamente de controlo neotectónico, ocupando uma área deprimida, delimitada por falhas paleozoicas (Granja *et al.*, 2022b: 46). Depois do final da Idade Média (aproximadamente entre 1345 e 1522), ocorreu uma última grande mudança nos materiais encontrados no solo: as camadas de turfa e sedimentos começaram a ser cobertas por silte ou argila com muito caulino. Mais tarde, já no final do século XVIII e início do século XIX, passaram a predominar areias muito finas, com grande quantidade de quartzo. As alterações registadas nos sedimentos da lagoa foram determinadas pelo desenvolvimento de uma rede de canais de maré e riachos, e não pelas variações do nível do mar. As camadas de areia intercaladas com vestígios de vegetação na área costeira não resultaram exclusivamente da ação das marés, mas também da redistribuição de areia devido a fatores locais, como a drenagem e a morfologia da barreira. O enchimento da lagoa ocorreu devido a um processo de "continentalização" progressiva, associado à formação de dunas de areia eólica (Granja *et al.*, 2022b:54), cujas areias, provavelmente, tiveram origem marítima (Granja *et al.*, 2022a).

Estes dados são comprovados pelos registos históricos, desde a década de 1730. Na Apúlia, a sucessiva redução da lagoa parece dever-se sobretudo às sucessivas invasões «de areia solta que comem com os ventos naqueles citios já apontos de cobrirem as propriedades de cultura confinantes», ainda que em seu redor houvesse uma densa mata de pinhal (Cardoso, 1747-1751: I, 511). Quer a Apúlia, quer a Estela e o próprio Cávado foram bastante afetados durante a década de 1730 por invasões de areia (Quadros 13 e 16 e Figura 86). A respeito dos indicadores da fauna é ainda possível observar, na década de 1730, alguns peixes e moluscos que indicam a existência de uma ligação ao mar, associada à prática da pesca na lagoa, mas que, posteriormente, foi encerrada. Luís Cardoso é, até o momento, a única fonte a referir a fauna da lagoa da Apúlia, incluindo a avifauna e a ictiofauna. No caso desta última, regista a presença de linguados, rodovalhos, robalos, relhos e polvos. Verifica-se que estes são peixes marinhos, e não de água doce, o que sugere que a lagoa da Apúlia, à época, ainda mantinha ligação com o mar, atualmente inexistente devido ao seu encerramento completo. Os dados das alterações na

[582] Uma laguna é um corpo de água raso e horizontalmente extenso, separado do mar por um cordão arenoso e conectado a ele por canais estreitos. Quando apresentam diferenças evolutivas, formações semelhantes são designadas como paralagunares, caracterizando-se por aberturas maiores para o mar. Estas estruturas, tanto lagunas quanto paralagunares, ocorrem em litorais ricos em sedimentos arenosos, moldados pela ação de ondas e correntes que formam barreiras de areia ao longo da costa. As águas das lagunas podem ser exclusivamente marinhas, fluviais ou uma combinação de ambas, enquanto a areia que compõe o cordão arenoso geralmente provém de rios ou áreas costeiras próximas. Compreender o processo de formação de uma laguna é fundamental para antecipar seu comportamento e as reações a intervenções humanas, como obras portuárias ou de proteção costeira. Para isso, é necessário analisar toda a sua extensão, incluindo o cordão arenoso, os canais de ligação ao mar, os rios afluentes, os canais internos e as áreas de sedimentação. Cada uma dessas partes está interligada, de forma que alterações em qualquer uma delas podem impactar todo o sistema (Abecasis, 1961: 22-23).

Lagoa de Apúlia são ainda corroborados pelas informações de que, no final de 1799, se verificava uma redução do espaço da lagoa, uma vez que uma grande área deste terreno foi drenada para ser possível "reduzir a cultura" estas áreas, passíveis de produzirem centeio[583], ação continuada, pelo menos até 1818, com contínuos sangramentos das lagoas, para serem convertidas em área cultivável[584]. A história evolutiva da lagoa de Apúlia reflete, assim, um processo contínuo de transformação impulsionado por fatores naturais e intervenções humanas. As sucessivas invasões de areia e a drenagem progressiva moldaram a paisagem, levando ao fechamento da lagoa e ao seu uso como área cultivável, sendo hoje esta área húmida um pequeno vestígio de uma área outrora muito maior (Figura 9).

[583] AMEPS, *Couto de Apúlia,* cx. 268, Livro de registo de pagamento dos foros à Câmara pelo Couto de Apúlia, fls. 6-14v.

[584] AMEPS, *Couto de Apúlia,* cx. 268, Livro de registo de pagamento dos foros à Câmara pelo Couto de Apúlia 1818, fls. 8-9v.

PARTE III — TRAVAR AS AREIAS: RESISTIR E SOBREVIVER

1. Dominar as areias e estratégias de adaptação do território

Como se demonstrou na Parte II, entre os séculos XVI e XIX, as comunidades do Noroeste de Portugal enfrentaram desafios significativos resultantes da erosão dos solos e das sucessivas invasões de areias, impulsionadas por dinâmicas naturais e por intervenções humanas, tanto de origem climática como hídrica, na orla costeira. Nesta terceira e última parte, exploram-se as estratégias desenvolvidas pelas populações locais, a nível coletivo e individual, desde o Período Moderno até meados do século XIX, com vista à mitigação dos efeitos da erosão, das inundações e do avanço das areias, salvaguardando campos agrícolas, infraestruturas e, última análise, garantindo a presença e sobrevivência das comunidades. As sociedades têm lidado com os riscos naturais de várias formas. A literatura produzida aponta algumas ações, como seja a construção de barragens e diques para se protegerem das inundações, reservarem recursos financeiros ou materiais para emergências e relembrarem ou esquecerem as catástrofes passadas, conforme as solicitações dos seus contextos culturais. Os sistemas de seguro, por sua vez, surgiram como uma adição mais recente a essas estratégias de gestão de desastres (Lubkën & Mauch, 2011: 9).

A adaptação histórica às catástrofes é, em grande parte, um processo de tentativa e erro, realizado por atores humanos e organizações, a vários níveis. Como se procurou explicitar na Partes II e nesta que se seguirá, as catástrofes tiveram a sua componente "natural" (clima, vento e hidrodinâmica), contudo, o ser humano do Noroeste de Portugal foi, concomitantemente, capaz de intervir e influenciar os processos ambientais, limitando ou provocando danos, conforme enunciado nos capítulos 2 e 3 da Parte II. Ao evitar e proteger a ocupação de áreas, com recorrente frequência de desastres ou implementando sistemas de alerta precoce para prever a trajetória e mitigar o impacto das invasões de areia, mostrou-se capaz de resistir e adaptar-se. No entanto, a magnitude das dinâmicas naturais nem sempre ultrapassa a capacidade de previsão humana, o que demonstra que, apesar dos esforços e investimentos realizados, estes nem sempre se revelam suficientes. Nenhuma outra abordagem ilumina tão claramente a interação entre o social e o natural, o acaso e a probabilidade, o risco e a segurança, como a abordagem histórica das catástrofes naturais (Mauch, 2009: 13-14). Em Fão, aludia-se às «areias sempre volúveis» que submergiram, «como consta a historia», uma povoação importante. Desde então, os habitantes «intemárão-se», por meio de duros trabalhos, «exercidos de geração em geração», constituindo um novo lugar. Na freguesia de Fão, em meados do século XVIII, a propósito dos conflitos entre marítimos e não marítimos, a luta contra as areias era uma constante há 10, 20, 30, 50, 80, 100 e mais anos, «tempo que excede a

memoria dos homens»[585]. Do mesmo modo, se assinala, em 1826, que os habitantes de Fão, ameaçados «semelhantemente» imploraram a D. Isabel Maria contribuições para que, de modo voluntário, conseguissem «desentulhar as suas casas e a Igreja» e «convencidos de que isso não era bastante» semearam com «trabalho e avultada despesa» um pinhal ao norte, sul e poente[586]. Continuando essa descrição no tempo, no final da década de 1860, continuava-se a referir o mesmo discurso: o desaparecimento de uma antiga povoação e os duros trabalhos, exercidos de geração em geração, para constituir o lugar de Fão[587].

É a experiência que define se os impactos ficam registados na memória na forma de história oral, ideologia, costume, comportamento, narrativa, artefacto, ou adaptações tecnológicas e físicas, incluindo modificações na paisagem e no ambiente construído. A vivência de desastres e mudanças climáticas ao longo do tempo local também pode ser incorporada nas práticas quotidianas, como agricultura, jardinagem e atividades recreativas (Endfield, 2014: 306). Um exemplo que ilustra perfeitamente este raciocínio é de que, na Apúlia, de 1837, as práticas tradicionais eram um reflexo das experiências históricas com a conservação ambiental, preservadas através de costumes como o corte da rama e dos pinheiros pelos jornais, para os colocar nos areais ao norte da freguesia, conforme indicavam os «Antigos accordãos»[588]. Portanto, a ação de cortar pinheiros e colocar ramos nos areais não é apenas uma resposta técnica, mas, antes de mais, é uma manifestação cultural que combina memória, adaptação e resiliência, pelo menos desde o final do século XVI[589].

Essas práticas, que variaram entre ações coletivas e iniciativas individuais, refletem não apenas a capacidade de adaptação, mas também um esforço contínuo de mitigação das consequências ambientais adversas[590]. Entre as técnicas abordadas, destacam-se a limpeza e remoção de areias, a drenagem e abertura de valos, a mistura de solos e o uso de estruturas permanentes,

---

[585] AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos,* 4.226 — Autos de licença para tomadias, doc. 14, fl. 5v.

[586] FCB, AH, NNG 3052, mç. 11 — Caderno com aforamentos dos areais em Fão, doc. s.n., fl. s.n.

[587] FCB, AH, NNG 3052, mç. 11 — Caderno com aforamentos dos areais em Fão, doc. s.n., fl. s.n.

[588] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 1420 — Mappa do orçamento da receita e despesa, Freguesia de Apúlia, s. fl.

[589] As estratégias de sobrevivência das comunidades devem ser vistas como resultado de uma série de ocorrências percebidas como semelhantes e recorrentes, embora a sua imprevisibilidade as defina como eventos discretos. Todas as estratégias preventivas baseiam-se nas expectativas formadas por experiências repetidas de catástrofes (Mauelshagen, 2009: 44-45).

[590] Grande parte das evidências sobre iniciativas comunitárias está associada a ações de mitigação e não de adaptação. No entanto, os fatores que determinam a capacidade adaptativa e mitigativa são essencialmente os mesmos. Com isso, pode-se inferir que a implementação de iniciativas adaptativas pode ocorrer de maneira semelhante à das ações mitigativas, a partir de abordagens de base comunitária (Adger *et al.*, 2009: 346).

como sebes, paliçadas e muros, que desempenharam um papel crucial na contenção e na prevenção de novos danos. Desde a limpeza e reabilitação da igreja paroquial à defesa dos moinhos da Praia da Couve (Apúlia), abrigando-os dos ventos norte[591], todo o território e edificado era alvo de conservação e proteção das areias. Estas tarefas eram conjugadas nas terras da beira-mar, desde sebes e valos, com paredões e a limpeza das areias, para que como Anha se dizia, em 1725, as terras se «cultivassem como antes, que era bem publico e comum de todos que se granjeassem muitas terras e se cultivassem os areais»[592].

As estratégias adotadas pelas comunidades para reduzirem o impacto de perigos ou prevenir catástrofes são conhecidas como mecanismos de adaptação, e baseiam-se na suposição de que eventos passados têm a tendência de se repetir segundo um padrão familiar. Assim, as ações anteriores das pessoas oferecem um referencial razoável para orientar a resposta a situações semelhantes (Bankoff, 2003: 166), de acordo com o que já foi referido, por exemplo, a respeito de Fão. Foram desenvolvidas diferentes formas de respostas institucionais, a várias escalas. A historiografia aponta respostas mais musculadas, tomadas a níveis superiores, como o Estado ou mercados de longa distância, outras a níveis intermédios, por meio de coletivos como guildas, associações comunitárias e organizações para a gestão de recursos comuns[593]. No entanto, sem deixarem de existir respostas mais fortes, a um nível micro, com os agregados familiares, as famílias e vizinhos a tornarem-se as formas predominantes de bem-estar, assistência e proteção[594], conforme se observou no Noroeste de Portugal. A combinação e organização dessas diferentes escalas de resposta justificam a diversidade de resultados, como se verá. Essa cooperação e a coordenação de esforços, a diferentes escalas, nem sempre estão formalizadas. As redes informais, como aquelas entre parentes ou vizinhos, também podem desempenhar essas funções[595]. No entanto, a ação coletiva formalizada é vista como uma componente

[591] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 152 — Livro de Atas da Câmara Municipal 1860-1862, fl. 35v.

[592] AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos,* 4.203 — Autos de licença para tomadias, doc. 2, fl. 2.

[593] As medidas coletivas de redução de riscos, a nível local, destacam-se pelo forte envolvimento da comunidade e das estruturas hierárquicas mais horizontais. Nesse contexto, as "pessoas comuns" e "grupos emergentes" têm desempenhado papéis cruciais na recuperação de desastres. O capital social, ao gerar confiança, fortalece a resiliência diante de choques severos. Além dessa coesão, a confiança também pode ser reforçada pela perceção da eficiência e legitimidade das instituições políticas que atuam a nível superior, funcionando tanto como um complemento, quanto, em certos casos, como um contraste à confiança construída localmente (van Bavel & Curtis, 2016: 236-237).

[594] A capacidade dos governos locais de fortalecer a resiliência depende da sua organização interna e da relação com o governo nacional. No passado, o seu papel foi subestimado, e os problemas eram atribuídos apenas a limitações financeiras e falta de competências, sem considerar questões institucionais ou interações com outros atores políticos (Peeling, 2003: 81).

[595] As redes sociais são fundamentais para conectar o sistema de governação adaptativa. Essa abordagem inclui quatro pontos principais: entender como os ecossistemas mudam; usar diferentes tipos de conhecimento para gerir

essencial na redução de riscos face aos perigos, cujo objetivo é o de os reduzir, compartilhar custos e proporcionar maiores oportunidades de bem-estar e proteção. Assim, já em janeiro de 1695, na Estela, se referia que o reparo da freguesia contra as areias (Figura 125) servia todo o bem comum e defendiam as muitas terras do ducado de Bragança, situadas na fronteira com o Couto de Apúlia[596]. Mesmo antes dessa indicação, em Fão, no ano de 1646, (Figura 86), os trabalhos e a tributação extraordinária na carne e vinho contra as areias, realizados há 10, 20 e 30 anos são já referidos que eram para o bem comum[597]. Essas formas organizadas eram, desse modo, capazes de promover a solidariedade, oferecendo apoio aos membros vulneráveis da comunidade para garantir a sua subsistência (Redman & Kinzig, 2003; Dovers & Hezri, 2010; van Bavel *et al.,* 2020: 3, 92, 105-106). Comportamentos individuais e sociais são influenciados por vários fatores, como normas e valores culturais e sociais, que, embora dinâmicos, orientam decisões sobre a adaptação às mudanças climáticas. A nível individual, crenças, preferências, perceções de controlo, risco, conhecimento e experiência, bem como normas e hábitos, ajudam a definir os limites da adaptação. Esses limites não são fixos, mas socialmente construídos, subjetivos e mutáveis (Adger *et al.,* 2009: 344-345). As decisões importantes podem ser tomadas individualmente, sem coordenação com a organização ou sociedade. Quando as organizações são mal estruturadas, podem faltar mecanismos de controlo, levando a informações insuficientes ou inadequadas para soluções eficazes (Cumming *et al.,* 2006). No Noroeste de Portugal, de forma semelhante ao que Pierre Caillosse (2015: 382-383) observou em Soulac, França, os habitantes adotaram ações individuais para lidar com as invasões de areia, como limpeza ou contenção dos sedimentos. Embora algumas dessas iniciativas tenham tido sucesso, outras foram menos eficazes, refletindo um foco na defesa das propriedades individuais, sem uma estratégia coletiva ou política mais ampla. Era apenas um comportamento de proteção passiva, consistindo apenas em simples tentativas de minimizar os efeitos das areias, em vez de se eliminar o risco de forma definitiva.

e responder a essas mudanças, aprendendo continuamente; fortalecer a capacidade de lidar com incertezas; e criar instituições flexíveis e redes sociais que atuem em vários níveis (Folke, 2006: 262).

[596] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 30 — Sentenças, fl. 38.

[597] AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos,* 4.221 — Autos de licença para tomadias, doc. 1, fl. 2v.

Figura 125 — Localidades que empreenderam reparos contra as areias (1580-1870)



Mapa: Ana Isabel Lopes • Criado com Datawrapper

Da mesma forma, será analisada a interação dos sistemas locais de governação com os esforços de mitigação, considerando a natureza e as variáveis da participação comunitária. Retornando novamente ao trabalho de Pierre Caillosse (2015: 311-313,) no sudoeste de França, a retenção da areia nem sempre garantiu o sucesso. Por vezes, permitir que a areia circulasse de forma controlada, revelou-se uma solução mais eficaz do que tentar contê-la.

De uma forma estruturada, compilam-se, na Figura 126, as estratégias de ação individual e coletiva adotadas pelas comunidades do Noroeste de Portugal na mitigação e adaptação aos impactos das invasões de areia, refletindo uma abordagem abrangente que combina intervenções imediatas e soluções de longo prazo. Mantendo-se esse objetivo central de combater as invasões de areia, procura-se explorar diferentes linhas de ação, entre as quais se incluem a prevenção do areamento, a limpeza dos campos agrícolas e a mistura de solos, a par a florestação. Estas linhas avaliam em que medida existe uma articulação entre respostas de curto prazo, como a manutenção da produtividade agrícola, e estratégias de maior duração, como a criação de barreiras naturais. A prevenção do areamento pode ser organizada em dois grandes eixos, com base em outros estudos: a colocação de obstáculos e a modificação da drenagem natural do solo, como resposta à hidrodinâmica responsável pela deposição de

sedimentos. Essas estratégias suscitam algumas questões sobre a forma como e por que foram implementadas. No caso da colocação de obstáculos, até que ponto foram integradas técnicas como a construção de muros, sebes (vivas ou mortas) e paliçadas de madeira (empanadas), que atuam como barreiras físicas para conter o movimento das areias? No que respeita à drenagem, foram efetuadas intervenções como a abertura de valos e regueiras, ou a modificação do curso das águas, com o objetivo de redirecionar os fluxos hídricos e estabilizar o solo, atenuando os efeitos das dinâmicas naturais? Além disso, em que medida a florestação foi aplicada, como solução de médio e longo prazo, representando um esforço sustentável de adaptação e transformação da paisagem? Por fim, até que ponto as ações de limpeza e mistura de solos evidenciam uma preocupação imediata com a recuperação da funcionalidade agrícola das áreas afetadas?

No esquema apresentado na figura 126, apresenta-se uma divisão temporal das estratégias, com ênfase na resolução a curto e médio prazo, que inclui medidas de intervenção rápida e paliativa, e na resolução a médio e longo prazo, orientada para soluções mais permanentes e sustentáveis. Em paralelo, destaca-se a relevância da memória, entendida como o registo e a transmissão de práticas, técnicas e conhecimentos acumulados ao longo do tempo. Este aspeto evidencia a importância do saber empírico e das tradições locais na capacidade em lidar com as dinâmicas ambientais, permitindo que essas experiências sejam preservadas e reaplicadas em contextos futuros. Este esquema ilustra, assim, de forma clara, a complexidade das respostas desenvolvidas pelas comunidades, que articularam esforços coletivos e individuais, em diferentes temporalidades e dimensões territoriais, sociais e institucionais. A abordagem integradora, que combina práticas físicas, técnicas e ecológicas, revela a capacidade adaptativa destas populações e a interação entre conhecimento empírico e a inovação, oferecendo uma perspetiva histórica sobre a gestão dos riscos ambientais e a sustentabilidade dos territórios afetados.

Figura 126 — Ação coletiva e individual contra as invasões de areia no Noroeste de Portugal (1580-1870)

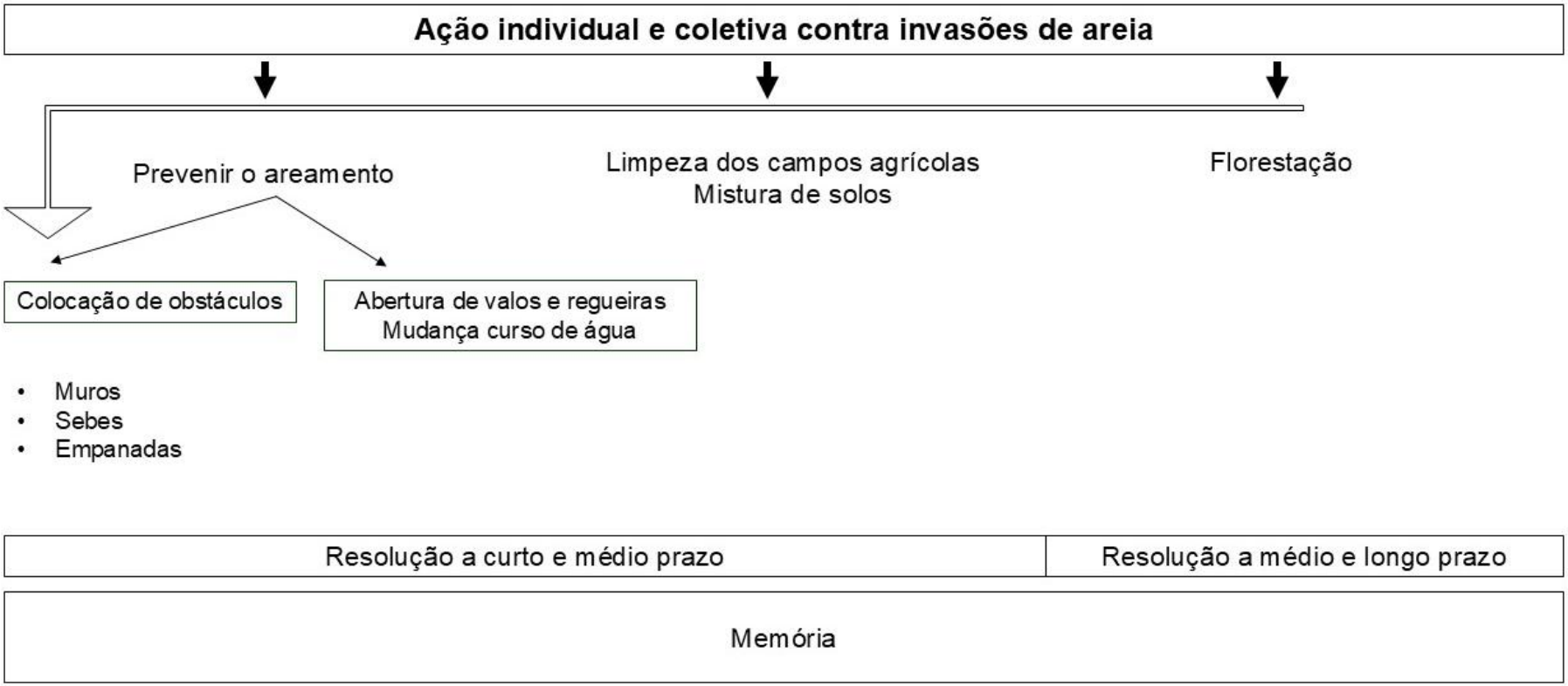
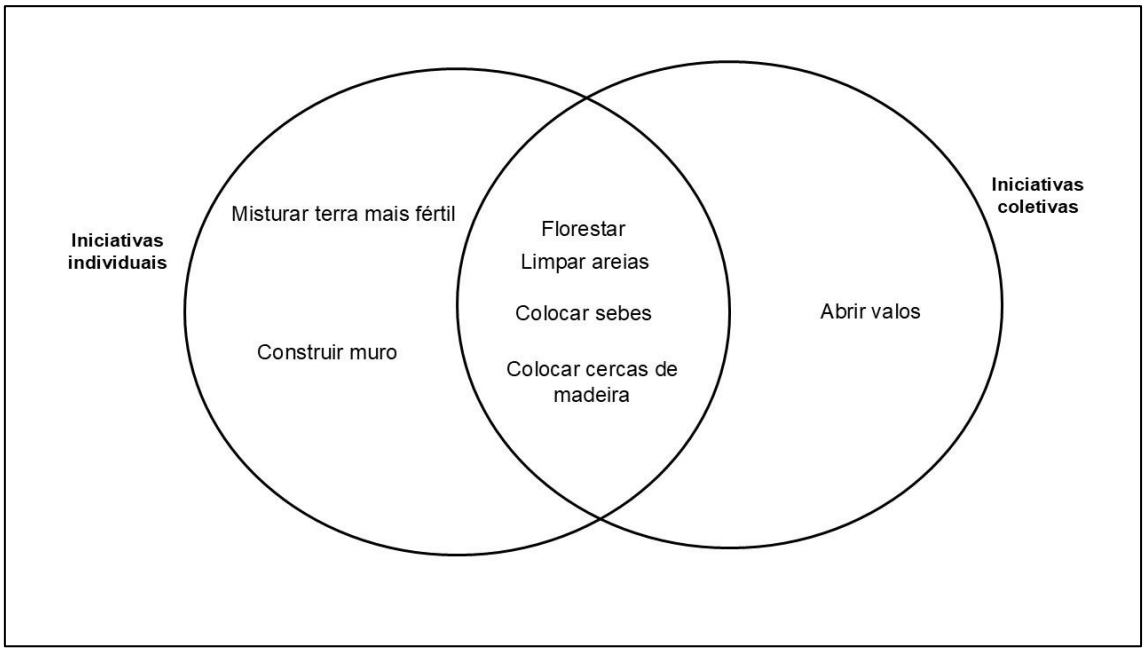


Figura 127 — Diagrama das iniciativas individuais para evitar ou resistir às invasões de areia (1580-1870)



Como se propõe na Figura 127, é ainda possível analisar a diferença e interseção entre as iniciativas individuais e coletivas no combate às invasões de areia no Noroeste de Portugal. O modelo ilustra a possibilidade das diferentes abordagens adotadas pelas comunidades locais, evidenciando tanto as estratégias realizadas de forma isolada por indivíduos, quanto aquelas que exigiram esforços colaborativos de uma ou várias comunidades (famílias, paróquia, concelho). No conjunto das iniciativas individuais, representadas em menor número na documentação histórica, encontram-se ações como misturar terra mais fértil e construir muros, práticas que poderiam ser realizadas por pequenos proprietários ou famílias, com o objetivo de proteger áreas agrícolas específicas ou recuperar terrenos afetados pelo areamento. Estas medidas refletem um investimento direto e imediato, com um impacto mais localizado. Já no domínio das iniciativas coletivas, há que avaliar as estratégias que exigiam uma organização mais complexa, uma organização comunitária, como, por exemplo, abrir valos e regueiras. Estas práticas exigiram coordenação horizontal e vertical entre os membros da comunidade, uma vez que implicam alterações mais amplas na paisagem ou no sistema de drenagem, afetando áreas maiores e várias famílias, bem como, por vezes, todo um ecossistema. Entre as duas categorias, é possível vir a encontrar-se uma ampla sobreposição de práticas, numerosamente representada na documentação histórica, que foram tanto individuais quanto coletivas,

dependendo do contexto e dos recursos disponíveis. Ações como florestar, limpar areias, colocar sebes e cercas de madeira ilustram esta dualidade. Por exemplo, enquanto a limpeza de areias poderia ser realizada por um proprietário no seu próprio terreno, a florestação ou a instalação de sebes geralmente envolveriam esforços conjuntos, dada a escala e o impacto desejados. O diagrama elaborado orienta, desse modo, a flexibilidade e a diversidade das respostas desenvolvidas, destacando como as populações e instituições locais e nacionais adaptaram as suas estratégias às condições específicas do Noroeste de Portugal, aos recursos disponíveis e ao conhecimento e capacidade de intervenção no território. Além disso, a sobreposição entre as iniciativas individuais e coletivas ilustra a interdependência entre os atores, sublinhando o papel crucial da cooperação comunitária em soluções complementares, sustentáveis e integradas. Concomitantemente, este modelo representativo de possíveis estratégias, ao evidenciar a interação entre esferas individuais e coletivas, contribui para uma compreensão mais aprofundada das dinâmicas sociais e ambientais, demonstrando como a capacidade de lidar com as adversidades ambientais poderá estar enraizada tanto em práticas autónomas, quanto em formas de organização comunitária e institucional. Vejam-se as evidências nos pontos seguintes.

1.1 A limpeza e escoamento de areias

1.1.1 Limpeza das areias e mistura de solos

A limpeza das areias foi uma prática recorrente nas regiões costeiras do Noroeste de Portugal, fomentada não só por indivíduos, mas também pelas instituições locais, como foi o caso do Mosteiro de São Romão de Neiva (Figuras 126 e 127). Este processo visava não apenas a manutenção e aumento da fertilidade dos solos agrícolas, com a mitigação dos efeitos adversos da invasão das areias sobre áreas habitacionais e infraestruturas religiosas, mas, simultaneamente, a garantia do exercício contínuo dos direitos de exploração e domínio da propriedade agrícola. Estudos de caso para outros espaço do Noroeste Atlântico evidenciam como era comum o arrendamento das terras incultas nas mãos de senhorios públicos e privados, adotando-se uma política de iniciativa privada com vista à valorização das suas propriedades, como se teve o cuidado de analisar no capítulo precedente. Maioritariamente, a cedência das terras estava isenta de taxas ou apresentava um valor mais reduzido. O senhorio concedia a terra a um arrendatário, que se encarregava de melhorá-la às suas custas, mediante o pagamento de uma renda anual, simbolizando a propriedade eminente do senhorio. Esse acordo, formalizado por contrato enfitêutico, era vantajoso para o proprietário, pois assegurava

um rendimento fixo ou a preservação de sua posse, sem riscos associados a terras improdutivas, além de beneficiar-se de eventuais melhorias realizadas. Para o arrendatário, o desafio era maior, pois os custos das intervenções eram elevados e o sucesso dependia de tornar a exploração lucrativa. Em caso de êxito, colhia os frutos após anos de trabalho e beneficiava da renda reduzida; caso contrário, arriscava perder o investimento feito (Charpentier, 2013).

Entre esses melhoramentos para garantir ou aumentar a produtividade do solo estava, em primeiro lugar, a limpeza do solo. Esta técnica é referida, desde as primeiras décadas do século XVII, mas repete-se na segunda metade do século XVIII e ainda no século XIX, provavelmente impulsionada pela valorização das terras, especialmente por parte dos senhorios laicos e religiosos, mas também pelos municípios. Estes, através dos aforamentos, com o objetivo de limpar as terras de sedimentos, continuavam a assegurar o domínio legal e os rendimentos dos maninhos ou bens do concelho, face ao processo que visava o fim da propriedade comunal e que o Estado central prolongava nesse período. A dificuldade e os resultados limitados no aumento da fertilidade do solo explicam por que poucos recorriam a essa estratégia. De facto, essa prática ainda era realizada no final do período em questão, com registos de extração de montes de areia em Esposende no início da década de 1870[598].

Para a sua prossecução, as técnicas variavam, desde métodos manuais, como o uso de cestos, até à utilização de bois, cujas características físicas se adaptavam às condições locais. No Noroeste de Portugal, não existem muitas indicações[599]. Na Apúlia, desde 1693, no começo da Primavera ou pouco depois, eram utilizados bois que ajudavam a retirar uma ligeira camada de areia acumulada (manto de areia?) e que era arremessada aos regos de água vizinhos. Ainda nesta freguesia, para além da utilização de bois, a areia das dunas era retirada para cestos e depositada nos regos de água para ser levada para o oceano (Soares, 1985: 275-276).

Eventualmente, este processo de limpeza poderia ser semelhante à adaptação dos solos arenosos nos campos de masseira, em que o fundo é escavado e aplanado, estendendo-se de 6 a 8 metros de profundidade (Correia, 2013: 73). Santos Júnior (1983: 483) relembra os jornaleiros, que em Mindelo (Vila do Conde), levavam as areias para as bordas dos campos para pôr a descoberto a terra humosa, que havia sido coberta pelos areais. Este etnógrafo menciona, com bastante pormenor, esta atividade, corroborado pelos dados da Junta de Colonização

[598] Por exemplo, mencionava a necessidade de se retirar areia «junto da casa da Ana do Manuel Joaquim de Moraes». AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 160, Atas da Câmara 1870-1872, fl. 13.

[599] A esse respeito, no sudoeste francês, os bois eram utilizados no carregamento da areia retirada, enquanto, a limpeza, preferencialmente, era feita à mão, utilizando seixos ou outros objetos (Caillosse, 2015: 316).

Interna (1944: 51-52, 54)[600]: em primeiro lugar, era talhado o valo (alinhamento do campo), seguidamente, a areia, que estava nas bordas do campo, era baldeada à pá para depois ser levada em gigos[601] e despejada para fora do alinhamento. Finalmente, o campo ficava delimitado por cômaros longitudinais de rampas aplanadas e, do lado do vento dominante, o cômaro ficava alteado. Este serviço era feito durante o Inverno, de novembro a fevereiro, durante a tarde, a partir das 13h até ao pôr-do-sol e a jorna de trabalho variava conforme a tarefa (encher os gigos, ajudar a colocá-los à cabeça ou transportá-los), ganhando, geralmente, o homem o dobro do valor das mulheres.

Os resultados nem sempre foram positivos. Em 1629, a limpeza de algumas zonas das bouças de São João de Ester, realizada por Catarina Álvares e seus filhos, não teve sucesso imediato[602], já que parece ter sido continuado pelos vindouros. Nas primeiras décadas de Oitocentos, o Mosteiro de São Romão de Neiva continuava a estar atento «à proporção que se fosse cultivando, e desareando a terra», cujo esforço era acompanhado por sebe, junto ao rego de água que trazia as areias de Lordelo para os prazos na «freguesia de São João de Ester», tentando aumentar as rendas dos prazos sempre que fosse possível[603]. No entanto, apesar dos esforços da população, verificava-se que em momentos de conflito das comunidades com o Ducado de Bragança ou o município de Barcelos, em torno dos maninhos e das propriedades pertencentes à extinta freguesia de São João de Ester, que o mosteiro reivindicava esses esforços como seus e não dos seus caseiros, como se observou em 1791[604]. Havia, de certeza, práticas que os cronistas da Ordem de São Bento, Leão de São Tomás e outros autores (1651: II, 326) reconheceriam, embora acusassem os camponeses de não serem tão industriosos como os

[600] Em 1958, é produzido um pequeno vídeo pela Junta de Colonização Interna, intitulado "As Areias do Litoral", em que esta prática é gravada, observando-se mulheres, homens e crianças, com enxadas e cestos a escavar e a transportar areia para um monte, sob as direções de um capataz. Sob a voz do conhecido locutor Fernando Pessa, se refere, a respeito das práticas simples de remoção da areia na Aguçadoura em relação a outras regiões do país: «Muita gente ignora a grandeza da luta que é preciso travar com a Natureza para preservar primeiro e, descobrir e conservar depois terras de cultura, onde o Homem possa aplicar a sua atividade sem diminuição do património. Vêem-se nessa luta o esforço hercúleo do Homem que consegue tornar fértil o que à primeira vista parecia improdutivo. […] Também na Aguçadoura, perto da Póvoa de Varzim, se têm removido dunas e mais dunas em busca de novas terras de cultura com que se beneficia a pequena lavoura. Tudo começou por ser feito pelos processos mais primitivos que nestas imagens se fixaram. Dir-se-ia que o Homem se inspirou por aqui num moroso e paciente labor das formigas para conseguir remover quase grão a grão autênticas montanhas de areia. No entanto, na Gafanha o trabalho já evoluiu. Em vez de carretos com cestos à cabeça, surgiu a vagoneta que é mais rápida e ajuda à penetração nas zonas arenosas em que a deslocação do Homem se torna tão penosa como a marcha no deserto.» (Junta de Colonização Interna, 1958).

[601] Cestos de vime.

[602] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 21, Recibo de 1629*,* fls. 38-38v.

[603] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 134 — Prazos, doc. s.n.*,* fl. 29.

[604] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva:* mç. 179— Sentenças, doc. 782, fl. 2v.

do Brabante, elogiados por Erasmo de Roterdão (1466-1536), que, com grande esforço, conseguiam converter as dunas em grandes campos férteis.

Nas proximidades de bouças em Chafé, junto à fronteira com Castelo de Neiva, em 1782, no "baldio" explorado por um tal Timóteo Soares, designado por Campo da Quingostinha/Cangostinha e utilizado desde os tempos dos seus avós, bisavós e outros antepassados, procedia-se à limpeza do terreno, por este se encontrar areado devido aos depósitos de areia trazidos por um dos cursos de água que ali passava (Figuras 95, 96 e 122). Mais tarde, essa área passou a ser usada como pasto para o gado e para o cultivo de alhos, linho e cevada. Por esse motivo, a Quingostinha foi vedada com uma sebe. Timóteo Soares pretendia ainda construir uma parede adicional, o que exigia autorização e foro para tal, além de solicitar o registo do baldio como sua propriedade[605]. Esta informação demonstra que estas terras eram usadas informalmente, provavelmente há muito tempo, e que era necessário regularizar a sua posse. Com efeito, porque as terras comuns constituíam um «espaço disponível para o plantio de árvores, para a edificação de casas e outras construções e para o alargamento da área cultivada, pelo que os vizinhos contribuíam gradualmente para o estabelecimento de uma tendência favorável à apropriação privada das terras comuns», foi-se consolidando uma lógica de uso que incentivava a sua ocupação individualizada (Brandão, 1994: 55; Magalhães, 2012: 47-48).

Na Estela, propriedade do Mosteiro de Tibães, embora sem menção a tarefas de limpeza das areias, ao longo do século XVIII, a referência a propriedades «descubertas de areia», ainda que rodeadas dos moios de areia, leva a supor que, por exemplo, alguns dos prazos do lugar da Valdoia, no final da década de 1720, foram alvo de uma limpeza das areias[606].

Por outro lado, a manutenção do acesso aos edifícios religiosos exigia a remoção das areias. Quando se pretendia restaurar igrejas, capelas e ermidas, a limpeza das areias junto das paredes e dos telhados, era o primeiro passo, por vezes envolvendo um considerável número de habitantes que as varriam, procedimento conhecido no sudoeste de França (Caillosse, 2015: 315-16). No espaço em estudo, em Fão, por várias vezes se procedeu ao desentulhar da igreja, ao longo dos séculos XVII e XVIII (Mariz, 1998-1999a: 3). Mas foi durante os trabalhos sistemáticos financiados pelo real de areia (1826-1869) que essa informação se torna mais descritiva (Figura 86 e Quadro 19). As areias depositadas junto da igreja e do pinhal, junto às

[605] FCB, AH, NNG 1444B— Autos cíveis do préstimo de Anha 1768-1833, doc. 70, fls. 6 e 19.

[606] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães,* mç. 52 — Tombo da Estela. Volume 2, fl. 21v.

estacadas colocadas ao sul desse edifício, eram despejadas a norte, nas proximidades do rio. Inclusivamente, as limpezas e a colocação de obstáculos tinham permitido, desde 1826 até 1829, a produção de hortaliças e outros frutos nesses locais (Mariz, 1998-1999a: 3).

A mistura de solos seria uma das estratégias fundamentais, após a limpeza total ou parcial, na adaptação dos terrenos arenosos do Noroeste de Portugal às exigências da atividade agrícola. Estas práticas visavam melhorar a fertilidade dos solos, combinando areia com terra mais argilosa ou calcária, enriquecida com minerais e matéria orgânica de origem animal e vegetal (estrumes, matos e algas). Embora os seus resultados nem sempre fossem consistentes, a sua aplicação demonstra o empenho das comunidades em superar as limitações naturais e em aproveitar ao máximo os recursos disponíveis, em terra e no mar, como se demonstrou na Parte I. Exercida apenas a nível individual (Figuras 125 e 126), apenas na freguesia de Anha, são parcas as menções e ainda mais as explicações sobre como se processava a mistura e de onde era proveniente o solo que era adicionado, o período de mistura até ao momento em que o terreno se tornava cultivável, entre muitos outros aspetos sobre os quais as fontes se mantêm em silêncio. Um das únicas menções é tardia, surgiu em 1854, nas terras da Casa de Bragança, no lugar de Lordelo, na freguesia de Anha. António Gonçalves Deira e Custódia Rodrigues Laranjeira, à custa da areia solta, conseguiram aumentar a área do terreno e converteram a propriedade em terreno arável, com trabalho e terra que para aí foi conduzida[607]. Nas imediações desse lugar, nas terras do Mosteiro de São Romão, ainda nas primeiras décadas do século XIX, há também menção à terra mista de areia, no entanto, desconhece-se se se trata de uma condição natural do solo ou se existiu uma mistura prévia, uma vez que se trata não só de uma área de dunas, mas também de um local onde existem vários cursos de água, podendo ser uma terra mais argilosa (Figura 96)[608]. Esta ideia parece ser sustentada pela mesma indicação de terra mista na Junqueira do Lago, onde também existia um rego de água e áreas de paul[609] (Figura 122).

Estas práticas, embora exigentes e por vezes de retorno incerto, refletiam mais uma tentativa de superar os desafios impostos pelas adversidades da região e pela necessidade de sustentar a agricultura local.

[607] FCB, AH, NNG 1501, doc. 104, fl. 2

[608] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 134 — Prazos, doc. 5*,* fl. 5v.

[609] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 134 — Prazos, doc. 25*,* fl. 3v.

1.1.2 Abertura de valos e regueiras

A abertura de valos e regueiras desempenhava um papel crucial no controlo das águas pluviais e no desvio e escoamento de sedimentos acumulados, protegendo os campos agrícolas e reduzindo os impactos das invasões de areia. A desobstrução de canais e valos visava extrair os sedimentos depositados nas margens dos cursos de água, acumulados sobretudo durante inundações, no Inverno. Envolvendo a participação ativa das populações locais, esta atividade era marcada por um forte sentido de organização comunitária (Figuras 125 e 126), frequentemente regulada por autoridades locais, através de normas e multas.

No Minho, a densa rede de pequenos cursos de água que facilitam o regadio e que se enchiam facilmente no Inverno, graças à precipitação, eram, por vezes, para além do vento, o maior veículo de transporte de sedimentos entre o mar e a terra[610], como se explicitou no capítulo 2 da Parte II. Por essa razão, como se observava na Apúlia, desde o final do século XVI, num dia predefinido pela paróquia, alguns habitantes deveriam ir abrir valos para que a água e sedimentos circulassem em torno dos campos agrícolas, evitando que se expandissem ao espaço cultivado. Concretamente, entre 1586 e 1693, o juiz do subsino era responsável pela convocatória de todos os fregueses para concorrerem com carros e bois para madeira e a abertura de regos para proteção das areias[611]. As penalizações a aplicar aos que não o fizessem estava tabelada: quem faltasse à abertura dos regos, pela primeira vez, era multado em 50 réis, pela segunda e terceira pagaria o dobro. Quem faltasse com o carro e os bois pagaria de coima 240 réis e na segunda e terceira vez o dobro. Os carros de bois traziam a rama verde e de pinheiro, havendo anos que compareciam 36 a 42 carros e, por outro lado, auxiliavam na retirada e transporte de areia. Junto dos regos, eram colocadas sebes e essa rama verde de pinheiro cravada ou plantada em regos, especialmente no Inverno e princípio da primavera, evitando o avanço sistemático e contínuo das correntes de areia (Soares, 1985: 275-276). Em 1827-1828, os oficiais do Couto de Apúlia continuavam a exigir a presença dos habitantes para abertura das regueiras e águas encharcadas para que se desse «expedição as Agoas», para além

[610] Em outras áreas húmidas da costa portuguesa, o desnivelamento dos juncais contíguos à beira-mar e aos campos agrícolas, levou, igualmente, à abertura das lagoas que desaguavam no mar. Em Esmoriz e Paramos, os juízes do subsino avisavam a população e multavam os faltosos. No entanto, a abertura da Barrinha foi também utilizada para medir forças dos direitos ancestrais entre representantes das instituições e as comunidades locais (Amorim, 1986: 237).

[611] A existência destes sangradouros que recolhiam o excesso de chuvas no Inverno para o exterior tornaram-se também visíveis nos campos de masseira, durante o século XX (Correia, 2013: 73).

do reparo dos caminhos públicos[612]. Tarefa que continuava a ser fundamental no início da década de 1860 para que as águas escoassem as areias[613].

Para além da iniciativa coletiva, ainda que sem sucesso, no segundo quartel e meados do século XVIII, na Apúlia, promovia-se a abertura de valos em redor dos campos privados, cujos resultados «regularmente se valia» e com um investimento de «poucos tostoens», permitira, facilmente o reparo das águas e das areias, ao contrário de testadas e paredes ou cercas, conforme se mencionava no início de janeiro de 1739[614]. Em Fão, na segunda metade do século XVII, também cabia aos locais a tarefa de «dezatuir as areias», sendo constantemente avisados para não recorrerem a pessoas de fora[615]. Segundo informações de 1672, essa tarefa deveria ser executada pelas companhias de ordenanças de Barcelos, que a repartiriam ao longo do período mais conveniente para o trabalho. Isto devia-se ao facto de os moradores não serem em número suficiente para procederem sozinhos à limpeza e às reparações necessárias. Por essa razão, tornou-se indispensável elaborar um assento no Município de Barcelos, de modo a registar formalmente a participação das companhias nesta tarefa. Para garantir que o processo fosse devidamente fundamentado, deveriam ser ouvidos o juiz do subsino e as pessoas mais "inteligentes" e conhecedoras da freguesia[616].

A norte, na freguesia de Afife, em 1698, na prevenção da acumulação de areias nos cursos de água e campos adjacentes, proibia-se que desde o fim de agosto até maio, se tirasse água dos regos foreiros, «porque essa água vai para as livrar das areias». A coima aplicada seria de 1 000 réis. No ano seguinte, continuava-se a legislar sobre as areias, mas desta vez nos dias de S. João a Santiago (24 de junho – 25 de julho), para que não se pastasse o gado nas ervas dos baldios da ribeira[617], sob a mesma coima, por «as areias fazerem dano ao feno e ao lavradio» (Faria, 2007: 160). Novamente, em 1760, gastavam-se verbas na limpeza dos regos de água da freguesia, com

[612] AMEPS, *Couto de Apúlia,* mç. cx. 268, Registo de Termos de Correição, fls. 9v e 13.

[613] AMEPS, *Administração do Concelho,* cx. 2387 — Copiador da correspondência expedida da Administração do Concelho (2ª Repartição) 1860-1863, fl. 22v.

[614] ADB, *Corpo Cronológico,* mç. 3056 — Processo sobre o sargaço, fls. 33, 34v e 38v.

[615] FCB, AH, NNG 693, fls. 139-139v.

[616] FCB, AH, NNG 693, fl. 93.

[617] Fica a questão se não se poderá tratar da «presa comum do povo que prejudicava o mesmo poço do mesmo povo», de 1759. ADVCT, *Junta de Freguesia de Afife,* 5.9.1.2, fl. 32.

os moradores e respetivos quadrilheiros[618], tendo perdurado essas atividades de limpeza até às primeiras décadas do século XX[619].

Na vizinha Carreço, em 1656, promovia-se a defesa contra as areias, através da limpeza das regueiras, duas vezes ao ano (março e agosto), após e antecedendo as grandes chuvadas do Inverno e Outono[620]. Um século depois, em 1769, em Carreço, afirmava-se a necessidade da população, junto dos pauis, abrir e limpar a regueira, sempre que a população fosse avisada. No entanto, a um tal Francisco Gonçalves Carouxo foi dada a possibilidade de alterar a regueira que aforava, mas teria de limpar todos os regos foreiros próximos e a parede da sua propriedade teria de ficar rebaixada mais um palmo, para além de ter de preservar os salgueiros nas margens do regato[621].

Em Anha, no lugar das Fontes, Manuel Rodrigues Correia, arrendatário de um dos maninhos do município barcelense, tinha vedado todo o seu campo que confrontava com um rego de água. Todavia, o rego de água foi-se desviando, com «muito trabalho e despeza» deste indivíduo, do maninho para evitar o prejuízo das inundações e das areias que enchiam os valos que rodeavam os campos não só de Manuel Rodrigues Correia, mas de todos os seus confrontantes. A abertura de um novo rego, mais profundo, a par de uma sebe seca, foi a solução ideal encontrada para tapar e segurar o mesmo rego já que a areia «estava muito alta», ameaçando a ruína do campo[622].

---

[618] ADVCT, *Junta de Freguesia de Afife*, 5.9.1.2, fl. 33.

[619] ADVCT, *Junta de Freguesia de Afife,* 5.9.1.10, fls. 134-135.

[620] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo,* mç. 664 — Livro com [Vereações Gerais do Termo] da Câmara, fl. 4.

No sudoeste de França, era, igualmente uma prática corrente e que consistia na retirada de uma balsa sobre os canais para que a água salgada pudesse subir o suficiente para escoar os sedimentos no fundo do leito. No entanto, tratava-se de um canal e respetivas áreas de pântano e de salinas muito mais amplas do que os cursos de água do Noroeste de Portugal, pelo que no território em análise eram tarefas mais simples e localizadas. Por sua vez, nos canais mais pequenos, no século XVII, eram utilizados moinhos de maré ou recorria-se a fossos que bloqueavam a areia, enquanto os canais separavam os prados das áreas húmidas (Caillosse, 2015: 166-269, 286).

[621] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo,* cx. 773, Livro com [Acórdãos/Actos] da Câmara 1766-1770, fls. 99-100v.

Em França, verificava-se que havia lugar à construção de novos canais ou mudanças de cursos de água, para substituir os antigos bloqueados pelo lodo, nas áreas a montante, uma vez que nem sempre a abertura de valas era eficaz (Caillosse, 2015: 270 e 311).

[622] AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos,* 4.214 — Autos de licença para tomadias, doc. 18, fl. 2.

Ainda nos anos de 1980, José da Cruz Lopes (1986: 76) mencionava que as gentes de Anha recordavam que muitos seus familiares tentavam impedir a movimentação das areias, na zona do rego de Anha, conforme se viu, uma das áreas mais problemáticas, pela hidrodinâmica, com impacto no desenvolvimento dos sistemas dunares. Um desses indivíduos, José Rodrigues Alves da Costa (1936-2015), descrevia a ação da sua avó, mãe e tias que quando iam trabalhar para a zona envolvente desse curso de água, nos campos agrícolas, e tiravam as ervas da praia e plantavam-nas nos locais onde só havia areia, para impedir que ela viesse para a terra. Este tipo de ação não está contido no

1.2 A construção de estruturas temporárias e permanentes de defesa

A construção de estruturas permanentes de defesa ao longo da costa do Noroeste de Portugal foi outra das respostas das comunidades locais às ameaças constantes das invasões de areia e erosão. Diante dos problemas atuais de erosão, as obras de engenharia costeira (quebra-mares, esporões e enrocamentos), embora ofereçam alguma proteção temporária, geralmente trazem consequências negativas para os setores costeiros onde estão instaladas e para as áreas adjacentes. O facto de serem estruturas estáticas e rígidas num ambiente altamente dinâmico, como é a linha costeira, gera perturbações significativas, incluindo alterações nos padrões de reflexão, refração e difração das ondas (Loureiro, 2006: 46). Desse modo, cada vez mais a engenharia tem privilegiado outras formas menos invasivas de proteção do litoral (Gomes, 2023: 59), que os dados históricos aqui recolhidos e, com base no conhecimento local, na longa duração, permitem diagnosticar e podem vir a ser aplicados[623].

Estas iniciativas, desenvolvidas a partir do final do século XVI, incluíam a construção de muros, sebes vivas e mortas e cercas de madeira, cada uma adaptada às especificidades do terreno e aos recursos disponíveis. Estas infraestruturas eram cruciais não apenas para a proteção das terras agrícolas, mas também para a salvaguarda de edifícios religiosos, zonas habitacionais e rurais e outros bens essenciais. A luta contra as "areias voadoras" implicou a construção de barreiras de proteção ao longo da costa ou nas suas imediações. Essa iniciativa podia ser individual ou coletiva, sendo geralmente coordenada ao nível da freguesia (Figuras 125 e 126)[624].

Desde a comunidade a nível particular, todos eram chamados e incitados a vedarem as areias, desde que disso não resultasse constrangimentos à circulação e acesso às propriedades agrícolas. Em Esposende, em 1678, a propósito do pequeno curso de água que areava a vila e dificultava o abastecimento de água, seguindo-se grandes danos nas propriedades agrícolas da freguesia, uma postura local indicava que toda a pessoa que quisesse tapar a areia junto da junqueira até ao rego que ia além da Capela de São João, o devia fazer, porque a «isse não enxem tanto as areas e fica muita utilidade do povo»[625].

---

corpus documental analisado, pelo que, poderá ser uma prática mais empírica, que não foi registada de forma escrita e que, com a florestação, diminuição dos fenómenos de invasões de areia e perda da preponderância da prática agrícola na economia local se perdeu nas últimas décadas.

[623] As vedações de areia mostraram-se altamente eficaz na formação de dunas iniciais na maioria das áreas costeiras, sendo possível captar cerca de 1 m³, anualmente, de areia por metro de largura da vedação (Goldsmith, 1978: 228).

[624] Como se observou em Franças, conscientes do perigo, as populações adotaram diversos meios de proteção desde o final do século XVI (Charpentier, 2013).

[625] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 150, [Livro de Atas da Câmara Municipal 1667-1670, fls. 35v-37.

A construção, reparação e manutenção das defesas costeiras exigiam, igualmente, uma cooperação e coordenação significativas. Mesmo em períodos de poucas tempestades e invasões de areia, estas muralhas marítimas precisavam de ser mantidas em boas condições, de forma preventiva, para resistirem às marés, tempestades e ventanias de inverno, além das nortadas de verão. Da mesma forma, esgotos e valas de drenagem necessitavam de cuidados regulares para prevenirem o assoreamento e evitarem inundações de águas doces nas terras recuperadas, envolvendo não apenas os proprietários de terras, mas também todas as comunidades e instituições locais. Essas formas de contenção não forneceram apenas proteção imediata contra o avanço das areias, mas também desempenharam um papel na estabilização ambiental e no uso sustentável do território, pelo que importa analisar, detalhadamente, as características e a eficácia dessas medidas.

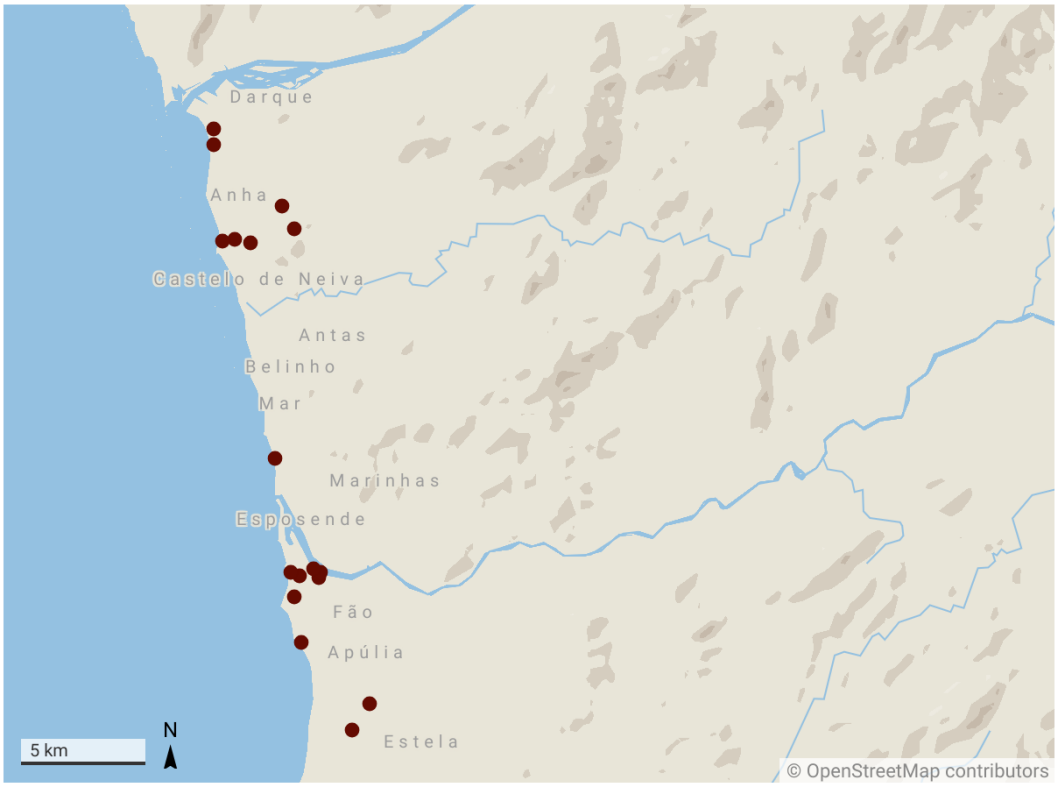
1.2.1 Sebes, empanadas e paliçadas

As sebes, empanadas e paliçadas destacam-se como soluções versáteis e adaptáveis na defesa contra as invasões de areia nas regiões costeiras do Noroeste de Portugal (Figura 138). Estas estruturas, construídas com materiais disponíveis localmente, como madeira, ramos e vegetação, desempenhavam múltiplas funções: proteger campos agrícolas, estabilizar dunas e impedir a progressão de sedimentos para áreas habitadas ou cultivadas. A simplicidade e eficiência dessas técnicas tornaram-nas amplamente utilizadas, sendo implementadas, tanto por comunidades organizadas, quanto por indivíduos em propriedades privadas. A rede herbáceo-florestal permitia bloquear as areias, rochas e troncos, mas simultaneamente, admitia a passagem de água e lodo, ricos em nutrientes. Nas proximidades dos rios, ribeiros e regatos, após as enchentes torrenciais, caracterizadas por fluxos intensos e breves, típicos do regime pluvial, o solo absorvia esses recursos hídricos ou eles evaporavam-se, facilitando a germinação das sementes, como se observou para outros espaços do litoral português na Época Moderna (Melo, 2020a: 120; Amorim, 1986: 237).

A utilização de sebes para conter a areia era uma estratégia eficaz para evitar sua movimentação. A areia acumulava-se nas sebes e, só depois, uma pequena parte atingia campos e edifícios, formando-se uma primeira linha de defesa (Caillosse, 2015: 311; de Keyzer, 2016: 16). Essas sebes constituíam uma alternativa ao plantio de árvores para a estabilização das margens, proporcionando resultados mais rápidos na definição do litoral e do leito e do curso das águas em bacias terciárias ou secundárias (Melo, 2017: 118). Conforme indica o “Manual do Mateiro” (1801), do conde Friedrich August Ludwig von Burgsdorf (1747-1802) e como se veio a edificar no século XIX, em alguns casos, os cercados deveriam ser dispostos de forma a unirem-se em ângulos, com o vértice voltado para a linha principal do areal, a noroeste. Os lados dos

cercados prolongar-se-iam, de modo que, o lado norte, atingisse a extremidade do areal, enquanto o lado oeste se conectaria a um novo abrigo natural. A sebe, ao longo da costa, deveria estar a uma braça de distância da linha da maior praia marinha, seguindo-se outras sebes que deveriam ser construídas, paralelamente, a duas primeiras, com uma distância entre elas, que variava de 200 a 360 palmos. Nos lados sul e leste, era então, finalmente, feita uma sementeira, cercada com tapumes de caniçadas, silvas, entre outros materiais, para proteger o trabalho do gado e de eventuais dunas móveis. Quanto à cobertura do areal, ela deveria ser feita com ramos longos, ricos em folhas, que pudessem ser mantidas por um longo período. As sebes, que cobriam o areal, teriam os seus ramos organizados em linhas que seguissem da direção norte para sul, com os galhos voltados para o oeste e as pontas voltadas para o leste (Radich, 1996: 73-76).

Figura 128 — Presença de sebes e cercas no litoral do Noroeste de Portugal (1700-1870)



Mapa: Ana Isabel Lopes • Criado com Datawrapper

Fonte: Cardoso, 1747-1751; ADB: *Corpo Cronológico,* mç. 3056; *Mosteiro de São Martinho de Tibães,* mços. 30, 44, 51-52, 143-144, 146-147, 199; *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mços. 134, 136, 138B; AHU, *Reino,* AHU_CU_Reino, Cx. 347, pasta 21*;* AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos,* 4. 203, 4.214, 4.216, 4.226; AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cxs. 152-153, 159, 275, 334, 1251, 2180, 2226, 2387, 3737; FCB, AH, NNG 612, 1444A-1444B.

As invasões de areia foram travadas, ainda, por vedações/barreiras de madeira, conhecidas para alguns espaços europeus. A barreira era construída no limite da propriedade ou do edifício em risco. A areia acumulava-se ao longo da vedação e já não avançava em direção às terras cultivadas ou aos imóveis. Retendo a areia com paliçadas, estas desempenharam igualmente um papel na prevenção da erosão. Funcionavam como uma zona tampão, engordando no verão e erodindo no inverno, protegendo a linha de costa da erosão (Caillosse, 2015: 310 e 351). Em Portugal, a sul do Cávado, estas estruturas eram denominadas de empanadas, feitas a partir de forro de madeira, tabuado, casqueira e pregos. Apesar de mais dispendiosas, permitiam que localmente fossem substituídas as suas componentes, num curto espaço do tempo, aumentando a sua longevidade e eficiência, ao longo do tempo[626]. Em Fão, estas cercas eram colocadas a norte (Chaves, 1924: 11), nos areais e junto à foz do rio Cávado[627] (Figura 128). Estas empanadas eram feitas a partir de tabuado pregado em estacas (Mariz, 1998-1999b: 3). Por isso, outro termo que surge frequentemente era o de estacadas, como menciona Francisco António de Faria, em 1784[628]. Concomitantemente, é aplicado o termo de sebe de madeira para mencionar estas cercas de madeira[629] (Figuras 129 e 130).

[626] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 2180 — Folha de despesa feita com o real de areia desta freguesia tanto em jornais, como em compras, tendo seu princípio em agosto e findando em dezembro do corrente ano de 1855, doc. s.n., fl. n.s.

[627] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. cx. 2180 — Folha de despesa feita com o real de areia desta freguesia tanto em jornais, como em compras, tendo seu princípio em agosto e findando em dezembro do corrente ano de 1855, doc. s.n., fl. s.n.

[628] AHU, *Reino,* AHU_CU_Reino, Cx. 347, pasta 21 — Ofício ao [secretário de Estado da Marinha e Ultramar], Martinho de Melo e Castro, o primeiro, do corregedor da Comarca de Miranda, Francisco Antônio de Faria, sobre as obras na foz do Rio Cavado, fl. 4.

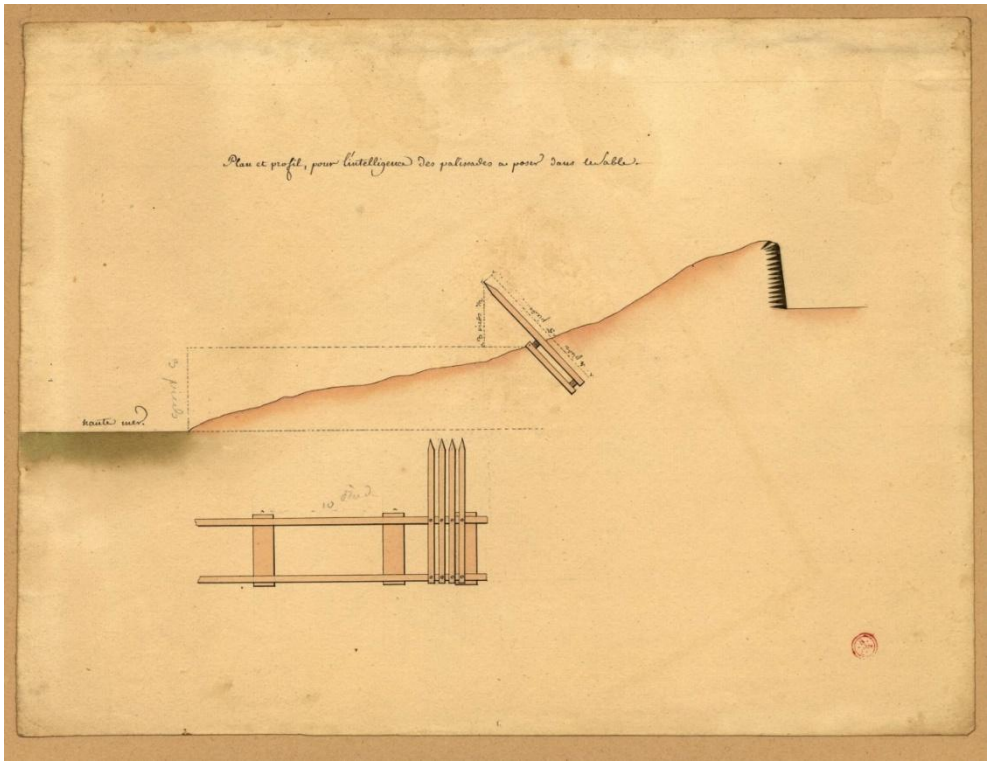
[629] AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos,* 4.226 — Autos de licença para tomadias, doc. 14, fl. 2

Figura 129 — Indicação da presença das empanadas entre Fão e Apúlia durante a década de 1860



Fonte: Pormenor de DGT, 43Ap4— Carta Chorographica de Portugal (1876), folha 4.

Figura 130 — Paliçada sobre duna (final do século XVIII)



Fonte: BNP, *Iconografia,* D. 287 V.

A cronologia do plantio de sebes silvo-arbustivas, com fins de correção ambiental em Portugal, parece preceder em décadas a adoção de medidas semelhantes para a gestão hidroflorestal de bacias hidrográficas em outras nações europeias (Melo, 2020a: 127-130). As primeiras referências às sebes, no Noroeste de Portugal, datam de abril de 1590, em Carreço, existindo para a sua vigilância um Guardador da Sebe[630] e estas estruturas estavam presentes em quase todas as freguesias a sul do rio Lima, junto do litoral e no contacto desta área territorial com os estuários, como acontecia em torno do rio Cávado, no início do século XIX, quer na margem sul, quer na margem norte[631], com o objetivo da criação de tapadas nas areias[632] (Figura 128). Desde 1586, os capítulos de visita de Apúlia registam a falta de reparos necessários nas tapagens para evitar o avanço das areias. Para tal, a solução adotada foi a aplicação de coimas para todos aqueles que danificassem as proteções, em cinco tostões, e os proprietários das terras nas áreas afetadas pelas areias deviam ser obrigados a proteger esses locais com sebes durante todo o ano, exceto nas épocas de colheita, nem permitir o livre pastoreio dos animais (Soares, 1985: 275-276).

É bastante frequente a menção a sebe de madeiras, sem especificar o tipo de espécie usada[633]. Surge ainda a expressão de «sebe seca»[634]. É no caso do Couto da Estela que a especificação das sebes construídas é mais detalhada. Em 1711, na Estela, mas também na Apúlia, mencionava-se que a sebe, usada contra as areias e as águas, era feita de paus de pinheiros, por vezes exclusivamente deste material[635], mas, em outras épocas, era também aplicada ramada de pinheiro[636], com as respetivas pinhas[637]. Do mesmo modo, em redor da igreja de Fão, eram colocadas sebes de rama de pinheiro, do lado norte (Chaves, 1924: 11). Em 1784, mencionava-

[630] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo,* mç. 757 — Livro com [Acórdãos] da Câmara, fl. 165.

[631] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 334, Tombo n. º1 Rol de Foros da Câmara Municipal de Esposende, fls. 273-273v.

[632] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 318, Livro de Registo dos Foros 1836-1854, fl. 56.

[633] FCB, AH, NNG 612 — Documentos sobre maninhos e areais: Documentos acerca de Maninhos e Pinhaes, fl. 57v.

[634] AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos,* 4.214 — Autos de licença para tomadias, doc. 18, fl. 2.

[635] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 44 — Sentenças, fl. s.n.

[636] As sebes mortas de rama de pinheiro continuaram a ser usadas nos campos em masseira da Estela e Aguçadoura, entremeadas com arame farpado e esteios de granito, tendo, anteriormente, sido usados caniços, canas ou erva negra (Correia, 2013: 73).

[637] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães,* mç. 30 — Sentenças, fls. 91-91v.

Na fronteira entre Apúlia e Estela, em 1703, é mencionada a existência de pinhais, nos areais, estando assim facilmente disponível esta matéria-prima. ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga,* Registo Geral, A - 304-1 — Tombo da demarcação e medição de todos os coutos da Sé Primaz, fl. 271.

se que as sebes eram colocadas do lado poente e do lado norte, trabalho financiado por impostos extraordinários[638] (Figura 86).

Ainda em 1711, assinalam-se sebes instaladas na fronteira dos dois coutos de Estela e Apúlia, elaboradas com pinheiros e touças dos juncais[639]. Nos prazos da Estela, a partir do segundo quartel do século XVIII, o escrivão dos prazos do Mosteiro de São Martinho de Tibães fazia questão de distinguir aquilo que eram as sebes correntes para demarcação dos campos agrícolas, nomeadamente feitas a partir de loureiros[640,] salgueiros[641] e silvas[642], daquelas que eram as «ceves de Areyas», situadas na Bouça de Mendo Nova e Velha, rodeadas, igualmente, por valos[643], para se escoar a água[644].

Algumas manchas florestais foram, em território nacional, concomitantemente, estruturadas como sistemas defensivos, em forma de sebes ou paliçadas, compostas por tramas de arbustos e árvores, funcionando como núcleos de florestas regenerativas de uso contínuo (Melo, 2020a: 127-130). A sul do rio Lima, em Anha, nos terrenos baldios, as sebes e estacadas colocadas eram fabricadas a partir de olmos[645]. Em Darque, junto do carregadouro do rio Lima, as estacadas eram feitas a partir de pinheiros[646].

No terceiro quartel do século XIX, em Fão, os dados tornaram-se bastante precisos quanto à sua dimensão, sendo a extensão da sebe variável. Assim, cada sebe, de rama de pinheiro, deveria ter uma altura de sete palmos (cerca de 1,5 metros) e o comprimento poderia ser de 74 braças, tendo cada uma aproximadamente 13 palmos (cerca de 210 metros)[647], 80 braças ou 200 braças, com 10 palmos de largura (2,2 metros)[648] até 306 braças[649]. Outras sebes poderiam ser mais

[638] AHU, *Reino,* AHU_CU_Reino, Cx. 347, pasta 21 — Ofício ao [secretário de Estado da Marinha e Ultramar], Martinho de Melo e Castro, o primeiro, do corregedor da Comarca de Miranda, Francisco Antônio de Faria, sobre as obras na foz do Rio Cavado, fl. 4.

[639] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 44 — Sentenças, fl. s.n.

[640] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães,* mç. 51 — Tombo da Estela. Volume 1, fl. 227v.

[641] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães,* mç. 144 — Prazos, fls. 91-91v.

[642] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães,* mç. 199 — Vedorias. Livro 1º da Estela, fl. 15.

[643] Tratar-se-ão dos valinhos de areia, a sul do Cávado, usados para proteção do sargaço contra a nortada, indicado por Oliveira e Galhano, 1958: estampa vi.

[644] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães,* mç. 52 — Tombo da Estela. Volume 2, fl. 395v.

[645] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 2024 — Correspondência Expedida (Copiador), fls. 320v-321.

[646] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 959, Posturas, fls. 10-10v.

[647] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*, cx. 159, Atas da Câmara 1852-1855, fls. 25-25v.

[648] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*, cx. 159, Atas da Câmara 1846-1852, fls.183-184.

[649] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*, cx. 153, Atas da Câmara Municipal 1855-1857, fls.95-95v.

reduzidas em comprimento, podendo ter apenas 50 braças (aproximadamente 143 metros) ou 30 braças[650], mas mantinha-se a altura e largura[651]. A sebe tinha a vantagem de poder ser recomposta com pequenos reparos, sem a necessidade de ser totalmente refeita sempre que se degradava[652]. Em Fão, as empanadas, no terceiro quartel do século XIX, foram elaboradas pelo carpinteiro Manuel José Barbosa, na década de 1850, e por Pedro Gonçalves Caramalho, na década de 1860, ambos carpinteiros, que por apresentarem o orçamento mais baixo, em leilão público e entre os mesteres locais, no prazo de um mês, produziam dezenas até quase meia centena de empanadas e consertavam as velhas, cujo valor dependia da disponibilidade de matéria-prima e, obviamente, se se tratada da elaboração ou recomposição das estruturas[653]. As empanadas tinham de altura seis palmos (cerca de 1,30 metros), uma altura inferior às sebes, e o forro era composto por três casqueiras sobrepostas[654] (Figuras 128, 129 e 130).

Para garantir que esse processo fosse contínuo e que as sebes vivas permitissem apenas a passagem das águas benéficas, era essencial realizar manutenção e poda anual das estruturas. No caso das sebes, se estas não fossem podadas e intervencionadas, o investimento poderia transformar-se num desastre. Assim, as árvores e arbustos não podiam crescer em grandes dimensões, pois corriam o risco de cair no rio e romper os cômoros. Com frequência, era possível encontrar as empanadas cobertas de areias ou aluviões ou derrubadas pelo vento, tempestades e cheias, pelo que era necessário proceder ao seu rápido conserto, tal como se verificou nos inícios da década de 1850, em Fão[655]. As manutenções de rotina eram essenciais para proteger pântanos e areais contra inundações de água e vento. Estas muralhas, ao longo das costas e dos riachos pantanosos, necessitavam de conservação, sendo a cobertura vegetal renovada, regularmente, para enfrentar o risco crescente de tempestades e enchentes. Os reparos de emergência podiam ser realizados sob condições adversas no outono ou inverno (Galloway, 2009: 179-180), como se verificou a sul do Cávado. Para evitar esse resultado, era necessário realizar uma poda periódica da barreira vegetal, mantendo um equilíbrio entre a densidade e o peso da copa das árvores ou da balsa (emaranhado arbustivo), que sustentava as margens dos

[650] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*, cx. 159, Atas da Câmara 1846-1852, fls.188v-189.

[651] AMEPS, Câmara Municipal de Esposende, cx. 159, Atas da Câmara 1852-1855, fls. 37v-38.

[652] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 1251, Caderno onde se registam as ordens de pagamento do olheiro das areas da freguesia de Fão, fl. 9.

[653] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 1251, Caderno onde se registam as ordens de pagamento do olheiro das areas da freguesia de Fão, fl. 10v.

[654] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 153, Atas da Câmara Municipal 1857-1860, fl. 55.

[655] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*, cx. 159, Atas da Câmara 1846-1852, fl. 170.

rios (Melo, 2020a: 120; Amorim, 1986: 237). No que se refere às empanadas, a sua limpeza era uma tarefa bastante rápida, efetuada por homens e mulheres, naturais ou residentes em Fão, que com enxadas retiravam as areias acumuladas durante as tempestades, marés e inundações no terceiro quartel do século XIX[656]. Embora essas medidas de proteção costeira fossem eficazes a curto prazo, a longo prazo os investimentos necessários para "manter a linha" de sebes e empanadas podem ter restringido os recursos financeiros disponíveis para outras adaptações, o que, por sua vez, diminui a capacidade de adaptação (Adger *et al.*, 2011: 758). Estas vedações de areia produzidas apenas por madeira eram, aparentemente, menos utilizadas e podem ter-se revelado dispendiosas e pouco eficazes na redução das invasões de areia (TØrum & Gudmestad, 2013: 184). Pelo seu custo, mas também pela duração superior à sebe, as estacadas eram mudadas de norte para sul da igreja, junto ao pinhal, evitando a deposição dos sedimentos (Mariz, 1998-1999b: 3).

Acrescenta-se, ainda, que as sebes ribeirinhas podiam, para além de atuarem como barreiras de proteção contra tempestades e areias, gerar carvão e madeira, garantindo o tríplice programa florestal de proteger as populações, o resgate ecológico e a produção económica (Melo, 2020a: 84-85). No caso do Noroeste, a prática demonstrava o oposto dessa ideia. Em Navais, em 1669, há a indicação de construção de sebes para defesa do avanço das areias, mas em 1669 a lenha que as compunha era roubada pelas populações. Já entre 1730-1740, o Padre Luís Cardoso (1747-1751: I, 511) refere que também em Apúlia se faziam sebes de «paos enleados huns com outros». Estes paus eram conduzidos para proteger com as areias («muro contra as arêas»), provenientes das imediações da Lagoa de Apúlia. No entanto, fica a questão: o corte dos paus de madeira (muito provavelmente, a parte do tronco), cujo objetivo era a produção das sebes, junto do mar, não promoveria o avanço das areias nas zonas desflorestadas, para além da falta de madeira já sentida na freguesia[657]? Durante o ano terrível de 1855, marcado pela imensa pluviosidade e a mortífera pandemia de cólera que grassou em Fão, as empanadas foram

[656] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 2180 — Folha de despesa feita com o real de areia desta freguesia tanto em jornais, como em compras, tendo seu princípio em agosto e findando em dezembro do corrente ano de 1855, doc. s.n., fl. s.n.

[657] Em abril, durante as oitavas da Páscoa de 1710, foi registado o roubo das madeiras de uma ou duas sebes e outras tapagens do Couto de Apúlia, que barravam as marés, assim como o junco do areal, pelos habitantes da Estela, que o lançaram no rego de água que separava os dois coutos. ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 44 — Sentenças, fls. s.n.

roubadas, quiçá pela falta de madeira para alguém se aquecer ou para as vender. Para o evitar, foram contratados cinco homens para fazer a ronda da noite e evitar mais furtos[658].

A colocação destas defesas envolvia não só toda a comunidade, de forma a garantir que fossem conservadas, em nome do "bem público", mas também iniciativas individuais, sendo que alguns cidadãos defendiam as suas hortas ou as suas tomadias, como indicam os aforamentos dos maninhos. Noutros casos, a iniciativa era de algumas organizações profissionais, como os marítimos de Fão que se organizavam entre si para «ferrarem» sebes de pinheiros no local onde, para além de muros pré-existentes, secavam as suas redes, de modo a parar as areias e o impulso do vento de agião[659]. Vários exemplos provam estas ações. Em Lordelo, em Castelo de Neiva, um dos prazos da Casa de Bragança, explorado por José Afonso da Reina, encontrava-se tapado com sebe e rodeado de pinhal, permitindo que fosse um terreno lavradio e produzisse centeio. Para além da sebe, dizia-se que o terreno poderia produzir «com industria», ou seja, mais abundantemente se fosse tirada a areia e aumentada a área de pinhal para o «reparo das mesmas areyas»[660]. Em Fão, na década de 1860, existe, do mesmo modo, a indicação da colocação de empanadas nas propriedades de particulares. Assim, por exemplo, Quitéria Domingues do Tomé era possuidora de uma "renga" (empanada) no lugar do Ramalhão, num pinhal, no lugar onde pretendia construir uma casa[661].

1.2.2 Muros

Os muros de pedra, enquanto estruturas de defesa permanentes, surgiram como uma solução mais robusta e duradoura para enfrentar as invasões de areia e proteger terrenos agrícolas, edifícios e infraestruturas costeiras passando as antigas estacas de madeira a dar lugar a estruturas mais duráveis (Barros, 2006: 137). Foram construídos a partir do século XVI, frequentemente erguidos em baldios e maninhos, exigindo recursos financeiros significativos e um esforço humano coletivo ou individual considerável.

O seu caráter individual (Figura 126) parece associado a iniciativas em baldios e maninhos aforados a particulares que, então só depois, poderiam circundar com muros de pedra, já que os espaços de maninhos e baldios usados pela comunidade para pastagem do gado ou produção

---

[658] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 2180 — Folha de despesa feita com o real de areia desta freguesia tanto em jornais, como em compras, tendo seu princípio em agosto e findando em dezembro do corrente ano de 1855, doc. s.n., fl. s.n.

[659] AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos,* 4.226 — Autos de licença para tomadias, doc. 14, fl. 6.

[660] FCB, AH, NNG 1444A, doc. 1, fl. 3-3v.

[661] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 152 — [Livro de Atas da Câmara Municipal 1860-1862], fl. 48v.

de mato não deveriam ser vedados (o acesso e o uso). É uma medida que se observa já no início do século XVII, a norte do rio Neiva, mas também a sul do rio Cávado e que se vai prolongar, nestas mesmas zonas, ao longo dos séculos XVIII e XIX. Em Afife, desde meados do século XVII, para defesa da veiga, da água e das areias, ordenou-se a reforma das paredes junto dos boqueiros e das entradas das cortinhas, no prazo de um mês, sob pena de 2000 réis. Particularmente junto à entrada da cortinha de Francisco Miguel, a parede deveria ser dobrada, com uma altura de 6 palmos, semelhante à altura das sebes contra as areias usadas em Fão[662]. Em 1687, nesta paróquia, para evitar o areamento dos campos da freguesia foi, ainda, construída uma parede junto dos campos do Rio, Viamil, Contenças e Serôdios, em redor dos campos, de sete palmos de altura. O não cumprimento desta regra implicaria uma multa de 2000 réis (Faria, 2007: 160).

Em Fão, junto do regato que teimava em arear toda a freguesia, igreja e ruas, foi construído um paredão, na segunda metade do século XVII[663]. No entanto, o recurso a muros e paredões era bem mais antigo. Manuel Domingues, em 1646, declarava que há mais de 40 anos, à semelhança daquilo que faziam outros moradores, perante as areias alagadas, em redor das suas casas erigiu um muro, para defender não só os seus bens, mas toda a freguesia, tendo em atenção que não se condicionasse a circulação[664]. Ainda na foz do Cávado, a grande densidade de casas particulares, rodeadas por muros e paredes, permitia, igualmente, obstar ao movimento das areias, durante a segunda metade do século XIX[665]. Mais afastado do centro da vila, alguns particulares, como António José Vila Chã, morador no lugar do Ramalhão, a 1 de março de 1856, reconhecia a necessidade e intenção de rodear a sua casa e horta de paredões, do lado norte e sul[666].

A antiguidade da construção de muros parece provada através da leitura de um requerimento ao Mosteiro de São Romão de Neiva. Em 1596, Pero Fernandes Florim, descendente dos últimos comendatários do Mosteiro de São Romão de Neiva, solicitou autorização ao abade para construir um muro nas suas terras, na Quinta das Portelas (Figura 81), com o objetivo de evitar o avanço das areias e proteger os campos que já havia limpo. Embora já tivesse um muro antigo, de nove palmos de altura, pediu a construção de um muro mais alto, com 12 palmos, orçado

[662] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 664 — Livro com [Vereações Gerais do Termo] da Câmara, fl. 4.

[663] FCB, AH, NNG 693, fls. 139-139v.

[664] AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos*, 4.221 — Autos de licença para tomadias, doc. 1, fl. 5.

[665] FCB, AH, NNG 3052, mç. 11 — Caderno com aforamentos dos areais em Fão, doc. s.n., fl. s.n.

[666] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*, cx. 153, Atas da Câmara Municipal 1855-1857, fl. 37v.

por um pedreiro de Vila de Punhe (Viana do Castelo). O comprimento do muro seria de uma dúzia de palmos por braça, faltando determinar a quantidade total de braças, mas estimava-se que o valor total ultrapassaria a centena, sendo que o custo por braça seria de cerca de 250 réis. A pedra usada seria de boa qualidade e teria de ser transportada das proximidades[667]. Pero Fernandes Florim defendia ainda que o melhor seria efetivamente a construção de um muro de pedra e não uma sebe de madeira, porque o material lenhoso era muito necessário para defender a Quinta das Portelas das areias, que o «vento botaa nos campos da quinta de Chafede». Por outro lado, o investimento feito por este indivíduo deveria ser feito com metade da renda da Quinta das Portelas, já que contribuindo esta construção para a salvação dos rendimentos do mosteiro, esta instituição estava incapaz de contribuir[668]. Os gastos eram superiores aos rendimentos anuais, embora muitos dos abusos cometidos pelos usurpadores tivessem sido corrigidos desde a gestão do comendatário Paio Correia, anterior a Pedro Fernandes Florim. No entanto, o pedido foi negado, o que gerou uma reação por parte deste comendatário, que acusava o abade de preferir gastar o dinheiro do mosteiro com seus familiares e chapéus, em vez de investir na defesa das propriedades[669].

Nessa Quinta das Portelas, em 1783, havia ainda esse muro, que seguia até junto das propriedades demarcadas por marco da Casa de Bragança[670], junto dos maninhos e dos pinhais de Lordelo, informação não só corroborada pela Mitra Arcebispal de Braga[671], mas também pela Casa de Bragança, que acrescenta a existência de sebes e valos para escoar a água e as areias que os regatos transportavam até ao lugar da Ribeira[672] (Figuras 94, 95 e 96).

Junto das igrejas, a construção de muros era frequente, sobretudo do lado oeste (proveniência da areia), alcançando dimensões notáveis de 15,60 metros de comprimento, 2,60 metros de altura e 20 polegadas de espessura, a partir de argamassa de cal e areia. Assim, as muralhas de pedra e as paliçadas de madeira ou sebes mortas representavam duas construções distintas,

---

[667] A respeito da disponibilidade de materiais utilizados na construção de infraestruturas hídricas, Cristina Joanaz de Melo (2013: 88) refere que os materiais eram obtidos localmente, conforme se evidencia neste caso. Como as cheias e secas ocorriam em diferentes tipos de terrenos, os sistemas de proteção necessitavam de materiais que fossem facilmente acessíveis e transportáveis. Dessa forma, os recursos disponíveis em cada região eram aproveitados de acordo com a sua localização e acessibilidade.

[668] Os custos de manutenção dos muros eram os mais elevados e, por vezes, com manutenção frequentemente inadequada (Cruyningen, 2014: 246).

[669] ADB, Mosteiro de São Romão de Neiva: mç. 208— Maço sem indicação do número da gaveta, doc. 955.

[670] Este local encontra-se assinalado em Vaz, não publicado.

[671] ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga,* Registo Geral, 307-1 — Tombo dos limites, bens e dízimos pertencentes à igreja de São Tiago de Anha e sua anexa São Sebastião de Darque, fls. 24-25.

[672] FCB, AH, NNG 1444B— Autos cíveis do préstimo de Anha 1768-1833, doc. 63, fl. 6.

mas complementares (Figuras 126 e 127). Os recursos empregues foram mais substanciais e o muro era mais robusto do que a simples paliçada ou sebe, que era construída pela própria população local com menos recursos (Caillosse, 2015: 310). Em Fão, como anteriormente já se mencionou, a igreja foi rodeada de paredões pelo lado norte, poente e sul (com exceção da entrada do edifício), que, no final do século XIX, foi complementada por uma rampa do lado sul com escadas e, posteriormente, do lado norte que ligava o adro à estrada nas traseiras do edifício (Mariz, 1998-1999b: 3; Figura 113).

2. A florestação dos areais: a unanimidade na transformação do litoral

A florestação costeira surgiu como uma resposta histórica e estratégica face à degradação ambiental provocada pelo avanço das areias e a erosão do solo, representando uma conjugação de esforços institucionais, comunitários, individuais e técnicos. Neste capítulo examinam-se as múltiplas dimensões da florestação enquanto solução para mitigar os impactos das dinâmicas costeiras adversas.

2.1 Economia ou ecologia?

A florestação do litoral implicava a criação de diversas muralhas arbustivas que defendessem a progressão e os movimentos de areia, adaptando-se para resistir aos fortes ventos (Gomes *et al.,* 2002: 20-22, 30-31). A prática de plantar pinheiros nas dunas para estabilizar a areia não é recente. A estratégia de fixar as areias do lado marítimo envolvia o uso de pinheiros e plantas arenícolas, além de outras plantas rasteiras como urze e giesta. Outro método utilizado na época, seguro, eficaz e duradouro, era a plantação de feno, que, juntamente com canas, formava o melhor suporte para a fixação dos terrenos arenosos (Melo, 2020a: 127-129). A sementeira do pinheiro deveria ser realizada ao mesmo tempo que a de plantas arenícolas, com o objetivo de proteger as mudas de pinheiro que nascessem (Radich, 1996: 73-76). Para além do pinheiro bravo (*Pinus pinaster*), a espécie do pinheiro da Flandres (*Pinus sylvestris*) foi também fomentada, ainda que não seja possível provar em que medida essa cultura prosseguiu. Esta espécie de pinheiro era comum em áreas arenosas, e o seu estabelecimento e abundância podem variar consideravelmente, dependendo do local de plantação, das sementes e das condições climáticas (humidade) (Sevink & Waal, 2010: 119; Prach *et al*., 2010: 203). A partir do século XIX, começa a ser possível identificar, com mais frequência, as espécies de pinheiro utilizadas[673]. Na Estela, por exemplo, é mencionada o pinheiro manso (*Pinus pinea*), que é

[673] A distinção entre as espécies usadas é pouco comum. No século XVI, é pouco frequente que a documentação florestal faça distinção entre o pinheiro manso e o pinheiro-bravo, embora estabeleça uma diferenciação entre as «matas» (de folhosas, como carvalhos e sobreiros), os «soutos» e os «pinhaes». O pinheiro manso era conhecido por fornecer boa madeira para a construção naval, mas o pinheiro-bravo teria começado a substituí-lo nas áreas mais exploradas do litoral. A documentação sobre essas espécies é, no entanto, limitada. Pode-se apenas inferir que o pinheiro-bravo, por ter exigências mais baixas quanto ao solo, seria mais adequado a áreas de solo pobre. Por outro lado, castanheiros e carvalhos, requerem solos mais profundos, mais adequados à agricultura, pouco compatível com os solos arenosos. Além disso, essas são espécies de crescimento lento, sendo que a exploração do carvalho para madeira só seria possível após cerca de um século de plantação (Devy-Vareta, 1986: 8-10, 31-32; Maduro, 2010: 36, 54-55). O crescimento relativamente rápido do pinheiro-bravo, a sua grande adaptabilidade ecológica e as baixas exigências em termos de solo tornam as plantações dessa espécie rentáveis a curto e médio prazo. Em comparação com as madeiras de espécies folhosas naturais, as plantações de pinho marítimo oferecem vantagens económicas mais imediatas para o proprietário. Em vez do carvalho, tradicionalmente utilizado como fonte de energia, o pinheiro

distinguido de outro pinheiro. Crê-se que poderá ser ou pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) ou pinheiro da Flandres (*Pinus sylvestris*) para, então, ser feita essa distinção[674]. Eventualmente será de facto pinheiro-bravo já que, em 1748, há uma simples menção a pinheiros mansos e bravos[675] e, em 1724, somente é mencionado o pinheiro-bravo[676] .

Por sua vez, eram utilizados matos como o tojo, giesta, a urze e o trovisco, que para além de estrumes, poderiam ser usados para outros fins industriais (Junta de Colonização Interna, 1944: 34; Radich, 1996: 73-76). Todas estas plantas são caracterizadas pela sua alta tolerância ao sal e por sistemas radiculares longos e complexos, que alcançam o lençol freático e possuem rizomas que crescem paralelamente à superfície superior da duna. Dessa forma, o impacto dessas plantas na estabilização das dunas é considerável. Em apenas três anos, as áreas entre as várias sombras isoladas do vento são preenchidas à medida que a erva se espalha pelos rizomas originados pela planta inicial (Goldsmith, 1978: 184-185; Carter, 1989: 499-500; Bird, 2001: 250; Freitas *et al.,* 2023: 148). Este pinheiro da Flandres era recomendado pela Congregação de São Bento, tendo parte dos pinhais da Ordem sido semeados em Tibães, entre 1786 e 1788, e, mais tarde, entre 1801 e 1803, mas estes últimos não prosperaram devido aos invernos rigorosos e prolongados de inícios do século XIX (Devy-Vareta, 1993: 100).

A floresta devia ainda ser complementada por sebes, paliçadas e muros, pelas razões já mencionadas. A título de exemplo, em 1823, Manuel de Vilas Boas Ribeiro opõe-se ao requerimento do confrontante do seu baldio, João de Vilas Boas, e outros, que solicitavam a instalação de sebes nos terrenos onde pretendiam semear pinheiros, com o argumento de evitar danos causados pelo gado enquanto os pinheiros fossem pequenos. Ele contestou a proposta, afirmando que as sebes, por esse motivo, ficariam permanentemente fechadas, como se fossem tomadias próprias dos requerentes. Assim, sugeriu que a Câmara não concedesse licença para tal, a menos que os solicitantes assinassem um termo de compromisso com as devidas precauções para demolir as sebes, posteriormente (Alves, 1997: 237).

---

apresenta múltiplas possibilidades de exploração no mercado, com saídas que se ajustam às diferentes fases do ciclo de exploração, que podem ser mais curtas ou mais longas. Para árvores com idades entre os 10 e os 25-30 anos, os produtos seguintes podem ser obtidos de forma sucessiva: lenha para uso doméstico, pequenos toros para lenha industrial, produção de carvão vegetal, e outros produtos destinados à exportação, colunas de madeira para minas, travessas de caminho de ferro, postes telegráficos e diversos materiais de construção, além de produtos resinosos (Devy-Vareta, 1999: 75-76; Maduro, 2009: 456).

[674] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 145 — Prazos, fl. 112v.

[675] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães,* mç. 144 — Prazos, fls.119v-120v.

[676] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 31 — Sentenças, fl. 18v.

No final do século XVIII e início do século XIX, quer em Portugal, quer em locais como França, Holanda ou Prússia, a florestação tornou-se a melhor solução para conter o avanço constante das areias nas regiões costeiras. Inclusive, bolseiros da Academia das Ciências de Lisboa que viajaram e estudaram nessas regiões, como José Bonifácio de Andrada e Silva, assim como engenheiros originários dessas áreas, assumiram em Portugal a responsabilidade pelas sementeiras e plantações nos areais da costa centro (Amorim, 1996: 86; Martins, 2014: 279-280; García-Pereda & Soromenho-Marques, 2018: 47-48). Foram realizadas várias experiências de arborização das dunas, que refletiam uma crescente consciência sobre a necessidade de repor as florestas e utilizar os recursos florestais de forma controlada, nomeadamente os pinhais do litoral. Com resultados práticos limitados, essas iniciativas, ainda que não pioneiras, marcaram o início de uma preocupação crescente com a fixação dos solos (Teixeira, 2016: 31 e 33). A título de exemplo, em Cristelo e Moledo, em 1758, a Mata do Camarido era a muralha que defendia a freguesia do avanço das areias[677] porque caso não houvesse conservação do arvoredo, uma herança do passado, arriscavam a impossibilidade de granjearem o seu sustento[678].

No final do Antigo Regime, várias localidades do litoral dirigiram os seus esforços para a florestação, com penisco e várias espécies de mato, fundamentalmente das dunas, cercadas por ramos e pinheiros que evitavam os efeitos devastadores dos ventos, iniciativas vigiadas por agentes locais ao serviço das comunidades e dos poderes locais (Amorim, 1996: 192-193 e 195).

[677] ANTT, *Memórias Paroquiais,* Vol. 11, 312, p. 2153.

[678] ANTT, *Memórias Paroquiais*, Vol. 23, 167, p. 1109.

Quadro 20 — Iniciativas de promoção de sementeiras de pinhão (séculos XVII-XIX)

Data	Local	Entidade que fomenta a sementeira	Quantidade (alqueires)
1603	Anha	Coroa	
	Darque		
1658	Camarido	Casa do Infantado	½ por pessoa
1717	Areosa Carreço Afife	Câmara Municipal de Viana do Castelo	
1726-1728	Faixa costeira entre o rio Lima e o rio Cávado	Coroa	
1728	Estela	Particulares	
1732	Marinhas	Câmara Municipal de Esposende	
1733-1766	Propriedades beneditinos de São Romão de Neiva	Congregação de São Bento de Portugal	
1747	Anha	Particulares	
	Estela	Mosteiro de São Martinho de Tibães	2 e ½
1751	Fão	Particulares	
1752-1755	Propriedades beneditinos	Congregação de São Bento de Portugal	
1762-1764	Propriedades beneditinos	Congregação de São Bento de Portugal	
1791	Anha	Particulares	
1792	Fão	Coroa	
1804	Esposende	Corregedor e juiz de fora	
1808	Darque	Casa de Bragança	
	Anha		
	Castelo de Neiva		
	Belinho		
	Fão		
	Navais		
1810	Apúlia	Particulares	
	Camarido	Casa do Infantado/Município de Caminha	
1818	Apúlia	Juízes do couto	
1822	Estela	Mosteiro de São Martinho de Tibães e particulares	
1831	Camarido	Casa do Infantado/Município de Caminha	10
1843-1847	Anha	Câmara Municipal de Viana	
1845-1858	Fão	Junta de Paróquia Particulares	
1848	Camarido (Moledo)	Administração Geral das Matas	100
1854	Fão	Particulares	
	Apúlia		
1854-1856	Esposende (concelho)	Câmara Municipal de Esposende	
1857	Fão	Junta de Paróquia	
1862-1864	Fão	Junta de Paróquia	
1863-1869	Esposende (concelho)	Câmara Municipal de Esposende	
1865-1868	Fão	Administração do Concelho de Esposende	
1864	Fão	Junta de Paróquia	
1869	Fão	Particulares	

Fonte: ADB, *Congregação de São Bento*, mços. 162 e 165 — Visitas do Geral; *Mitra Arquiepiscopal de Braga,* Registo Geral: 235-233v, 235-234; *Mosteiro de São Martinho de Tibães,* mços. 28, 30, 31 — Sentenças, mç. 146 — Prazos; *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mços. 172-174 — Livro das visitas, mç. 179 — Sentenças, AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos,* cx. 4.226; AMCHM, *Câmara Municipal de Caminha,* 1.6.1.4 — [Livro de atas 1828-1833], 1.11.4.29 — Acórdãos da Câmara, 1.11.4.39 — Livro de doações da Sereníssima Casa do Infantado; AMEPS: *Administração do Concelho*, cx. 2387 — Copiador da correspondência expedida da Administração do Concelho (2ª Repartição) 1865-1868; *Câmara Municipal de Esposende,* cxs. 153, 156, 159, 275, 299, 310-311, 316-317, 700, 1251, 1915, 2180, 2226, 3737, 3861; *Couto de Apúlia,* cx. 268 — Livro de registo de pagamento dos foros à Câmara pelo Couto de Apúlia 1818; AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo,* 237-238, 726, 958, 1058, 1061, 2013, 2018, 2019, 2020; Arquivo Nacional Torre do Tombo, *Chancelaria Régia*, Chancelaria de D. Maria I, Doações, Livro 40; BCM, AH, cx. 422; FCB, AH, NNG 612, NNG 3052; BPMP, *Reservados,* Ms. 294.

A síntese das diferentes intervenções no litoral em estudo, ao longo do período cronológico definido, podem provar os lugares e os agentes, assim como indicadores das quantidades semeadas, permitindo retirar algumas conclusões (Quadro 20). Desde o início do século XVII, são visíveis os esforços da Coroa para florestar o litoral. Em 1602-1603, Filipe II deu ordens para a florestação dos litorais de Anha, Darque e outros locais do litoral do concelho de Barcelos, pelos seus moradores, com pinhão e mato[679]. Em 1613, realizou-se a mesma ação na foz do rio Leça, onde foram semeados, em Matosinhos, pinhões e outras plantas com o objetivo de reflorestar os areais e impedir o avanço dos sedimentos. Esta intervenção é apontada como um complemento aos esforços do corregedor do Porto, que já tinha iniciado esse empreendimento desde o início do século XVII[680]. Em 1717, as posturas municipais vianenses previam as sementeiras de pinhão, a par de outras árvores como carvalhos ou sobreiros e garantir a sua conservação[681]. Em 1726-1728, D. João V promoveu a florestação de toda a área costeira entre os rios Lima e Ave[682]. Nas freguesias de Anha, Darque e Estela e «demais moradores das costas brabas», os seus moradores estavam obrigados a florestar os areias, conforme as indicações do corregedor, em 1728[683] (Quadro 20). Esta documentação corrobora as leis da Coroa tomadas, ao longo da Época Moderna, promovendo sucessivas leis sobre a florestação da costa: em 20 de março de 1623 para aumento da área de pinhal, um século mais tarde, a 29 de maio de 1733, para que se semeassem pinheiros, onde, irregularmente, se cortavam, quer nos pinhais da

[679] ANTT, *Chancelaria Régia*, Chancelaria de D. Filipe II, Privilégios, liv. 1, fls. 32v-33.

[680] ANTT, *Chancelaria Régia*, Chancelaria de D. Filipe II, Privilégios, liv. 1, fl. 165.

[681] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 958 — Posturas, fl. 2.

[682] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 31 — Sentenças, fl. 449-458.

Em última análise, toda estas área, com exceção dos coutos de Apúlia e Estela, era formada por terras régias e da Casa de Bragança. No entanto em ambos os coutos administrados pela Mitra Arquiepiscopal de Braga ou por São Martinho de Tibães, respetivamente, não foram levantados quaisquer conflitos pela intervenção do monarca na promoção da florestação dos areais, uma vez que o problema enfrentado pelas areias era comum. ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 30 — Sentenças, fl. 155.

[683] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 30 — Sentenças, fl. 155.

Coroa, quer nos particulares, nos incultos (baldios, praias e rios), que forneciam os povos e construção de edifícios e naval[684]. Em 25 de maio de 1799, recordavam-se essas leis, uma vez que, novamente se intentava a sementeira de pinhais nestas áreas, com vista ao abastecimento de fornos de breu e alcatrão e «intertenimento», entre os outros usos já referidos, devendo o seu consumo e rendimento e vigilância ficar registado em registo próprio. A todas as pessoas que assim o solicitassem deviam ser dadas sementes de pinheiros, fornecidas pela Fazenda da Marinha, para que os semeassem nos baldios[685]. Nesse mesmo sentido, anos mais tarde, a Secretaria da Marinha e dos Negócios Estrangeiros e Guerra em Portugal, particularmente sob a tutela de D. Miguel Pereira Forjaz Coutinho (1769-1827), foi promovida a entrega de pinhão, nomeadamente proveniente de pinheiro da Flandres (*Pinus sylvestris*), acondicionado em caixotes, para que os areais da costa fossem semeados, quer nos anos antes, quer após a Revolução de 1820[686]. No entanto, como também se refletiu a nível local, a semente dos pinheiros atrasava-se, como aconteceu no ano de 1816[687].

No final do século XVIII, foram retomados os projetos de florestação costeira, promovidos pela Coroa. Em 1792, D. Maria I ordenou que, a sul do Cávado, em Fão, os habitantes plantassem, na circunferência do rio, pinhão em abundância, para que, juntamente com sebes, formassem uma

---

[684] A madeira era crucial para a construção de edifícios e embarcações, tanoaria e cestaria, além da fabricação de instrumentos, alfaias agrícolas e máquinas. Paralelamente, a floresta, rica em diversidade ecológica e ambiental, fornecia lenha e carvão para aquecimento, confeção de alimentos e abastecimento de caldeiras industriais. Também fornecia matos usados em estrumes e camas de gado, além de subprodutos valiosos, como casca de árvores (carvalho, azinho e entrecasco de sobreiro) para curtumes[684], cortiça para vedantes, isolamentos, pesca e apicultura, e recursos alimentares, como frutos e fungos. Ainda servia para a destilação de aguardente de medronho, como pasto para rebanhos de ovinos e caprinos, montado de porcos, e atividades de caça e apicultura. As madeiras nobres da floresta, como o sobreiro, o carvalho e o pinheiro manso, eram as preferidas para diversos fins, como o liame e o tabuado. O pinheiro manso também era utilizado para vergas e mastros, mas, ao longo do tempo, foi sendo gradualmente substituído pelo pinheiro-bravo. O carvalho roble (*Quercus robur*), o carvalho português (*Quercus fagínea*) e o sobreiro são espécies de crescimento lento e, para a sua exploração intensiva, eram necessários cuidados específicos para garantir a regeneração dos maciços florestais e evitar a degradação dos solos. Devido ao rápido crescimento em comparação com as matas de carvalhos e sobreiros, o pinhal tornou-se uma fonte de rendimento altamente atrativa, o que explica o aumento significativo da sua plantação e o interesse na sua exploração, passando a ser um pequeno conforto económico para os mais pobres. Para a obtenção de lenha, o corte do pinheiro poderia ser realizado entre os 35 e os 40 anos e para produção de tabuado, a vida útil do pinhal podia estender-se até os 60 anos, enquanto madeiras destinadas a barrotes e vigas só estavam adequadas entre os 60 e 80 anos. Deixando alguns pinheiros para semente, era possível o rápido repovoamento de um pinhal, que poderiam ter mais de um século de idade. A distinção entre as espécies usadas é pouco comum (Devy-Vareta, 1986: 8-10; Pinto, 2008: 58-59; Maduro, 2010: 36).

[685] AMCHM, *Câmara Municipal de Esposende,* mç. 1.15.4.1 — Livro de Registo Geral, fls. 378v-380.

[686] AHU, *Reino,* AHU_CU_Reino, Cx. 14-A, pasta 20 — Aviso do [secretário do Reino e Mercês em Portugal] João Antônio Salter de Mendonça ao [governador do Reino, secretário da Marinha e dos Negócios Estrangeiros e Guerra em Portugal] D. Miguel Pereira Forjaz [Coutinho] mandando vir os moios de pinhão necessários; Oficío do [secretário de Estado dos Negócios Estrangeiros] conde de Porto Santo [Antônio de Saldanha da Gama] ao [secretário de Estado dos Negócios da Marinha e Ultramar] Joaquim José de Monteiro Torres, sobre as sementes de pinheiros de Flandres que chegaram em caixotes.

[687] AHU, *Reino,* AHU_CU_Reino, Cx. 14-A, pasta 21. — Ofício do [intendente dos Armazéns da Guiné, Índia e Armadas] Antônio Félix da Fonseca, ao [governador do Reino, secretário da Marinha e dos Negócios Estrangeiros e Guerra em Portugal] D. Miguel Pereira Forjaz [Coutinho] sobre os motivos da demora da chegada das sementes de pinheiros.

espécie de muralha contra o vento (Quadro 20). Nesse sentido, a soberana promulgou um conjunto de posturas, referindo que as pequenas árvores deveriam crescer livremente, durante um período de três a quatro anos, sem serem cobertas, alertando que estavam ainda previstas coimas para aqueles que cortassem ou aparassem os pinheiros[688]. No mesmo período, o corregedor de Viana da Foz do Lima transmitia ordens reais para a florestação com penisco[689].

No final do século XVIII, os projetos de florestação costeira promovidos pela Coroa demonstravam um esforço organizado para conter os impactos das dinâmicas naturais nas áreas mais sensíveis, como as margens do Cávado. A promulgação de posturas e ordens específicas, como a plantação de pinheiros e a proteção das árvores jovens, reforçava a prioridade atribuída à estabilização do território. As Ordenações do Reino e as Leis Extravagantes eram evocadas frequentemente, no que dizia respeito ao fomento da plantação e sementeira de pinheiros e outras árvores, nomeadamente a indicação dos responsáveis, o «magistrado territorial e Câmara» a quem incumbia a definição do local a plantar, bem como o registo escrito das iniciativas em tombo dos bens do concelho (Cruz, 1970: 92-95; Capela, 1997: 21-22). É o que se invoca nos inícios do século XIX, para superar os impasses legais em relação à arborização nos baldios, pela escrita do engenheiro Custódio Vilas-Boas. Este propõe uma solução em que a propriedade dos terrenos e das árvores plantadas seria atribuída aos particulares, livre de foro, de acordo com a aplicação das leis de arborização das Ordenações Filipinas e das legislações de 1623 e 1633. Além disso, o engenheiro propõe a simplificação do processo de aquisição de terras para a plantação de pinheiros, deixando essa decisão ao critério dos corregedores e oficiais das câmaras (Cruz, 1970: 92-98; Devy-Vareta, 1993: 102-103). Ciente da vulnerabilidade dos

[688] ANTT, *Chancelaria Régia*, Chancelaria de D. Maria I, Doações, Livro 40, fls. 264v-265v.

[689] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 925 — Livro dos Registos n.º 31, fls. 165-166v.

Com a formação dos Estados europeus e a necessidade de quantificar, racionalizar e explorar o ambiente natural, aliado ao rápido crescimento demográfico foram colocadas pressões sobre os recursos naturais e deram origem a novas atitudes relativamente à sua exploração. Os Estados esforçaram-se por catalogar e controlar os recursos naturais existentes dentro das suas fronteiras, no continente ou nos espaços coloniais, seguindo a lógica mercantilista. Dessa forma, é difícil separar as circunstâncias políticas e económicas da época (Ash, 2017). No que concerne ao território nacional, a partir da segunda metade do século XVIII, observa-se de forma clara o agravamento das condições de aprovisionamento de produtos florestais. Nesse período, intensificaram-se as tensões entre o consumo e a oferta de madeira e outros produtos. Um aumento populacional significativo, que elevava as necessidades de produtos essenciais, contribui para essa situação. Outros fatores, como o terramoto de 1755, a reconstrução de Lisboa e uma série de anos frios e secos, também desempenham um papel importante na crise florestal, com impactos significativos a nível regional e local (Devy-Vareta, 1993: 94; Melo, 2020b: 211). Apesar de já ser evidente no reinado de D. José, foi sobretudo com D. Maria I e D. João VI, que houve mudanças paisagísticas bastante evidentes, quer nos espaços de floresta das coutadas reais (Melo, 2019), quer em outras manchas verdes dominadas por outros proprietários (Devy-Vareta, 1993: 94-114; Oliveira, 1997: 111-115; Maduro, 2010; Lopes, 2023c). No final do Antigo Regime já não se pugnava apenas contra os cortes indevidos, mas, mais do que isso, promovia-se a expansão da floresta. A partir de 1790, os pensadores do território idealizaram uma gestão equilibrada e a preservação para que o país se tornasse autossustentável em produtos silvícolas (Melo, 2019: 485).

terrenos que marginavam o Cávado, nomeadamente as imediações do seu estuário, também no final do século XIX, Francisco António de Faria, em 1784, era corregedor de Miranda do Douro, e assumia as mesmas preocupações, pugnando pela plantação de árvores e arbustos, pinheiros, amoreiras e outras espécies, para o mesmo fim, sem pôr de lado o seu interesse comercial (Capela, 1993: 136 e 138-139; Felgueiras, 2020: 112-114). O corregedor tinha a responsabilidade de zelar pelo ordenamento da floresta[690], em estreita articulação com as diretrizes régias, atendendo às características do solo e do clima, visando apoiar o desenvolvimento da indústria, da Marinha, do comércio, bem como da agricultura e da economia rural, tanto ao nível concelhio, quanto doméstico, nomeadamente sobre as plantações e florestação (Capela, 1986: 242-243; Capela, 1997: 46-47; Subtil, 2005: 248; Araújo, 2017: 163).

No entanto, na transição para o século XIX, os desafios associados à juventude dos pinhais e à sua conservação tornaram-se evidentes, particularmente nas terras sob jurisdição da Casa de Bragança, onde a implementação das florestas enfrentou obstáculos diversos, desde dificuldades técnicas até a interrupção causada pelas invasões francesas. Relativamente à casa brigantina, em, 1808[691], identificavam-se os areais das freguesias de Navais, Fão, Anha, Darque, Belinho, Castelo de Neiva, onde era comum plantarem-se pinhais, mas cuja cultura não progrediu, tanto na sementeira, quanto na sua conservação, que servia, por um lado, na criação de madeiras, como no «impedimento do movimento das Areas para os campos cultivados»[692] (Quadro 20). Todavia, os pinheiros novos, plantados à época, só permitiam ser usados para lume, não só os de Anha, mas também Belinho, Navais, Castelo de Neiva e Darque, pressupondo-se que foi uma plantação comum a todas as terras brigantinas, que se intentava prolongar[693], não fossem as invasões francesas a pôr fim a esse projeto. Ainda relativamente aos areais, em 1822, dizia o mesmo senhorio que os areais terminavam em terra firme, pelo lado do Oeste, formando a praia, que corria de Norte a Sudoeste, segundo «a horizontação que o terreno oferece». Ainda observava que os areais, desde os medos da praia para o lado da terra, eram susceptíveis de aproveitamento e capazes de serem cultivados de pinhal, árvores de caroço e

[690] A respeito da ação do corregedor de Viana, na florestação da comarca, em 1792, encontra-se registada por Teixeira Homem em BNP, *Códices,* COD-902 — Mapas da população, producoens, fundos de confrarias, rendimentos de ordens religiozas e plantacoens feitas em consequencia dos capitulos de correicão da comarca de Viana.

[691] Os dados prestados neste documento e data são coevos de um inquérito da Montaria-Mor do Reino às matas pertencentes às várias casas senhoriais com ligações à Coroa. Neste inquérito a respeito do Noroeste de Portugal, foram prestadas informações sobre a Mata do Camarido e os pinhais de Anha e Darque. BAHMOP, *Montaria-Mor do Reino,* MMR 31 — Documentos relativos à Inspecção das Matas e Bosques do Reino, fls. 89-91, 95-98.

[692] FCB, AH, NNG 612 — Documentos sobre maninhos e areais: Documentos acerca de Maninhos e Pinhaes, fl. 31.

[693] FCB, AH, NNG 612 — Documentos sobre maninhos e areais: Documentos acerca de Maninhos e Pinhaes, fl. 31.

hortas, como já se havia feito em algumas partes. A dimensão dos areais era, na altura, de duas léguas de comprimento e com largura de um quarto de légua[694]. Em 1808, observava-se que a situação dos pinhais do Ducado de Bragança, nos areais do Noroeste de Portugal, era considerada problemática. Os constrangimentos deviam-se à sua juventude, o que os tornava úteis apenas como lenha para lume. Por outro lado, os campos aforados que incluíam pinhais estavam também cultivados e povoados com outras espécies de árvores, como carvalhos e sobreiros, que podiam ser utilizados na produção de tabuado. Em contraste, os pinhais eram valorizados apenas como fonte de lenha ou suporte para o cultivo de vinhas[695].

Ainda enquadrada nas iniciativas senhoriais, um dos locais onde mais se evidenciou a necessidade de florestação, devido à sua extensão, foi a Mata Nacional do Camarido, situada na margem sul da foz do rio Minho. Esta área esteve sob administração da Casa do Infantado desde meados do século XVII e passou para a Administração Geral das Matas do Reino após 1836 (Brito, 1987: 94-95) (Figura 131). Em 1758, era descrita como uma mata composta por sobreiros e pinheiros muito antigos, com uma extensão superior a um quarto de légua (Antunes, 1996: 65-66). Já em 1803, no concelho de Caminha, existiam vários bosques, incluindo oito pinhais com carvalhos, em Cristelo, e sete pinhais, em Gontinhães. No entanto, destacava-se o Camarido, pertencente à Casa do Infantado, que era constituído por sobreiros, carvalhos e outras árvores silvestres de grande antiguidade. A mata era utilizada para a extração de madeira para construção, embora a sua capacidade fosse limitada pela presença de troncos apodrecidos que danificavam as árvores vizinhas (Mendes, 1980: 84-85). Durante esse período, o Camarido foi descrito por diversos autores, incluindo estrangeiros que visitaram a costa do Noroeste, como uma densa floresta de pinheiros e sobreiros (Costa, 1706-1712: I, 281; Link & Hoffmansegg, 1808: III, 78; Lobo, 1815: 301; Kingston, 1845: 18; Coelho, 1861: 30). Em 1848, sob a Administração Geral das Matas, era uma área de mais de 700 braças, com 100-200 braças de largura, composta por pinheiros e sobreiros muito velhos. Apesar da delapidação que tinha sofrido nos últimos anos, fornecendo madeira para as tropas liberais da Guerra Civil do Porto e dos militares de Valença, em 1848 foi promovida a sua reflorestação com mais de 100 alqueires de pinhão[696].

Relativamente ao seu repovoamento, por várias vezes, foi exigida à população a sua constante participação, através da ligação à Câmara Municipal de Caminha. Em 1658, a Casa do Infantado

[694] FCB, AH, NNG 612 — Documentos sobre maninhos e areais: Documentos acerca de Maninhos e Pinhaes, fl. 36.

[695] FCB, AH, NNG 612 — Documentos sobre maninhos e areais: Documentos acerca de Maninhos e Pinhaes, fl. 31.

[696] BCM, AH, cx. 422 — Matas Reais (Administração Geral das Matas) /Camarido, doc. 430, fl. 2v.

exigiu que, na terra areada da Mata do Camarido, qualquer pessoa plantasse meio alqueire de pinhão, anualmente, para «amparo e restituição da dita mata», sendo essa medida não só registada em livro próprio da vereação caminhense e do ouvidor da casa senhorial, mas, igualmente, apregoada, para que jamais fosse invocado o seu desconhecimento pelos habitantes de Moledo e Cristelo[697]. Esse medida prolongou-se no tempo e, em 1810, os habitantes continuavam a ser obrigados a plantar pinhão na Real Mata do Camarido, em determinado dia selecionado pelo município de Caminha[698]. Em 12 de agosto de 1831, é novamente comunicada aos habitantes dessas freguesias que deviam comparecer nas sementeiras de penisco, ficando a Câmara Municipal capaz de entregar semente «boa e capaz de perdurar». Dessa sementeira resultou apenas uma plantação de seis alqueires, pelo que era necessário semear mais quatro, a juntar outros dois, que a Câmara ia comprar, pelos «muitos privilegiados»[699] que havia naquelas paróquias para o cumprimento das Ordens Reais e da conservação da dita mata[700] (Quadro 20).

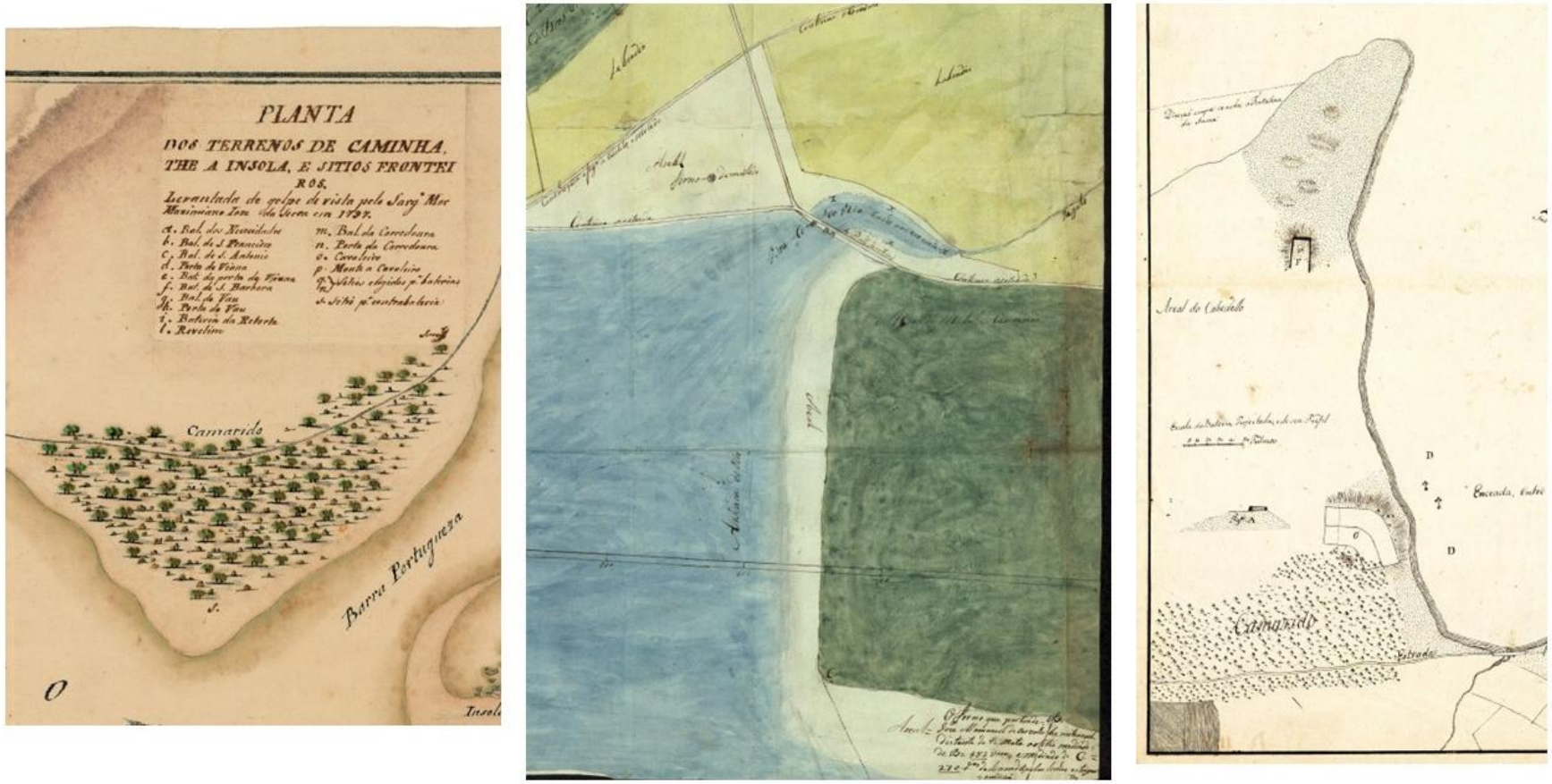
[697] AMCHM, *Câmara Municipal de Caminha,* 1.11.4.39 — Livro de doações da Sereníssima Casa do Infantado, fls. 19-20.

[698] AMCHM, *Câmara Municipal de Caminha,* 1.11.4.29 — Acordãos da Câmara, fl. 167.

[699] Quereria dizer o escrivão, com ironia, que muitos apresentaram desculpa para não comparecerem na sementeira ou remeter-se-á à classe daqueles que usufruem da mata e não participavam na sua sementeira ou estavam isentos de participar nessa tarefa comunitária como os pescadores da Rua da Misericórdia, militares de Caminha, Valença, Viana e Porto e outros indivíduos que, não residindo em Moledo e Cristelo, mas que, ainda assim, usavam e abusavam dos recursos florestais disponíveis?

[700] AMCHM, *Câmara Municipal de Caminha,* 1.6.1.4 — Livro de Actas de Março de 1828 até Julho de 1833, fls. 161v-162 e 187v-188.

Figura 131 –Representações da Mata Nacional do Camarido na cartografia do Noroeste de Portugal (1784, 1819 e 1840)



Fonte: Pormenor de DGT, CA 289 — Planta dos terrenos de Caminha the a Insola e sitios froteiros (à esquerda); ANTT, *Casa do Infantado*, mç. 1155, doc. s.n. (ao centro); PT-GEAEM/DIE, 4971-3-37-51 — Projecto de instalação de uma bateria em Camarido, Caminha (à direita).

Em outros locais, o pinheiro tornou-se a espécie predominante, nem sempre refletida na cartografia histórica. No concelho de Esposende, os pinheiros constituíam a maior parte da mancha florestal (nos exageros de Custódio Vilas-Boas essa proporção era de 1000 pinheiros para um exemplar de uma outra espécie[701]), mas geralmente a cartografia da segunda metade do século XVIII, representa esta região como um deserto, nomeadamente as plantas de José Martins da Cruz ou Gonçalo da Silva Brandão (Figuras 93 e 116), que procuraram representar mais as fortalezas militares do litoral do que a paisagem envolvente. Em menor quantidade, observavam-se carvalhos, sobreiros, salgueiros, castanheiros, álamos, freixos, amieiros, oliveiras e laranjeiras. As matas de carvalho de perpé eram apenas quatro ou cinco, nas freguesias de Curvos, Palmeira e Gemeses. Os soutos ou castinçais eram raros (Cruz, 1970: 92-102).

Embora a predominância do pinheiro já fosse notável em Esposende, especialmente em comparação com outras espécies que ainda subsistiam em menor quantidade, a sua plantação nem sempre era devidamente registada ou promovida. É nesse contexto que surge a atuação de Custódio Vilas Boas, em 1804, defendendo ativamente a sementeira de pinheiros, não apenas como estratégia de valorização da paisagem, mas também como medida concreta para mitigar os problemas causados pelo avanço das areias. Em 1804, o engenheiro Custódio Vilas Boas, que defendeu a sementeira da espécie, tinha um interesse direto na questão, pois havia adquirido um baldio na Junqueira, ao norte de Esposende, próximo à estrada para as Marinhas. Nesse terreno, semeou pinheiros com o objetivo de conter o «alubião de areia», que já lhe tinha causado consideráveis prejuízos e inutilizado grande parte do trabalho realizado (Figura 132)[702]. Referia que a circulação de tráfego na estrada para as Marinhas facilitava o «boo das areas», pelo que Custódio Vilas-Boas pediu ao município esposendense para mudar a estrada de sítio, para o interior de outras bouças, e que o caminho, ao ser inutilizado, fosse convertido em pinhal. Apesar de inicialmente a vereação ter anuído ao pedido, sob a condição de Custódio Vilas Boas custear a nova estrada, nunca foi concretizado[703].

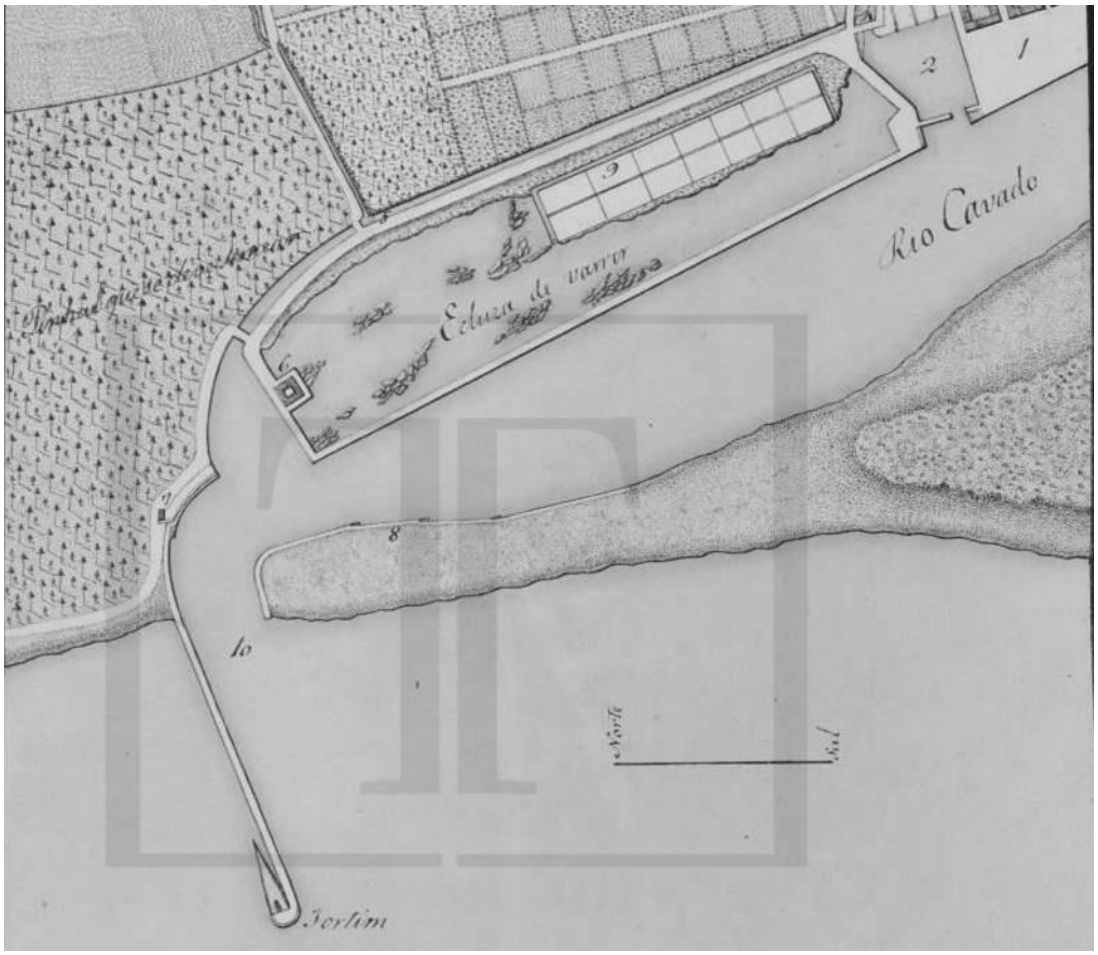
---

[701] A densidade de pinheiros era de tal forma, fruto dessas contínuas indicações e sementeiras, no final do século XVIII, que assombravam outras árvores ou as culturas, ao ponto de se permitir o seu abate para que outras espécies como oliveiras pudessem florescer. ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 176 — Livro dos Conselhos, fl. 28.

[702] Nesta área periurbana da vila de Esposende, reconhece-se a intenção da sua florestação, pelo menos, desde o final do século XVIII, área, onde, inclusivamente o militar e cartógrafo do Alto Minho José Custódio Gomes de Vilas-Boas arrendou bens do concelho em seu nome para os dividir por diversos camponeses de Marinhas. Arquivo Municipal de Esposende, *Câmara Municipal de Esposende*, caixa 145 — Leis, ordens, provisões e privilégios 1798-1803, fls. 58-59.

[703] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 156, [Livro de Atas da Câmara Municipal 1803-1809], fls. 10v-11.

Figura 132 — Pinhal situado a norte da Junqueira de Esposende e da restinga, pertencente a Custódio Gomes Vilas-Boas (1799)



Fonte: Pormenor de ANTT, *Ministério do Reino*, mç. 720, proc. 24, fl. 8.

Para além da Coroa e senhorios nobiliárquicos, as casas monásticas, desde cedo, promoveram a florestação das suas cercas e terras de prazos, de forma a evitar a falta de madeira e outros recursos necessária ao convento[704]. Esse objetivo é bem claro quando em documentação do

[704] Ao longo dos séculos XVII e XVIII, a florestação de fruteiras e árvores de espinho foi uma constante. Assim, por exemplo, desde 1644, em vários mosteiros surge a plantação de vários carvalhos, castanheiros, sobreiros, oliveiras e videiras (Oliveira, 1979: 105-111, 200-201, 205-206, 226-227, 231-232; Marques, 2011: 55, 279). No caso do mosteiro de São Romão de Neiva, na década de 1720-1740, vai sendo fomentada a cultura da oliveira no Mosteiro de São Romão de Neiva. ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 172 — Livro das Visitas, fls. 65v, 69, 99v, 107v, 114, 122v, 128, 134v-135.

A florestação de pinheiros, oliveiras e carvalhos, em São Romão de Neiva, em 1776, encontra-se registada em BPMP, *Reservados,* Ms. 1257[12] — Mapa do Mosteiro de São Romão de Neiva, suas vendas e situação. Em toda a Congregação, precisamente nesses anos continuam a ser fomentadas essas espécies. ADB, *Congregação de São Bento de Portugal,* mç. 169 — Visitas do Geral, fls. 80-80v.

Mosteiro de São Romão de Neiva, em 1651, é mencionada a falta de árvores e pinheiros, pelo que cada abade «prezente e futuro, e a quem suas vezes tiver os conservem», deviam promover, em cada triénio, na cerca, a florestação. Esta era uma ideia que vinha sendo propagandeada pelos visitadores da Congregação, porque, já em 25 de julho de 1648, tinham sido dadas indicações sobre o plantio de pinheiros, carvalhos e sobreiros[705]. Em 1657, essa iniciativa, especialmente vinculada à plantação de pinheiros, foi novamente promovida em toda a Congregação e intensificada no Mosteiro de São Romão de Neiva[706]. Mas as sementeiras de pinheiro nas casas monásticas, para além de tentarem fazer face à crescente demanda de lenhas e madeira, procuravam responder à necessidade de proteger os terrenos agrícolas contra o avanço das dunas e dos ventos marítimos. O pinhal foi-se expandindo, ocupando terrenos antes destinados a folhosas ou olivais e soutos (Maduro, 2010: 57). Em 1733, 1735, 1737, 1739, 1741 e 1742, no Mosteiro de São Romão, concretizava-se o indicado pela Congregação, plantando-se em cada triénio três alqueires de pinhão, anualmente[707]. No triénio 1752-1755, intensificaram-se, novamente, as indicações de sementeira de pinheiros em todas as casas da Congregação[708], que se mantiveram nas décadas seguintes, renovadas a cada visita dos visitadores aos mosteiros[709], particularmente no de São Romão de Neiva[710], até 1767[711]. A motivação para esse incentivo aparenta ser a escassez dessa espécie, causada pela permissão concedida pelos monges e pelo abade desta casa a pessoas externas para cortarem pinheiros[712].

O pináculo deste fomento florestal foi a plantação de um extenso pinhal na freguesia da Estela, pelo já mencionado Frei João Baptista do Desterro. Para além da sua ação na drenagem das áreas húmidas, este monge promoveu a florestação do litoral do Entre Lima e Neiva e renovação de todo o edificado, enquanto mordomo e mestre de obras (1788-1799) e abade (1807-1810)

Em outros ordens, como nos franciscanos da Ínsua, existia vinha que produzia vinho branco e uvas para consumo de fruto, figueiras e pessegueiros, a par de amoreiras fecundas, que depois da construção da muralha que as abrigava do vento, viram a produção definhar (José & Aguilar, 1965: 16).

[705] ADB, *Congregação de São Bento de Portugal,* mç. 147 — Visitas do Geral, fls. 62v-64v.

[706] ADB, *Congregação de São Bento de Portugal,* mç. 184 — Visita dos Visitadores, fls. 25v-27v.

[707] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 172 — Livro das Visitas, fls. 92v, 99, 107v, 113v, 122, 127v, 134v-135.

[708] ADB, *Congregação de São Bento de Portugal,* mç. 162 — Visitas do Geral, fl. 4.

[709] Em 1801, por exemplo, é florestado o Monte Calvo, terras pertencentes ao Mosteiro de Paço de Sousa. BPMP, *Reservados,* 1429 — Bezerros de Tibães, fls. 366v-367.

[710] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 173 — Livro das Visitas, fls. 12v, 31v, 42v, 53, 67, 87v, 100, 112v-113.

[711] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 174 — Livro das Visitas, fls. 5v-6.

[712] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 173 — Livro das Visitas, fls.67-67v.

de São Romão de Neiva[713] (Figura 133), e no couto da Estela, enquanto monge procurador de Tibães. Na Estela, um dos locais, com mais densidade de pinheiro, a sua florestação e constante regeneração data desde cedo. No último quartel do século XVII, a densidade de pinheiros no Couto era já elevada[714]. Em dezembro de 1747, o Mosteiro de Tibães procedeu à plantação de dois alqueires e meio de pinhão[715.] Em 1758, o pároco, nas Memórias Paroquiais, em resposta à pergunta referente às freguesias vizinhas que se avistavam afirmou que nada via, dada a densa muralha de pinhais que compunham a paisagem estelense[716], cenário corroborado pelos livros de prazos do Mosteiro de Tibães, no mesmo período[717]. O plano gizado na primeira casa permitiu que Frei João Baptista do Desterro fosse nomeado pelo abade geral da Congregação para que, a partir de 1799 e até 1807, estabelecesse um imenso pinhal no litoral do couto[718]. Este pinhal teve como objetivo expandir a área florestal e revitalizar a densidade dessa espécie, já presente na primeira metade do século XVIII. A zona arborizada foi implantada junto ao mar, ocupando uma extensão de meia légua de comprimento por dez varas de largura, com o propósito de conter as areias transportadas pelos ventos e preservar a terra arável[719] (Ramos, 1977: 39) (Figura 134), paisagem que se vislumbra através da leitura da cartografia das décadas seguintes, e que se estendia desde a costa até ao Monte de São Félix, em Laúndos, à Serra de Rates e a várias freguesias do concelho de Barcelos, a sul do Cávado (Figura 136).

Nesta ação de florestação deste monge "agrónomo"[720], é possível identificar e distinguir os pinheiros novos face ao termo isolado de "pinheiros" ou «pinheiros grossos e bons»[721], o que indica, ainda, que as instituições locais procuraram, ao longo do tempo, revitalizar as suas matas, regenerá-las e rejuvenescê-las. Na Estela, isso é particularmente notório, após a ação deste monge já citado, Frei João Baptista do Desterro, durante a primeira década de 1800[722] (Figura 134). Contudo, mesmo após a saída deste monge, continuaram a multiplicar-se os pedidos de

[713] BPMP, *Reservados,* Ms. 1339 — Livro das vidas e mortes dos Monges que tem falecido neste Mosteiro de São Romão do Neiva, fls. 23v-25.

[714] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães,* mç. 142 — Prazos, fls. 388-395v.

[715] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães,* mç. 28 — Sentenças, fls. 104-107.

[716] ANTT, *Memórias Paroquiais*, Vol. 14, 83, p. 563.

[717] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães,* mç. 199 — Vedorias. Livro 1º da Estela.

[718] Este plano florestal gizado por Frei João Baptista do Desterro foi já analisado por Aurélio de Oliveira, (1979: 227-228, 254-256) e Luís de Oliveira Ramos (1977).

[719] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães,* mç. 501 — Livro dos Conselhos, fls. 13v-14v.

[720] Termo empregue por Aurélio de Oliveira que cita o título da obra de Joaquim Vieira de Natividade (1899-1968), "Os monges agrónomos do Mosteiro de Alcobaça", de 1942.

[721] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 145 — Prazos, fls. 21v-22.

[722] ADB, Mosteiro de São Martinho de Tibães, mç. 145 — Prazos.

semeadura dos maninhos com pinheiros, até, praticamente à extinção das ordens religiosas. Inclusivamente alguns desses requerimentos foram feitos ainda durante o tempo desse freire, adiados pelo difícil contexto que se seguiu às invasões francesas[723], pelo que apenas puderam ser prosseguidos quase uma década depois[724].

Figura 133 —Locais intervencionados por Frei João do Desterro no mosteiro de São Romão de Neiva (1788-1799; 1807-1810) para promover o desenvolvimento agrícola: pormenor da sala do recibo (à esquerda), eira (ao centro) e aquedutos de água com ligação ao lagar de azeite (à direita)

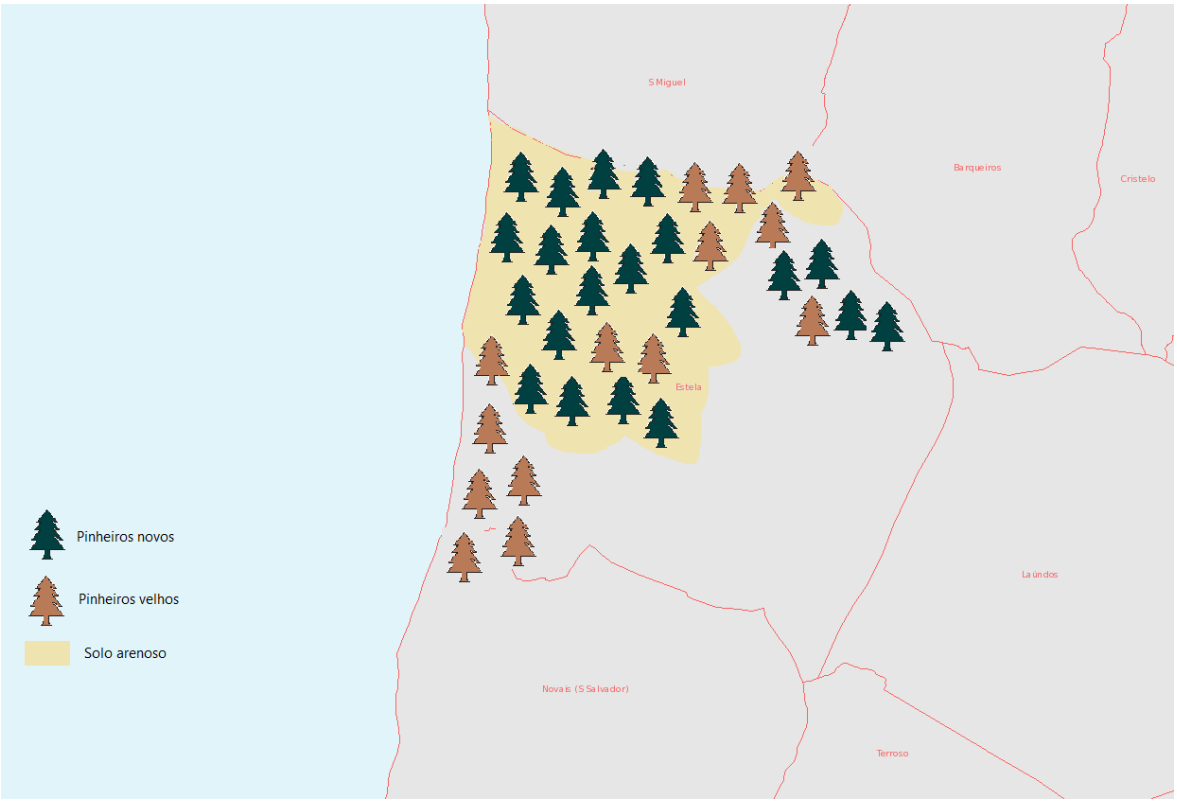


© Ana Isabel Lopes, junho de 2024.

[723] Referem-se «as Revoluçoens do tempo». ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 146 — Prazos, fl. 13.

[724] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 146 — Prazos, fls. 2v-3, 13-14, 44, 102, 112-112v, 123-123v, 162-162v, 262, 272, 293v.

Figura 134 — Reflorestação do Couto da Estela (1799-1810)



Fonte: ADB, Mosteiro de São Martinho de Tibães, mç. 145 — Prazos[725].

A Congregação de São Bento de Portugal, em 1762-1764, recomendava o emprego do pinhão oriundo dos pinheiros mais velhos[726]. Mas algumas das sementes eram compradas, desconhecendo-se o fornecedor (Quadro 21). A única referência é, em 1769, a um fornecedor de sementes hortícolas e leguminosas (couves e ervilhas) compradas ao carpinteiro do Mosteiro de São Romão de Neiva que as trazia da vizinha freguesia de Vila Fria[727]. Em março de 1758, há igualmente uma outra informação sobre a compra de pinhão em conjunto com o junco para atar as vides da cerca[728]. Em Tibães, existia também um viveiro de pinheiros[729], de onde, em 1804, foram transplantados para a Estela, juntamente com outros provenientes da cerca dessa mesma

[725] Este mapa é a versão traduzida para português da Figura 8 publicada em Lopes, 2023c. Ao contrário dos restantes mapas e à semelhança da Figura 1, a base cartográfica usada é o Atlas de Cartografia Histórica, da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa.

[726] ADB, *Congregação de São Bento de Portugal,* mç. 165 — Visitas do Geral, fls. 61 e 125-125v.

[727] ADB, *Mosteiro de São Romão,* mç. 121 — Livro de Gasto, fl. 45.

[728] ADB, *Mosteiro de São Romão,* mç. 117 — Livro de Gasto, fl. 73.

[729] Nos pinhais a serem implantados nas dunas litorais, caso as plantas provenientes dos viveiros de Leiria apresentassem algum desenvolvimento, as árvores poderiam demorar entre dez e quinze anos para frutificar e ganhar alguma robustez. Se fossem semeadas inicialmente com penisco, o processo poderia estender-se por vinte a trinta anos até que o tronco atingisse espessura e altura suficiente para a extração de boa madeira (Melo, 2017: 104).

casa[730]. Além disso, era possível a sementeira espontânea, dado que, segundo alguns autores, a densidade da espécie, aliada à ação do vento, permitia que o pinhão germinasse sem exigir grande esforço por parte dos habitantes locais (Cruz, 1970: 99-102).

O Quadro 21 documenta as compras de pinhão realizadas pelo Mosteiro de São Romão de Neiva entre 1695 e 1770, de acordo com os registos dos livros de gasto. A escolha do pinhão como recurso principal demonstra a preocupação do mosteiro com a criação e manutenção de áreas florestais, seguindo as normativas da Congregação de São Bento, mas, simultaneamente essenciais para conter o avanço das areias e proteger as terras aráveis. Estes dados evidenciam uma prática deliberada de aquisição de pinhão, exclusivamente para fins de plantação, refletindo as preocupações do mosteiro com a expansão florestal e a proteção do território. As compras registadas variam em quantidade, desde ¼ de alqueire, em março de 1758, até 3 alqueires, em janeiro de 1765. Esta flutuação sugere que as necessidades de plantação oscilavam ao longo do tempo, possivelmente influenciadas pela disponibilidade de terrenos ou pela capacidade de gestão florestal. Não se trata de uma prática contínua, mas sim de uma atividade condicionada por fatores específicos, como a disponibilidade de pinhão ou as prioridades do mosteiro em determinados períodos. Os preços também demonstram variações significativas, indo de 125 réis por ¼ de alqueire até 1000 réis por 1 alqueire, em 1761. Este aumento nos valores pode ser interpretado como reflexo de mudanças na oferta e na procura, na qualidade das sementes adquiridas ou em dificuldades de acesso a fontes de pinhão. Em alguns casos, os registos não apresentam o preço pago, como em 1757, o que limita a possibilidade de uma análise mais exata sobre a evolução dos custos[731].

[730] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães,* mç. 409.A — Estados do Mosteiro de Tibães, fl. 38v.

[731] No início do século XIX, apontava-se a má qualidade dos pinheiros à fraca seleção do penisco (Mendes, 1980: 82-83) ou à escassa abundância desta semente.

Quadro 21 — Compra de pinhão no Mosteiro de São Romão de Neiva, segundo os livros de gasto

Data	Quantidade (alqueire)	Preço (réis)
s.d. [1695-1750]	1	490
1750-08	2	800
1752-05	½	240
1723-05	1	480
1757-05	?	?
1758-03	¼	125
1761-01	1	1000
1765-01	3	960
1767-04	3	720
1770-04	1	480

Fonte: ADB, *Mosteiro de São Romão,* mços. 116-118, 120-121 — Livro de Gasto.

Além da plantação, a limitação dos cortes abusivos e a promoção de práticas sustentáveis permitiam preservar o equilíbrio das florestas (Maduro, 2010:36). Havia cuidados técnicos relacionados com o corte de lenha, que deveria ser feito entre outubro e o final de janeiro ou fevereiro, sempre durante o quarto minguante da lua, e a madeira deveria ser cortada de acordo com instruções apropriadas (Oliveira, 1979: 231-232). Em finais da década de 1740, a Congregação solicitou a todas as casas que não cortassem pinheiros[732]. A norte do rio Neiva, na cerca do Mosteiro de São Romão de Neiva, os visitadores da Congregação de São Bento determinavam, desde 1714, que os pinheiros utilizados como lenha não fossem cortados pela raiz, permitindo apenas o corte daqueles que estivessem deteriorados ou destinados à construção e manutenção das obras do próprio mosteiro[733]. Em 1719, dando início a um momento de desenvolvimento e fomento agrícola e arborícola, que se prolongou durante a década de 1720, prescrevia-se que se reformassem «os pinheirais para que de todo senão extingão e se sinta a falta para os tempos futuros»[734]. Durante o crescimento dos pinheirinhos na cerca do Mosteiro de São Romão de Neiva, em 1752, acrescentava-se que deveria haver o cuidado de cercar as sementeiras para que as ovelhas, que pastavam nas imediações, não fossem comer o pinhão e as plantas em crescimento[735].

As comunidades também adotaram o uso de pinheiros como forma de proteger as suas propriedades (Quadro 20). Em Fão, Cunha Osório, advogado ao serviço do Administrador Geral

[732] ADB, *Congregação de São Bento de Portugal:* mç. 160 — Visitas do Geral, fls. 109-110; mç. 169 — Visitas do Geral, fls. 80-80v.

[733] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, Livro 172— Livro das Visitas, fl. 45

[734] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, Livro 172— Livro das Visitas, fl. 18

[735] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 173 — Livro das Visitas, fl. 12v.

da Casa de Bragança, em 1869, fruto já do espírito liberal, glorificava a capacidade da «indústria privada» para salvar as fazendas do perigo[736]. Ainda em 1751, Manuel Luís Pacheco havia promovido, às suas próprias custas, a sementeira de um pinhal nos areais, escolhendo o local que considerava mais adequado para conter o avanço das areias. Este esforço, que envolveu avultadas despesas, foi complementado pela construção de sebes de madeira e pelo entulho do campo com numerosos carros de mato, de forma a travar a movimentação das areias. A iniciativa beneficiava não apenas os particulares, mas também toda a freguesia de Fão e a própria Casa de Bragança[737].

Essa dinâmica local, enraizada nas necessidades práticas de preservação do território, convergia, no final do século XVIII e início do XIX, com um contexto mais amplo de transformação cultural e científica. As influências fisiocráticas e liberais impulsionaram estudos, experimentação e sistematização de métodos que fortaleceram as iniciativas de florestação, refletindo uma articulação entre as práticas tradicionais e as novas abordagens científicas e políticas que marcaram a época. No entanto, em que medida o espaço em análise foi alvo de intervenções no contexto da produção literária de impulso científico, em torno de estudos, experimentação e sistematização dos métodos que fortaleceram as iniciativas de florestação do século XIX (Teixeira, 2016: 31 e 33)? O final do século XVIII, marcado pelas influências fisiocráticas e ideias liberais, debruçava-se sobre a criação de novas fontes de madeira e vegetação (Devy-Vareta, 2002: 171-173). Os fisiocratas, imbuídos de novas ideias sobre a importância da agricultura para a economia das Nações, empenharam-se numa nova exploração mais racional dos recursos agrícolas e no incentivo à produção agrícola. Entre os escritos dos académicos destacavam-se a drenagem das áreas pantanosas e a proteção das terras costeiras contra areia e ventos, que incentivavam o plantio de pinhais e a produção de tapumes de proteção. A preocupação com as políticas florestais esteve presente nas sessões da Academia das Ciências, tendo sido publicados vários trabalhos, principalmente das décadas de oitenta e noventa do século XVIII, nas Memórias Económicas da Academia[738]. Por outro lado, o contexto político-militar de paz teve

[736] FCB, AH, NNG 3052, mç. 11 — Caderno com aforamentos dos areais em Fão, doc. s.n., fl. s.n.

[737] AMBCL, *Câmara Municipal de Barcelos,* 4.226 — Autos de licença para tomadias, doc. 14, fl. 2

[738] A respeito das memórias exclusivamente dedicadas ao pinhal, apresentadas na Academia das Ciências de Lisboa, entre o final do século XVIII e o primeiro quartel do século XIX, foram encontradas na Biblioteca da ACL, *Série Azul*: Azul 17(36) — Memória sobre a rotura dos campos e o plantio das árvores; Azul 376(8) — Memória sobre a plantação de pinheiros; Azul 376(17) — Qual seja o methodo de aprefeiçoar as differentes especies de Pinheiros em Portugal, de maneira, que a sua madeira seja propria para todos os uzos, em que se emprega o Pinho de Flandres.

Fora deste âmbito, encontram-se muitas obras dispersas pelas bibliotecas nacionais, algumas originais e outros documentos correspondem a traduções de tratados estrangeiros. A título de Exemplo citam-se BPMP, *Reservados,*

um impacto positivo, ao permitir que os recursos fossem orientados para a promoção da especialização florestal em Portugal, entre 1801 e 1807, refletindo uma escolha política, técnica, científica e de inspiração fisiocrática[739] (Melo, 2019: 485; Martins, 2014: 357-358).

Nesse contexto, os manuais de florestação começaram a ganhar relevância, influenciando diretamente os serviços nacionais dedicados à estabilização dos areais costeiros. A crescente especialização e internacionalização dos técnicos florestais, aliadas à modernização do ensino em Portugal, resultaram na produção de materiais e relatórios que consolidaram o conhecimento sobre o território. Os manuais de florestação influenciaram os serviços nacionais que intentavam fixar os areais costeiros, e, praticamente somente com esse propósito. Infelizmente, esses manuais reportam-se essencialmente às terras litorais a sul do Vouga, pelo que não é possível aferir como é que foram gizados os planos de engenharia florestal desses primeiros silvicultores. Entre 1830 e 1850, os manuais e os especialistas da época refletiam uma forte influência estrangeira, embora fossem desenvolvidos com base em experiências realizadas entre o início do século XIX e 1836, limitando-se a três estudos principais. Em 1815, José Bonifácio de Andrada e Silva foi o pioneiro de um estudo sistemático sobre a fixação de dunas em Portugal, apresentando as causas da progressão das areias e sugeriu a elaboração de um mapa topográfico de cada areal, especificando o relevo e a natureza dos solos e subsolos. O objetivo deste processo era estabilizar o areal por meio de árvores e plantas arenícolas, reduzir a força dos ventos, com a instalação de obstáculos, como sebes e cercados, além de coberturas superficiais do solo, de modo a impedir o contacto direto do vento com os terrenos. Em 1827, foram publicados os estudos botânicos de Félix Avelar Brotero (1744-1828) sobre a história natural dos pinheiros, abetos e larices, espécies indicadas para o litoral, conforme se viu. Destacava-se, ainda, o "Manual de Instucções Praticas sobre a sementeira, cultura e corte dos pinheiros, e conservação da madeira dos mesmos…", de Frederico Varnhagen (1782-1842), de 1836. Este alemão foi administrador-geral das Matas do Reino, durante 1824 e 1842. Na

Ms. 687 — Dissertação economica polytica sobre a agricultura em geral e em particular das arvores, oliveiras, castanheiras.

[739] A arborização das dunas costeiras durante o século XIX foi marcada por um caráter intermitente. Ainda que não se restringissem a estas áreas, mas com caráter nacional e por parte do Estado central, no final do século XVIII, em 1791, ocorreu uma primeira tentativa de intervenção, com a sementeira de 100 hectares de dunas na praia da Vieira. No entanto, essa iniciativa não teve continuidade. Um segundo esforço foi registado, em 1805, sob a direção de José Bonifácio de Andrada e Silva, no Couto de Lavos, mas, tal como a tentativa anterior, os trabalhos foram interrompidos por via da guerra peninsular. José Bonifácio de Andrada e Silva, o mais reconhecido "silvicultor" do final do Antigo Regime, havia proposto, em 1802, um edital para o povoamento das dunas, mas este não foi implementado devido às invasões francesas e, posteriormente, às Guerras Liberais. Esse foi um período politicamente instável, que dificultou a renovação das instituições e a produção do conhecimento, com base em experiências no terreno (Devy-Vareta, 1993: 99; (Radich, 1996: 73-76).

introdução desta obra apenas analisa as espécies de pinheiros bravo e manso, a partir das experiências que se tinham efetuado em Leiria, apresentando-se as técnicas silvícolas como significativamente avançadas, face às da Memória, de José Bonifácio (Devy-Vareta, 1993: 123; Radich, 1996: 67-69, 73-76). Por outro lado, os técnicos florestais responsáveis pela gestão das matas estatais, mesmo após a criação da Administração-Geral das Matas, em 1824 e até à Regeneração[740], ou das matas municipais mais consideráveis eram, maioritariamente, oficiais da Marinha, engenheiros militares, conselheiros, bacharéis ou bolseiros com formação no estrangeiro, que se dedicaram ao restabelecimento da capacidade produtiva florestal. A frequência de escolas estrangeiras permitiu uma melhoria substancial na formação dos profissionais, contudo, apenas na década de 1860, com a criação do Curso Superior de Silvicultura, foram desenvolvidas, em solo nacional, a modernização das infraestruturas para o avanço do ensino técnico-científico, nomeadamente trabalho de campo que culminou na produção de material cartográfico e relatórios para o melhor conhecimento biofísico de Portugal (Figura 136). A produção de novos conhecimentos, a par da participação multidisciplinar de vários especialistas como engenheiros civis, de minas, florestais e geógrafos permitiu criar um trabalho inovador para a época sobre a floresta ("floresta existente" e a "floresta a existir"), solo e clima, em 1868, o "Relatório sobre a Arborização Geral do Paiz" (Ribeiro & Delgado, 1868), a nível nacional. O documento é uma fotografia do país que reafirmava a necessidade de arborização em territórios degradados e mais adequados à florestação do que à prática agrícola. Conforme estabelecia o decreto de 21 de setembro de 1867, que atribuiu ao Instituto Geográfico a elaboração deste Relatório, o principal objetivo era identificar e intervir em várias áreas prioritárias. Em primeiro lugar, pretendia-se fixar as areias móveis do litoral e respetiva zona de abrigo; em segundo, os terrenos marginais que necessitavam de revestimento florestal; em terceiro, as cumeadas das montanhas; em quarto, as bacias onde se formavam torrentes; e, por fim, os extensos trechos de charnecas áridas e despovoadas (Neiva, 1986: 721-723; Devy-Vareta, 1993: 119-125; Devy-Vareta, 1999: 77-81; 122; Leitão, 2004: 110-111, 233-237; Melo, 2017: 65, 102). No que respeita ao Noroeste de Portugal, este documento é o primeiro a fornecer detalhes

[740] A Administração Geral das Matas do Reino sucedeu à Real Junta da Fazenda da Marinha, criada pela Lei de 26 de outubro de 1796. Entre 1824 e 1852, esteve sob a responsabilidade do Ministério da Marinha, e, de 1852 a 1881, do Ministério das Obras Públicas. Essa administração ficou encarregada das matas do reino, incluindo os pinhais e dunas do litoral, que marcaram o início do trabalho de fixação das areias móveis, assim como as matas dos rios navegáveis ao mar, em especial o Tejo e os afluentes do Sado. A sua responsabilidade incluía a conservação dos pinhais e o controlo da regularidade dos cortes. Até meados do século XIX, a Marinha Portuguesa foi o maior consumidor da floresta nacional, devido às suas necessidades de construção naval, o que justifica que a gestão das matas ter ficado a cargo desse Ministério. Contudo, o crescimento de outros setores industriais e as obras públicas do Estado motivaram a transferência da Administração Geral das Matas do Reino para o Ministério das Obras Públicas, especificamente para a Repartição da Agricultura da Direção-Geral do Comércio e Indústria, em meados do século XIX (Teixeira, 2016: 33).

sobre a faixa de areias móveis existentes. Em 1868, do rio Lima até ao sul do Cávado, ainda se observava uma faixa «quasi continua de areias soltas», despovoada e sustentada por alguns pinhais a nascente, onde, entre Viana e Esposende, as dunas se estendiam para o interior por mais de 1,5 quilómetros, e com uma menor extensão, a norte do rio Lima (Ribeiro & Delgado, 1868: 32 e 63). Com base nas informações dos engenheiros que estavam a recolher dados e a planear intervenções nas áreas portuárias e rodoviárias da Póvoa de Varzim e nos rios Cávado, Lima e Minho, foi elaborado o relatório relativo ao rio Minho. Agnelo José Moreira (1832-1888), que em 1868 estava a supervisionar a estrada entre Braga e Monção, relatou que a zona de areias, localizada a norte da Póvoa de Varzim, era estreita, variando entre 200 e 500 metros. Os campos eram protegidos por abrigos naturais e artificiais, tal como em Caminha, ao sul de Viana, Fão e Apúlia, onde existiam pinhais que impediam o movimento das areias. João Tomás da Costa (1835-1909), que foi Diretor das Obras Públicas do Distrito de Viana do Castelo e posteriormente responsável pela Circunscrição Hidráulica de Viana do Castelo, relatou que, entre Apúlia e Caminha, a largura dos areais variava entre 500 e 700 metros, podendo alcançar, em alguns casos, até um quilómetro. Apenas na área próxima da Capela da Bonança, em Fão, as areias tendiam a cobrir o edifício. Ao sul do Lima, as areias do mar ultrapassavam o pinhal existente no Monte do Faro, a mais de 500 metros da costa, acumulando-se na estrada que ligava Viana ao Porto (Ribeiro & Delgado, 1868: 63-64).

Após este documento, ainda no século XIX e início do século XX, surgiram novos documentos[741], destacando-se o "Estudo sobre a fixação e aproveitamento d'uma parte das areias móveis das costas de Portugal", em 1881, de Henrique Mendia (1858-1901), um ano após concluir o seu percurso académico no Instituto Geral de Agricultura, que comprovam a evolução científica e técnica dos silvicultores nacionais. Neste seu estudo, além de analisar, como os seus antecessores, as causas e consequências do estado da costa portuguesa, descreve as modificações e aprimoramentos feitos ao método de florestação de Brémontier (1738-1809)[742],

[741] Durante este período, desenvolveram-se múltiplas iniciativas de arborização em várias regiões do país. Em 1876, os trabalhos concentraram-se no Cabedelo, a sul do Mondego. Já entre 1881 e 1891, registaram-se intervenções em diversos pontos do território, incluindo Camarido, Trafaria, Caparica, Liz, Vila Real de Santo António, São Jacinto, Gafanha, Lavos, Leirosa e Peniche. Segundo Ferreira Borges, esta fase representou uma nova era na arborização das dunas. Contudo, a crise de 1891 veio interromper esse progresso. Apesar disso, até ao final do século ocorreram dois desenvolvimentos significativos: em 1896, por decisão governamental, foi elaborado um plano geral de arborização das dunas; e, em 1899, foi apresentado às Cortes um projeto de regime florestal, com o objetivo de dar continuidade ao plano traçado três anos antes (Radich, 1996: 73-76).

[742] Nicolas Brémontier não criou uma técnica inteiramente nova para fixar as dunas, mas combinou, de forma engenhosa, práticas desenvolvidas pelas populações locais e inspirou-se em métodos anteriores. Ele baseou-se nos procedimentos delineados pelo Barão de Villers, que consistiam em estabilizar as areias do lado do mar, semear as dunas com plantas como o pinheiro e espécies arenícolas, e proteger as sementes com argila ou cercados paralelos à costa. Contudo, Brémontier introduziu uma modificação crucial: cobrir as sementes jovens com ramos para protegê-las, associando as teorias do Barão a uma aplicação prática inovadora. Os métodos técnicos recomendados por

introduzido por José Bonifácio, em Portugal, à época já desatualizado, e a implementação de infraestruturas e equipamentos da administração central que asseguravam o controlo do uso do solo e da paisagem como as casas dos guardas florestais, postos de vigia, redes telefónicas, estradas e canais de drenagem dos pântanos (Teixeira, 2016: 55, 57, 69; Garcia-Pereda *et al.,* 2023). A respeito do Noroeste de Portugal, analisa com bastante cuidado a florestação, planeada e acidental, por via das aves, e a flora existente na Mata Nacional do Camarido, bem como os fungos que provocavam o enfraquecimento dos pinheiros *(Heterobasidion annosum*). Ainda assim, continuava a defender a florestação da mata com pinheiros e sobreiros, uma vez que alguns trechos de areal permaneciam desprotegidos, ameaçando o assoreamento da estrada e da recém-instalada linha férrea. De forma mais inovadora em relação às práticas anteriores, mencionava que, à semelhança das outras matas situadas a sul, aplicava-se ali o método de «jardinagem». Contudo, considerava que esse método não era o mais adequado, devido à biodiversidade, aos cortes irregulares e à manutenção precária. Além disso, a fiscalização mostrava-se incapaz de acompanhar eficazmente as necessidades de gestão (Mendia, 1881: 43-52).

A análise das obras destes silvicultores reflete um período de evolução científica e técnica na gestão florestal, com avanços no conhecimento sobre as causas dos problemas costeiros e na implementação de infraestruturas que asseguravam o controlo do território. Contudo, os desafios relacionados com a adaptação de métodos de florestação e a manutenção das matas expunham limitações no acompanhamento técnico e na fiscalização, evidenciando a necessidade de estratégias mais eficazes. Nesse contexto, a floresta não só fornecia recursos indispensáveis às comunidades locais, como também assumia um papel estratégico na gestão do território, sendo essencial regulamentar o seu uso. Essa regulamentação estava intrinsecamente ligada à subsistência das populações, à mitigação de riscos ambientais e à intervenção do poder central, que moldava as práticas de exploração e ordenamento florestal ao longo do tempo. Além disso, o poder régio e o avanço do centralismo passaram a interferir no fomento e ordenamento florestal. À luz dos diversos interesses em jogo, divididos em

Brémontier incluíam etapas bem definidas. A fixação inicial da areia, na parte superior da praia, era considerada a mais importante. Para isso, ele sugeriu a construção de um muro de fasquias, com cerca de um metro de altura, a 20-25 metros da linha de preia-mar. Este muro, disposto paralelamente à costa, tinha como função conter a areia durante cerca de três anos, criando um abrigo que permitisse o crescimento das plântulas de pinheiro sem que estas fossem expostas ao vento ou enterradas pela areia. Brémontier também recomendava misturar sementes de pinheiro com sementes de giesta, uma vez que a giesta germinava rapidamente, fixando superficialmente a areia e proporcionando tempo para que os pinheiros-bravos crescessem e atingissem o seu potencial. Para assegurar o sucesso das plântulas, ele introduziu ainda outra técnica: cobrir as sementes com uma camada de ramos, fixados na areia com estacas. Essa cobertura oferecia proteção contra predadores e o vento, garantindo as condições necessárias para o desenvolvimento das jovens plantas (Caillosse, 2015: 344-345).

diferentes escalas territoriais, os conflitos entre as diversas lógicas de exploração eram constantes e a gestão do uso dos solos tornava-se complexa (Devy-Vareta, 2002: 171-173). É com este objetivo de fixar margens e areais que os corregedores vão ordenando a florestação. Em relação às margens ribeirinhas, durante a segunda metade do século XVIII e ao longo de todo o século XIX, os proprietários das terras à beira-rio eram obrigados a plantar salgueiros e amieiros nos meses de dezembro e janeiro. Essa medida tinha como objetivo canalizar e estreitar o leito do rio, prevenindo as cheias periódicas típicas do inverno e mitigando as consequências negativas para a saúde pública que essas inundações poderiam causar (Capela, 1997: 228-229, 231; Fernandes, 1992: 107).

Com a implantação definitiva do Liberalismo, a Regeneração e o conceito de Progresso, os Estados procuravam crescer economicamente para alcançar desenvolvimento social e civilizacional, apesar de muitos economistas, agrónomos, economistas e silvicultores continuarem a serem influenciados pelas ideias fisiocratas. Era por isso necessário conquistar o território, explorá-lo, transformá-lo e utilizá-lo ao máximo para evitar o contínuo movimento das areias que teimava em perseguir o Noroeste de Portugal. Em 1843, continuava-se a referir a necessidade de plantar à beira-mar, com pinhão[743]. O crescimento era centrado na expansão da agricultura, intensiva e extensivamente, em termos de produtividade, além do avanço na indústria, na ciência e técnica. Portugal seguiu esse caminho, priorizando o crescimento material sobre as questões de ordenamento e conservação ambiental. Mas as tempestades costeiras e as inundações dos grandes rios, nas décadas de 1850 e 1860, lembrou aos parlamentares a necessidade de acudir e alocar os recursos financeiros para a arborização do país no litoral e nas bacias hidrográficas (Peixoto, 1967: II, 295-297; Devy-Vareta, 1993: 106; Melo, 2017: 43, 99).

O turbulento contexto político das décadas de 1810 a 1840, se trouxe algumas paragens no plantio de pinhão por parte das estruturas monásticas, como se viu, não interferiu com a vontade de as comunidades florestarem os comuns e de as instituições locais o permitirem, nem mesmo nas propriedades privadas. As razões poderão não ser a de florestação, mas a de demarcação e apropriação de terras então comuns para o controlo privado, conforme se evidenciará no subcapítulo seguinte. Com efeito, foram vários os pedidos para plantio de pinhão de fregueses de Afife, entre 1819 e 1835, deferidos pela Câmara Municipal de Viana do Castelo e os responsáveis paroquiais[744]. Em 1840, muito provavelmente relacionada com a Comissão criada em 1838 para a criação de um código florestal nacional, a Administração Geral do Distrito

[743] AMVCT, *Câmara Municipal de Esposende,* mç. 2018 — Correspondência Expedida (Copiador), fl. 12v.

[744] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 2013 — Correspondência Expedida (Copiador), fls. 3 e 44-44v.

de Braga enviou, a todos os concelhos da sua circunscrição, uma circular que inquiriu sobre todas as matas existentes no concelho, pertencentes à Fazenda Nacional ou particulares. O Administrador do Concelho de Esposende respondeu que não existiam matas propriamente ditas, mas apenas alguns pinhais ou bouças de pinheiros, pertencentes a particulares, sendo a maioria foreira à Câmara Municipal. A sua dimensão variava entre 40 e 50 braças, entre 100 a 200 braças ou propriedades de dimensão superior. A mancha florestal era composta por pinheiros, alguns carvalhos e sobreiros, corroborando os dados já mencionados por Custódio Vilas Boas, no início do século XIX. A argumentação era de exaustão, de frágil conservação em virtude do grande consumo para a construção naval[745].

Os extremos climáticos que marcaram as décadas de 1780 e 1830-1840 (Silva, 2019: 400-411, 456-469; Melo, 2017: 13), como foi já enunciado, relembraram a necessidade de conservação das áreas litorais e estuarinas. Nas margens do Lima, coeva desses momentos, foi a florestação das margens do rio, através da plantação de amieiros e salgueiros, pelos moradores vizinhos, a este curso de água. O grande objetivo era o de encanar, reduzir a área e suster as margens do rio, impedindo as frequentes cheias, em momentos de maior pluviosidade. Todavia, é de supor que as árvores existentes não apresentassem grande qualidade, uma vez que, para além do fator ecológico, salgueiros e amieiros também se constituíam como um produto industrial de tinturaria para as populações do vale do Lima[746]. Mais tarde, em 1842, a Câmara Municipal de Viana do Castelo aprovou um conjunto de posturas sobre a margem esquerda do rio Lima, nas quais se proibia qualquer pessoa de roçar ou cortar matos, fenos, pastos ou ervagens no leito do rio ou nas areias da praia, sob pena de multa no valor de 1200 réis. Eram igualmente relembradas as posturas, do último quartel do século XVIII, que destacavam a importância de a edilidade incentivar a plantação de árvores aquáticas nas margens do rio[747], altura em que os proprietários das terras confinantes eram orientados para colocarem testadas de pinheiro com o comprimento de 10 palmos, enterradas até meio[748].

Não obstante, na segunda metade de Oitocentos, continuaram a refletir-se as considerações elaboradas pelos fisiocratas de há quase um século (Devy-Vareta, 1993: 106). Ao longo da Regeneração, várias gerações de economistas, agrónomos e silvicultores envolveram-se em

[745] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*, cx. 3718, fls. 86v-87.

[746] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 688 — Correições do Corregedor, fls. 126 e 128. Um excerto deste capítulo encontra-se publicado em Capela, 1997: 228-229 e 231.

[747] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, cx. 1054 — Correspondência.

[748] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, cx. 1055 — Correspondência.

debates reflexivos sobre a floresta, tanto no que diz respeito às espécies quanto às políticas silvícolas. Contudo, devido aos sucessivos adiamentos na implementação de reformas, a gestão florestal manteve-se mais próxima das práticas do Antigo Regime do que das transformações ocorridas no último quartel do século XIX, apesar dos avanços nas condições militares, político-sociais, técnico-científicas e de ordenamento do território (Melo, 2017: 3-4). Ainda que, no princípio da segunda metade de Oitocentos, tenham existido indícios da vontade de promover o papel das freguesias e municípios na arborização e gestão direta dos espaços florestais, a verdade é que esta intenção ficou por concretizar (Mendes & Fernandes, 2007: 82-84). Para os Regeneradores, as matas municipais e paroquiais seriam de reservas locais de produtos florestais, atendendo às necessidades de consumo e funcionando como barreiras naturais contra a erosão. O longo ciclo de crescimento das florestas não era um impedimento para as administrações locais, pois estas, como entidades perpétuas, poderiam garantir a preservação florestal ao longo de gerações. Por princípio, os municípios, assim como o Estado, poderiam explorar matas de forma sustentável, atendendo às necessidades das comunidades, sem comprometer o futuro (Melo, 2017: 83). No entanto, na documentação das edilidades camarárias minhotas, torna-se evidente o controlo central efetivo da ação política e burocrática, verificando-se a vontade de um cumprimento escrupuloso das diretrizes superiores, pelo menos em matéria florestal e de obras públicas (Fernandes, 1992: 126). Pela sua importância crescente, estas edilidades passaram, a partir da década de 1860, a nomear ou contratar indivíduos dedicados apenas a essas questões. Em Esposende, é o próprio vice-presidente, José Pereira de Santo Amaro que é nomeado para «fiscalizar o tanque, a fonte, o arvoredo, praça publica, ruas e cais […] e obras que se fizessem d'alem do rio, e no real de area de Fam»[749]. Já em Viana do Castelo, em 1867, identificou-se a figura do olheiro das obras públicas[750].

Neste contexto, Eusébio Cândido Furtado Coelho (1861), também ele um administrativo, foi encarregue de elaborar uma estatística do distrito de Viana do Castelo para o Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria, enquanto chefe da repartição de estatística e contabilidade nesse órgão. Este levantamento quantitativo e qualitativo traça um quadro da floresta da foz do Lima, em 1859. A mancha distrital vianense era composta por uma área arborizável de pinheiros (127 701 metros[751]), castanheiros (33 134 metros), sobreiros (16 249 metros), carvalhos (167 402 metros), salgueiros (1 760 metros), choupos (143 metros) e acácias

[749] AMEPS*, Câmara Municipal de Esposende*, cx. 153, Atas da Câmara 1862-1864, fl. 80v.

[750] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 1066 — Correspondência, fl. s.n.

[751] Desconhece-se se esta medida se reporta a comprimento ou a área.

(132 metros). No entanto, para este funcionário, a floresta era ainda um ramo da agricultura e estagando, dado que já fora tratado «antigamente com tanto carinho explorado» (Coelho, 1861: 26-28). Começa por salientar que o concelho de Viana do Castelo não dispunha de matas municipais, sublinhando que, por esse motivo, o Estado central não podia intervir diretamente na arborização, tal como já se verificara no início da década de 1840, no caso de Esposende. Ao longo das décadas de 1840-1860, por várias vezes, o governo central dirigiu, aos poderes regional e local, vários inquéritos em torno das matas ou de outro tipo de terrenos, bem como o regime de propriedade em que se encontravam[752]. Nesse mesmo contexto, o Governo Civil de Viana do Castelo emitiu uma comunicação dirigida às câmaras municipais, enfatizando a importância da plantação de árvores apropriadas às necessidades das comunidades locais, em cada uma das regiões[753]. As câmaras municipais foram instadas a fornecerem dados sobre a quantidade de terrenos baldios em cada concelho e a quantidade de sementes necessárias para a arborização. Em 1849 e em 1853 essas ordens foram renovadas. Todavia, essas medidas foram consideradas prejudiciais aos interesses das populações locais e tornaram-se um foco de contestação, uma vez que os baldios — com o seu tojo, como já referido — representavam, por vezes, a única fonte disponível de fertilizante para a agricultura (Coelho, 1861: 27; Nunes, 1984: 38-43).

No discurso de Eusébio Furtado Coelho, denota-se já uma influência do discurso político e científico, uma vez que procura relacionar a importância da arborização para o clima, gestão das bacias hidrográficas e dos sistemas dunares, mas também para a produção de recursos energéticos e de madeira para a construção. No seu levantamento estatístico, alerta que algumas áreas junto ao mar e ao rio, anteriormente espaços de floresta, tinham sido convertidos em campos de cereais. Esta desbastamento tinha comprometido a circulação terrestre e fluvial,

[752] Por exemplo, em 1866, muito provavelmente com vista à elaboração do Relatório de Arborização Geral do País, através do Governador Civil de Braga, a Câmara Municipal de Esposende é intimada a produzir uma relação das matas e florestas existentes no concelho que estivessem no litoral e aquelas que fossem necessárias dos vales, para o bom regime dos rios. O Administrador do Concelho participou ao Ministério das Obras Públicas que não existiam matas nessa circunstância, nem montados nem charnecas. AMEPS, *Administrador do Concelho*, cx. 1166, Copiador de correspondência 1865-1868, fls. 30-30v e 58v.

[753] Posicionados estrategicamente como intermediários entre o centro e a periferia, os governadores civis, ao contrário do que sugerem muitos relatos da época, não eram meros instrumentos passivos ou simples executores das ordens do poder central, tampouco uma versão moderna dos autoritários sátrapas. Dependendo do seu grau de influência pessoal e das circunstâncias específicas de cada distrito, frequentemente desempenhavam o papel de mediadores entre as exigências do centro político e os interesses locais, buscando equilibrar carências e resolver conflitos. Esse papel de arbitragem tornava-se ainda mais crucial num contexto em que, apesar das tendências centralizadoras e "absorventes" do Estado liberal, este permanecia um organismo administrativo frágil, com recursos limitados e incapaz de exercer sua autoridade territorial de forma plenamente autónoma e eficaz (Almeida, 1995: I, 168).

a sul do Lima, e resultou numa perda de terra arável, pela invasão de areias, alterações climáticas e escassez de lenha e madeira para construção[754] (Coelho, 1861: 27).

Esta vontade escrita, burocrática e ideológica de conhecer e ordenar o território tem um passado de continuidade na promoção florestal do final do século XVIII, em ambos os locais. A degradação e destruição das barras do Lima e do Cávado, em virtude de tempestades, assoreamento e instabilidade das áreas dunares, a sul, reforçaram a necessidade de se continuar a promover a fixação das margens e da orla costeira. As discussões parlamentares e a elaboração de pareceres técnicos para as grandes intervenções nessas áreas portuárias eram demasiado prolongadas e dispendiosas, não compatíveis com a carestia de vida, a insalubridade e insegurança. E as vereações, apesar de, a partir de 1850, investirem grande parte do Erário em obras públicas (Fernandes, 1992: 122-126), não dispunham de meios financeiros e humanos para projetos dessa envergadura. Era, por isso, urgente florestar, reflorestar e preservar as áreas verdes, apelando à participação das vereações e população. Em termos das matas nacionais, no século XIX, as experiências feitas no Pinhal de Leiria, com pinheiros e carvalhos, sobreiros e carvalhos e as sementeiras de pinhão foram replicadas em outras matas nacionais[755], mediante as regras de florestação que já haviam sido aplicadas ao terreno[756]. Assim, em 1858, chegaram indicações diretamente enviadas ao administrador da Mata do Camarido provenientes de Leiria[757] (Quadro 21).

No entanto, à semelhança do que se observou na generalidade do país, durante meados do século XIX, coube às autoridades locais, dada a sua proximidade às comunidades, socorrer e prevenir as povoações marítimas e estuarinas de tempestades, submersões marítimas e do vento. Era, por isso, acima de tudo, necessário fixar as embocaduras e áreas dunares, sendo a

[754] Esta escassez de madeira parece ser também visível em Esposende. AMEPS*, Administrador do Concelho*, cx. 1166, Copiador de correspondência 1865-1868, fl. 58v.

[755] No início do Liberalismo foram feitas várias plantações de pinheiros em Leiria e terras em redor que, nas décadas seguintes seriam aplicadas às restantes matas nacionais. Em 1823, D. João VI ordenou ao administrador do Pinhal de Leiria que realizasse sementeiras de pinhão, tanto no interior do pinhal quanto nos limites com a costa marítima, onde as areias ameaçavam obstruir o porto de S. Martinho. Além disso, o mesmo monarca nomeou uma comissão de peritos para intervir nas terras agrícolas dos campos de Leiria e da Nazaré, que corriam o risco de serem soterradas pelas areias provenientes do litoral. Em 1848, a Câmara Municipal de Peniche tomou uma iniciativa pioneira, promovendo a arborização dos terrenos baldios do concelho para evitar a esterilização dos campos pelas areias das praias vizinhas. Em 1859-1860 foi anunciada uma arborização de 193 hectares de areias, pântanos e charnecas, dos quais 59 hectares eram relativos à fixação das dunas próximas aos pinhais de Leiria, Pedrógão e Urso. Em 1860-1861, a área intervencionada aumentou para 206 hectares, incluindo 53 hectares de areias das praias da Vieira, Pedrógão, e dos pinhais do Urso, Medos, Vil de Matos e Ceiça. No ano seguinte, os trabalhos continuaram nos pinhais do Urso, Leiria e Medos, abrangendo um total de 33 hectares de dunas semeadas (Freitas, 2011: 101).

[756] BCM, AH, cx. 421, pasta 4, doc. 60 — Matas Reais (Administração Geral das Matas), fl. 1.

[757] AMCHM, *Câmara Municipal de Esposende,* 1.2.1.46 — Copiador, s.n.

florestação o denominador comum para a sua permanência e sobrevivência. Como já observou neste subcapítulo anterior, estas foram também questões de que se ocuparam fisiocratas, instituições locais, Estado central e populações, no final de Setecentos, e que continuaram em voga, volvido mais de meio século. Corroborando esta afirmação, nos finais de 1840, numa circular enviada pela Secretaria de Estado dos Negócios do Reino, no âmbito da florestação das áreas costeiras, eram retomados os princípios da carta régia de 27 de março de 1805[758].

A florestação das áreas dunares parece ter sido a prioridade das edilidades de Viana do Castelo e de Esposende, à semelhança do que acontecia ao nível dos serviços florestais nacionais. Ao contrário de outros países em que se deu prioridade à florestação das encostas, com vista à regularização dos leitos de torrente, em Portugal, a prioridade foram as areias móveis do litoral (Radich, 1996: 72-73; Melo, 2017: 34). A partir de meados do século XIX, empreenderam-se bastantes trabalhos de sementeira de pinhão por todo o país (Radich, 1996: 73-74). Ainda assim, apesar de se ter dado prioridade à florestação dos areais, este procedimento não era independente da regularização das bacias hidrográficas. Com a finalidade de se fixarem os solos arenosos, associado aos melhoramentos do porto, em Esposende, procurou-se obter, agindo o Governo Civil de Braga como mediador, apoio do Governo para a compra da totalidade do penisco necessário, que assim faria abrigo às populações[759]. Também o Governador Civil de Viana do Castelo, em 1843, enviava uma circular ao presidente da câmara, declarando a necessidade de se florestarem os baldios, seja com vista ao aumento da produção madeireira dos concelhos, seja, porque no caso particular dos espaços litorais como era essa cidade, obstar-se-ia à invasão de areias e melhoraria a salubridade pública. Foram inquiridas pelo Governador Civil todas as freguesias do concelho e registado o tipo de solo, pinheiros e se existiam terras de logradouro comum para produção de mato. Era a sul do rio Lima, nas freguesias de Anha e Castelo de Neiva, que se situavam os areais, povoados por poucos pinheiros e matos. Em Darque, o solo era de junqueira e de areal, sem qualquer produção[760]. Estes dados, quase duas décadas depois, são reiterados por Eusébio Furtado Coelho, afirmando a existência de extensos areais que deviam ser povoados com pinheiros, apesar de estes não serem baldios municipais. Estes areais situavam-se e formavam um grande cabedelo ao sul do rio Lima. A florestação desta área permitiria amenizar o clima, obstar ao assoreamento do leito do rio, evitando o que se

[758] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 1057 — Correspondência.

[759] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*, cx. 153, Atas da Câmara 1862-1864, fl. 78v.

[760] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 1054 — Correspondência.

sucedia em finais de 1850, em que os navios começavam a procurar outros portos por não terem fundeadouro (Coelho, 1861: 26) (Figura 136).

Esta circular, de 1843, foi enviada pela Secretaria de Estado dos Negócios do Reino a todos os governos civis do país, com vista à renovação das matas e florestas, para aproveitamento industrial e arborização dos baldios. A monarca garantiria que a Inspeção Geral das Matas disporia de um banco de sementes de pinhão e pés de carvalho, sobreiro e castanheiro manso que deveriam ser remetidas a todas as Câmaras Municipais que, o solicitassem, através dos organismos distritais[761]. No final do ano seguinte, o Conde de Bertiandos, então Governador Civil de Braga, ofereceu mais oito alqueires de penisco para serem distribuídos gratuitamente pelos proprietários do município que tivessem terrenos próprios para essa sementeira[762]. No entanto, o próprio Estado para agilizar o processo de aquisição de penisco, ordenou ao Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria que anunciasse, através do Diário do Governo (nº210, de 6 de junho de 1855), a venda facilitada da semente de pinheiro. Na cidade de Braga, haveria de se estabelecer um depósito de semente de pinheiro marítimo, extraído das matas nacionais, vendido em sacas de dois, quatro, seis, oito e dez alqueires, de 440 a 1920 réis, para que todas as encomendas fossem satisfeitas[763].

Todavia, apesar destes dados pormenorizados sobre matéria-prima para as sementeiras, em Viana, desconhecem-se até ao momento e, segundo a documentação consultada, grandes projetos de florestação promovida pela Câmara Municipal. Todavia, do ponto de vista cartográfico, os dados levantados pelo engenheiro Filipe Folque (1800-1874), encarregado da elaboração da Carta Corográfica do Reino, durante a década de 1860, coincidem com as prioridades de florestação das áreas dunares das edilidades de Viana do Castelo e de Esposende, refletindo as normas e projetos do Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria para todo o território nacional, podendo ser evidências de planos antigos ou recentes ou o resultado de diferentes fases de arborização. Na margem esquerda da foz do Lima, observava-se uma mancha de floresta junto da estrada que ligava Darque a Castelo de Neiva e que atravessava a encosta poente do Monte do Faro de Anha, ficando aí circunscrita. A norte do rio Neiva ressurge, ainda, um bosque, próximo à praia da Amorosa (Moinhos do Bispos e Campos do Mar), que corrobora os dados da documentação escrita (Figura 136).

[761] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 1057 — — Correspondência.

[762] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*, cx. 700, Ofícios de 1854-1855.

[763] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*, cx. 700, Maço de 1855-1856.

Em 1850, é referida a capacidade de as dunas da freguesia de Anha serem plantadas com 20 alqueires de penisco e outras sementes[764]. Ao longo dessa década, as recomendações de florestação dos areais são variadas, mas as «administrações municipais nada tem podido». Ainda foram solicitados mais 60 a 80 alqueires de pinhão ou ainda algum comprado ou oferecido, vindo diretamente de Lisboa[765], ou divulgados preçários desta semente, obtida em Leiria, cujo preço diminuía, consoante a maior quantidade de sacos e alqueires adquiridos[766]. No entanto, desconhece-se a sua efetiva aplicação. Já no fim da cronologia analisada, e, tendo em conta a cartografia da barra de Viana da época e um valor para florestação, que foi pedido que fosse incluído no orçamento para as obras públicas de 1866-1867[767], supõe-se que, a partir do final da Regeneração se mantinha esta vontade de florestar o território a sul do Lima, desde o Cabedelo até ao Rego da Aguieira (Anha), bastante sujeito à ação do vento e a perdas agrícolas, conforme se analisou no Capítulo 3 da Parte II. Por outro lado, a norte do rio Lima, a Câmara Municipal, pelo menos, a partir da segunda metade do século XIX até ao final do primeiro quartel do século XX, criou uma postura que obrigava, anualmente, os habitantes a plantarem fenos e «herbanços» nas areias[768] (Quadro 21).

Em Esposende, a intervenção dos areais também se processou na margem esquerda do Cávado, na freguesia de Fão, refletida na cartografia histórica como uma mancha contínua desde o rio Cávado até ao norte da Apúlia (Figura 136). Nesta última localidade, desde 1826, após se desentulhar as casas e a Igreja, a população, «convencidos de que isso não era bastante», semearam «com trabalho e avultada despêza em Pinheiral ao Norte, Sul e Poente, fazendo posturas e estabelecendo posturas n'estas penas contra os que por qualquer modo o damnificassem» (Quadro 21). Inclusivamente esta ação foi «este meio o unnico efficaz» para a Casa de Bragança e para toda a freguesia, possibilitando o cultivo dos campos defendidos pelo pinhal[769]. Para além dos pinheiros nascidos, colocavam-se carros de mato para cobrirem a areia, onde cresciam as arvorezinhas, que era transportado de várias partes da freguesia e dos concelhos vizinhos, em dezenas de carros, e depois estendidos pelos jornaleiros[770]. Em Fão, os

[764]AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 2019 — Correspondência Expedida (Copiador), fls. 158-158v.

[765] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 2020 — Correspondência Expedida (Copiador), fls. 11-11v.

[766] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 2020 — Correspondência Expedida (Copiador), fls. 279v-280.

[767] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, cx. 1066 —Correspondência, s.n.

[768] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 1058 — Correspondência, s.n.

[769] FCB, AH, NNG 3052, mç. 11 — Caderno com aforamentos dos areais em Fão, doc. s.n., fls. s.n.

[770] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 2180 — Folha de despesa feita com o real de areia desta freguesia tanto em jornais, como em compras, tendo seu princípio em agosto e findando em dezembro do corrente ano de 1855, doc. s.n., fl. n.s.

trabalhos na praia eram facilitados, no final do Inverno de 1855 e pela erosão que caracteriza essa época do ano, pela construção de uma ponte feita a partir de madeira de costado[771].

Nesta localidade pode-se falar de uma espécie de mercado abastecedor regional de mato e pinhão, que englobava o concelho de Esposende, mas também os vizinhos concelhos de Barcelos, Póvoa de Varzim e Viana do Castelo, o que permitiu a reflorestação do pinhal de Ofir. Assim, as rasas de semente de mato e pinhão compradas, provinham de São Paio de Antas[772], vendidas por Domingos dos Santos, em agosto de 1854, e Maria Luísa, de Belinho[773], ou do lugar da Gândara, de São Romão de Neiva, junto da foz do Neiva[774]. De Paradela e Vila Cova (Barcelos), vinham dezenas de carreteiros com mato ou sementes de ervas, cujo objetivo era o de «batumar o pinhal das arêas»[775]. À Aguçadoura (Póvoa de Varzim), em Setembro de 1854, foram enviadas 13 mulheres para apanharem a semente das ervas das areias, tendo tido trazido 69 rasas[776] (Figura 135). A compra destas sementes e do mato era possível pelo emprego de uma espécie de economia circular em torno dos recursos oferecidos pelo pinhal. A venda da faúlha e de alguns ramos para lenha permitia obter mais capital que a arrematação anual do imposto do real de areia e assim obter mais meios de financiamento na proteção da freguesia, alcançando, por vezes, quase 50% do valor total da arrematação do imposto[777]. Por outro lado, a nível paroquial, em junho de 1863, parte do feno que era colocado junto do rio, em Ofir, era arrancado na praia do Fagil, já próximo da freguesia de Apúlia. Depois, os jornaleiros ficavam

[771] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 2180 — Folha de despesa feita com o real de areia desta freguesia tanto em jornais, como em compras, tendo seu princípio em agosto e findando em dezembro do corrente ano de 1855, doc. s.n., fl. n.s.

[772] Na faixa costeira a sul da foz do Neiva, na segunda metade do século XIX, a cartografia evidencia uma considerável mancha florestal. Iniciava-se em São Paio de Antas e alongava-se até ao areal de Belinho, atravessando o centro paroquial de São Bartolomeu do Mar.

[773] A compra do mato e pinhão em Belinho era efetuada, por vezes, por Pedro Gonçalves Caramalho, carpinteiro responsável pelas empanadas de Fão, na década de 1860. Pedro era residente em Fão, na Rua Nova, mas era natural de Belinho ou São Paio de Antas.

[774] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* mç. 2226 — Caderno da receita e despesa da thesouraria, doc. s.n. fl. 1v.

A elevada densidade de pinheiros no lugar da Gândara encontra-se já relatada na documentação do Mosteiro de São Romão do Neiva, durante todo o século XVII e XVIII.

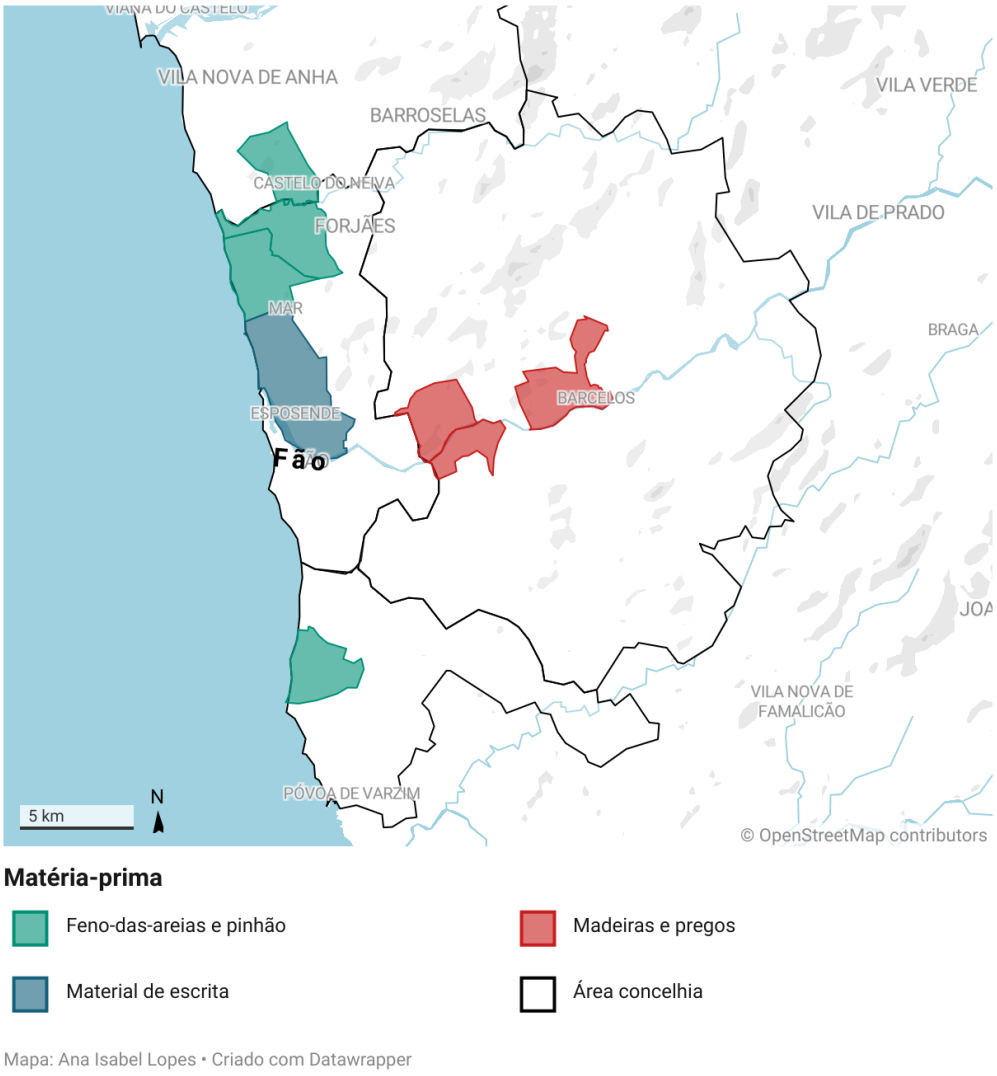
[775] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 1251, Caderno onde se registam as ordens de pagamento do olheiro das areas da freguesia de Fão, fl. 8.

[776] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 1251, Caderno onde se registam as ordens de pagamento do olheiro das areas da freguesia de Fão, fl. 9.

[777] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 1251, Caderno onde se registam as ordens de pagamento do olheiro das areas da freguesia de Fão, fl. 18.

responsáveis por transportarem essa vegetação em carros, por vezes, chegando a 17, para norte, e assim serem replantados[778].

Figura 135 — Centros de abastecimento de matéria-prima para produção de obstáculos contra areias e registo contabilístico do Real de Areia de Fão (1850-1870)



Fonte: AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*, cxs. 143 e 2180.

Todavia, no final da Regeneração, a sul do Cávado, continuava a existir, repetindo o que diziam os engenheiros informadores do Relatório de 1868, «uma faixa quasi continua de areias soltas»,

[778] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 2180 — Folha de despesa feita com o real de areia desta freguesia tanto em jornais, como em compras, tendo seu princípio em agosto e findando em dezembro do corrente ano de 1855, doc. s.n., fl. s.n.

que se prolongava até ao rio Lima, «inculta e despovoada», somente «apoiada ao nascente n'alguns pinhaes», conforme demonstra a Carta Corográfica do Reino, elaborada a partir dos dados levantados por Filipe Folque (Figura 136). Quer a sul do rio Cávado, quer a sul do rio Lima, as areias continuavam a ser transportadas pelo vento, degradando igrejas ou acumulando-se a mais de cinco quilómetros, apesar dos esforços da população e das edilidades camarárias (Ribeiro & Delgado, 1868: 32 e 64).

Figura 136 — Representações da floresta da costa Noroeste de Portugal na Carta Corográfica do Reino 1: 100 000, de 1876



Fonte: Pormenor de DGT, 43Ap4— Carta Chorographica de Portugal (1876), folha 4.

Por outro lado, a dimensão dos processos de intervenção florestal exigia que se contratassem trabalhadores para semear as dunas de entre os habitantes, considerada como uma atividade secundária, mas fazendo parte de um regime de pluriatividade, particularmente nos meses de outono, inverno e início de primavera, quando os ventos eram mais fortes e se exigia uma proteção maior (Caillosse, 2015: 353, 356). Na Apúlia, era comum recorrer-se aos jornaleiros para cortar a rama e os pinheiros, para serem transplantados para os areais ao norte da freguesia, conforme indicavam os antigos acórdãos, de acordo com informações de 1837[779]. Mas é a sul do Cávado que essa organização do trabalho adquire uma dimensão superior, quer pela sua continuidade temporal, quer pelo sistemático registo que a documentação permite reconstituir. Já em meados do século XVII, D. João IV avisava que o dinheiro coletado no imposto extraordinário sobre a carne e vinho para reparo das areias (pelo menos a limpeza das ruas) não deveria ser gasto em jornaleiros[780]. Na segunda metade de Setecentos, recorria-se também a esta forma de trabalho remunerado[781]. Contudo, na segunda metade do século XIX, essa participação tornou-se bastante evidente, dado o registo contínuo e exaustivo de muitos indivíduos que habitavam ou não a freguesia, aquando da coleta do real de areia de Fão (1826-1869)[782]. Desde a coleta, administração, mão-de-obra especializada e não especializada, numa hierarquia muito bem definida, todos os fangueiros foram envolvidos. Nesta organização, os jornaleiros encontravam-se no escalão mais baixo, contudo eram o grupo mais numeroso. Em todo o processo de decisão e de recuperação, todos os habitantes de Fão, naturais e não naturais, foram envolvidos, desde os artesãos locais (carpinteiros, pedreiros e caiadores) a quem foram concedidas as obras públicas de reabilitação dos arruamentos e do cais, reconstrução ou restauro dos edifícios religiosos (Figura 138). Nos recibos de pagamento emitidos pelo tesoureiro das areias encontrou-se mais de sete centenas de referências ao pagamento de jornais, sendo assinalado o dia, o mês, o ano e, muitas vezes, o nome dos jornaleiros, e, por vezes, a sua filiação, estado civil ou alguma característica física (ex.: Manuel Coixo)[783]. Os

[779] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 1420, Freguesia de Apúlia, s. fl.

[780] ANTT, *Chancelaria Régia,* Chancelaria de D. João IV, Doações, Livro 23, fl. 32v.

[781] AHU, *Reino,* AHU_CU_Reino, Cx. 347, pasta 21 — Ofício ao [secretário de Estado da Marinha e Ultramar], Martinho de Melo e Castro, o primeiro, do corregedor da Comarca de Miranda, Francisco Antônio de Faria, sobre as obras na foz do Rio Cavado, fl. 5v.

[782] Ainda que, previamente, já se tenham tratado e publicado a respeito deste tema (Lopes, 2019: 134-167), em janeiro de 2023, descobriu-se um novo conjunto de documentação no Arquivo Municipal de Esposende, que permitiu rever e retificar algumas das afirmações feitas, nomeadamente pelo surgimento de novos dados a respeito de outros jornaleiros.

[783] A identificação destes dados, juntamente com os registos paroquiais e os róis de pagamento de côngruas, possibilita a avaliação da idade dos jornaleiros, que variava entre os 30 e os 60 anos. Além disso, esses registos permitem analisar a situação económica de muitos desses jornaleiros e a sua posição socioeconómica, revelando, em muitos casos, a precariedade com que viviam. Por exemplo, no fim da vida, Anacleto José Alves, Gonçalo da Torre e

jornaleiros eram a grande massa de indivíduos que trabalharam na recuperação ecológica da foz do Cávado. Nem sempre é possível saber quem eram, particularmente no caso das mulheres, que maioritariamente aparecem associadas a um número e a uma função: «4 mulheres que transportaram no rio» ou «mulheres que foram trabalhar com enxadas no meio da praia». No entanto, é possível conhecer o nome de 38 jornaleiros que trabalharam entre 1853 e 1858, 1862-1863 e 1866. No entanto, no caso das mulheres, apenas 7 estão registadas pelo seu nome. Dessas sete, conhece-se a morada de três, a idade de dois, o estado civil (viúva) de uma ou a filiação (no caso de Rosária, filha do olheiro Lourenço Fernandes Rites), além de saber que uma delas não teve filhos. Em dois casos, apesar de trabalharem, as mulheres foram posteriormente consideradas domésticas ou dedicadas aos serviços domésticos. Alguns desses jornaleiros tinham laços familiares entre si, o que provavelmente influenciou a sua posição em relação a outros indivíduos da freguesia. Exemplos incluem Lourenço Rites e sua filha Rosária, João Rites e seu filho, que transportavam mercadorias no seu barco (e, apesar do apelido em comum, não tinham relações familiares com o olheiro), e António Estela e José António Estela, irmãos órfãos[784].

Estes jornaleiros eram contratados para o transporte de material no rio Cávado e o seu armazenamento, nomeadamente estacas, casqueira, forro e madeira. Associados aos jornaleiros, recorria-se também aos donos dos barcos para que trouxessem matéria-prima de Fornelos e Perelhal (Barcelos). Mas o mais comum era recorrer-se a jornaleiras que transportavam e armazenavam a madeira, num local alugado para o efeito, muitas vezes na companhia do olheiro (Figura 135). A abertura de regos com enxadas para colocar as empanadas ou para a semeadura da floresta era exclusivamente efetuada por mulheres. Os jornaleiros,

Pedro Gonçalves Caramalho (olheiro) eram considerados mendigos. Esta condição parece ter sido, em parte, determinada pela ausência de uma rede familiar de apoio desde a infância ou pela vivência em locais que não correspondiam à sua naturalidade. Anacleto José Alves, por exemplo, era exposto e, em 1856, estava entre os indivíduos que pagavam a côngrua mais baixa (50 réis). Gonçalo da Torre, natural das Marinhas (também no concelho de Esposende) e filho de pais jornaleiros, também pagava uma côngrua reduzida de 60 réis. Pedro Gonçalves Caramalho, natural de Belinho ou Antas (Esposende), filho de mãe jornaleira e pai desconhecido, casado com uma jornaleira, pagava um valor mais elevado de côngrua (100 réis). Durante a sua vida ativa, o próprio olheiro Lourenço Fernandes Rites apresentou atestado de pobreza para isenção do pagamento ao médico do partido, durante a epidemia de cólera morbus, e era um dos que pagava a côngrua mais baixa da freguesia (40 réis). Lourenço Rites mudou várias vezes de residência, sempre no centro da freguesia, e teve pelo menos 8 filhos. Dois deles, um casal de gémeos, faleceram com cerca de 3 anos. No batizado de alguns dos seus filhos, procurou escolher padrinhos com estatuto mais elevado, alguns dos quais foram padrinhos por procuração, como foi o caso do juiz de fora de Monforte. Uma parte considerável dos seus filhos, dado a falta de registos, parece ter migrado. AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende:* cxs. 143 — Real d'Areia de Fão; 2180 — Folha de despesa feita com o real de areia desta freguesia tanto em jornais, como em compras, tendo seu princípio em agosto e findando em dezembro do corrente ano de 1855; 2736; ADB, *Paróquia de Fão,* Óbitos — mços.136-175,185-187, 198-201, 426-434.

[784] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*: cxs. 143 — Real d'Areia de Fão; 2180 — Folha de despesa feita com o real de areiadesta freguesia tanto em jornais, como em compras, tendo seu princípio em agosto e findando em dezembro do corrente ano de 1855.

homens e mulheres, colocavam as empanadas e sebes, na praia e junto do rio, e restauravam-nas quando as cheias, vento e tempestades os derrubavam (Figura 128). Concomitantemente, plantavam pinhão, feno-das-areias e mato ou cortavam e transplantavam mato e feno da praia do Fagil para Ofir e junto ao rio[785] (Figura 137).

Figura 137 — Locais de plantação e transplantação de feno-das-areias e mato pelos jornaleiros do real de areia de Fão (1850-1869)

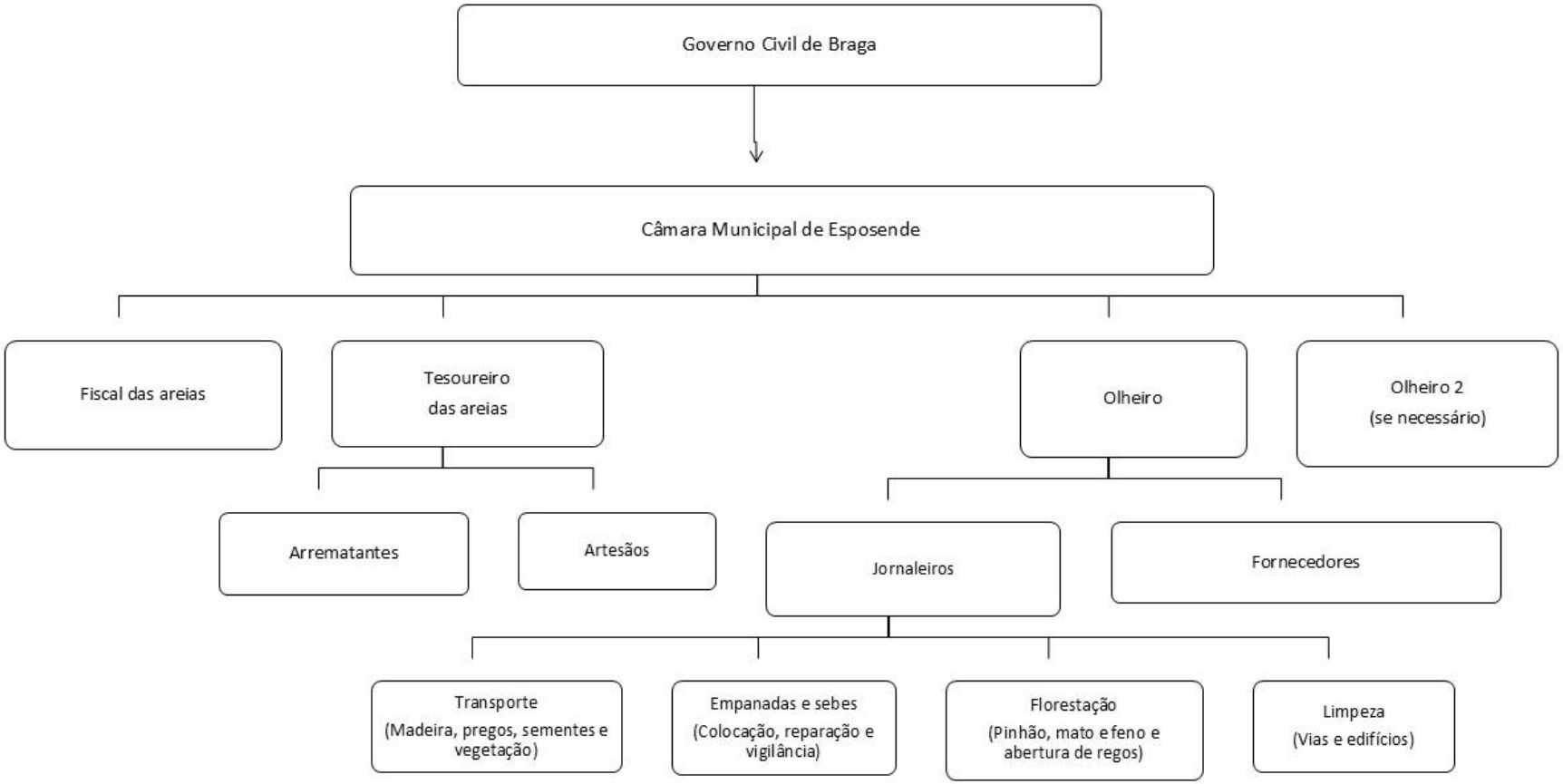


Mapa: Ana Isabel Lopes • Criado com Datawrapper

Fonte: AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*, cx. 2180 — — Folha de despesa feita com o real de areia desta freguesia tanto em jornais, como em compras, tendo seu princípio em agosto e findando em dezembro do corrente ano de 1855.

[785] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*: cxs. 143 — Real d'Areia de Fão; 2180 — Folha de despesa feita com o real de areia desta freguesia tanto em jornais, como em compras, tendo seu princípio em agosto e findando em dezembro do corrente ano de 1855.

Figura 138 — Organização hierárquica e funcional da administração do real de areia de Fão (1852-1869)



Fonte: AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cxs. 143 e 2180. Adaptado de Lopes, 2019: 143.

A jorna destes indivíduos na década de 1850 variava entre 140 ou 160 réis. Existiam dois grupos de jornaleiros, cujo valor cobrado era diferente. O grupo de jornaleiros liderado pelo olheiro Lourenço Fernandes Rites cobrava o valor de 160 réis por jorna de cada trabalhador, independente do género. Este grupo era constituído por ele próprio, às vezes a sua filha, mais duas ou três mulheres, José Martins do Monte (jornaleiro) e João Pires Carneiro, marítimo e filho de lavrador, oriundo de Belinho. Existia um outro grupo de jornaleiros que passou a atuar a partir de 1854, mas, muito provavelmente por não terem uma situação tão precária por serem pescadores ou cordoeiros, cobravam um valor inferior e por essa razão tornaram-se os preferidos, durante a década de 1850 e ainda em 1863, para realizar as tarefas necessárias para a restauração ecológica do Cávado. Já em 1862, o valor da jorna tinha aumentado para 200 réis[786]. A função de jornaleiro era em grande parte uma estratégia de obtenção de um modo de sobrevivência para uns que viviam no limiar ou abaixo dessa linha de pobreza, por não terem uma especialização numa determinada função, por terem um contexto familiar desfavorecido ou por migrado. Para outros, a função de jornaleiro era um modo de suprir a sazonalidade ou aumentar os seus rendimentos, como foram o caso dos indivíduos ligados à pesca e à construção naval, que puderam baixar o seu salário para se tornarem mais apetecíveis. No caso das jornaleiras, ainda que tivessem tido um papel preponderante na restauração ecológica do Cávado, nem sempre o seu papel foi denotado na documentação.

Estes jornaleiros eram liderados por um olheiro que os contratava, mas que era simultaneamente, um desses indivíduos. A partir de meados do século XIX, por via da exigência da permanência deste responsável, o cargo de olheiro começou a ser remunerado, com um valor anual de 7200 réis, podendo existir um ou dois, consoante a necessidade[787]. Ao longo de quase 20 anos, este cargo foi ocupado por 6 homens: Lourenço Fernandes Rites (1853-1860), José António Estela (1854-1867), Pedro Gonçalves Caramalho (1864 e 1867-1868), António Gonçalves Ramos (1868-1869), Francisco Joaquim da Silva (1868-1869) e António Martins Júnior

[786] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*: cxs. 143 — Real d'Areia de Fão; 2180 — Folha de despesa feita com o real de areia desta freguesia tanto em jornais, como em compras, tendo seu princípio em agosto e findando em dezembro do corrente ano de 1855.

Estes valores de pagamento estão conforme aquilo que eram os valores apresentados para essa época e demonstrado por Maria Antónia Pires de Almeida (2002: 204-216), no *Dicionário de História do Trabalho e das Ocupações*, cujos valores podiam ir de 80 réis até 500 réis, consoante a tarefa a desempenhar e o género de quem desempenhava.

[787] Ainda que o real de areia tenha sido extinto em 1869, por ordem do Governo Civil, a figura do olheiro manteve-se até a década de 1880, passando exclusivamente a dedicar-se apenas à vigilância do pinhal de Ofir e o salário era pago diretamente pela Câmara Municipal de Esposende. AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*, cx. 1915 — Orçamento geral da receita e despesa da Câmara Municipal de Esposende.

(1869)[788]. O cargo de olheiro permitia receber um salário mensal, ainda que o pagamento por vezes, fosse feito com bastante atraso. Por essa razão, os olheiros tinham também a oportunidade de aproveitarem todas as oportunidades de realizarem as tarefas necessárias para a recuperação ecológica do território e de obterem várias fontes de rendimento dessas mesmas tarefas. Assim, por exemplo, num único dia, é possível encontrar Lourenço Fernandes Rites a executar funções de olheiro, a trabalhar como jornaleiro e ainda a ir com mulheres nos barcos até Fornelos (Barcelos) buscar madeira e a armazená-la nos armazéns alugados para o efeito[789].

Mas existiam também outros funcionários do real de areia cujas funções não eram remuneradas. Daquilo que se observa, os tesoureiros do real de areia não recebiam qualquer salário pela administração dos fundos do imposto. Indivíduos como José Francisco Pinheiro eram negociantes e mesários da Misericórdia de Fão ou participantes na vida cívica e política, vivendo inclusive a paredes meias com a Santa Casa e vizinhos dos jornaleiros. Este cargo de tesoureiro era antes de mais uma função de afirmação da sua posição local: dispunham do conhecimento para gerir os fundos do imposto local e, simultaneamente, não necessitavam de um salário permanente para essa função de registar a receita, despesa e de emitir recibos. Mas muitas vezes acontecia que o trabalho adjacente a esta função, assim como outras que dispunham em outras instituições da freguesia era tal, que acabavam por renunciar ao cargo[790]. Muitos destes indivíduos que ocupavam este cargo eram ainda os principais interessados nos baldios e nos pinhais da freguesia, encontrando-se frequentemente o seu nome nas quezílias que ocorriam em Fão, na segunda metade de Oitocentos.

Desde a introdução de espécies arenícolas e arbóreas até à implementação de métodos inovadores de fixação de dunas, explorou-se a forma como as práticas de gestão ambiental evoluíram, refletindo as necessidades socioeconómicas e os avanços técnicos, entre os séculos XVI e XIX. A análise histórica revela como o Estado, as comunidades locais e os atores privados se envolveram em processos de plantação e manutenção das matas litorais, frequentemente articulados com interesses económicos e ecológicos. Nesse contexto, destacaram-se as tensões entre a preservação dos recursos florestais, a expansão dos pinhais e a subsistência das populações locais, que, frequentemente, dependiam dos matos e das áreas incultas para uso

[788] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*: cxs. 143 — Real d'Areia de Fão; 2180 — Folha de despesa feita com o real de areia desta freguesia tanto em jornais, como em compras, tendo seu princípio em agosto e findando em dezembro do corrente ano de 1855.

[789] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*, cx. 143 — Real d'Areia de Fão, doc. s.n.

[790] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*: cxs. 143 — Real d'Areia de Fão; 2180 — Folha de despesa feita com o real de areia desta freguesia tanto em jornais, como em compras, tendo seu princípio em agosto e findando em dezembro do corrente ano de 1855.

doméstico e agrícola. Este subcapítulo reflete ainda sobre o impacto das ideias fisiocráticas e do crescente centralismo régio no ordenamento florestal, traçando paralelos entre as experiências portuguesas e práticas internacionais. Ao longo desta discussão, enfatizou-se a relevância das práticas de florestação na configuração de uma nova relação entre as comunidades costeiras e o ambiente, sublinhando os desafios enfrentados na implementação dessas políticas e os seus resultados concretos. Assim, este capítulo procurou, ainda, contribuir para uma compreensão aprofundada do papel da florestação como estratégia de gestão ambiental e de desenvolvimento sustentável no litoral português, no passado, a diferentes níveis de organização das instituições e da sociedade e a diversas escalas temporais e espaciais.

2.2 Baldios e maninhos — Uma oportunidade de resiliência e transformação ambiental

À medida que o Estado e outros atores implementavam políticas de ordenamento florestal, outro cenário de tensões emergia: os baldios e maninhos. Esses terrenos, frequentemente considerados improdutivos, tornaram-se um espaço de disputa entre as necessidades de subsistência das populações locais e os interesses económicos e políticos ligados à florestação. Assim, neste último subcapítulo explora-se como os baldios e maninhos, longe de serem apenas espaços marginais, constituíram uma oportunidade de resiliência e transformação ambiental, ao mesmo tempo que refletiam as complexas dinâmicas de poder e uso do solo nas áreas costeiras.

As áreas comunais, «cousas communs, ou Baldios», expressões encontradas na documentação (Estela e Apúlia, 1791)[791], eram espaços tradicionalmente utilizados por comunidades locais para atividades como recolha de lenha, produção de estrume e secar sargaço, desempenhando um papel essencial na subsistência rural. Contudo, o avanço das políticas régias de florestação e os interesses económicos emergentes transformaram essas áreas em alvo de disputas. A partir dos séculos XV e XVI, em várias regiões de dunas interiores e costeiras da Europa, os governos locais exigiam que os habitantes contribuíssem para a plantação e manutenção de pequenas áreas arborizadas, compostas por florestas de urze instaladas em terrenos baldios, com o objetivo de prevenir ou conter o avanço das areias (de Keyzer, 2016: 16-17), sendo que, no caso do litoral a

[791] FCB, AH, NNG 612 — Documentos sobre maninhos e areais: Documentos acerca de Maninhos e Pinhaes, fl. 34.

norte do Douro, essas iniciativas se tornaram cada vez mais frequentes, nas primeiras décadas do século XVII, particularmente nas fozes dos grandes rios (Polónia, 1996: 163-164).

Os bens comuns destacaram-se como uma estrutura institucional importante na mitigação da vulnerabilidade. Além de limitarem a degradação ambiental, os bens comuns ofereceram a possibilidade de encontrar soluções perante a erosão do solo e as invasões de areias, ao longo do tempo (van Bavel *et al.,* 2020: 93-94). Como demonstrou Elinor Ostrom (1990), em determinados contextos, os registos de propriedade coletiva e os recursos comuns constituíram estruturas institucionais eficazes para fortalecer a resiliência da sociedade face aos riscos e à degradação ambiental, em que as comunidades encontravam respostas que estavam para lá das intervenções estatais. Uma ampla literatura tem evidenciado o papel positivo dos regimes de propriedade comum na promoção da sustentabilidade ambiental e social, bem como a mitigação de riscos para as comunidades históricas (van Bavel & Curtis, 2016: 148-149). Tine de Moor (2009: 8-10, 17) destacou, de forma pioneira, uma abordagem tridimensional dos bens comuns, compreendendo-os simultaneamente como um recurso comum, um regime de propriedade comum e uma instituição comum, com essas funções interagindo de maneira integrada. O funcionamento desse sistema torna-se evidente nas transformações sociais, económicas e institucionais que o envolvem. A gestão sustentável dos recursos naturais de uma comunidade pode ser alcançada mesmo com uma elevada participação dos seus utilizadores, uma vez que esses recursos possuem grande utilidade para os mesmos[792].

Em relação à importância da arborização, como se apontou no subcapítulo anterior, tornou-se evidente a força que essa solução adquiriu, ao longo do tempo, especialmente ao considerarem-se as dificuldades insuperáveis enfrentadas nas tentativas de fixar as areias do litoral e evitar a perda de terra arável e destruição dos edifícios. A evidenciar a localização de alguns dessas áreas de incultos, em 1752, os maninhos do Mosteiro São Romão são mencionados como estando num «citio junto ao Mar»[793], estendendo-se, em 1752, desde a Senhora do Crasto até a esse grande corpo de água[794].

A arborização com pinheiros, carvalhos e espécies de vegetação arenícola era vista como uma solução promissora para aproveitar os terrenos maninhos ao longo do litoral. Contudo, é particularmente interessante observar que, nessa região, alguns corregedores não se

[792] A resiliência associada aos bens comuns está dependente da sua utilidade, sustentabilidade e equidade (Moor, 2009: 17).

[793] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 183 — Papéis diversos, doc. 790, fl. 1.

[794] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 204 — Gaveta de Gândara, doc. 1431, fls. 5v-6.

preocupavam com a escassez de árvores, mas sim com os impactos negativos de certas espécies, como os pinheiros, que já eram considerados excessivos. Esses impactos incluíam prejuízos nas terras cultivadas e no crescimento dos valiosos matos. Por outro lado, havia oficiais que consideravam insuficiente a presença de pinheiros nas áreas baldias, defendendo que eram essenciais para alcançar o equilíbrio ecológico das áreas dunares e para ocupar as vastas extensões de terrenos incultos do Minho (Vilarinho de São Romão, 1902: 85; Nunes, 1984: 23-24, 44-47; Nunes & Feijó, 1990: 63-64). Repetindo novamente o que já foi referido, o empenho e interesse na arborização das áreas incultas do litoral visava não só proteger as áreas de terrenos cultivados, mas, simultaneamente, criar riqueza, produzindo-se madeiras, lenhas e estrumes.

Os terrenos incultos, definidos pela baixa capacidade de produção de bens essenciais, como cereais, eram geralmente destinados apenas a fins florestais ou pastagens naturais, possuindo, por isso, um valor produtivo limitado. Nessa categoria incluíam-se afloramentos rochosos, pântanos, rios e principais linhas de água. Apesar disso, um terreno inculto podia também ser entendido como uma área produtiva que, no entanto, não era submetida a cultivo regular. No final do século XVIII, a existência de vastas áreas de terrenos incultos tornou-se uma preocupação para agrónomos, economistas e juristas. A sua extensão real era muitas vezes estimada de forma vaga e, por vezes, deliberadamente exagerada, com o objetivo de justificar políticas destinadas à sua eliminação. No entanto, na realidade, muitos desses terrenos, especialmente no Minho, estavam cobertos por uma diversidade de matos e tojos, que também desempenhavam funções importantes no contexto local (Nunes, 1984: 6; Nunes & Feijó, 1990: 47-49, 52-54, 57-58, 60; Feijó, 1992: 118-121). Assim, devido à baixa produtividade desses terrenos ou à intenção de preservar áreas de pastagem e matos comuns, a plantação de árvores nos baldios e terrenos incultos tornou-se uma alternativa promovida pelos monarcas. Essa medida era implementada por meio dos corregedores e oficiais da câmara, em conformidade com os capítulos de lei de 30 de março de 1623 e 20 de setembro de 1713. Nos terrenos adequados, plantar-se-iam pinheiros, devendo-se proceder à sua sementeira e proteção. Em outros terrenos, cresceriam oliveiras, carvalhos, castanheiros e árvores mais úteis, de acordo com a qualidade do solo (Capela, 1997: 229-230), a par de espécies mais industriais como as amoreiras, de forma a tentar a produção de seda (Cruz, 1970: 92-98)[795]. Durante as duas últimas

[795] A menção à arborização é significativa, pois indica uma crescente perceção da dificuldade de arrotear determinados tipos de terrenos, especialmente os localizados em áreas mais altas e com solos pouco adequados para outros usos. Contudo, apesar dessa consciencialização, o problema continuava a ser abordado de maneira inadequada. Nos primeiros anos do século XIX, a questão dos baldios e maninhos do Minho foi alvo de atenção especial por parte do poder central, que, por meio do Conde de Linhares, procurou desenvolver estes terrenos através

décadas do século XVII, foi exigido às populações de cada termo que plantassem determinadas espécies como oliveiras ou amoreiras, estando previsto um determinado número de estacas por cada habitante. No termo de Viana, esse valor correspondia a duas, três ou quatro estacas[796]. Um século volvido, a norte do rio Lima, o corregedor mandou semear nas freguesias de Areosa, Carreço e Afife, a partir de 1783, carvalhos, sobreiros e oliveiras pelos montes da freguesia e nos montados[797] deveriam ser semeado pinhão, sob pena de 2000 réis e 30 dias de cadeia[798].

---

da cultura das amoreiras. Com vista ao aproveitamento dos baldios e procurando fomentar plantas que pudessem ter um destino industrial, destacou-se a plantação de amoreiras, associada à criação do bicho-da-seda. Esta planta que tinha sido já, ciclicamente, promovida pelo Poder Central, para diminuir a importação de tecidos e para fomentar a exportação de um produto de luxo, foi um processo reencetado, com grande fôlego na Regeneração (Sousa, 2006), mas sem efetivamente se constituir uma produção significativa no caso do litoral do Noroeste de Portugal. À foz do Cávado e do Lima, em 1802, chegavam ordens de José António de Sá, enquanto juiz conservador da Real Companhia do Novo Estabelecimento para as Fiações de Torcidos das Sedas, que frisavam a florestação com amoreiras, particularmente dos incultos e das terras marítimas. No ano seguinte, o 2º Visconde de Balsemão, Luís Máximo de Sousa Coutinho, designado pelo Conde de Linhares, realizou um inquérito sobre as plantações de amoreiras na província. Desse modo, enviou um ofício aos Corregedores das diversas Comarcas de Entre Douro e Linho, solicitando informações sobre o estado dos baldios em cada termo, sua extensão e as possibilidades de aproveitamento para cultivo ou plantio de árvores (BPMP, *Reservados,* Ms. 294 — Registo de officios e ordens sobre plantação d'amoreiras e outras arvores, assim como sobre varios objectos de agricultura em 1803). No entanto, as respostas, muitas vezes prejudicadas pela resistência de juízes das comarcas e de juízes de fora, impediram a coleta de informações homogéneas e de qualidade para toda a província. Nunes, 1984: 35-37; AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende*, cx. 145, fls. 68v-70v.; AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, Mç. 926, fls. 58v-59v; Biblioteca Pública Municipal do Porto, *Reservados* Ms. 294 — Registo de officios e ordens sobre plantação d'amoreiras e outras arvores, assim como sobre varios objectos de agricultura em 1803.

[796] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo,* mços. 667 e 668 — Livro com [Vereações Gerais do Termo] da Câmara.

Os representantes da autoridade régia continuavam com uma política de arborização antiga, em termos de práticas e espécies promovidas, cujo ímpeto foi renovado pela corrente fisiocráticas, onde só se excetuavam os projetos de fixação de dunas (Devy-Vareta, 1993: 103-104). Desde 1517, que, anualmente, os moradores do termo de Viana deveriam plantar quatro árvores, de preferência carvalhos, castanheiros, nogueiras e salgueiros, pela falta que se sentia de madeira. Essa falta é sentida de tal forma que na segunda metade de Quinhentos, são numerosas as importações de madeiras e de diversos componentes, provenientes da Galiza, Astúrias e Biscaia, registadas pela Alfândega (Moreira, 1986: 158). A norte do rio Lima, a florestação dos areais é mais sumária. São mais referidas as medidas de proteção dos fenos e junça das praias de Paçô (Carreço) e da Ribeira (Afife), em 1698 e 1699, respetivamente, do que propriamente a florestação, exceto, a plantação de carvalhos, oliveiras, amoreiras, que só surge, com maior esforço, na segunda metade do século XIX. Nestes locais, há uma maior preocupação na gestão dos baldios como área de matos e pastagem do que propriamente na florestação com árvores de alto fuste. AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo,* mç. 670 — Livro com [Vereações Gerais do Termo] da Câmara, fls. 42v e 75v.

Já nas décadas de XIX, a anteceder esses movimentos, nos areais de São João de Ester, na década de 1790, a Casa de Bragança mandou, através do corregedor, semear nos maninhos pinheiros e outras árvores para impedirem a invasão das areias. ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 207— Gaveta de Alvarães, doc. s.n. fls. 1v-2.

[797] Locais usados para pastagem e produção de mato para fertilizante.

[798] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo*, mç. 688 — Correições do Corregedor, fl. 142. Estes dados encontram-se transcritos em Capela, 1997: 233.

Por volta de 1800, resultante destas políticas e espécies exigidas, visualiza-se um mosaico bastante heterogéneo de espécies por todo o Noroeste de Portugal. Eram visíveis pinheiros, castanheiros, oliveiras, carvalhos e sobreiros nas áreas de cultivo, coutos e devesas. Junto às margens dos rios, cresciam álamos e choupos (Lobo, 1815: 300-301). São vários os intelectuais como Constantino Lacerda Lobo, Friedrich Link e o Conde de Hoffmansegg, Custódio José Gomes de Vilas-Boas ou Luís Máximo de Sousa Coutinho, 2º visconde de Balsemão, que permite observar esse cenário por todo o Minho (Devy-Vareta, 1993: 94-114).

Incultos não era a única designação para as áreas incultas de uso comum, mas também baldios, maninhos e bens dos concelhos. Essa distinção nem sempre é clara e frequentemente esses termos se confundem (Neto, 1984: 97). Tomás António Villa Nova Portugal (1755-1839), memorialista que se dedicou ao estudo dos baldios na vila de Ourém, em 1790, define baldio como os terrenos que pertenciam aos moradores de um termo e o seu domínio era comum, assim como os alodiais no seu domínio em particular, explicitando que bens do concelho ou maninho tinham uma categoria jurídica distinta. Por sua vez, os bens do concelho eram terras de domínio comum, administradas diretamente pelas Câmaras Municipais. No entanto, este autor distingue-se pela clareza da definição das categorias jurídicas, situação pouco comum na sua época, já que os termos empregues geraram confusões nas próprias instituições concelhias (Neto, 1981: 15-16; Nunes, 1984: 38; Neto, 2010: 56-57). Os maninhos, segundo as Ordenações do Reino, designavam os terrenos incultos, de uma forma genérica. Os maninhos estavam sob domínio da Coroa, embora a atribuição de direitos de posse e usufruto pudesse variar, nomeadamente através de doações a indivíduos, instituições ou municípios, ou ainda serem repartidos. Outros terrenos, por via de cartas de foral, foram cedidos aos povos para servirem de logradouro comum, pasto e outros usos de interesse coletivo. No Noroeste de Portugal, o termo maninho referia-se às terras incultas dentro de domínios senhoriais. A principal diferença entre esses termos residia na situação jurídica dos terrenos de logradouro comum, um tema que despertou grande atenção dos intelectuais da segunda metade do século XVIII e do século XIX. As Ordenações, entretanto, não ofereciam respostas claras para esse cenário, que visava desarticular o regime vigente e facilitar o acesso aos recursos. O alvará de 15 de julho de 1744 representou um marco nesse processo, ao abrir caminho para a recuperação dos bens do concelho, promovendo a execução de tombos e a arrecadação de receitas resultantes do seu aforamento e arrendamento[799] (Nunes & Feijó, 1990: 68-69).

Ao longo do século XVII e na primeira metade do século XVIII foram vários os diplomas promulgados em torno dessas disposições, denotando a persistência dessa questão. O diploma de 15 de julho de 1744 tinha como objetivo prevenir a alienação dos bens do concelho, assegurando o reconhecimento dos bens legitimamente adquiridos e a restituição ao domínio

[799] Não era a primeira vez que o monarca denunciava administrações irregulares. No Alvará de 6 de dezembro de 1603, Filipe III declarou que tinha sido informado de que "os Vereadores e oficiais das câmaras de muitas cidades, vilas e lugares deste Reino repartem entre si, e com as pessoas que costumam andar na governança, as propriedades do concelho, dando-as umas aos outros sob o título de arrendamento, pagando pouco ou nada ao concelho". Na ocasião, o rei determinou que "daqui em diante, nenhum Vereador, nem outro oficial da Câmara, nem da Justiça, nem as demais pessoas que costumam andar na governança das cidades, vilas e lugares possam, por si ou por interposta pessoa, lavrar nem cultivar terras ou propriedades do concelho, nem as possam trazer de arrendamento" (Neto, 1991: 189).

público daqueles que haviam sido indevidamente apropriados (Neto, 1984: 91-92; Magalhães, 2012: 49). No entanto, como esses abusos sobre os bens dos concelhos e o aforamento dos baldios permaneceram, em 1766, foi promulgado um novo alvará, de 23 de julho[800]. Para a sua implementação, o provedor deveria proceder à medição dos bens dos concelhos e às terras onde não existisse juiz de fora, além de proceder à consulta de todos os aforamentos realizados pelos concelhos após 1745, anulando os que não tivessem sido feitos com provisão régia ou consulta ao Desembargo do Paço (Neto, 1984: 91-92).

O interesse pelas áreas comuns e pelo seu aforamento, a partir de meados do século XVIII, estava diretamente relacionado com o crescimento demográfico e a consequente necessidade de expandir a produção agrícola, florestal e as áreas de construção. Desde então, esse tipo de propriedade foi progressivamente reduzido, sendo frequentemente submetido a aforamento por entidades senhoriais e concelhias que, ao mesmo tempo, intentavam aumentar as suas receitas[801]. A intensificação desse movimento, desde o final do século XVIII, está em sintonia com a disseminação do individualismo agrário, particularmente pelos membros da Academia das Ciências de Lisboa, influenciados pelas ideias fisiocráticas, que consideravam as práticas comunitárias como um sinal de atraso económico, logo, a eliminar[802] (Neto, 1981: 17; Nunes, 1984: 6-8, 38; Neto, 2010: 56-57; Serrão & Santos, 2013: 3).

---

[800] A lei de 1766 foi chegando e é registada por todos os concelhos do Noroeste de Portugal nos seus livros de registo de leis. A título de exemplo, AMCMH, *Câmara Municipal de Caminha*, 1.15.4.18 — Livro de Registo Geral, fls. 85-88v.

[801] Uma dessas instituições foi a Casa de Bragança que precisava de recursos, não apenas para sua gestão diária, mas também para a implementação de um novo projeto voltado para obtenção de receitas. Com a perda das rendas provenientes dos forais, das dízimas do pescado e de outras fontes de natureza feudal, na segunda metade do século XVIII e já com a implantação do Liberalismo, tornou-se necessário criar novas fontes de rendimento. Nesse sentido, por volta de 1840, a Casa de Bragança iniciou a recuperação de um espaço conhecido como o "Tesouro Velho", situado no local onde, antes do terramoto de 1755, se encontrava o paço ducal dos Bragança. O objetivo era o de construir edifícios residenciais como unidades para arrendamento, numa das áreas mais valorizadas da cidade de Lisboa (Páscoa, 2019: 124). Mas as propriedades baldias da Casa de Bragança, no início do século XIX, já estavam praticamente aforadas, conforme deu conta o corregedor de Barcelos, em abril de 1803 e dezembro de 1805 (Nunes & Feijó, 1990: 51-52), assim como outras terras brigantinas no Norte do país (Magalhães, 2012: 48).

[802] A literatura memorialista, favorável à privatização ou repartição das terras coletivas abandonadas, representa uma primeira tentativa de criar condições para o surgimento de uma estrutura agrícola capitalista, paralela e não conflituosa com a estrutura baseada nas relações senhoriais. A este respeito, alguns memorialistas recomendavam a vedação das terras, fossem elas destinadas à cultura ou reservadas para pastagens artificiais, com o objetivo de garantir a segurança da propriedade privada, prevenir intromissões e violações territoriais, e limitar a mobilidade e independência de setores do campesinato. No entanto, essa ideia de paralelismo e não conflitualidade não implica que a estrutura da propriedade senhorial e as ordens sociais representadas pelo clero e pela aristocracia tenham permanecido incólumes na análise da decadência da agricultura portuguesa. As críticas e denúncias, de maneira geral, adotam um tom moralizador, retratando um repúdio pelo absentismo dos proprietários, pelo uso das terras como espaços de lazer, pelos privilégios excessivos, pela falta de dinamismo e pelo espírito pouco empreendedor (Cardoso, 1989: 189-191). Não obstante, as opiniões expressas nas informações dos corregedores e juízes de fora do noroeste de Portugal revelam uma visão da província e dos seus terrenos incultos que dista consideravelmente da perceção de memorialistas como Lima Bezerra (1785-1791), Francisco Soares Franco ou Constantino Botelho Lacerda Lobo (1815) (Nunes, 1984: 44-47).

O aforamento dos bens públicos foi ainda visado pela lei de 27 de novembro de 1804, cujo artigo 10 previa o aforamento na forma regulamentada em 1766. Porém, quando a maioria dos moradores vizinhos de alguns dos baldios requeresse a sua divisão, a repartição e valor do foro seria regulado, a nível local, pelos louvados, de acordo com a natureza de prazos perpétuos, sem dependência de ir a pregão, formulação que se manteve, praticamente, até aos inícios da Regeneração, quando se procurou distinguir propriedade municipal (administradas pelas Câmaras Municipais) da paroquial (administradas pela Junta de Paróquia) (Neto, 1981: 18; Nunes & Feijó, 1990: 70-74; Feijó, 1992: 108-110).

A apropriação privada dos baldios era maioritariamente realizada pelos senhorios, não só civis, como os eclesiásticos, e envolvia a anexação de áreas cada vez maiores de baldios às suas propriedades agrícolas, que, posteriormente, eram arrendadas de forma isolada ou em conjunto (Capela, 1986: 147-148). No entanto, a gestão das propriedades incultas dos senhores, incluindo baldios e maninhos, deveria ser realizada em conjunto com as câmaras municipais. Estas tinham a responsabilidade de atuar como intermediárias entre os senhores e o povo, assumindo o papel de representantes e defensoras dos interesses das comunidades locais (Neto, 1984: 97)[803]. Na Estela, ao contrário das demais paróquias analisadas, os maninhos não estavam apenas reservados aos seus paroquianos, mas a todos indivíduos que os quisessem aforar, fossem do mesmo couto, concelho ou concelho vizinho ou de locais mais longínquos. Assim, não é de estranhar que um padre de Fão, entre 1747-1753, tivesse um pinhal no couto, que aforava diretamente ao Mosteiro de Tibães[804], ou a Confraria do Santíssimo Sacramento dessa mesma paróquia também tivesse uma dessas bouças, em 1809[805].

Em 1822, segundo a Casa de Bragança, os areais passaram a ser considerados baldios e maninhos na forma de lei de 24 de junho desse ano[806]. No entanto, é referida legislação com outra data para a consideração dos areais como baldios e maninhos: sob o artigo 8 da lei de 5 junho, desse mesmo ano[807]. Refere-se nessa data, que os areais do Noroeste de Portugal tinham pouco mais de duas léguas, com uma largura não superior a um quarto de légua, na qual se

[803] No caso do Noroeste de Portugal, a legislação de 1766 reavivou antigos conflitos, existentes desde a década de 1690, entre o Mosteiro de São Martinho de Tibães e a Câmara Municipal de Barcelos em torno da administração dos maninhos («governar os montes»), levando à intervenção do Abade Geral da Congregação. ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*: mç. 30 — Sentenças, fls. 443-464v; mç. 44 — Sentenças.

[804] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 199 — Vedorias. Livro 1º da Estela, fl. 2.

[805] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 145 — Prazos, fls. 33-33v.

[806] FCB, AH, NNG 1501, 1501-03.

[807] FCB, AH, NNG 612 — Documentos sobre maninhos e areais: Documentos acerca de Maninhos e Pinhaes, fl. 36.

deveria promover a florestação de um pinhal, árvores de caroço e pequenas hortas[808]. Inclusivamente, nos registos dos maninhos e dos areais, é escrito à margem «Muito interessante à Sereníssima Casa» e, do ponto da organização deste livro, foi feito um separador visível mesmo com o livro fechado, identificando a parte referente às «Areias» para rapidamente se aceder a essas propriedades[809].

Mas só durante a década de 1860 é que se procederam às machadadas mais profundas nesse regime de propriedade, quando, em 1866, se deu oportunidade às aldeias que tinham aforado as terras baldias de remirem o seu foro e adquirirem, plenamente, a sua propriedade, enquanto, a partir de 28 de agosto de 1869, a lei de desamortização dos baldios incentivou a divisão total dessas terras, excluindo aquelas necessárias ao uso comum do povo (Neto, 1981: 18; Nunes & Feijó, 1990: 70-74; Feijó, 1992: 108-110). Retomando as ideias fisiocráticas e antecedendo a lei de desamortização dos baldios, em Forjães, freguesia do concelho de Esposende, a junta de paróquia queixava-se de que se teimava «a conservação anachronica dos baldios, e perceba que na Europa só Portugal protege», que não era conducente com uma economia e agricultura mais desenvolvida[810]. É precisamente a anteceder esta lei que é elaborado o Relatório de Arborização Geral do País que mapeou as áreas incultas, mais apropriadas ao plantio de árvores do que para aumento das áreas agricultadas, apesar da prevalência das práticas socioeconómicas e do consenso de muitos agrónomos da aptidão natural do país para a agricultura (Devy-Vareta, 1999: 80-81).

2.3 O difícil equilíbrio entre proteger e sobreviver

Mas esta desamortização dos baldios não se fez sem desagrado local. Recuando ao início do segundo quartel do século XIX, para proteger a igreja e a povoação, foi semeado o pinhal, atualmente conhecido como Pinhal de Ofir, financiado pelo Real da Areia de Fão (1826-1869), como se disse, em terrenos pertencentes à Casa de Bragança, entre o povoado e a praia. Em 1831, António Pinto de Campos Brito, na sua Quinta da Senhorinha, havia já cortado uma parte deste pinhal, voltando o terreno a inundar-se de areia, não só o espaço do antigo pinhal, mas

[808] FCB, AH, NNG 612 — Documentos sobre maninhos e areais: Documentos acerca de Maninhos e Pinhaes, fl. 36.

[809] FCB, AH, NNG 612 — Documentos sobre maninhos e areais: Documentos acerca de Maninhos e Pinhaes, Capa.

Infelizmente, pelo caráter privado do arquivo histórico da Fundação da Casa de Bragança, não foi possível obter registo fotográfico desta informação.

[810] AMEPS, *Administração do Concelho,* cx. 2387, Copiador da correspondência expedida da Administração do Concelho (2ª Repartição) 1865-1868, fls. 58v-60.

uma parte considerável da freguesia, tendo, por isso, sido condenado a 500 cruzados de coima pagos em cadeia[811]. Entre esse período e 1866, os pinheiros voltaram a crescer, e a Casa de Bragança, com o objetivo de arrendar ou vender as suas propriedades, ordenou a medição dessas terras. Essa iniciativa levou a Junta de Paróquia a apresentar uma representação ao Governo, solicitando a conservação do pinhal, alertando que, caso contrário, com base na experiência e na memória coletiva, as areias voltariam a invadir a freguesia. Nesse contexto, muitos habitantes de Fão apressaram-se a ocupar esses terrenos com pinhal, prática que deu origem às chamadas tomadias. Esses terrenos foram demarcados, aforados à Casa de Bragança e, mais tarde, os moradores remiram os foros, tornando-se proprietários plenos[812]. A Junta de Paróquia de Fão, reunida em 22 de fevereiro de 1870, expressou sua preocupação, pois os novos proprietários poderiam cortar os pinheiros, o que resultaria em problemas com a invasão das areias[813]. A transição para a propriedade privada foi consumada. No entanto, por decisão do Governador Civil de Braga, os pinheiros foram considerados propriedade da paróquia, obrigando os novos proprietários a pagarem o foro à Junta. Aqueles que se recusaram a fazer o pagamento viram as suas terras a ser levadas à venda em hasta pública pela Junta (Mariz, 1998-1999b: 3). Como consequência, 15 ou 16 indivíduos foram condenados em relação ao pinhal, e os membros da Junta de Paróquia foram processados por não cumprirem as ordens superiores, que determinavam que uma quantia específica era destinada às obras da igreja, que, na época, se encontrava novamente em ruínas[814]. No entanto, a desamortização dos baldios, em 1869, comprometia a disponibilidade dos recursos necessários para enfrentar a urgência de reparar a igreja e expandir a área de pinhal, de modo a conter o avanço das areias, que novamente começava a afetar a região[815](Quadro 19). Em Fão, a povoação tinha uma relação conflituosa com a Junta de Paróquia, no final da década de 1860, devido ao pinhal, este que era a «pedra de escandalo» de Fão[816]. O aumento demográfico verificado na freguesia não conseguia acompanhar a necessidade de acesso à terra, nomeadamente ao aforamento dos baldios municipais e da Casa de Bragança. A população dividiu-se em partidos, por essa mesma razão.

[811] FCB, AH, NNG 1475 — Autos cíveis do préstimo de Fão 1769-1833, doc. 34, fl. 2.

[812] Sobre esta questão pode consultar-se mais em AMEPS, *Administração do Concelho,* cx. 2387, Copiador da correspondência expedida da Administração do Concelho (2ª Repartição) 1860-1863, fl. 114.

[813] Em Fão, ainda em meados de 1850, é solicitado ao Conselho do Distrito de Braga, a divisão dos pinhais das areias pelos habitantes de Fão, sendo pago o respetivo foro ao município de Esposende. AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 159, Atas da Câmara 1852-1855, fl. 33.

[814] FCB, AH, NNG 3052, mç. 11 — Caderno com aforamentos dos areais em Fão, doc. 5.

[815] FCB, AH, NNG 3052, mç. 11 — Caderno com aforamentos dos areais em Fão, doc. s.n.

[816] FCB, AH, NNG 3052, mç. 11 — Caderno com aforamentos dos areais em Fão, doc. s.n., fl. s.n.

Os pobres defendiam que tinham sido eles a criar o pinhal, porque «como pobres, derão o maior contingente para a creação do pinhal, attendendo a que todos os diaz se viam na necessidade de comprar a retalho». Ao invés disso, os mais abastados ao verem o pinhal criado e podendo dele tirar algum resultado empregavam todos os meios para «pilharem quinhão gordo», que não se lembrando da destruição do pinhal, levariam à destruição da freguesia[817]. Em 1866, a Câmara Municipal de Esposende já estava envolvida nesses conflitos, pois autorizou, a pedido dos moradores, a abertura de uma rua no meio do pinhal atrás da Igreja, na Rua da Boavista[818]. Todavia, a Junta de Paróquia, com o seu «zelo farizaico», alegando a conservação do pinhal obstou-se ao pedido, apesar de já ter aforado os pedaços de baldios e pinhal a muitos indivíduos e a sua decisão respeitada. No entanto, a Junta de Paróquia, os administradores e o olheiro do real de areia acabaram por ceder ao pedido dos moradores, com a condição de que o pinhal não fosse cortado. O pinhal localizado na área que seria devastada para a construção da rua deveria ser vendido para uma nova sementeira e para o tapamento dos pinheiros a norte. Durante este período de tensões, o próprio pároco, Gonçalo Cardoso Viana, foi alvo de uma tentativa de agressão, quando, numa noite, todas as vidraças da casa paroquial foram apedrejadas enquanto ele dormia[819]. Entre aqueles que tinham interesses no pinhal e os mais pobres, que viam os seus esforços serem em vão, foi criada uma comissão «salvadora», os «salvadores da pátria», que conceberam o plano de dotar a Igreja com pinhal e de aproveitar todos os terrenos baldios da paróquia. Contudo, a legislação vigente, juntamente com algumas manobras pouco lícitas e tumultos, impediram que esse plano fosse concretizado[820], colocando a freguesia perante a ameaça de um novo «diluvio de areias». No entanto, aquilo que efetivamente se verificou, em 1880, foi a «derrota do pinhal», com a desamortização dos pinhais, baldios e maninhos a serem

[817] FCB, AH, NNG 3052, mç. 11 — Caderno com aforamentos dos areais em Fão, doc. s.n., fl. s.n.

[818] Se por um lado se encontram pedidos de aforamento, por outro, há também solicitações no sentido oposto, para que determinados baldios não fossem aforados, pois eram considerados essenciais para o logradouro comum. No exercício de suas funções, a Câmara regulava o uso dos baldios de logradouro comum, zelava por sua conservação, aforava os que considerava dispensáveis e promovia a arborização de alguns deles. A sua resistência à desamortização, ora expressa de forma ambígua, ora de maneira direta, revela múltiplos interesses em jogo. Por um lado, estavam os interesses do grupo social ao qual pertenciam os seus membros, já mencionados em páginas anteriores; por outro, em determinados momentos, refletiam os interesses da corrente política que representavam. Contudo, não se tratava apenas dos interesses de um grupo específico, mas de todo o concelho, que a Câmara, como órgão administrativo, tinha o dever de proteger e promover (Neto, 1981: 29 e 48).

[819] FCB, AH, NNG 3052, mç. 11 — Caderno com aforamentos dos areais em Fão, doc. s.n., fls. s.n.

[820] Ao delegar a administração dos baldios aos órgãos administrativos, que procuravam a sua legitimidade através de eleições regulares, muitos dos vizinhos que deveriam partilhar os direitos sobre esses terrenos não possuíam direito de voto devido ao sistema censitário, ficando, assim, subordinados às decisões de órgãos políticos nos quais não se reconheciam. Esse quadro resultou no aumento de conflitos entre os membros da comunidade, entre aqueles com e sem direito de voto. Os mais pobres, cujos rendimentos não lhes garantiam o acesso a novos direitos políticos, continuaram a ser os principais prejudicados por esse sistema, com a agravante de enfrentarem ainda mais dificuldades em recorrer às instâncias superiores (Nunes & Feijó, 1990: 70-74).

adquiridos pelos mais ricos da paróquia, que face ao crescimento demográfico e crescente demanda de recursos florestais, procederam à «derrota do pinhal», cortando os pinheiros[821].

As complexas interações entre os diferentes grupos e interesses, desde camponeses e elites locais até representantes do poder régio, refletem-se nas disputas para o controlo sobre os baldios e maninhos. Além disso, as mudanças legislativas e institucionais redefiniram os usos permitidos para essas terras, cujas transformações tiveram impacto na paisagem costeira e nas dinâmicas sociais. Se o regime de direitos de propriedade sobre os baldios consistia num conjunto básico de princípios jurídicos definidos a nível nacional que oferecia uma estrutura geral para a criação de regras locais, a verdade é que para que fosse assegurada uma utilização sustentável era necessário um regime de gestão adaptado às condições locais, respeitando as particularidade de cada contexto (Winchester, 2013: 314). Na Areosa, por exemplo, em 1812, para o aforamento dos maninhos foi invocada a lei de 1804, de distribuição dos maninhos pelos mais pobres, para que fossem explorados e florestados[822]. No entanto, neste período, igualmente, há a preocupação de algumas comunidades em «conservar os baldios»[823]. À Chancelaria Régia, chegaram também pedidos de particulares a norte do rio Lima, com vista ao aforamento dos maninhos para florestação, particularmente nos reinados de D. Maria I e D. João VI. Assim, por exemplo, em 1822, alguns habitantes pretendiam aforar alguns maninhos porque sentiam a falta de lenhas pela parca existência de pinhais e, na vizinha Carreço, alguns aforaram os montados para a plantação de oliveiras[824].

Com a implementação da lei de 1766, iniciou-se um grande movimento de aforamentos, que só abrandou após 1815, coincidindo, maioritariamente, com os conflitos com os senhorios privados, nomeadamente os beneditinos (Capela, 1986: 148-153; Capela, 1995: 131-132). O controlo dos recursos florestais lenhosos e não lenhosos, nomeadamente nos espaços de

---

[821] FCB, AH, NNG 3052, mç. 11 — Caderno com aforamentos dos areais em Fão, doc. s.n., fls. s.n.

Mais sobre este caso, poderá consultar-se AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 153: Atas da Câmara Municipal 1862-1864, fls. 70v-71; Atas da Câmara Municipal 1866-1870, fls. 14v, 47 e 96v.; FCB, AH, NNG 1501, NNG 1501-32. Este longo processo judicial, do último quartel do século XIX, está igualmente registado na documentação do AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* mç. 3462 — Correspondência diversa 1975, 1976-1977, 1972, 1991, 1979, 1972, 1968-1969, fl. 2.; AMEPS, *Administração do Concelho,* cx. 3870, Authos de convocação e liquidação das arvores, pinheiros tomadias ou propriedades sitas no arial da freguesia de Fão.

[822] ANTT, *Chancelaria Régia,* Chancelaria de D. João VI, liv. 12, fl. 335v.

[823] AMPVZ, *Câmara Municipal de Rates,* PT/AMPV/PVZ/CMR/034 — Inventário de bens.

[824] ANTT, *Chancelaria Régia*, Chancelaria de D. João VI, liv. 37, fls. 169v e 243v.

A este respeito, Nicole Devy-Vareta (1993: 103-104), usando as petições enviadas às Cortes liberais de 1821-1823, publicadas por Silbert (1968) alerta para a complexidade da situação económica e dos conflitos sociais relacionados com baldios e floresta.

logradouro comum, que quase sempre é ignorado, tiveram um papel importante na medição de forças entre poderes locais do Noroeste de Portugal, face à crescente centralização do Estado. As relações entre os oficiais de câmara e os senhorios dos coutos nem sempre eram amigáveis, uma vez que os primeiros procuravam expandir as suas funções, invadindo ou exigindo acesso a terras privilegiadas para obter toros de madeira grossa, no caso do Noroeste de Portugal, ou a outras terras dos beneditinos para multar os moradores (Durães, 1999: 287-289). Em resposta a esses abusos, o monge procurador da Estela e o mosteiro de Tibães exibiam as cartas de doação, direitos e privilégios, confirmados pela pessoa do monarca. Por outro lado, estes, a partir do final do século XVII, passaram, simultaneamente, a exercer um controlo rigoroso sobre a administração do couto, assumindo funções de justiça local, estendendo-se essas prerrogativas aos incultos e maninhos (Neto, 2005: 153-154). Para os processos em torno destas áreas, foi criado o ofício do monge encarregue apenas das demandas, na segunda metade do século XVIII, quando se intensificaram as disputas e processos com os rendeiros e outras entidades senhoriais (Oliveira, 1979: 156), acabando esse esforço e luta num reforço das antigas jurisdições e privilégios (Capela, 1978: 22; Ramos, 2009: 187). Por outro lado, para garantir o estabelecimento de poder e vigilância efetiva sobre as terras de logradouro e os recursos florestais disponíveis (pinheiros, lenha e mato), o mosteiro contava com instruções e colaboradores da casa encarregados dessas funções. Os livros de visitas dos séculos XVIII e XIX demonstram que, em São João de Ester, a população plantava pinhais e que, para o evitar, o monge responsável pela administração das propriedades de São Romão de Neiva deveria visitá-los duas vezes por ano, acompanhado por dois moços do mosteiro[825].

Os indivíduos podiam plantar árvores nas parcelas que se tornavam suas, passando a ser proprietários dos frutos e da lenha dessas árvores, mas não do terreno onde elas cresciam, que permanecia de uso comum. Se o terreno fosse concedido a um particular, o proprietário das árvores tinha direito a ser indemnizado. A viabilidade dessas formas mistas de utilização dos baldios dependia, evidentemente, do respeito pelas regras que organizavam o uso comum. Todos os membros da comunidade precisavam de aceitar e respeitar a operação pela qual parte deles era excluída do usufruto de certos recursos em benefício de outros, ou ainda a manutenção da integridade das árvores plantadas por iniciativa individual (Nunes & Feijó, 1990: 66-67). Por exemplo, em 1810, existem dois pedidos à Mitra Arquiepiscopal de Braga de baldios

[825] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, Livro de Visitas, mç. 173 — Livro das visitas, fl. 67v.

em terreno arenoso para serem plantados com pinheiros[826]. Mas os pedidos da Apúlia chegavam também à Chancelaria Régia, com D. Maria I[827] ou D. João VI a autorizarem o aforamento dos maninhos para a constituição de bouças de pinheiros[828]. E, em 1854, continuam, ainda, a ser efetuados pedidos dos areais e abonando as suas vantagens, como indica o requerimento de Manuel Fernandes Igreja, que no sítio do Furado, «ao Les junto aos fieiros, da praia do mar no Lemite te da dita freguesia deste Munecipio, existe hua porçaõ de Terreno baldio, que o Supplicante pertender acoutar, e apropriar para nelle sementar Matto, e pinhal, não só para utilidade, e rendimento que o dito terreno defectivo venha a produzir ao Supplicante, como para abrigo e retenção das Areas soltas que comem com os ventos nâquelles citios já apontos de cobrirem as propriedades de cultura confinantes ao dito citio»[829]. A florestação das propriedades, independentemente do seu senhorio, permitia assim, apesar do seu caráter muitas vezes de inculto, valorizar e rentabilizar a terra, como se verificou nos maninhos da Apúlia, entre 1851-1856[830] (Quadro 21).

Por outro lado, sendo espaços comuns e para fazer face a dificuldades financeiras, era solicitada a participação da população nas sementeiras e até no fornecimento de sementes (Neto, 1981: 19-20; Faria, 1987: 12-13). Uma postura da Câmara Municipal, de 14 de outubro de 1862, determinava que os moradores de Afife, sob a direção da junta de paróquia, realizassem os trabalhos necessários para a sementeira e plantação de fenos e ervagens nos areais junto à praia, com o objetivo de evitar a invasão das areias nas terras cultivadas. O mesmo foi determinado, nos anos seguintes, por uma postura de 13 de maio de 1880, que se estendia a Afife, Darque e Anha (Abreu, 2009: 3-1, 185). No último quartel do século XIX, a Câmara Municipal de Viana do Castelo obrigava os habitantes das freguesias litorais de Darque e Anha (a sul do rio Lima) e de Afife a organizarem-se paroquialmente para que nos meses de Fevereiro e Março de cada ano fossem às respetivas áreas dunares para plantar feno das areias (Quadro 21).

Essas solicitações, acompanhadas de tensões, que surgiam no contexto da administração das terras e dos recursos naturais, também estavam intimamente relacionadas com a redefinição

---

[826] ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga,* Registo Geral: 235-233v — Provisão para aforamento de um terreno, a favor de Manuel Goncalves de Martinho, da freguesia de Sao Miguel da Apulia; 235-234 — Provisão para aforamento de um terreno, a favor de Manuel Goncalves Herdeiro, da freguesia de Sao Miguel da Apulia.

[827] ANTT, *Chancelaria Régia*, Chancelaria de D. Maria I, liv. 70, fl. 223v.

[828] ANTT, *Chancelaria Régia*, Chancelaria de D. João VI: liv. 23, 310v-311; liv. 24, fls. 179v, 212v.

[829] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* mç. 299 — Cadernos de Foros - Relação de Foreiros, doc. 15, fl. 2.

[830] FCB, AH, NNG 727A — Foros Novos dos Préstimos, fl. 37v.

das identidades locais e das estruturas sociais. A disputa pela posse e pelo uso das terras baldias tornou-se um dos principais focos de conflito nas comunidades rurais, refletindo, em grande parte, as profundas divisões sociais e económicas. Em que medida a reconfiguração dos territórios e a redefinição das identidades locais, ocorridas ao longo dos séculos XVIII e XIX, refletiram essas disputas pelas terras baldias e alimentaram tensões sociais nas áreas rurais, como em outras partes de Portugal (Neto, 2010: 323)? Sabe-se já, por estudos de natureza antropológica, que no Minho de Setecentos e Oitocentos, as tensões em torno da propriedade da terra estão muito ligadas ao tecido social comunitário, às condições e aos limites do equilíbrio social dentro da comunidade (Brandão & Rowland, 1980: 207). As tensões entre as práticas tradicionais de uso dos recursos florestais, que garantiam a subsistência das populações locais, e as medidas de conservação impostas pelas autoridades, que visavam mitigar os efeitos da degradação ambiental marcaram as relações sociais e institucionais no Noroeste de Portugal, entre os séculos XVII e XIX. Essas contradições moldaram as políticas de florestação e de ordenamento do território, destacando-se estratégias utilizadas para conciliar exploração e conservação, muitas vezes com resultados insuficientes ou contraditórios.

No século XIX, vários estudiosos como Alexander von Humboldt (1769-1859) e no qual se incluem José Bonifácio de Andrada e Silva, desenvolveram um discurso ecológico e ambiental que perdura até à atualidade de que a destruição dos recursos florestais foi provocada, ao longo dos séculos, pela ação humana na Europa, representando um processo contínuo de agressão ao meio natural (Melo, 2017: 19; García-Pereda & Soromenho-Marques, 2018: 50-51). Inclusivamente, a nível local, indivíduos como Custódio Vilas Boas[831] e Luís Máximo de Pinto Sousa Coutinho, 2º Visconde de Balsemão[832], comungavam destas ideias (Devy-Vareta, 1993: 100-102). O problema agrícola, que se refletia igualmente no setor florestal, não se originava da qualidade do solo, mas sim da falta de capacidade ou interesse por parte dos agricultores, que demonstravam ignorância ou desinteresse pela terra que os sustentava. Esse quadro não era apenas uma expressão de pobreza económica, mas também moral (Justino, 1988: 30-31; Câmara, 1989: 41). Este discurso tendia a desconsiderar que as populações, as instituições e até

[831] Em Esposende, Custódio Vilas-Boas lamentava que as sanções previstas pelas antigas leis de arborização não fossem aplicadas e consagra alguns parágrafos sobre a ausência de fiscalização. Cabia aos corregedores castigarem os oficiais camarários que não promoviam a arborização e fechavam os olhos perante a indolência dos proprietários (Cruz, 1970: 95-96), discurso que corrobora o pensamento de José Bonifácio de Andrada e Silva (Devy-Vareta, 1993: 102-103).

[832] A memória do Visconde de Balsemão atribuiu o mau estado dos pinhais e das matas à ausência de planificação nos cortes e limpeza. Invoca ainda para inícios de Oitocentos a exploração florestal desenfreada, devido à procura de material de construção e os estragos provocados pelo pastoreio livre e pelos fogos. Com a exceção dos bosques dos coutos, as matas de folhosas estavam a ser aniquiladas. Os pinhais eram de má qualidade e enfezados e que a necessidade agudizava os seus cortes (Devy-Vareta, 1993: 100).

o próprio Estado Central tinham, ao longo do tempo, desenvolvido estratégias e planos para a utilização, desgaste e regeneração das florestas (Radkau, 2008: 214; Melo, 2017: 19). A legislação régia portuguesa, por vezes restritiva, e a tendência acusatória dirigida a diversos agentes sociais, que eram considerados responsáveis pela má gestão das florestas, também contribuíram para a visão de que a destruição dos bosques portugueses era devida a esses fatores. Esse tom, presente na documentação da época, fez com que, por um longo período, a historiografia nacional desconsiderasse exemplos de renovação das matas e da gestão controlada e intencional dos recursos arbóreos e arbustivos, com o objetivo de manter ou recuperar os ecossistemas (Melo, 2020: 86 e 204). A nível local, existiam também diversas regulamentações que indicavam uma exploração intensiva dos recursos lenhosos e não lenhosos, mas que também podem ser interpretadas como uma forma de controlo dos poderes locais sobre a utilização desses bens. O abate de árvores foi severamente punido pela Câmara Municipal de Viana, com penas de prisão ou outras sanções rigorosas para aqueles que cortassem ou arrancassem árvores plantadas para o "bem comum" (Capela, 1997: 228-229).

A questão da boa vizinhança manifestava-se tanto internamente dentro das freguesias como entre elas, estando também relacionada com o uso sustentável das terras comuns. Este contexto levantava questões sobre o acesso equitativo aos recursos e, de forma implícita, sobre a sua sustentabilidade, tanto do ponto de vista económico quanto ecológico (Winchester, 2013: 324). No Noroeste de Portugal, o acesso e usufruto dos recursos dos baldios não foi uniforme e as mudanças legislativas, como se tem vindo a abordar, geraram tensões e ações de contestação, opondo moradores de determinadas freguesias aos das suas vizinhas, como se verificou entre Afife[833], Santa Maria de Âncora e as suas vizinhas ou conflitos entre diferentes grupos de beneficiários tradicionais de um mesmo baldio, nomeadamente em torno do monopólio do uso dos matos e lenhas, que excluíam os demais vizinhos dos benefícios comuns do baldio[834] (Nunes & Feijó, 1990: 78-79; Feijó, 1992: 129-132) .

[833] Em 1825, procurava-se preservar os montados de Afife, devido aos danos causados pelos moradores das freguesias vizinhas, que os danificavam com as enxadas ao arrancar as raízes dos matos, deixando a terra solta e permitindo que as águas a levassem para o mar. Acrescia a isso a crença popular de que o mar, após esse processo, "gomita as areias". Por outro lado, os lavradores de Afife utilizavam o areal da praia como logradouro (rossios) para diversas finalidades e, por isso, cuidavam da sua conservação, promovendo a plantação de fenos e outras ervagens. Nesses terrenos, colhiam os sargaços que o mar deixava, usados para adubar as terras cultivadas, secavam os linhos e pastavam os gados. Tais rossios eram tão valiosos que os afifenses estavam dispostos a aforá-los à Câmara, como então veio a acontecer (Abreu, 2009: 3-1, 185).

[834] A respeito do litoral do Noroeste de Portugal identificou estes conflitos nas petições às cortes constituintes nas freguesias de Darque, Afife, Santa Maria de Âncora, Moledo (Silbert, 1968: 16 e 34).

Por outro lado, o elevado consumo de tabuado para exportação ou para a construção de embarcações gerou problemas relacionados com o uso excessivo de madeira e tensões sociais (Mendes, 1980: 84-85; Cruz, 1970: 92-98). Os particulares também plantaram pinheiros nas áreas circundantes às suas casas. Em Fão, Francisco dos Santos Borda, responsável pela construção naval nesse porto e tesoureiro do real de areia de Fão, nas décadas de 1850 e 1860, plantou pinheiros na sua propriedade à beira do rio, com o intuito de se proteger das areias e também para os utilizar na construção naval, prevenindo o abate de outros pinheiros na freguesia. No entanto, os muitos requerimentos de apropriação, por parte deste industrial[835], dos baldios da freguesia de Fão, indicam, simultaneamente, que pretendia efetuar alargadas na Rua da Areosa[836], dentro do próprio pinhal plantado com os réditos do mesmo imposto[837], alegando que se tratava de uma iniciativa privada, mas que contribuiria para o bem de toda a freguesia, por se tratar de tapadas contra as areias[838].

Os pinhais do litoral tiveram ainda um papel de sobrevivência dos grupos sociais mais desfavorecidos ou economicamente dependentes do setor madeireiro, a saber cabaneiros, caseiros sem terra própria, artesãos ou proprietários de pequenas parcelas de terra, que não podiam dispensar a área de horta para o cultivo de mato (Nunes, 1984: 79). Os pinhais podiam assegurar um complemento aos baixos salários provenientes da exploração agrícola, da colheita de algas ou simplesmente garantir o sustento único daquelas que viviam da coleta de lenha seca, pinhais e agulhas dos pinheiros. No caso da Estela, aqueles que se dedicavam a essa atividade eram conhecidos como taraqueiros[839] (Junta de Colonização Interna, 1944: 97).

Todavia, nestes pinhais públicos, os recursos provenientes dos pinheiros eram muito protegidos. Assim, por exemplo, a edilidade vianense, em 1846-1847, proibia a recolha de ramos, pinhas ou

---

[835] Os grupos de elite, tanto a nível local, municipal, quanto nacional, tendem a resistir a mudanças que não conseguem controlar. Essa resistência pode se manifestar por meio de arrastamentos burocráticos, inércia institucional e na cooptação de atores não governamentais pelos partidos políticos e pelo Estado. Para que essa resistência seja minimizada e para que a cooperação seja estabelecida, é fundamental que exista confiança entre os diferentes atores políticos, que, em alguns casos, podem ter relações históricas de conflito ou competição (Peeling, 2003: 64). Em outros casos, as elites locais utilizam sua riqueza e influência para defender seus interesses e/ou marginalizar os mais pobres (Hillier & Castillo, 2013: 15).

[836] Na documentação da Casa de Bragança, mencionava-se que a localização era a Rua do Miradouro e que se iria proceder ao corte de pinheiros com um ano ou mais. FCB, AH, NNG 3052, mç. 11 — Caderno com aforamentos dos areais em Fão, doc. s.n., fl. s.n.

[837] Embora houvesse várias disputas dentro de uma aldeia, os moradores estavam habituados a diferentes formas de cooperação. Enquanto a utilização dos bens comuns se mantivesse dentro de uma economia de subsistência e não fosse impulsionada pela dinâmica da maximização do rendimento, existia uma autolimitação consuetudinária (Radkau, 2008: 72).

[838] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 299 — Cadernos de Foros - Relação de Foreiros, doc. 15, fls. 2 e 5.

[839] Sobre estes indivíduos, entre o final do século XIX e a primeira metade do século XX, poderá ler-se mais em Santos, 1994.

pruma das matas públicas[840] e, em 1867, para além das pinhas e faúlha, aplicava-se essa coleta igualmente ao mato, sob pena de 1200 réis e dois dias de cadeia[841]. No município esposendense, ao longo do século XIX, procedia-se de igual forma[842]. Em Esposende, em 1813, o procurado José António Loureiro e os demais vereadores aconselhavam que a plantação de um pinhal, a norte da vila, impediria o avanço das areias sobre a vila e que, naquele que já existia, qualquer pessoa que fosse encontrada a apanhar faúlha ou a cortar algum pinheiro incorreria numa coima de seis mil réis e vinte pagos em cadeia[843]. No entanto, em todo o município de Caminha, a apanha da gravalha (folhas do pinheiro), em 1835, era consentida, de forma livre, nos meses de Verão[844], podendo isso, indicar não só que no Verão há um consumo menor desses produtos ou permitiria às "formiguinhas" caminhenses recolher e guardar parte desses recursos energéticos para o Outono e Inverno, mas, simultaneamente, proceder à limpeza das matas, evitando a eclosão de incêndios florestais, potenciados pela falta de limpeza, como era comum referir-se nas matas do litoral do concelho[845].

Essa pobreza, por vezes, era alegada em situações de furto e delinquência florestal[846], conforme refere Aurélio de Oliveira a respeito do furto de lenha e cortiça, nas ínsuas do Cávado, ou de mato e urze para cozer pão, nas terras do couto de Tibães, em meados do século XVIII. Todavia, as penas aplicadas eram bastante pesadas, sob coima e pena de vários dias de cadeia, com vista à dissuasão desses atos (Oliveira, 2013: 259).

As sentenças relacionadas com o furto de material lenhoso e não lenhoso, no contexto da crescente procura desses recursos, que acompanhou políticas de conservação e regeneração, resultaram também num policiamento mais rigoroso. Para tal, indivíduos das próprias comunidades foram recrutados para realizar a vigilância das matas, baldios e margens dos rios (Oliveira, 2013: 259). Se em alguns locais, como a norte do rio Lima, no concelho de Viana, coube aos quadrilheiros, mordomos e jurados a responsabilidade de articular as ligações entre a edilidade e as freguesias (Capela, 1986: 117-118; Fariña Jamardo, 1975: 386-387), algumas

[840] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo,* mç. 1056 — Correspondência, s. fl.

[841] AMVCT, *Câmara Municipal de Viana do Castelo,* mç. 2025 — Correspondência Expedida (Copiador), fls. 105v-106.

[842] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* mç. 3737 — Copiador da correspondência expedida da Câmara Municipal 1856-1869, fls. 1v e 83v-84.

[843] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 156, [Livro de Atas da Câmara Municipal 1809-1819], fl. 34.

[844] AMCHM, *Câmara Municipal de Caminha,* 1.6.1.5 — Livro de actas 1834-1837, fl. 124v.

[845] AMCHM, *Câmara Municipal de Caminha*, 1.6.1.4 — [Livro de atas 1828-1833], fls. 210v-211v.

[846] Termo empregue por Antonio Ortega Santos (2000: 8) para identificar diferentes formas e intensidades de protesto dos grupos sociais contra a privatização dos direitos de uso das florestas.

instituições senhoriais, desde a segunda metade do século XVIII até à implantação definitiva do Liberalismo, tiveram, ao longo de 80 anos, os seus próprios vigilantes da floresta. Já, no concelho de Esposende, após a reforma dos concelhos de 1836, estes vigilantes senhoriais seriam substituídos por guardadores e zeladores para guardar a terra, sob várias designações, eleitos e remunerados localmente, tendo a possibilidade de coimar todos aqueles que provocassem danos aos bens privados e públicos da paróquia[847] (Oliveira, 1971-1972: 63).

Desse modo, a Mitra Arquiepiscopal de Braga, conforme já elucidado no Capítulo 2 da Parte I, colocou ao seu serviço o monteiro-mor da Apúlia e Baçar (Figura 139). Este cargo era ocupado pela família dos militares Veloso Miranda[848], que habitava a Quinta da Torre, na vizinha localidade Barqueiros (Araújo, 1986: 28), todavia são escassas as informações existentes relativamente à sua ação como vigilante da floresta e demais recursos comuns. Ao serviço da Casa do Infantado, existia a figura do couteiro-mor ou monteiro-mor (Figura 139). Sob essa designação, esta figura remonta às coutadas reais da Idade Média, sendo incorporada nas terras da Casa do Infantado, que, através das suas ligações privilegiadas à Coroa, a integrou nas suas estruturas. Era responsabilidade deste indivíduo e dos seus subordinados zelar pelas prerrogativas associadas à caça e à conservação das matas, com o direito de usar armas e aplicar multas, impedindo o aproveitamento ilegal da madeira. No entanto, permitia que os habitantes das áreas adjacentes às matas, conforme o considerado adequado, pudessem recolher alguns recursos florestais (Barros, 1885-1934: IV, 84; Devy-Vareta, 1985: 64; Trapaga-Monchet, 2017: 138). Na Mata do Camarido, é visível a presença do monteiro-mor ou couteiro-mor, desde, pelo menos, meados do século XVII[849]. Este vigilante da floresta era eleito entre a elite local de Caminha, nomeadamente daqueles que eram bacharéis, não sendo necessário para o cargo ter

[847] A realização de "vistorias" periódicas, a preocupação com a escolha de guardas rurais e zeladores para vigiar os baldios e reportar transgressões indicam que, embora as câmaras tolerassem algumas usurpações dos comuns, não as aceitavam ou aprovavam integralmente (Neto, 1981: 43).

[848] ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga*, Registo Geral: 83-214-217 — Registo de provisao a favor de Joao Domingues Maia e sua mulher Agueda Maria, do lugar de Bacar, do couto de Apulia, para poderem tapar a terra de que trata a sua peticao, para casa e horta; 210-301v-302 — Provisão para Monteiro-Mor do couto de Apulia, a favor de Jose Antonio Veloso Brandao de Miranda e Matos, assistente na sua quinta da Torre de Bassar, do mesmo couto; 218-192v-193 — Provisão a favor de Jose Antonio Veloso de Miranda Matos Godinho, do couto da Apulia, para capitao do mesmo couto; 235-356v — Provisão para monteiro mor do couto da Apulia, a favor de Manuel Alvares Loureiro, da freguesia de Sezures.

[849] ANTT, *Casa do Infantado*, mç. 1137 — Caminha, doc. s.n.

Para o período anterior, durante o marquesado de Vila Real, a documentação histórica parece ser demasiado escassa, desconhecendo-se se é possível aferir os tópicos aqui mencionados (Pinto, 2008: 14).

ascendência portuguesa. Assim, por exemplo, em 6 de setembro de 1707, Luís Barbosa Lobo, referido como galego, foi selecionado para o cargo de monteiro-mor[850].

Figura 139 — Vigilantes da floresta ao serviço dos senhorios civis e eclesiásticos (1750-1833)



Fonte: ADB, *Mitra Arquiepiscopal de Braga,* 83-214-217, 210-301v-302, 218-192v-193, 235-356v*; Mosteiro de São Romão de Neiva,* mços. 136, 207; AMCMH, *Câmara Municipal de Caminha,* 1.15.3.1, 1.14.4.5, 1.15.4.1; 1.2.2.2, 1.6.1.5; MEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cxs. 145, 156, 236; ANTT, Casa do Infantado, mços. 1137, 1139, 1155, 1157; BAHMOP: *Administração Geral das Matas,* AGM1-AGM2; *Montaria-Mor do Reino,* MMR 31; FCB, AH, NNG 612, 1443B, 1444B, 1475.

Não obstante, foi a Casa de Bragança quem mais presença teve no terreno, ao destacar elementos encarregues da vigilância das matas e dos montes maninhos, segundo uma hierarquia previamente mencionada. Essa estrutura incluía os mordomos e os guardadores dos fenos e das areias, acompanhados pelos seus olheiros em cada um dos préstimos, pelo menos na área entre o Lima e o Ave. Estes agentes eram eleitos localmente, embora não recebessem qualquer remuneração (Figura 139). Os olheiros, assim como os mordomos e guardadores dos

[850] ANTT, *Casa do Infantado*, Casa do Infantado, mç. 1139 — Caminha, doc. s.n.

fenos das areias[851], resultam de figuras existentes no Noroeste ibérico, reconhecidos e eleitos localmente como homens de boa consciência, designados pelos párocos e pelos seus concidadãos, que deveriam informar sobre infrações e infratores em torno de práticas e espaços agro-marítimos, dos meios de produção (ex.: moinhos), das vias públicas, dos comportamentos públicos e atentatórios da moralidade cristã, etc. (Ramos, 1943: 93-101; Junta de Colonização Interna, 1944: 95). A estes indivíduos eram-lhes exigidas competências relacionadas com a conservação florestal, fazendo e tendo um papel relevante para toda a comunidade, chegando, no caso dos olheiros a sua presença, já depois de 1834, a serem incorporados na administração municipal de Esposende ou local do Entre Lima e Neiva. No caso de Fão, esta figura permaneceu, a partir da segunda metade do século XIX[852], fazendo parte da trama hierárquica e administrativa do imposto extraordinário do real de areia de Fão e sendo remunerados, mensalmente, por essa função (Figura 138). As suas funções incluíam não só a contratação de mão-de-obra, a negociação e o transporte de materiais, mas também a plantação, gestão e conservação dos pinhais do litoral e das margens do rio Cávado, conforme já foi analisado. Quando assim não procediam, como se verificou com alguns olheiros de Fão, como Manuel Pinto Viana, que sendo um dos olheiros das areias alargou o seu eirado e cortou pinheiros, foi demitido de forma permanente, já que a sua função era a de «fiscalizar a conservação dos pinheiros, se tornou por esse facto muito mais culpado»[853].

Estas figuras emergiram num momento crucial de grandes mudanças e questionamentos sobre os regimes de propriedade, que geraram uma tensão de interesses entre senhores e caseiros. De um lado, a legislação e o direito consuetudinário limitavam os direitos dos senhorios sobre os maninhos, enquanto do outro lado, esses mesmos instrumentos legais restringiam os arrendatários no seu acesso e exploração. Como resultado, surgiam limitações no sentimento de propriedade, o que afetava a disposição para assegurar uma gestão sustentável da terra e gerava tensões relacionadas com a divisão de interesses no desenvolvimento da propriedade comunal. Torna-se, portanto, evidente o pensamento dominante entre os proprietários dessas terras — excluindo o Estado e as casas senhoriais envolvidas — de que as classes populares

[851] Nos séculos XV e XVI, a degradação das dunas motivou por parte das autoridades regionais do Norte da Europa a figura do "guarda das dunas" (Soens, 2020: 117). Na Bretanha, existia esta figura, com a mesma designação, por influência dos modelos de gestão das dunas de Dunquerque, encarregado de combater o pastoreio (cabras, vacas e porcos) encontrados nos montes de areia.

[852] Entre o olheiro da Casa de Bragança e o do real de areia de Fão, na segunda metade da década de 1840, foi formada uma comissão com vista ao cuidado e conservação dos pinhais das areias de Fão, composta por 10 indivíduos de Fão. AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 159, Atas da Câmara 1846-1852, fls. 36v-37.

[853] AMEPS, *Câmara Municipal de Esposende,* cx. 159, Atas da Câmara 1846-1852, fl. 193.

representavam um obstáculo ao progresso no final do século XVIII. Essas tensões entre instituições pela posse legal dos comuns, e entre instituições e comunidades, manifestavam-se em longos processos judiciais, nomeadamente sobre a posse e gestão dos maninhos, que acabavam por incidir sobre a posse sustentável dos recursos comuns e a definição das áreas a intervir para resolver as crises provocadas pelas invasões de areia. Embora os tribunais locais, ou mesmo instâncias superiores como a Relação do Porto ou a Casa da Suplicação, considerassem as especificidades das realidades locais, a morosidade dos processos tornava-se incompatível com os limitados recursos das comunidades, sendo eficazes apenas nas disputas entre instituições senhoriais[854] (Ostrom, 1990: 89-101; De Moor *et al.,* 2002: 52-53, 251). O rei apenas tentava cumprir o estabelecido nas Ordenações Filipinas, que seguiam já as Ordenações Manuelinas, que definia os direitos dos senhores sobre os maninhos, ao mesmo tempo que protegia os interesses das populações e prevenia abusos, devendo cada uma das partes envolvidas apresentar evidências da posse imemorial dos maninhos, fossem cartas de aforamento, forais, inquirições régias ou outros comprovativos indicadores dessa antiguidade (Neto, 1984: 96; Capela, 1995-1996: 159-160). Geralmente, quando chegava à fase de sentenças em tribunal, estes conflitos, nomeadamente com as casas monásticas, terminavam com o reconhecimento do domínio direto perante o juiz do tombo, perante o qual oficiais concelhios, senhorio e foreiros se comprometiam a cumprir o que estava estipulado. Era, simultaneamente, o momento de dinamizar o arroteamento dos incultos, que então eram consagrados como seus, por meio de contratos de aforamento (Neto, 1991: 38, 112). Estes pleitos eram de tal forma parte fundamental na administração dos senhorios monásticos que se verificaram pedidos de apoio das casas beneditinas, nomeadamente de São Romão de Neiva que, com uma comunidade e renda reduzida, solicitaram apoio à Congregação de São Bento de Portugal, nas reuniões trienais dos abades, para a elaboração do tombo de propriedades de São João de Ester[855] e da preparação das provas documentais da posse imemorial de terrenos nesse território, com gastos significativos com tabeliães, escrivães e economato[856].

Partindo, precisamente deste senhorio, no que concerne ao litoral do Noroeste de Portugal essa situação verificou-se, maioritariamente entre os senhorios monásticos beneditinos, o município

[854] A presença de procuradores do Duque nos tribunais superiores, como a Relação do Porto e a Suplicação de Lisboa, fortalecia os poderes da casa de Bragança, ao mesmo tempo que limitava os de seus adversários. Vale ressaltar também que a estrutura judicial da Casa de Bragança contava com mecanismos próprios de autocontrolo (Neto, 2010: 45-46).

[855] BPMP, *Reservados,* Ms. 1429 — Bezerros de Tibães, fls. 150v-153.

[856] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva*, mç. 178B — Livro das demandas.

de Barcelos e a Casa de Bragança e as próprias comunidades, envolvendo questões e desafios ecológicos similares aos já estudados por Margarida Sobral Neto (1984) para as terras de Gândara (Mira). Os mosteiros de Tibães e São Romão de Neiva eram acusados de se apropriarem de todos os maninhos do couto da Estela e de São João de Ester, respetivamente, contrariando as disposições estabelecidas pelo foral barcelense. Tal alegação baseava-se nas inquirições de 1220 e nos forais manuelinos, que indicavam que essas áreas deveriam ser tratadas de acordo com os direitos e regulamentos conferidos por essa documentação[857], Por esse motivo, eram tidos como espaços coutados, não sendo exigida a consulta à Câmara Municipal de Barcelos para a sua concessão, nem à Casa de Bragança, com a qual, desde o século XV, as propriedades comuns se encontravam muitas vezes sobrepostas ou indistintas. No caso da Estela, os maninhos eram aforados a todos aqueles que solicitassem ao monge procurador do Couto, em São João de Ester destinavam-se exclusivamente aos habitantes do lugar de Chafé, na freguesia de Anha, como descendentes da antiga paróquia submersa pelas areias, pagando o foro estabelecido em contrato enfitêutico[858]. Além de se apoderarem dessas terras, os senhorios eclesiásticos restringiam o uso dos maninhos, impondo que fossem arroteados e cultivados, em contraste com a proposta da Casa de Bragança e das comunidades locais de manter áreas de mato, pasto e bouças de pinheiros e carvalhos, com o objetivo de conter o avanço das areias. Ignoravam, assim, o papel crucial que esses espaços comuns desempenhavam na economia local, particularmente para a subsistência e sobrevivência dos mais pobres, além de serem uma fonte de rendimento para os concelhos, como o alvará de 1766 veio esclarecer, pressionando a

[857] Muito antes do século XV e da existência destes registos documentais, já se observava uma diferenciação clara entre os concelhos dotados de foral régio, os reguengos — frequentemente objeto de doação régia — e os territórios sob jurisdição de senhorios laicos ou eclesiásticos. As alterações ocorridas no quadro institucional contribuíram, contudo, para uma reconfiguração estrutural duradoura, conduzindo à estabilização de um modelo de gestão e usufruto dos bens comuns que se manteve, em linhas gerais, inalterado até à Revolução Liberal. Embora tenham subsistido formas de intervenção senhorial e mecanismos próprios de apelação, as unidades administrativas e judiciais de primeira instância deixaram de reger-se pelos antigos forais, passando a subordinar-se, em termos formais, ao corpo legislativo das Ordenações. Tal transição, porém, não implicou a extinção dos privilégios locais nem o abandono das práticas jurídicas e consuetudinárias que continuaram a estruturar a vida comunitária (Monteiro, 2003: 189-190).

[858] No Portugal do Antigo Regime, os maninhos e baldios das comunidades rurais e o seu usufruto era atribuído a todos aqueles que ostentassem o estatuto de vizinho de uma determinada localidade, freguesia ou concelho. A definição dessa qualidade de vizinho pode ser encontrada no título LVI das Ordenações Filipinas. Esta secção legal considerava como vizinho de uma cidade, vila ou lugar quem fosse natural de lá ou ali residisse, desempenhasse um cargo oficial ou particular do qual normalmente vivesse; quem fosse perfilhado por algum habitante do local; o homem, português ou estrangeiro, que casasse com uma mulher da terra, ali permanecendo ou possuindo a maioria dos seus bens, mesmo que vivesse em outro lugar, desde que tivesse a intenção de retornar; quem, após ter se ausentado com mulher e bens, tivesse regressado há mais de quatro anos; e, finalmente, quem se mudasse para o local com a família e a maior parte dos bens, permanecendo ali por um período superior a quatro anos. Independentemente da condição económica, sendo pobre ou abastado, com terra ou sem ela, apenas o indivíduo que tivesse bens no lugar tinha o direito de usufruir dos recursos proporcionados pelos baldios. Uma vez verificada a sua condição, o direito de usufruto do vizinho era igual para todos os demais (Nunes & Feijó, 1990: 65-66).

edilidade barcelense a agir. Em várias ocasiões, o corregedor manifestava-se a favor da população, ordenando que o senhorio permitisse o uso livre dos maninhos. Contudo, muitas pessoas eram detidas por ordem do Mosteiro e da Câmara, apanhadas em flagrante delito com lenha, ramos, folhas ou enquanto roçavam mato. A população protestava pela falta de locais para pastar os gados e recolher lenha, mas, apesar da resistência constante, o Mosteiro nunca cedeu, mantendo-se firme numa luta desigual. O discurso dos monges permanecia inalterado: munidos dos forais de D. Manuel, da doação do Conde D. Henrique e de D. Teresa, e das inquirições régias, asseguravam que todos os montes maninhos dentro daquele couto lhes pertenciam, uma posse que, segundo afirmavam, remontava a tempos imemoriais (Capela, 1978: 24; Ramos, 2009: 181; Neto, 1991: 35). O Mosteiro de São Romão vai justificando a posse dos maninhos de São João de Ester, que apesar de se terem areado durante o século XV, durante toda a Idade Média, como confirmam as Inquirições Régias de 1220, 1258, 1288 e 1343, a par dos tombos de limite elaborados pela Congregação de São Bento de Portugal, no final do século XVI, sempre estiveram na sua posse e administração, não se misturando com as terras da Casa de Bragança[859]. Conforme bem ilustra Margarida Durães (1999: 283-286), a questão da posse e administração dos maninhos está intimamente ligada às características geomorfológicas e podológicas dos terrenos. A maior parte da superfície dessas propriedades era composta por montados e bouças, considerados maninhos pelo senhorio, mas baldios pelos habitantes, e cujo soterramento de areias no final da Idade Média era utilizado como forma de confundir essas fronteiras. A administração municipal de Barcelos, bem como a sua ligação superior à Casa de Bragança, classificava-os como bens reguengos. Essa indefinição resultava da importância que esses maninhos tinham tanto para os rendimentos do mosteiro, quanto para a economia dos lavradores locais e das receitas municipais. Assim, surgiu um grande interesse de todas as partes pela posse e gestão desses terrenos, o que frequentemente gerou conflitos sobre os direitos de cada uma delas. No entanto, essa visão não era compartilhada pelos moradores, que consideravam os maninhos como bens comuns, que não só deviam ser mantidos com árvores e mato, usufruídos coletivamente por todos os habitantes e vizinhos, mas, também, para fixar as areias.

No entanto, as queixas contra o senhorio eram normalmente feitas pela via judicial. Os moradores defendiam-se, não só por via individual, mas, ainda, alegando que a Câmara deveria processar o Mosteiro, e não a eles. O Mosteiro, por seu turno, recorria igualmente aos meios judiciais contra a municipalidade de Barcelos e contra a Casa de Bragança, reivindicando o

[859] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva:* mç. 186— Papéis diversos, doc. 747; mç. 188 — Papéis diversos, doc. 746.

direito de posse sobre os bens maninhos. A questão dos maninhos não se limitava à definição de posse. Os frades frequentemente denunciavam os abusos de moradores que se apropriaram de pequenas parcelas dos maninhos sem a sua autorização, levantando muros e construções para delimitar suas tomadias e, em vez de converter em áreas cultivadas, limitavam-se a deixar essas áreas como bouças ou matagais. Por outro lado, regra geral, os senhores não se opunham ao aumento das terras dos moradores, desde que fosse feito com a devida autorização e pagamento da renda ou foro, a situação se complicava com o aumento das disputas.

Desde o século XVII, os conflitos na Estela, relacionados com o não pagamento dos quartos e a resistência da população em arrotear e cultivar as terras do mosteiro, tornaram-se evidentes, culminando num motim em 1713 contra Tibães. Os revoltosos foram condenados e o líder religioso exilado (Soares, 1995: 31). Contudo, este episódio foi apenas um dos muitos movimentos de resistência da população contra os beneditinos na primeira metade do século XVIII. O controlo dos bens florestais, existentes nos maninhos, originou grandes revoltas populares contra os senhorios. Inclusivamente, posteriormente a essa data, na Estela, os seus habitantes foram indiciados em tribunal de crime de assuada[860], situação comum entre as instituições monásticas que acusavam os seus foreiros de tumultos e motins, utilizando alfaias agrícolas e armas de fogo, pisoteando e destruindo árvores e culturas, por onde passavam. As populações apenas se defendiam, argumentando que haviam tomado posse das terras de logradouro comum e, por isso, recuperado o que consideravam ser seu por direito (Neto, 1991: 330). Na Estela, as tensões em torno dos recursos lenhosos presentes nos maninhos atingiram um elevado grau de violência e perseguição. Na década de 1710, os conflitos judiciais foram reacendidos, com a intervenção de D. João V. Nessa época, questionava-se se a freguesia era ou não couto, e se os maninhos pertenciam à Câmara Municipal de Barcelos, à Casa de Bragança ou ao Mosteiro de Tibães. A população viu-se obrigada a transportar carretos de madeira para Barcelos ou pagar a respetiva multa por não o fazer. Apesar dessa ambiguidade jurisdicional, a população continuava a aceder aos maninhos, embora de forma cada vez mais restrita, plantando pinheiros e recolhendo mato ilegalmente. Contudo, em 1724, após um rigoroso inverno de tempestades e ventos fortes, e a necessidade de combater as areias que invadiam os campos agrícolas e assoreavam o Rio Alto (Quadro 18), o clima de repressão do Mosteiro de Tibães sobre os habitantes da Estela gerou uma revolta popular no final do Outono e início do Inverno. Verificou-se um contínuo processo de diminuição do acesso aos maninhos, já que o

[860] Por assuada entende-se o ajuntamento de gente para fazer mal ou dano a alguma pessoa ou resistência a oposição violenta à justiça e seus oficiais (Ramos, 1988: 49-50).

Mosteiro entendia que, para além de serem florestados, deviam ser também cultivados e pagas as devidas quartas[861], intenção que, como se referiu, vinha já desde Seiscentos. Nesse sentido, com a conivência do monge procurador de Tibães, os criados deste ameaçaram e espancaram os habitantes, e de noite e de dia, andavam armados, disparando, ocasionalmente. Mas a perseguição agravou-se ainda mais, em dois dias de novembro e de dezembro de 1724, quando alguns habitantes, indo fazer uma roçada aos maninhos, e vigiados pelo monge, acompanhado desses mesmos lacaios, o freire pegou fogo e reduziu a cinzas o mato do maninho, que era então usado para extração de fertilizantes. Em resposta, desencadeou-se uma assuada contra os monges residentes na casa paroquial, liderada por Manuel Domingues e apoiada por vários habitantes. A revolta teve início quando o juiz do subsino tocou o sino, mobilizando a população que se dirigiu para cortar pinheiros e mato nas áreas adjacentes à estrada que ligava Vila do Conde a Fão, bem como nas bouças próximas à fronteira com a freguesia da Apúlia. Após esse acontecimento, a área litoral parece ter ficado ainda mais vulnerável às inundações de areia.

Após o processo judicial se ter arrastado por sete penosos anos, apenas foi julgado Manuel Domingues que, apesar de inicialmente ser condenado a prisão e ao pagamento das custas judiciais, acabou com uma pena suspensa. O Mosteiro de Tibães alegou ter tido um prejuízo de mais de 10 mil cruzados, que, após avaliação judicial, resultou apenas em 20 réis, dado que os pinheiros analisados tinham pouco mais de um ano e não tinham tamanho suficiente para terem uma avaliação superior. Neste mesmo processo, no âmbito da vistoria aos danos causados nas árvores e de mato, o juiz do subsino, José Lopes, foi ainda encontrado a vender espadanas e canas que havia nas lagoas da freguesia (Figura 124). No entanto, apesar das perdas não terem sido aquelas indicadas pelo Mosteiro de Tibães, a instituição não perdeu com este processo, dado que o monarca, após, insistentemente, várias provas documentais desde D. Afonso Henriques e as inquirições régias de 1220, acabaram por conseguir confirmar a posse dos maninhos[862].

Os conflitos em torno dos recursos florestais das terras de logradouro comum desencadearam-se ao longo de várias décadas, como consequência da legislação de 1744 e 1766, entre os rios Lima e Neiva. Na mesma altura em que foi publicado o alvará pombalino, a Congregação iniciava uma reforma em todos os mosteiros, arroteando terras com o intuito de obter uma maior e mais variada produção e, consequentemente, aumentar os respetivos foros. Geralmente, essas terras

[861] Nesse sentido, em 1728 surgem bastantes processos individuais contra alguns moradores da Estela como Domingos Manuel ou Manuel Pires por lavrarem e semearem pinheiros num pedaço de maninho sem licença. ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães,* mç. 30 — Sentenças, fls. 141-176v, 217-230v.

[862] ADB, *Mosteiro de São Martinho de Tibães*, mç. 31 — Sentenças, fls. 1-51v.

de logradouro comum, que deixavam de produzir apenas vegetação espontânea para passar a produzir frutos resultantes do trabalho humano, atraíam a atenção das pessoas ou entidades responsáveis pelos réditos devidos, e a falta de clareza nos direitos gerava confusão, alimentando os conflitos. Foi o que aconteceu em torno dos maninhos da extinta paróquia de São João de Ester, submersa por areias no final da Idade Média, e cujos conflitos se estenderam praticamente até ao final da existência do mosteiro, deixando registos significativos no cartório do Mosteiro de São Romão de Neiva.

Estes conflitos entre senhores e câmaras foram motivados por causas de natureza política, ou jurisdicional, e de natureza económica. Se por um lado, o Mosteiro de São Romão queria aforar estas terras para serem cultivadas e impedir que a população apenas plantasse pinheiros e mato, a Casa de Bragança gizou um plano para as mesmas terras fossem semeadas com penisco, de modo a evitar que fossem novamente inundadas por areias, proibindo, simultaneamente o corte de árvores, arbustos e fenos. Mas como se dizia nos processos que envolveram estas duas instituições: a mesma terra não podia ter dois senhores, embora ambos reclamassem a posse imemorial dessa área, que antecedia a inundação total da antiga freguesia e cuja desorganização territorial e administrativa havia causado perturbações. O Mosteiro de São Romão de Neiva era acusado de se assenhorear de todos os maninhos e, inclusive, apropriar-se dos da Sereníssima Casa. Se as terras situadas na Quinta das Portelas eram aforadas pelo monge recebedor do mosteiro e daí se pagava um foro em cevada, pão meado ou alhos, essas terras eram consideradas do mosteiro, havendo por isso um domínio direto (Figura 81). Aliás, os próprios monges consideravam que essas terras, apesar de terem sido areadas no final da Idade Média, podiam demonstrar essa condição desde o último quartel do século XVIII, apoiando-se nas inquirições de 1220 e 1258, bem como numa carta de confirmação de D. Manuel, datada de 1506. Os beneditinos não podiam ser acusados de serem usurpadores de propriedades do concelho, dado que tinham direitos sobre elas, que se alicerçavam na posse imemorial, como as inquirições régias. Estas terras de logradouro comum eram aforadas juntamente com os restantes prazos do mosteiro. Por sua vez, a Casa de Bragança também se servia dessas inquirições e das doações à Casa de Bragança para evidenciar que esses maninhos eram reguengos e que, desde a Idade Média, eram cedidos para pastagem do gado por uma pequena quantia, que atualizada no século XVIII e XIX, correspondia a 292 réis anuais, conjuntamente com um pagamento em géneros (amoiados). A Sereníssima Casa acusava ainda o Mosteiro de São Romão de Neiva de pressionar e agir com violência sobre os indivíduos do lugar, obrigando os mais pobres a aforarem as suas terras, evitando longos e dispendiosos pleitos em tribunal. Aliás, ao longo desta cronologia, são por várias vezes verificadas a reivindicação por parte da

Casa de Bragança destas terras e de ali intervir na gestão dos maninhos, exigindo, nomeadamente, a restituição dos seus bens usurpados, alegando que tinha desareado algumas terras e que, depois dessa árdua tarefa, o mosteiro se apropriou desses territórios. Por parte das comunidades, assistiram-se a alguns pleitos com o Mosteiro por preferirem pagar a renda dos maninhos à Casa de Bragança do que ao Mosteiro de São Romão, tendo apelado à Câmara de Barcelos. O Mosteiro argumentava que as comunidades buscavam pagar rendas inferiores, alegando que os terrenos estavam areados ou que as terras não tinham sido totalmente reduzidas à cultura; contudo, o Mosteiro «não se prestava a essas bagatelas»[863].

Portanto, o equilíbrio entre a sobrevivência das comunidades locais e a proteção dos recursos naturais foi historicamente um desafio complexo e persistente. As iniciativas de conservação ambiental, embora frequentemente bem-intencionadas, colidiram com as necessidades imediatas das populações que dependiam diretamente dos baldios, matos e florestas para subsistir ou complementar as suas frágeis economias domésticas. Os esforços para mitigar os impactos da exploração excessiva trouxeram avanços significativos, como a implementação de programas de florestação e a introdução de legislações de proteção. No entanto, essas medidas nem sempre consideraram adequadamente as dinâmicas sociais e económicas locais, gerando resistências e limitando o alcance das soluções propostas. Por outro lado, a continuidade de práticas tradicionais de exploração, aliada ao crescimento demográfico, mostrou-se, em alguns casos, insustentável diante da pressão gradual sobre os recursos naturais.

A florestação costeira, analisada ao longo deste capítulo, evidencia-se como uma prática histórica que transcende a mera conservação ambiental, integrando-se num conjunto mais amplo de respostas às pressões socioeconómicas, ecológicas e políticas das comunidades costeiras. Desde as primeiras iniciativas locais, muitas vezes promovidas por ordens religiosas e administrações comunitárias, até às políticas mais centralizadas e sistemáticas implementadas, com mais meios económicos, científicos e técnicos, no século XIX, as intervenções florestais refletem a complexidade das relações entre as sociedades humanas e os ecossistemas litorais. Um dos aspetos mais marcantes desse processo foi a capacidade de articulação entre diferentes atores – do poder régio às populações locais ou indivíduos – e as múltiplas finalidades que a florestação assumiu. Para além de estabilizar dunas e conter o avanço das areias, os pinhais costeiros tornaram-se fontes estratégicas de matéria-prima para a construção naval, atividades industriais e usos agrícolas. Simultaneamente, essas florestas contribuíram para a valorização

[863] ADB, *Mosteiro de São Romão de Neiva,* mç. 207 — Gaveta de Alvarães, doc. s.n.

territorial e económica das áreas costeiras, fomentando um modelo inicial de desenvolvimento sustentável adaptado às condições ambientais específicas.

A convivência entre a necessidade de exploração para fins económicos e a urgência de preservar os ecossistemas florestais revelou-se, portanto, uma questão central nas políticas de gestão do território, frequentemente marcada por conflitos de interesse e soluções pouco justas. As áreas litorâneas e fluviais foram especialmente disputadas devido à diversidade de recursos que ofereciam e ao valor agregado desses bens, que estavam localizados em zonas privilegiadas, tanto em termos de comunicação, quanto de comercialização interna e externa. A competição gerou redes de poder sobrepostas, o que resultou no uso intensivo do espaço (Neto, 2002: 180), exigindo um equilíbrio constante entre área cultivada e de floresta, problema marcante, como se viu, a partir do final do Antigo Regime (Nunes, 1984: 63-65; Melo, 2020a: 104).

Conclusão

A presente conclusão visa sintetizar os principais contributos desta investigação, rever os diferentes passos percorridos, refletindo sobre a problemática que lhe serviu de base: como é que as sociedades costeiras do Noroeste de Portugal foram capazes de lidar com as movimentações dunares entre o final do século XVI e meados do século XIX? Num primeiro momento foi essencial uma investigação exaustiva em arquivos muito diversificados que refletem, aliás, as diferentes tutelas sobre o território, reconstituição essencial. Este percurso metodológico é, já, um contributo essencial desta tese. O corpo conceptual foi essencial, fazendo um ponto da situação historiográfica sobre os vários aspetos abordados, sobre a terminologia adotada, sobre ocorrências em outros pontos do Noroeste Europeu, de modo a estabelecer comparabilidades e detetar fatores de mudança que ultrapassem escalas locais.

A questão enunciada remeteu para o estudo das dinâmicas geomorfológicas costeiras, nomeadamente os processos de erosão e sedimentação, e para a análise das respostas sociais, económicas e institucionais perante estas alterações. A relação entre as comunidades humanas e o litoral revelou-se uma interação complexa, na qual as populações se viram obrigadas a adaptar as suas práticas e infraestruturas, respondendo de forma ativa e consciente aos desafios impostos pelo avanço das areias e pela transformação das margens costeiras e ecossistemas de transição entre o mar e os ambientes terrestres e estuarinos. A partir desta problemática, procurou-se compreender em que medida as práticas de adaptação contribuíram para a emergência de uma consciência de risco nas comunidades costeiras e na ação das autoridades locais.

Sem pretender repetir o que foi mencionado na fase introdutória, foram definidos três objetivos principais, que se crê terem sido, na generalidade, respondidos: 1) Identificar os processos de erosão e sedimentação costeira, através da sua frequência, intensidade e a evolução dos processos geomorfológicos ao longo do período de estudo, evidenciando os principais fatores que influenciaram as transformações no litoral; 2) Analisar o impacto nas estruturas sociais, económicas e ambientais, nomeadamente de que forma as alterações costeiras afetaram as atividades económicas, as condições de habitabilidade e as práticas de subsistência das comunidades costeiras; 3) Examinar as estratégias de adaptação e resiliência implementadas pelas populações e pelas autoridades locais, com o objetivo de mitigar os impactos das alterações costeiras, e verificar a emergência de uma consciência de risco nas suas práticas e decisões. Estes objetivos orientaram a análise das fontes documentais (escritas e visuais), bem

como a utilização de metodologias interdisciplinares, possibilitando uma abordagem holística e integrada do fenómeno.

Nesta conclusão, procede-se à súmula dos principais resultados alcançados, com especial destaque para a identificação das dinâmicas costeiras, a análise dos seus impactos nas comunidades locais e a discussão das estratégias de adaptação desenvolvidas pelas populações. Em síntese:

1. Identificação e ciclos de ocorrência dos processos costeiros

O estudo revelou que, entre o final do século XVI e meados do século XIX, embora se tenha recuado no tempo sempre que se considerou essencial, o Noroeste de Portugal foi palco de significativas alterações geomorfológicas no seu litoral, causadas por processos de erosão e sedimentação. Estes fenómenos caracterizaram-se por uma variabilidade espacial e temporal, com episódios de avanço de dunas. Identificou-se que as dinâmicas de sedimentação eram frequentemente influenciadas por fenómenos naturais, como tempestades marítimas, ventos intensos e variações no regime hidrológico dos rios costeiros. Ocorriam também eventos de mobilização de grandes quantidades de sedimentos, que alteravam significativamente a paisagem e a configuração do território. Por outro lado, a evolução dos ciclos de areamento e desareamento no litoral do Noroeste de Portugal, entre Caminha e Póvoa de Varzim, reflete a interação entre fatores climáticos, hidrodinâmicos, ações humanas e a morfologia costeira. O litoral nesta região apresenta uma diversidade morfológica significativa, incluindo áreas de costa rochosa e costa baixa arenosa, com impactos diferenciados na dinâmica das dunas e nas características da linha costeira ao longo do tempo.

Os padrões de frequência e intensidade destes processos não eram regulares, mas houve uma maior incidência de episódios críticos nos séculos XVII e XVIII, conforme indicado por registos documentais e iconográficos. Verificou-se que o avanço das dunas obstruía terrenos cultiváveis e vias de circulação e destruía o património edificado, o que resultava em alterações económicas e sociais. A análise de fontes cartográficas revelou também a forte presença de alguns setores, onde os sistemas dunares mais se destacam pela sua altitude e extensão. As representações assinalam o que de mais significativo se queria aformar, como contributo para o reconhecimento cada vez mais "científico" do território (por cartógrafos da Coroa e engenheiros militares).

Destacaram-se três ciclos de ocorrência de ciclos de areia. Entre o final do século XVI e os inícios do século XVII, observou-se uma fase de avanço dunar. Durante a Pequena Idade do Gelo, o clima frio e as tempestades mais intensas causaram o aumento da mobilização das dunas, que

avançaram para o interior, especialmente nas zonas costeiras mais expostas, como as freguesias de Moledo e Cristelo. As tempestades e cheias nos cursos de água entre os rios Neiva e Lima e ao sul do rio Cávado, combinadas com a sedimentação nas fozes, promoveram a mobilização de grandes volumes de areia, que foram levados para a plataforma litoral e transportados pelos ventos. O assoreamento ao norte da foz do rio Neiva e ao sul do rio Cávado e a sedimentação contínua afetaram as zonas agrícolas e as vias de comunicação nas áreas mais baixas, sendo essas zonas amplamente impactadas pelo avanço das dunas. A orla costeira entre os rios Neiva e Lima e ao sul do Cávado, nomeadamente em freguesias como Darque, Anha, Fão e Apúlia sofreram com a submersão das suas terras agrícolas e obstrução das vias de comunicação pela progressão das dunas e deposição de areias eólicas.

Durante o século XVII e até meados do século XVIII, existiu uma nova fase de movimentos dunares consideráveis, a mais extensa e grave, nomeadamente prolongando-se até ao sul do rio Leça e na costa central de Portugal. Durante uma parte considerável deste período, o Mínimo de Maunder (1645-1715) evidenciou-se um clima ainda mais frio e com tempestades intensas, que amplificaram o transporte de sedimentos pelas correntes de vento, contribuindo para um avanço contínuo das dunas. O aumento das cheias nos rios e o assoreamento nas fozes continuaram a provocar a mobilização de grandes volumes de sedimentos, que foram redistribuídos pelo vento e afetaram a plataforma litoral e as áreas mais baixas do litoral. A falta de intervenções ou menos eficazes não permitiu controlar o avanço das dunas, tornando algumas áreas costeiras mais vulneráveis, como Anha e Fão, continuando a sofrer invasões de areia. Os setores mais afetados situavam-se, à semelhança do período anterior, entre a foz do rio Lima e Neiva e ao sul da foz do estuário do Cávado, mas nesta fase já abrangendo a vila de Esposende. Darque, Anha, Fão e Apúlia continuaram a ser invadidas pelas dunas móveis. Todavia, ao norte do rio Lima, freguesias como Carreço e Afife foram igualmente afetadas, por via da hidrodinâmica.

Entre o final do século XVIII e meados do século XIX, ocorreu uma fase de crescente estabilização, em parte determinada pela intensificação e generalização dos projetos de reflorestação. A estabilização climática no final do século XVIII, com algumas exceções pontuais ao longo do século XIX (inícios da década de 1800 ou em meados do século XIX), trouxe uma redução na frequência e intensidade das tempestades, o que ajudou a diminuir a mobilidade das dunas e favoreceu a estabilização das áreas costeiras. Outrossim, a tentativa de estabilização dos caudais dos rios, por via da hidráulica e da florestação, pode ter reduzido a sedimentação, contribuindo para a recuperação das áreas costeiras afetadas pelas dunas e fases terminais das bacias hidrográficas. A implementação sucessiva e em larga escala das políticas de reflorestação,

a nível individual e institucional (privado e público) com pinheiros, ao longo do litoral, foi uma medida eficaz para estabilizar as dunas, especialmente nas áreas mais vulneráveis. As áreas estuarinas a sul dos rios Minho, Afife, Lima e Cávado foram os setores mais afetados, particularmente em freguesias como Darque, Anha, Fão e Apúlia. A reflorestação com pinheiros permitiu estabilizar as dunas móveis e a recuperação das terras agrícolas. No entanto, essas áreas ainda apresentaram grande pressão, assemelhando-se alguns dos eventos em termo de intensidade dos processos erosivos no século XVII, como foi o caso de Fão. Freguesias como Carreço ou Castelo de Neiva deixaram de ser mencionadas.

A análise dos ciclos de areamento e desareamento no litoral do Noroeste de Portugal revela que a morfologia costeira desempenhou um papel crucial na resposta dos setores costeiros e das freguesias ao avanço das dunas. O litoral entre Caminha e Póvoa de Varzim apresenta uma diversidade morfológica, incluindo áreas de plataforma litoral e costa rochosa, com características que determinaram a maior ou menor vulnerabilidade a esses processos. A costa rochosa a norte de Carreço e Afife funcionou como uma barreira natural contra o avanço das dunas, enquanto o litoral mais arenoso e plano, como o trecho entre os rios a norte do Neiva e ao sul do Cávado, foi mais suscetível ao areamento e à formação de dunas. A ação humana, particularmente a reflorestação no século XIX, contribuiu para estabilizar as dunas, mas as condições geográficas, como a presença da plataforma litoral e a costa rochosa, foram determinantes para o comportamento da linha costeira ao longo do tempo.

2. Impacto nas Comunidades Costeiras

As transformações geomorfológicas no litoral do Noroeste de Portugal, resultantes do avanço das dunas e da mobilização de sedimentos, causaram impactos económicos, sociais e territoriais profundos. As evidências históricas demonstram que o impacto não foi uniforme ao longo da costa, mas diferenciado em função da vulnerabilidade das freguesias e das características morfológicas locais. Os efeitos das invasões de areia foram sentidos de forma distinta nas freguesias ao sul do cabedelo do rio Minho, Carreço, Afife, no entre Lima e Neiva e ao sul do estuário do Cávado, com uma incidência mais severa nas zonas arenosas e de menor proteção natural.

Do ponto de vista do impacto económico, a agricultura foi um dos setores mais afetados pelas invasões de areia. Desde o século XVI, o fenómeno foi amplamente documentado, sendo especialmente notável no período de maior instabilidade do século XVII. A acumulação de sedimentos cobriu campos agrícolas, principalmente nas freguesias de Fão, Estela e nas áreas de Anha e Castelo de Neiva, que perderam vastas porções de solo cultivável. Esta situação levou

à redução da produtividade agrícola, à queda das rendas e, em muitos casos, ao abandono das terras por parte dos foreiros, como se verifica na documentação dos mosteiros de Tibães,São Romão de Neiva e da Sereníssima Casa de Bragança. Os registos de propriedades arrendadas mostram que, em muitos casos, os campos descritos como "areados" resultaram na diminuição ou suspensão das rendas. Um exemplo claro foi a Bouça de São João, em Anha, cujas terras deixaram de ser produtivas, sendo necessário renegociar os prazos. Em Estela, Apúlia e Fão, as terras invadidas pelas areias foram convertidas em áreas de pinhal para conter o avanço das dunas. A redução das rendas fundiárias foi uma das consequências mais significativas para as instituições senhoriais e religiosas. Os documentos mostram múltiplos pedidos de redução ou isenção de rendas por parte dos foreiros, que alegavam a improdutividade das terras devido ao areamento. No caso do Mosteiro de São Romão de Neiva, os foreiros de Chafé e Castelo de Neiva argumentaram que não podiam cumprir as rendas, levando à suspensão ou revisão dos pagamentos. O impacto também foi sentido nas propriedades da Casa de Bragança, especialmente na região de Fão. O abandono de campos e o pedido de redução de rendas por parte dos caseiros resultaram na redução dos proveitos agrícolas da casa reinante, sendo necessário proceder à limpeza das áreas afetadas para recuperar a produtividade agrícola.

Do ponto de vista do impacto social, a destruição de habitações, devido ao avanço das areias, afetou profundamente o modo de vida das comunidades costeiras. Os relatos históricos mencionam casas degradadas pelos sedimentos, obrigando as populações a reconstruir habitações ou, em casos mais extremos, a reconfigurar as zonas habitadas. A freguesia de Fão é um dos exemplos mais significativos, onde as areias chegaram a cobrir o telhado de algumas casas, incluindo a residência paroquial e outras propriedades junto à igreja. As invasões de areia forçaram a adaptação das práticas construtivas, levando à construção de muros de contenção em algumas localidades, como Fão, que foram levantados nas traseiras da igreja paroquial para proteger o edifício das areias móveis. Em casos mais drásticos, foi necessária a deslocação de um ou outro edifício para um local mais abrigado dos ventos. O património religioso e militar foi um dos elementos mais afetados pelas invasões de areia. As igrejas paroquiais, capelas e ermidas de freguesias como Fão e Apúlia registaram danos significativos. A igreja matriz de Fão teve de ser objeto de constantes intervenções de reparação, com múltiplas solicitações de apoio régio para os custos de limpeza e restauração. Já a igreja matriz de Apúlia requereu esse suporte junto da Arquidiocese de Braga, através do redirecionamento de parte do dízimo, num produto tão icónico da freguesia, como é o sargaço.

Relativamente ao impacto no território e na paisagem, o avanço e o recuo das dunas e a deposição de areias eólicas tiveram efeitos marcantes nas freguesias de Moledo, Cristelo,

Darque, Anha, Fão e Estela. Estas localidades testemunharam processos de mobilização das dunas, que se estenderam até cerca de quatro quilómetros e a mais de uma centena de metros de altitude. Os terrenos agrícolas próximos ao mar foram invadidos por dunas em deslocamento, forçando as populações a redesenhar os seus espaços produtivos. As áreas húmidas costeiras, como lagoas, esteiros e ribeiras, também foram severamente impactadas pelas invasões de areia e pelos processos de assoreamento. Em Fão, as zonas húmidas adjacentes à foz do rio Cávado foram alteradas, com o avanço das dunas obstruindo o fluxo das águas e criando novos padrões de escoamento. O mesmo se verificou na Ribeira de Anha e no território entre Apúlia e Estela, onde a acumulação de sedimentos criou depressões interdunares, muitas vezes preenchidas por água, formando pequenas zonas húmidas intermitentes. Neste mesmo local, as depressões interdunares formaram zonas de retenção de água, que serviram como habitat para espécies vegetais e faunísticas, mas que também trouxeram desafios para o uso agrícola. As zonas húmidas costeiras de Darque, Anha e Estela funcionaram, em certos períodos, como barreiras naturais contra a mobilização das dunas, embora, em outros casos, a pressão da areia sobre essas áreas tenha modificado as suas características ecológicas. As áreas húmidas costeiras desempenharam um papel duplo no contexto das invasões de areia: por um lado, funcionaram como zonas de retenção natural de sedimentos, mas, por outro, sofreram assoreamento e alteração dos cursos de água, especialmente nas proximidades de Fão, Apúlia e Estela.

Os impactos socioeconómicos e territoriais das invasões de areia no litoral Noroeste de Portugal revelam a vulnerabilidade das comunidades costeiras. A perda de terras aráveis, a destruição de habitações, as alterações nas áreas húmidas e as mudanças na configuração dos sistemas dunares ilustram o impacto abrangente que as alterações costeiras tiveram nas comunidades locais.

3. Respostas das comunidades costeiras

As comunidades costeiras do Noroeste de Portugal responderam ativamente às dinâmicas costeiras adversas, demonstrando engenhosidade e resiliência, ao longo dos séculos XVI a XIX. Estas respostas evidenciam que a necessidade de preservar a funcionalidade agrícola em terrenos afetados pelo avanço das areias resultou na implementação de diversas práticas adaptativas, estratégias específicas ajustadas às características locais. Procurou-se a recuperação de terrenos através da limpeza de solos, da remoção de areia acumulada sobre os campos, prática frequente e exigente, como exemplificado em Anha e Fão. Esta técnica visava devolver a fertilidade ao solo, permitindo o cultivo de cereais, alhos e outras culturas essenciais para a subsistência. A mistura de solos, por seu lado, nas áreas mais severamente afetadas, era

processada pela incorporação de solos férteis, misturando-os com a areia para melhorar a composição e aptidão agrícola. Embora menos documentada, esta técnica foi utilizada, por exemplo, nos terrenos arenosos próximos do Mosteiro de São Romão de Neiva. A abertura de valos e regueiras foram fundamentais para a drenagem das áreas inundadas e para o redirecionar as águas que transportavam sedimentos. Em localidades como Apúlia, a limpeza e manutenção dos valos eram tarefas regulares, envolvendo amplos esforços comunitários. Estas práticas refletem a combinação entre conhecimentos empíricos e soluções pragmáticas para lidar com os desafios impostos pelo ambiente costeiro.

A criação de barreiras físicas foi outra estratégia central para conter o avanço das areias. Os muros de pedra, como aqueles construídos em Fão e Afife, eram projetados para proteger terrenos agrícolas e infraestruturas contra os sedimentos transportados por vento e água. A sua construção exigia um elevado esforço financeiro e organizativo, sendo frequentemente realizada com recursos comunitários ou com o apoio de entidades religiosas e municipais. Por sua vez, mais frequentes eram as sebes vivas e mortas, feitas a partir de vegetação local. Estas barreiras protegiam campos e edifícios, acumulando areia e impedindo a sua movimentação. Na Estela, as sebes eram plantadas e mantidas com grande regularidade, sendo uma solução de custo mais reduzido. As paliçadas e empanadas eram estruturas de madeira, comuns no sul do Cávado, e desempenhavam um papel crucial na defesa costeira. Embora de manutenção mais exigente, eram adaptadas às condições locais e podiam ser substituídas com relativa rapidez. Estas barreiras físicas não apenas mitigavam os danos imediatos causados pelas invasões de areia, mas também das inundações nas áreas ribeirinhas.

Todavia, foi a florestação que surgiu como uma solução multifacetada e unívoca para lidar com os desafios ambientais e socioeconómicos. A plantação de espécies arenícolas e arbóreas como o estorno (*Ammophila arenaria*), o feno das areias (*Elymus farctus*), o junco (*Juncus maritimus*) e o pinheiro de diferentes espécies (*Pinus pinaster*, *Pinus pinea* e *Pinus sylvestris*) ajudou a estabilizar dunas e a prevenir a erosão do solo. Localidades como a Estela e a Mata do Camarido destacam-se por iniciativas bem-sucedidas e de maior dimensão neste âmbito. A combinação de vegetação rasteira, arbustiva e arbórea formava barreiras naturais que protegiam os campos e infraestruturas costeiras. Em muitas zonas, estas estruturas evoluíram para sistemas florestais produtivos, fornecendo madeira, lenha e outros recursos valiosos. A florestação foi frequentemente promovida por instituições como a Congregação de São Bento, a Casa de Bragança e a nível estatal pela Coroa, que organizaram projetos de plantação nas suas propriedades, ao longo do litoral. A Casa do Infantado e as câmaras municipais também desempenharam papéis cruciais na promoção e financiamento destas iniciativas. Esta

abordagem integrava sustentabilidade ambiental com benefícios económicos e sociais, destacando-se como uma das respostas mais inovadoras e eficazes perante o avanço das dunas.

Por outro lado, a capacidade de coordenação e organização comunitária foi determinante para o sucesso das estratégias de mitigação. A ação coletiva, em localidades como Apúlia e Fão, tarefas como a abertura de valos ou a plantação de vegetação eram realizadas por vários indivíduos da freguesia, frequentemente organizados pelas paróquias, através dos juízes de subsino. Estas ações envolviam a participação de todos os habitantes, sob pena de multas ou outras sanções. No que concerne à legislação e posturas, as autoridades locais regulamentavam muitas das práticas de gestão ambiental, emitindo ordens para a manutenção de valos, a plantação de sebes ou a construção de muros. Na Apúlia ou Afife, por exemplo, o incumprimento das tarefas comunitárias resultava em coimas, garantindo que as ações necessárias fossem realizadas de forma eficiente. Através de parcerias institucionais entre populações locais, instituições senhoriais e autoridades municipais foi fundamental para implementar soluções de maior escala, como foi o caso da florestação. A mobilização comunitária não facilitava apenas a execução das medidas, mas também fortalecia os laços sociais e promovia uma sensação de pertença e responsabilidade coletiva.

Estas respostas evidenciam a complexidade das interações entre as comunidades costeiras e o seu ambiente. Combinando práticas empíricas, inovação técnica e organização social, as populações do Noroeste de Portugal demonstraram uma resiliência perene face a um território em constante transformação. Simultaneamente, estas estratégias revelam o papel central da memória comunitária e do conhecimento local na preservação e reconfiguração do espaço costeiro.

4. Consciência de risco

A investigação evidenciou a progressiva emergência de uma consciência de risco por parte das comunidades costeiras e das autoridades locais do Noroeste de Portugal. Este entendimento não foi imediato, mas desenvolveu-se ao longo de vários séculos, especialmente a partir do século XVIII, à medida que se repetiam episódios de invasão de areias, erosão costeira e mudanças nas dinâmicas ambientais, nomeadamente com a crescente privatização das áreas comuns e o receio de que a exploração dos bosques dos areais comprometesse os esforços que vinham sendo feitos, desde o final do século XVI. As fontes analisadas revelam mudanças significativas nas práticas quotidianas das populações, com reflexos claros na forma como estas comunidades interagiam com o território. Em termos agrícolas e habitacionais, destaca-se o abandono de campos agrícolas mais expostos ou a escolha de não os cultivar, dedicando-os

exclusivamente a áreas de floresta e pastagem. As populações foram forçadas a abandonar ou reduzir as atividades em terrenos localizados junto à costa, transferindo o cultivo para áreas interiores mais protegidas, como observado em Fão e Anha. A mistura de solos e a abertura de valos para drenagem evidenciam uma preocupação crescente com a gestão dos terrenos face às ameaças do areamento. A documentação sugere, ainda, que as habitações eram edificadas em zonas menos vulneráveis e afastadas das dunas móveis, uma prática que reflete um reconhecimento empírico do risco associado às invasões de areia.

Nos documentos municipais, é possível identificar o início de uma regulação mais ativa por parte das câmaras municipais. Estas autoridades começaram a emitir ordens específicas para proteção de áreas agrícolas, nomeadamente regulamentações sobre a plantação de vegetação fixadora e a manutenção de sebes e muros que indicam um esforço para proteger os recursos essenciais das comunidades. A manutenção de caminhos e terrenos, alvo de uma limpeza regular de áreas invadidas pelas areias tornou-se uma prioridade, como se verificou em Fão, e com coimas impostas aos incumpridores, como exemplificado em Apúlia. Estes registos demonstram que, no plano local, a perceção do risco era acompanhada por uma crescente organização das populações e pela introdução de medidas preventivas.

A correspondência entre autoridades locais e o poder central reflete a forma como a consciência de risco evoluiu também a nível institucional. As fontes analisadas revelam pedidos frequentes de apoio técnico e financeiro para construção de barreiras físicas. As autoridades locais frequentemente solicitavam ao poder central recursos ou meios para a coleta fiscal extraordinária para a construção de muros, paliçadas e empanadas que protegessem os terrenos agrícolas e as áreas habitacionais. Concomitantemente, os municípios reconheceram a necessidade de intervenções mais estruturadas e de longo duração, como a florestação e a plantação de vegetação estabilizadora com vista à fixação das dunas. Igrejas, caminhos e campos eram frequentemente alvo de intervenções apoiadas por instituições locais e centrais, como o Mosteiro de São Romão de Neiva ou as Casas de Bragança e do Infantado, que acediam aos pedidos das comunidades para essas tarefas. Estas iniciativas refletem uma clara evolução na perceção da ameaça que as alterações costeiras representavam para a economia local e para a sobrevivência das comunidades.

Não obstante, a consciência de risco não foi homogénea em todas as regiões ou grupos sociais. Fatores como a frequência e intensidade dos movimentos dunares, os recursos disponíveis e o grau de organização comunitária influenciaram a resposta ao problema. Enquanto algumas localidades, como Fão e Apúlia, demonstraram maior capacidade de coordenação e

implementação de medidas preventivas, outras regiões enfrentaram limitações significativas devido à falta de recursos ou de apoio institucional, como foi o caso de Anha.

Por outro lado, a transmissão de conhecimentos e a memória coletiva desempenharam um papel essencial na consolidação desta consciência. A repetição de eventos gerou um reconhecimento empírico das dinâmicas costeiras, reforçando a necessidade de intervenções preventivas e adaptativas, relembrando, por vezes, eventos catastróficos ocorridos no final da Idade Média. Este conceito de "consciência de risco" associa-se, portanto, não apenas à experiência direta dos impactos ambientais, mas também ao desenvolvimento de uma memória social sobre os comportamentos da paisagem costeira. A emergência de uma consciência de risco por parte das comunidades costeiras e das instituições reflete uma resposta progressiva e integrada às dinâmicas ambientais adversas. Este entendimento, embora desigual, foi determinante para a implementação de estratégias adaptativas e para o reconhecimento da importância de proteger os recursos, infraestruturas e modos de vida destas populações. Assim, a evolução da perceção de risco revela-se como um elemento central na relação histórica entre as comunidades costeiras e o ambiente.

A análise das respostas das comunidades costeiras do Noroeste de Portugal às alterações do litoral entre os séculos XVI e XIX permitiu desenvolver um diálogo enriquecedor com os conceitos teóricos de vulnerabilidade, resiliência, adaptação e consciência de risco. Estes conceitos, provenientes inicialmente das ciências naturais e sociais, ao serem aplicados à História, revelaram-se operacionais para compreender as dinâmicas de interação entre comunidades humanas e ambientes em transformação, oferecendo uma perspetiva interdisciplinar que conecta o passado com os desafios contemporâneos.

A investigação evidenciou como as características sociais, económicas e ambientais das comunidades costeiras influenciaram a sua vulnerabilidade às alterações costeiras. Este conceito é aplicado neste contexto como uma lente para entender a exposição diferencial de comunidades e indivíduos a riscos ambientais, como sugerido por Greg Bankoff, Piers Blaikie e outros autores. Foram identificados fatores estruturais que moldaram a vulnerabilidade, como a dependência económica da agricultura, em que proximidade das áreas de cultivo às zonas costeiras aumentou a exposição às invasões de areia. Por sua vez, as fragilidades institucionais denotaram a incapacidade de algumas autoridades locais em implementar respostas eficazes ou de sobreporem as iniciativas de aumento da produção agrícola à proteção do solo, agravando os impactos em certas comunidades. A vulnerabilidade manifestou-se, ainda, de forma desigual entre grupos sociais, refletindo-se na capacidade de acesso a recursos ou a sua dependência e a meios de mitigação. Esta abordagem destaca, assim, a vulnerabilidade como um fenómeno

socialmente construído, em que a exposição ao risco não é apenas natural, mas amplamente influenciada pelas dinâmicas do espaço e estruturas seculares de poder, económicas e sociais.

A teoria da resiliência e expandida para o estudo das interações socioecológicas, é central nesta análise. As respostas das comunidades costeiras demonstram que a resiliência não é apenas a capacidade de "retornar ao equilíbrio", mas também de inovar e transformar as práticas do quotidiano face às perturbações ambientais, como evidenciado nas estratégias de adaptação agrícola, com a transferência das práticas agrícolas para áreas rurais mais interiores e construção e limpeza de valos ou mudança de cursos de água para gestão de sedimentos. As obras de mitigação e florestação revelaram-se técnicas de estabilização e fixação das dunas, refletindo a capacidade de transformar o ambiente para proteger atividades económicas e infraestruturas. Além disso, a mobilização comunitária evidenciada pelas ações coletivas para a manutenção de infraestruturas e recuperação de terrenos ilustram uma resiliência fundamentada no conhecimento local e na coesão social. Estas estratégias reforçam a perspetiva de que a resiliência é um fenómeno multidimensional, que combina elementos ambientais, sociais e culturais, criando um sistema adaptativo capaz de lidar com mudanças e incertezas.

O conceito de risco evoluiu para significar a probabilidade calculada de eventos adversos. No contexto desta investigação, a análise das fontes documentais revela que a consciência de risco foi um fenómeno emergente e gradual. As comunidades costeiras desenvolveram uma perceção coletiva sobre as ameaças ambientais, informada pela experiência e pela memória social. As evidências apontam para a evolução das práticas preventivas, pela adoção de posturas municipais que instituíam a limpeza de terrenos e a proteção de infraestruturas e fixação do solo, refletindo uma maior atenção ao risco e perceção comunitária do território, como a construção em áreas menos expostas, mostrando uma adaptação baseada no reconhecimento dos perigos e a influência da memória social, em que a repetição de eventos disruptivos, ocorridos no final da Idade Média, consolidou uma consciência coletiva que moldou as respostas institucionais e comunitárias nos séculos seguintes.

Esta investigação, ao aplicar conceitos de vulnerabilidade, resiliência, adaptação e consciência de risco à análise histórica das comunidades costeiras, oferece um contributo inovador para a historiografia ambiental. Ao evidenciar as interações complexas entre fatores sociais, culturais e ambientais, os resultados destacam não apenas as fragilidades, mas também as capacidades adaptativas e transformadoras das populações humanas, oferecendo lições valiosas para os desafios enfrentados no presente e no futuro.

Esta abordagem reforça a importância de estudar o papel da memória histórica e da perceção no desenvolvimento de estratégias de mitigação e na adaptação a mudanças ambientais. Assim, a presente investigação sublinha a importância de uma abordagem metodológica que combine análise documental com uma perspetiva interdisciplinar. O uso de fontes diversificadas permitiu reconstruir a complexidade das dinâmicas costeiras e das respostas humanas. Além disso, o cruzamento de modelos teóricos das ciências sociais e naturais com a análise histórica demonstrou ser uma ferramenta essencial para compreender fenómenos ambientais e sociais na longa duração. Crê-se que esta investigação integrou de forma eficaz a História, Arqueologia e Geomorfologia, proporcionando uma análise aprofundada das dinâmicas costeiras e das respostas das comunidades. A História desempenhou um papel crucial ao estabelecer cronologias mais precisas para os eventos e práticas observados, com base em fontes documentais que indicaram as estratégias de adaptação das populações. A Arqueologia, por sua vez, forneceu informações valiosas sobre os vestígios materiais das antigas paróquias submersas por areia, no final da Idade Média, revelando a presença de infraestruturas e artefactos que documentam as mudanças na ocupação do território. A combinação dessa abordagens permitiu não só datar o abandono das paróquias, mas também refletir sobre como a memória social desses eventos se desenvolveu de forma distinta dos factos históricos, com base na experiência local e na perceção das populações, ao longo de três séculos. Essa interdisciplinaridade ajudou a compreender as dinâmicas de adaptação e resiliência das comunidades, ligando as mudanças ambientais a respostas sociais e culturais, e destacando a complexidade da memória histórica que envolveu esses episódios de transformação do território. Em contrapartida, a Geomorfologia, utilizando as datações de Luminescência Opticamente Estimulada (OSL) de investigadores que se debruçaram sobre a evolução do litoral do Noroeste de Portugal, forneceu uma cronologia alargada dos eventos de deposição de areias eólicas. A combinação das datações OSL com os dados históricos permitiu, contudo, aperfeiçoar essas datações, oferecendo uma visão mais detalhada dos processos e impactos nas estruturas geológicas do litoral, dentro da cronologia analisada. Essa abordagem interdisciplinar não só fortaleceu a compreensão das interações entre as mudanças ambientais e as respostas humanas ao longo dos séculos, como também permitiu identificar paralelismos entre o Noroeste de Portugal e o Norte da Europa. Estes paralelismos manifestam-se tanto na descrição dos eventos geomorfológicos como nos impactos sobre as comunidades e nas formas de resistência desenvolvidas. Além disso, a comparação com algumas áreas da costa atlântica francesa possibilitou colmatar lacunas de informação e compreender estratégias específicas, como a remoção das areias, contribuindo para uma análise mais abrangente das dinâmicas costeiras e sociais no contexto europeu.

Como qualquer investigação científica, esta tese enfrenta limitações metodológicas e documentais que condicionaram o alcance e a profundidade dos seus resultados. Uma das principais limitações relaciona-se com as lacunas e a fragmentação das fontes documentais. Embora o *corpus* documental tenha fornecido informações valiosas sobre as práticas e respostas das comunidades costeiras às alterações do litoral, nem sempre foi possível obter dados consistentes e completos para cobrir todo o período de análise. Muitas das fontes consultadas apresentam falhas temporais e geográficas, o que dificultou a identificação precisa de alguns eventos de erosão ou sedimentação, ao longo dos séculos XVI a XIX. A escassez de registos detalhados sobre as dinâmicas costeiras e os impactos diretos das mudanças ambientais nas populações foi um desafio significativo, limitando a capacidade de realizar uma análise mais aprofundada e quantitativa dos fenómenos costeiros. Além disso, a própria natureza das fontes históricas, muitas vezes escritas com uma finalidade diferente da análise ambiental, implica uma leitura crítica e cuidadosa, já que os eventos naturais nem sempre eram registados de forma sistemática ou com a precisão necessária para reconstituir uma cronologia detalhada dos fenómenos. A fragmentação dos registos dificultou a reconstrução de uma linha do tempo contínua e precisa dos acontecimentos, o que, por vezes, impediu a validação de certas hipóteses relacionadas com os períodos de maior impacto das dinâmicas costeiras e a climatologia histórica (Pequena Idade do Gelo). No entanto, as lacunas documentais e as dificuldades metodológicas indicam que novas pesquisas, com um acesso a outras fontes primárias, quiçá mais completas, ou a métodos complementares, poderiam aprofundar ainda mais a compreensão dos impactos ambientais e das respostas adaptativas das populações costeiras ao longo do tempo.

Outro constrangimento foi a dificuldade em quantificar a intensidade e a frequência dos processos geomorfológicos. As fontes administrativas, cartográficas e visuais fornecem indicações aproximadas sobre as alterações dos sistemas dunares, mas não permitem uma medição exata. Para superar esta limitação, optou-se por utilizar uma metodologia interdisciplinar, cruzando dados históricos com conhecimentos de geomorfologia costeira, tentando a sua georreferenciação. No entanto, esta abordagem não dispensa a necessidade de estudos complementares baseados em técnicas de análise sedimentar, que poderiam oferecer maior precisão.

Além disso, importa reconhecer que o conceito de consciência de risco é complexo e difícil de medir. Embora as fontes documentais revelem a emergência de uma perceção de risco, a identificação clara e objetiva desta consciência requer uma leitura interpretativa dos

documentos, o que introduz um grau de subjetividade na análise. A forma como o risco era reconhecido, compreendido e abordado pelas comunidades costeiras era influenciada por fatores culturais, sociais e políticos da época, o que dificulta a definição de um conceito único e universal de "consciência de risco". Além disso, as perceções sobre o risco podem ter variado consideravelmente entre diferentes grupos sociais, e a forma como os mais privilegiados e autoridades menos presentes interpretavam o problema pode não ter sido congruente com as perceções da população local. Este desafio metodológico introduz um grau de subjetividade na análise, já que a interpretação das fontes depende em grande parte do contexto em que foram produzidas e das intenções dos seus autores. Este aspeto foi mitigado com o cruzamento de diferentes fontes, mas permanece como uma limitação que poderá ser explorada em investigações futuras.

Esta investigação oferece uma visão integrada e prospetiva dos contributos para a historiografia ambiental, abordando as interações entre a sociedade e o litoral e destacando a relevância do conhecimento histórico para a compreensão das dinâmicas costeiras. As implicações deste estudo são amplas e multifacetadas, e as perspetivas de investigação futura abrem novas possibilidades de pesquisa em áreas cruciais para o entendimento das relações entre as populações e o território, especialmente em um contexto de crescentes desafios globais, como a erosão costeira e as alterações climáticas.

No plano teórico, esta investigação oferece novos contributos significativos para a historiografia ambiental, desafiando a visão tradicional que muitas vezes posiciona as comunidades costeiras apenas como vítimas dos processos naturais de erosão e sedimentação. Ao colocar as populações como agentes ativos na transformação do espaço costeiro, a pesquisa revela a capacidade das comunidades humanas de moldar e adaptar o seu território, uma perspetiva que reforça a ideia de uma relação dialética entre sociedade e Natureza, que é central nos debates da historiografia ambiental. Esta abordagem não só desafia esse fundamentos tradicionais, como também amplia a compreensão sobre a interação contínua entre os fatores sociais, económicos, jurisdicionais e ambientais, ao longo do tempo.

Outro contributo teórico importante diz respeito à integração da dimensão histórica nos estudos sobre perceção de risco e resiliência. O estudo histórico das comunidades costeiras revelou transformações nas perceções de risco ao longo dos séculos, evidenciando como a consciência das populações sobre as ameaças ambientais evoluiu e se refletiu em adaptações nas práticas de uso do solo e nas respostas, tanto individuais, quanto coletivas. Este contributo é particularmente relevante para os estudos contemporâneos sobre risco e resiliência, pois revela que a noção de risco não é uma construção recente, mas sim uma construção social e cultural

com raízes profundas nos processos históricos de longa duração. Esta perspetiva enriquece as abordagens contemporâneas e pode ser particularmente útil para os estudos interdisciplinares que integram História, Geografia, Sociologia e Ciências Ambientais.

Do ponto de vista metodológico, a tese apresenta contributos inovadores para a análise interdisciplinar dos processos históricos e geomorfológicos. Um dos principais avanços metodológicos foi a articulação entre fontes escritas, iconográficas e cartográficas, o que permitiu reconstruir de forma detalhada as transformações do litoral. Esta abordagem, que combina fontes qualitativas e quantitativas, possibilitou uma análise mais sólida dos fenómenos costeiros e a identificação da frequência e intensidade dos episódios de invasão de areia ou a transformação das zonas húmidas. A utilização de fontes iconográficas e cartográficas, como gravuras e mapas históricos, proporcionou uma perspetiva visual das transformações territoriais, o que se revelou particularmente útil para a análise para a representação e exploração dos sistemas dunares. Esta técnica metodológica, associada ao estudo de documentos administrativos e considerações pessoais, autóctones ou circunstanciais, oferece uma visão mais integrada dos fenómenos costeiros e das respostas humanas. Este tipo de análise visual e documental tem potencial para ser replicado em outros contextos geográficos e temporais, permitindo a reconstituição de processos semelhantes em outras regiões costeiras ou em períodos cronológicos diferentes.

Outro aspeto relevante foi o cruzamento de dados de diferentes áreas do conhecimento, como a História e a Geomorfologia, que enriqueceu a leitura das dinâmicas costeiras. A colaboração entre as ciências humanas e naturais possibilitou uma abordagem integrada e multiescalar, tornando a análise dos processos de sedimentação e erosão costeira mais precisa e contextualizada. Esta perspetiva interdisciplinar oferece um modelo metodológico que pode ser replicado em outros estudos sobre a interação entre o ser humano e o ambiente em espaços costeiros, numa escala de tempo milenar. Em suma, a metodologia adotada e os contributos teóricos e práticos desta investigação reforçam a importância de uma análise histórica de longa duração. A investigação das transformações ocorridas, ao longo de três séculos, permitiu identificar padrões cíclicos de impacto e adaptação, revelando como as comunidades costeiras enfrentaram repetidos desafios e ajustaram as suas estratégias ao longo do tempo. Este tipo de abordagem é essencial para entender as dinâmicas de risco e resiliência que se manifestam de forma recorrente e cíclica, oferecendo lições valiosas para os desafios atuais e futuros relacionados com a gestão costeira e as alterações climáticas.

As implicações práticas desta investigação são particularmente relevantes para a gestão costeira contemporânea. A compreensão das estratégias históricas de resiliência e adaptação oferece

exemplos valiosos de práticas que podem inspirar soluções para os desafios atuais. A estabilização de dunas com vegetação, o deslocamento de atividades económicas para áreas mais protegidas e a mobilização de esforços comunitários observadas nas populações costeiras do Noroeste de Portugal são experiências empiricamente validadas que podem ser aproveitadas pelas políticas de gestão do risco costeiro. Estes exemplos históricos de adaptação demonstram a eficácia de soluções mais naturais e sustentáveis, alinhadas com os princípios da gestão costeira moderna. Ademais, o estudo histórico dos processos de ocupação e exploração do litoral fornece elementos cruciais para reformular as práticas de engenharia costeira contemporânea, especialmente no que diz respeito à proteção de sistemas dunares. A análise das falhas e sucessos do passado permite evitar erros anteriores, reforçando práticas que demonstraram resultados positivos nas centúrias volvidas. O conhecimento histórico é, portanto, uma ferramenta essencial para o desenvolvimento de estratégias de gestão costeira mais sustentáveis, que respeitem a dinâmica natural do litoral (*nature-based solutions*) e minimizem intervenções excessivamente artificiais, dispendiosas e que, a curto prazo, acabam por se revelarem ineficazes.

Este estudo aponta para várias direções de investigação futura. Uma das linhas de investigação futura mais promissoras consiste na ampliação do recorte temporal, de forma a incluir os séculos XIX e XX. Este período caracteriza-se por uma intensificação das intervenções estatais na gestão costeira, como a construção de esporões, paredões e infraestruturas portuárias. O alargamento da análise temporal permitiria perceber como as políticas públicas e as técnicas de engenharia costeira evoluíram em resposta às perturbações naturais, e como as comunidades locais reagiram a essas alterações, em adição à continuidade das práticas de adaptação e às respostas das comunidades, no longo prazo.

A extensão da análise a outras regiões costeiras seria igualmente enriquecedora, pois possibilitaria uma comparação entre as respostas das comunidades a um mesmo desafio ambiental, com contextos históricos similares e conectados. Se, nesta investigação, o foco recaiu sobre o litoral minhoto, estudos futuros poderiam estender a observação a outras áreas costeiras de Portugal, como as costas centro e sul, onde as dinâmicas de erosão e sedimentação também se manifestaram de forma significativa. Esta ampliação contribuiria para uma abordagem multigeográfica, que permitiria identificar padrões gerais de interação entre sociedade e litoral, bem como especificidades regionais, decorrentes das características geomorfológicas e das tradições culturais locais. Outra linha de investigação pertinente seria a realização de estudos comparativos internacionais. A comparação com outras regiões costeiras europeias, como as costas da Galiza, Bretanha e do Mar do Norte, permitiria identificar

semelhanças e diferenças nas estratégias de adaptação, questionando-se a existência de uma cultura do desastre em torno das invasões de areia. Estas regiões, igualmente expostas a alterações costeiras, possuem tradições distintas de ocupação do território e sistemas de gestão costeira que podem enriquecer o conhecimento sobre as estratégias de resiliência. A análise comparativa teria, ainda, o potencial de identificar práticas eficazes de mitigação de risco que possam ser adaptadas a outros contextos. Este tipo de abordagem colaborativa e internacional é cada vez mais valorizado em estudos interdisciplinares, sobretudo no âmbito das ciências sociais e ambientais, onde os contextos locais e globais frequentemente se interligam.

O conceito de consciência de risco emergiu como uma das contribuições teóricas desta tese, mas o seu aprofundamento pode ser uma linha de investigação autónoma. Seria pertinente explorar como as perceções de risco variaram ao longo do tempo e dos desastres e em que medida essas perceções influenciaram as decisões coletivas e institucionais. Esta linha de investigação permitiria estudar de forma mais aprofundada a forma como a noção de risco foi incorporada no ordenamento do território, bem como o papel dos discursos políticos, religiosos e económicos na construção dessa consciência. Para isso, poderiam ser exploradas fontes de cariz discursivo, como sermões, regulamentos municipais ou outros instrumentos legislativos e debates políticos ou o surgimento de seguradoras e dos primeiros planos e entidades de proteção civil.

Embora a presente investigação tenha recorrido a uma vasta e diversificada gama de fontes, ainda subsiste a possibilidade de explorar novos arquivos e documentos que não foram considerados no âmbito deste estudo. Em particular, os registos do Arquivo Histórico da Fundação Casa de Bragança, que se revelaram de grande valor para a análise, continham múltiplas e frequentes referências aos problemas costeiros que marcaram a história das comunidades litorais. No entanto, apenas uma ínfima parte desses registos foi consultada, o que deixa uma margem significativa para uma investigação mais aprofundada desses documentos, que certamente poderão trazer à tona informações adicionais sobre os impactos das alterações costeiras ao longo do tempo. Além disso, a pesquisa em arquivos eclesiásticos, nomeadamente em outras instituições monásticas de diferentes ordens que, conjuntamente com os beneditinos, desempenhavam um papel importante na gestão de territórios litorais, poderia revelar informações inéditas e valiosas. Em particular, esses arquivos podem conter relatos detalhados sobre catástrofes naturais, como as invasões de areia e as inundações costeiras, bem como as respostas institucionais a esses desastres. Torna-se assim relevante a continuação da análise do papel das instituições senhoriais privadas, que, como se viu, desempenhavam um papel fundamental nas áreas costeiras.

Esta investigação permanece um projeto em aberto, com capacidade para se expandir e evoluir em diferentes frentes. As suas conclusões, fundamentadas na análise interdisciplinar das dinâmicas costeiras e das respostas comunitárias, estão sujeitas à revisão e ampliação mediante a descoberta de novas fontes, metodologias ou perspetivas. Futuros estudos poderão preencher lacunas, corrigir imprecisões ou mesmo oferecer novas interpretações que complementem os resultados aqui apresentados. Reconhece-se que o conhecimento é sempre provisório e em constante transformação, e espera-se que este trabalho inspire e contribua para futuras reflexões sobre a relação histórica e contemporânea entre as comunidades humanas e o litoral.

Fontes documentais

Fontes manuscritas

Academia das Ciências de Lisboa

Série Azul: Azul 17(36), Azul 248, 351(4), Azul 376(8), Azul 376(17).

Arquivo Distrital de Braga

Congregação de São Bento de Portugal: mços. 119, 126, 146-147, 152, 160, 162, 165, 169, 184.

Corpo Cronológico: Ms. 2541, Ms. 3056, Ms. 3138.

Gaveta 1ª das Igrejas: mç. 262.

Mitra Arquiepiscopal de Braga, Registo Geral: 5-247v-249, 17-128-128v, 21-50v-52, 62, 71-129-129v, 73, 83-214-217, 85-292v-293, 108-333-337, 124-415-415v, 132-110v-112, 134-357-358, 152-196v-197, 158, 161-93v-97v, 210-301v-302, 218-192v-193, 225-157, 226-155v, 232-221-221v , 235-233v, 235-234, 235-356v, 283-11A, A - 304-1, 307-1.

Mosteiro de São João de Cabanas: mços. 1, 2, 4.

Mosteiro de Nossa Senhora da Ínsua: F-5; F-7, F-8.1.

Mosteiro de São Martinho de Tibães: mços. 3A, 26, 27, 28-31, 44, 51-53, 58, 111, 142-148, 179, 195, 199, 409A, 497-501, 704-705.

Mosteiro de São Romão de Neiva: mços. 1-73, 78, 116, 117, 118, 120, 121, 123, 124, 125, 126, 134-138B, 144A, 146, 171, 172, 173, 174, 176-177, 178B, 179-180, 181A, 183, 186, 187, 188, 190, 203, 204, 207, 208.

Paróquia de Fão: mços. 136-175, 185-187, 198-201, 426-434.

Arquivo Distrital de Viana do Castelo

Juiz Eleito de Darque: 4.87.2.18; 5.9.5. Cx.2-29.

Juiz Eleito de Anha: 4.87.2.14 e 5.16.6.5.

Junta de Freguesia de Afife: 5.9.1.1, 5.1.9.2, 5.9.1.10.

Arquivo Distrital do Porto

Mosteiro de Santa Clara de Vila do Conde: K/25/8/6-569.1.

Arquivo e Memória de Viana do Castelo

Câmara Municipal de Viana do Castelo: mços. 211, 213, 237, 238, 644, 652, 663-671, 688, 726, 757, 759, 762, 763, 773, 776, 777, 782, 900, 908, 913, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 958, 1052, 1054, 1055, 1056, 1057, 1058, 1061, 1064, 1066, 1480, 1658, 2013, 2017, 2018, 2019, 2020, 2024, 2025, 2617-15.

Cartas Régias: 3.54, 5.69.

Severino Costa, Fotografias: 605, 1870.

Arquivo Histórico do Ministério da Educação

Junta Nacional da Educação: Proc. 53, cx. 245.

Arquivo Histórico Parlamentar

Secção I/II: cx. 24, mç. 14, doc. 159.

Arquivo Histórico Ultramarino

Reino: AHU_CU_Reino, Cx. 14-A, pasta 20; AHU_CU_Reino, Cx. 14-A, pasta 21; AHU_CU_Reino, Cx. 26, pasta 36; AHU_CU_Reino, Cx. 347, pasta 21.

Arquivo Municipal de Barcelos:

Câmara Municipal de Barcelos: 1.170, 4.116, 4.200, 4.201; 4.203, 4.204, 4.206, 4.209, 4.212, 4.213, 4.214, 4.215, 4.216, 4.221, 4.224, 4.226, 4.8, 6.751.

Arquivo Municipal de Caminha

Câmara Municipal de Caminha: 1.2.1.45; 1.2.1.46, , 1.2.2.2, 1.4.1.38; 1.6.1.4, 1.6.1.5, 1.11.4.29, 1.11.4.39, 1.12.1.45, 1.14.4.5, 1.15.3.1, 1.15.4.1, 1.15.4.5, 1.15.4.18.

Arquivo Municipal de Esposende

Administração do Concelho: cxs. 273, 1166, 2387, 3343; mços. 3718, 3719, 3720, 3763, 3765, 3870, 3900, 3904, 3928.

Câmara Municipal de Esposende: cxs. 143, 145, 150, 152, 153, 155, 156, 159, 160, 236, 251, 254, 258, 275, 299, 306, 307, 308, 309, 310-311, 316-317, 318, 320, 321, 330, 331, 332, 333, 334,

379, 700, 1251, 1420, 1915, 2180, 2226, 2387, 3344, 3462, 3713, 3718, 3720, 3737, 3861, 3913, 4432, 7926.

Couto de Apúlia: cx. 237, 268.

Arquivo Municipal de Póvoa de Varzim

Administração do Concelho: PT/ AMPV/PVz/ACPV/ A/A.0003; PT/ AMPV/PVz/ACPV/ A/A.0013, .PT/ AMPV/PVz/ACPV/ A/A.0021; PT/ AMPV/PVz/ACPV/ A/ A.0089; PT/ AMPV/PVz/ACPV/ A/A.0232; PT/ AMPV/PVz/ACPV/ A/ A.0236, PT/ AMPV/PVz/ACPV/ A/A.0630, PT/ AMPV/PVz/ACPV/ C/A. 1115.

Câmara Municipal da Póvoa de Varzim: CMPV/0024, CMPV/0025-0029, CMPV/0880, CMPV/1532, CMPV/4020.

Câmara Municipal de Rates: PT/AMPV/PVZ/CMR/033; PT/AMPV/PVZ/CMR/034.

Arquivo Nacional Torre do Tombo

Casa do Infantado: mços. 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160.

Chancelaria Régia: Chancelaria de D. Sebastião e D. Henrique, liv. 31; Chancelaria de D. Filipe I, livs. 5, 18, 27; Chancelaria de D. Filipe I, Privilégios, livs. 1, 3, 4, 24; Chancelaria de D. Filipe II, livs. 7, 16, 21, 35; Chancelaria de D. Filipe II, Privilégios, livs. 1, 4; Chancelaria de D. Filipe II, Perdões e legitimações, liv. 1; Chancelaria de D. Filipe III, livs. 11, 17, 25, 28, 29, 38; Chancelaria de D. João IV, Doações, livs. 18, 23, 24; Chancelaria de D. Afonso VI, livs. 20, 21, 36; Chancelaria de D. Pedro II, livs. 17, 21, 24, 42, 54, 61, 63; Chancelaria de D. João V, liv. 76; Chancelaria de D. Maria I, livs.24, 40-41, 70; Chancelaria de D. Maria I, Doações, liv. 40, Chancelaria de D. João VI, livs. 12, 23-24, 37.

Memórias Paroquiais: Vol. 1, 37, pp. 281-284; Vol. 4, 12, pp.61-65, 32, Vol. 4, 57, pp. 23-31, 67; Vol. 6 — 81; Vol. 8— 61; Vol. 9 — 151; Vol. 10, 218, pp. 1425-1428; Vol. 11, 312, pp. 2151-2153; Vol. 13, 4, pp. 17-24, Vol. 13, 7, pp. 33-49; Vol. 14, 81, pp. 543-552, Vol. 14, 83, pp. 563-566; Vol. 15, 21, pp. 105-118; Vol. 17 — 82; Vol. 23, 167, pp. 1103-1110; Vol. 39 — 149; Vol. 41, 313, pp. 1903-1906; Vol. 42 — 163, 166, 223.

Ministério das Finanças: Convento de Santa Clara de Vila do Conde do Porto, cx. 2025 a 2032; Convento de São João de Cabanas, cx. 2203; Convento de Nossa Senhora da Insua de Caminha, cx. 2203, capilha 8; Convento de São Romão de Neiva, cx. 2240; Mosteiro de São Martinho de Tibães, cx. 2256.

Ministério do Reino: mç. 720, proc. 24.

Sé Patriarcal de Lisboa: ex-AHMF, Cartórios dos conventos, Santa Igreja Patriarcal de Lisboa, liv. 32-C.

Biblioteca Central da Marinha

Arquivo Histórico: cx. 421, pasta 4; cx. 422.

Biblioteca e Arquivo do Ministério das Obras Públicas

Administração Geral das Matas: AGM1, AGM2.

Montaria-Mor do Reino: MMR 31.

Biblioteca Nacional de Portugal

Cartografia: C.C. 163 P1*;* C.C. 1813 A.

Códices: COD-902.

Iconografia: D.287 V.

Biblioteca Pública Municipal do Porto:

Reservados: Ms. 2, Ms. 234; Ms. 294, Ms. 687, Ms. 1257[12], Ms. 1339, Ms. 1380, Ms. 1429.

Direção-Geral do Território

Cartografia Antiga: CA 289, CA 291.

Série Cartográfica Nacional 1:50000 (1963): 24Ap5A-1963; 24Ap5C-1963; 24Ap9A-1956.

Carta Corográfica do Reino: 43Ap4.

Fundação Casa de Bragança

Arquivo Histórico: NNG 612, NNG 693, NNG 727A, NNG1443A, NNG 1443B, NNG 1444A, NNG 1444B, NNG 1472, NNG 1473A, NNG 1473B, NNG 1474, NNG 1475, NNG 1501, NNG 3052, NNG 4944, NNG 5069, NNG 5076.

Gabinete de Estudos Arqueológicos da Engenharia Militar/ Direção de Infraestruturas: PT-GEAEM/DIE, 1807-1A-15-20; PT-GEAEM/DIE, 1937-2-19A-27; PT-GEAEM/DIE, 3655/I-3-37-51; 5-1-3A-6; PT-GEAEM/DIE, 4102/IIa-2A-30A-112: PT-GEAEM/DIE, 4971-3-37-51.

Museu Nacional de Arte Antiga
Desenho, Gravura e Iluminura:1663 Des.

Fontes impressas

ARGOTE, J. Contador de (1732-1747). *Memórias para a História Eclesiástica do Arcebispado de Braga, Primaz das Hespanhas*. Lisboa, na officina de Joseph Antonio da Silva.

BALBI, Adrien (1822). *Essai statistique sur le Royaumme de Portugal et d'Algarve, comparé aux autres états de l'Europe, et suivi d'un coup'oeil sur l'État actuel des sciences, des lettres et des beaux-arts parmi les portugais des deux hémishéres*. Paris, chez Reych Gravier. [Em linha] Disponível em: https://purl.pt/23598/4/

BEZERRA, Manuel Gomes de Lima (1785-1791). *Os estrangeiros no Lima ou Conversaçoens eruditas sobre varios pontos de historia ecclesiastica, civil, litteraria, natural, genealogica, antiguidades, geographia, agricultura, commercio, artes, e sciencias : com huma descripçaõ de todas as villas, freguezias, e lugares notaveis da Ribeira Lima, suas producçoens, industria, fabricas, edificios, familias nobres, fillios illustres em virtudes, armas ou letras : e com a nobiliarchia portugueza de Villaboas illustrada com todos os escudos de armas dos appellidos das familias do reino por ordem alfabetica, e huma breve noticia das casas, que ha no mesmo reino, dos ditos appellidos, sem serem titulares.* Coimbra, na real officina da Universidade.

BOM JESUS, Fr. Manuel do (1813). "Memoria sôbre a Villa de Viana do Minho", *Jornal de Coimbra*, IV, pp. 141-164.

CARDOSO, Luís (1747-1751). *Diccionario geografico ou noticia historica de todas as cidades, villas, lugares, e aldeas, rios, ribeiras, e serras dos Reynos de Portugal, e Algarve, com todas as cousas raras, que nelle se encontrão, affim antigas, como modernas, que escreve, e offerece a saudosa memoria, e eterna saudade do senhor Rey D. Joao V. nosso senhor.* Lisboa, Na Regia Officina Sylviaña, e da Academia Real.

COELHO, Eusébio Cândido C. P. Furtado (1861). *Estatistica do Districto de Vianna do Castello.* Lisboa, Imprensa Nacional.

COSTA, António Carvalho da (1706-1712). *Corografia portugueza e descripçam topografica do famoso Reyno de Portugal, com as noticias das fundações das cidades, villas, & lugares,…* Lisboa, na officina de Valentim da Costa Deslandes impressor de Sua Magestade, & á sua custa impresso.

CRUZ, António (1970). *Geografia e economia da província do Minho nos fins do século XVIII*. Porto, Centro de Estudos Humanísticos.

Estatística de Portugal (1868). *População. Censo no 1º de Janeiro de 1864.* Lisboa, Imprensa Nacional.

Estatística de Portugal (1881). *População no 1º de Janeiro de 1878.* Lisboa, Imprensa Nacional.

FREIRE, António de Oliveira (1739). *Descripçam corografica do Reyno de Portugal, que contem uma exacta relaçam de suas provincias, comarcas, cidades, villas, freguezias, montes, rios, portos com a sua situaçaõ, extensaõ, e limites, a qualidade de cada paiz, as fortalezas, o numero, costumes, e commercio dos seus habitantes, as principais dignidades Ecclesiasticas, os titulos honorificos de sua Nobreza, a serie, e acçoens mais famosas de seus Reys, e tudo o mais memoravel desta antiga, e illustre Monarchia.* Lisboa Occidental, na Off. de Miguel Rodrigues.

KINGSTON, William (1845). *Lusitanian sketches of the pen and pencil.* London, John W. Parker. [Em linha] Disponível em: https://purl.pt/17225

LEAL, Augusto Soares d'Azevedo Pinho (1873-1890). *Portugal antigo e moderno: Diccionário geográfico, estatístico, chorographico, heraldico, archeologico historico, biographico e etymologico de todas as cidades, villas e freguezias de Portugal e de grande número de aldeias.* Lisboa, Mattos Moreira.

LEÃO, Duarte Nunes de (1610). *Descripção do Reino de Portugal.* Em Lisboa, impresso com licença, por Iorge Rodriguez. [Em linha] Disponível em: https://purl.pt/12393

LIMA, Luís Caetano de (1734-1736). *Geografia historica de todos os estados soberanos da Europa.* Lisboa Occidental, na Off. de Joseph Antonio da Sylva.

LINK, M. & HOFFMANSEGG, Comte de (1808). *Voyage en Portugal, fait depuis 1797 jusqu'en 1799, contenant une foule de détails neufs et intéressans sur la situation actuelle de ce royaume, sur l'histoire naturelle et civile, la géographie, le gouvernement, les habitans, les moeurs, usages, productions, commerce et colonies du Portugal, spécialement le Brésil.* Paris, Dentu.

LOBO, Constantino Botelho Lacerda (1815). "Memoria sobre a agricultura da província de Entre Douro e Minho", *O Investigador Portuguez em Inglaterra,* 14, 290–313.

NIZA, Paulo Dias de Niza (1767). *Portugal Sacro-Profano: Ou Catalogo Alfabetico de todas as Freguezias dos Reinos de Portugal, e Algarve: das Igrejas com os seus Oragos: do titulo dos Parocos, e annual rendimentode cada huma: juntamente com as leguas de distancia da Metropoli do Reino, E da Cidade principal, e cabeça do Bispado, com o numero dos fogos.* Lisboa, Na Officina de Miguel Manescal da Costa.

ORTIGÃO, Ramalho (1876). *As Praias de Portugal. Guia do Banhista e do Viajante.* Porto, Livraria Universal.

RIBEIRO, Carlos & FOLQUE, Filipe (1868). *Relatório de Arborização Geral do País*. Lisboa: Imprensa Nacional.

SANTA MARIA, Fr. Agostinho de (1712). *Santuario Mariano e Historia das Imagens Milagrosas de Nossa Senhora E das milagrosamente apparecidas.* Volume IV. Lisboa, Na Officina de António Pedrozo Galrão.

SÃO TOMÁS, L. de; AVEIRO, Fr. A. de; LOUREIRO, D. G. de; CARVALHO, M. de (1651). *Benedictina Lusitana dedicada ao grande patriarcha S. Bento.* Na officina de Diogo Gomes de Loureiro, Na officina de Manoel de Carvalho.

SILVA, José Bonifácio de Andrada e (1815). *Memoria sobre a necessidade e utilidade do plantio de novos bosques em Portugal, particularmente de Pinhaes nos areaes de Beiramar; seu methodo de sementeira, costeamento, e administração.* Lisboa, Na Typographia da Academia Real das Sciencias.

Fontes publicadas

BARROS, João de; LENCART, Joana (estudo e transcrição) (2019 [1548]). *Geographia d'Entre Douro e Minho e Tras-os-Montes.* Porto, Câmara Municipal do Porto.

BRANDÃO, Gonçalo Luís da Silva (1994). *Topografia da Fronteira, Praças e Seus Contornos, raia Seca, Costa e Fortes da Província de Entre Douro e Minho, delineada por manuscrito 1909.* Porto, Biblioteca Pública Municipal do Porto.

BRONSEVAL, Claude de (1970). *Peregrinatio hispanica: voyage de Dom Edme de Saulieu, Abbé de Clairvaux, en Espagne et au Portugal: (1531-1533).* Paris, Presses Universitaires de France.

CARDOSO, José Luís (introd. e dir.) (1990). *Memórias económicas da Academia Real das Ciências de Lisboa, para o adiantamento da agricultura, das artes, e da indústria em Portugal, e suas conquistas: 1789-1815.* Lisboa, Banco de Portugal.

Comissão Promotora das Celebrações das Instituições Fangueiras (2003). *Monumentos históricos de Fão. Colectânea de monografias e de textos históricos sobre Fão.* Fão, Comissão Promotora das Celebrações das Instituições Fangueiras.

COSTA, Avelino Jesus da Costa; MARQUES, José (ed.); VELOSO, Maria Teresa Nobre; PEREIRA, Joaquim Tomás da SILVA (2017). *Liber Fidei: sanctae bracarensis ecclesiae.* Braga, Arquidiocese de Braga.

CRUZ, António (1970). *Geografia e economia da província do Minho nos fins do século XVIII.* Porto, Centro de Estudos Humanísticos.

FREIRE, Anselmo Braamcamp (1905). "Povoação de Entre Doiro e Minho", *Arquivo Histórico Português*, III, 241-243.

FREITAS, António Gregório de (1990 [1863]). *Pequeno roteiro da costa de Portugal.* Viana do Castelo, Junta Autónoma dos Portos do Norte.

HERCULANO, Alexandre (1891). *Portvgaliae Monvmenta Historica a saecvulo octavo post christvm ad qvintvmdecmvm ivssv academiae scientiarvm olisiponensis. Inquisitiones.* Volvmen I, Fascicvlvs III. Olisipone, Typis Academicis.

JOSÉ, Pedro de Jesus Maria & AGUILAR, Manuel Busquets (1965). *Origem e progresso do Real Convento de Santa Maria da Ínsua de Caminha.* Lisboa, Escolas Profissionais Salesianas.

LOBO, Constantino Botelho Lacerda (1990 [1812]). "Memória sobre a decadência das pescarias de Portugal". In CARDOSO, José Luís (dir.), *Memórias Económicas da Academia Real das Ciências de Lisboa, para o Adiantamento da Agricultura, das Artes, e da Indústria em Portugal, e suas Conquistas (1789-1815),* 241-288. Lisboa, Banco de Portugal.

MAGALOTTI, Lorenzo; SÁNCHEZ RIVERO, Angel; SÁNCHEZ RIVERO, Angela Mariutti (eds.) (1933[1668-1669). *Viaje de Cosme de Médicis por España y Portugal (1668-1669).* Madrid, Sucesores de Rivadeneyra.

MARQUES, A. H. de Oliveira (org.) (1990). *Chancelarias Portuguesas. D. Afonso IV.* Lisboa, Instituto Nacional de Investigação Científica.

MENDES, José M. Amado (1980). "Memória sobre a província do Minho pelo 2º Visconde de Balsemão (Introdução, transcrição e notas)", *Revista Portuguesa de História*, XVIII, 31-109.

NEVES, Carlos Baeta (1993). História Florestal, Aquícola e Cinegética. Lisboa, Instituto Florestal.

PEREDA, F. & MARÍAS, F. (Eds.) (2003). *El atlas del rey planeta: la descripción de España y de las costas y puertos de sus reinos de Pedro Teixeira (1634).* San Sebastián, Editorial Nerea.

RIBEIRO, Luciano (1959). "Uma descrição de Entre Douro e Minho por Mestre António", *Boletim Cultural da Câmara Municipal do Porto*, XXII (3-4), 442-460.

SANCHEZ RIVERO, Angel & SANCHEZ RIVERO, Angela Mariutti (ed.) (1933). *Viaje de Cosme de Médicis por España y Portugal (1668-1669).* Madrid, Junta para Ampliacion de Estudios e Investigaciones Cientificas/ Centro de Estudios Historicos. [Em linha] Disponível em: https://purl.pt/12926

SERRÃO, Joaquim Veríssimo (intro.) (1970). *A população de Portugal em 1798. O censo de Pina Manique.* Paris, Fundação Calouste Gulbenkian.

SILVEIRA, Luís Nuno Espinha da (coord.) (2001). *Os Recenseamentos da População Portuguesa de 1801 e 1849. Edição crítica.* Lisboa, Instituto Nacional de Estatística. [Em linha] Disponível em: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=137443&PUBLICACOESmodo=2&xlang=pt

TRIGOSO, Sebastião Francisco Mendo (1991 [1815]). "Memória sobre os terrenos abertos, o seu prejuízo na agricultura, e sobre os diferentes métodos de tapumes. In CARDOSO, José Luís (dir.), *Memórias Económicas da Academia Real das Ciências de Lisboa, para o adiantamento da Agricultura, das Artes, e da Indústria em Portugal, e suas conquistas (1789-1815),* V, 45-67. Lisboa, Banco de Portugal.

VICENTE, António Pedro (1971). *Memórias Políticas, Geográficas e Militares de Portugal 1762-1796.* Lisboa, Arquivo Histórico Militar.

VIGO TRASANCOS, Alfredo (dir.); GARCÍA, Jesús Ángel & GUZMÁN, Taín Miguel (coord.) (s.d.). *Os mapas da costa galega de Pedro Teixeira. 1634.* Vigo, Consello da Cultura Galega. [Em linha] Disponível em: http://culturagalega.gal/imaxes/docs/teixeira.pdf

Referências bibliográficas

"As inquirições de 1343" (1959), *Póvoa de Varzim Boletim Cultural*, II, 2, 220-232.

AAGAARD, Troels; ORFORD, Julian; MURRAY, Andrew S., (2007). "Environmental controls on coastal dune formation; Skallingen Spit, Denmark", *Geomorphology*, 83 (1–2), 29–47.

ABECASIS, Carlos Krus (1961). *As formações lagunares e os seus problemas de engenharia do litoral (contribuição para um estudo sistemático).* Lisboa, Junta de Investigação do Ultramar.

ABRANTES, F.; RODRIGUES, T.; MONTANARI, B.; SANTOS, C.; WITT, L.; LOPES, C.; VOELKER, A. H .L. (2011). "Climate of the last millennium at the southern pole of the North Atlantic Oscillation: an inner-shelf sediment record of flooding and upwelling", *Climate Research*, 48, 261-280. [Em linha] Disponível em: https://repositorio.lneg.pt/handle/10400.9/1374?locale=en

ABREU, Alberto A. (2004). *Para a história de Viana do Castelo: ensaios*. Viana do Castelo, Câmara Municipal.

ABREU, Alberto A. (2009). *História de Viana do Castelo.* Viana do Castelo, Câmara Municipal.

ABREU, Alberto Antunes de (1987). "Aspectos da crise climática dos séculos XVI-XVIII no noroeste de Portugal", *Cadernos Vianenses*, Tomo X, 55-81.

ABREU, Alberto Antunes de (1988). *O arquivo e as origens da Santa Casa da Misericórdia de Fão.* Esposende, Santa Casa da Misericórdia de Fão.

ABREU, Alberto Antunes de (coord.); LOPES, José da Cruz; PEIXOTO, António Maranhão; VIANA, Rui Alberto Faria; CUNHA, Rui Manuel Cavalheiro da (1990). "1987-88: dois anos de pesquisa em arqueologia medieval e moderna", *Cadernos Vianenses*, Tomo XIV, 121-181.

ADAMSON, George; ROHLAND, Eleonora & HANNAFORD, Matthew (2018). "Re-thinking the Present: The Role of a Historical Focus in Climate Change Adaptation Research", Global *Environmental Change*, 48(1), 195–205. [Em linha] Disponível em: https://dspace.library.uu.nl/handle/1874/374940

ADGER, W. Neil, DESSAI, Suraje; GOULDEN, Marisa et al. (2009). "Are There Social Limits to Adaptation to Climate Change?", *Climatic Change* 93(3–4), 335–354. [Em linha] Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s10584-008-9520-z

ADGER, W. Neil; BROWN, Katrina; NELSON, Donald R. et al. (2011). "Resilience Implications of Policy Responses to Climate Change", *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change* 2(5), 757–766. [Em linha] Disponível em: https://wires.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/wcc.133

ALBEROLA ROMÁ, Armando (2013). "Anomalías hidrometeteorológicas, prevención de riesgos y gestión de la catástrofe en la fachada mediterránea española durante el siglo XVIII". In ALBEROLA ROMÁ, Armando (coord.), *Clima, naturaleza y desastre: España e Hispanoamérica durante la Edad Moderna,* 81-99. Valencia, Universitat de València/ Servei de Publicacions.

ALBEROLA ROMÁ, Armando (2016). "Clima, Catástrofe y Crisis en La España de la Edad Moderna, Reflexiones y Notas para su Estudio", In VERA, J. Fernado; OLCINA CANTOS, Jorge; HERNÁNDEZ, María (ed.), *Paisaje, Cultura Territorial y Vivencia de la Geografía: libro homenaje al profesor Alfredo Morales Gil,* 739-759. Alicante, Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física/Instituto Interuniversitario de Geografía. [Em linha] Disponível em: https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/58781

ALBERTO, Edite Maria da Conceição Martins (2011). *Um negócio Piedoso: o Resgate de Cativos em Portugal na Época Moderna.* Tese de Doutoramento, Universidade do Minho. [Em linha] Disponível em: https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/13440

ALCOFORADO, Maria João (1999). "Variações climáticas no passado: chave para o entendimento do presente? Exemplo referente a Portugal (1675 ‑ 1715)", *Territorium*, 6, 19-30. [Em linha] Disponível em: https://impactum-journals.uc.pt/territorium/article/view/1647-7723_6_3

ALCOFORADO, Maria João; NUNES, Maria de Fátima; GARCIA, João Carlos; TABORDA, João Paulo (2000). "Temperature and precipitation reconstruction in southern Portugal during the late Maunder Minimum (AD 1675-1715)", *The Holocene*, 10, 333-340. [Em linha] Disponível em: https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/36806/1/Alcoforado%20Maria%20Jo%c3%a3o_2000.pdf

ALCOFORADO, Maria João; SILVA, Luís Pedro; AMORIM, Inês; FRAGOSO, Marcelo; GARCIA, João Carlos (2021). "Historical floods of the Douro River in Porto, Portugal (1727-1799), *Climatic Change*, 165, Article 17. [Em linha] Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s10584-021-03039-7.

ALEGRIA, Maria Fernanda (1977). "Cartografia Antiga de Portugal Continental", *Finisterra Revista Portuguesa de Geografia*, XII, 24, 169-210. [Em linha] Disponível em: https://revistas.rcaap.pt/finisterra/article/view/2270

ALEGRIA, Maria Fernanda; GARCIA, João Carlos (1995). "Aspectos da evolução da Cartografia portuguesa (séculos XV a XIX)". In DIAS, Maria Helena (coord.), *Os Mapas em Portugal da tradição aos novos rumos da cartografia*, 27-84. Lisboa, Edição Cosmos.

ALMEIDA, António Pedro Ginestal Tavares de (1995). *A construção do Estado liberal. Elite política e burocracria na "Regeneração" (1851-1890).* Dissertação de Doutoramento, Universidade Nova de Lisboa. [Em linha] Disponível em: https://run.unl.pt/handle/10362/2345

ALMEIDA, Carlos A. Brochado de (1988). "Carta Arqueológica do Concelho de Esposende". *Boletim Cultural de Esposende, 13/14*, 34-46.

ALMEIDA, Carlos A. Brochado de (2005)."A exploração do sal na costa portuguesa a Norte do Rio Ave. Da Antiguidade Clássica à Baixa Idade Média". In AMORIM, Inês (coord.), *I Seminário Internacional sobre o sal português*, pp. 139-170. Porto, Instituto de História Moderna da Universidade do Porto.

ALMEIDA, Carlos A. Brochado de; ANTUNES, João Viana; SOUSA, Maria José; CUNHA, Rui Cavalheiro (1990-1992). "Necrópole Medieval das Barreiras (Fão)", *Boletim Cultural de Esposende*, 17, 111-126.

ALMEIDA, Carlos Alberto Brochado de (2008). *Sítios que fazem história: arqueologia do concelho de Viana do Castelo.* Viana do Castelo, Camara Municipal.

ALMEIDA, Carlos Alberto Brochado de (2013). "A realidade arqueológica do litoral entre o Neiva e o Cávado: da romanização à formação das paróquias", *Revista da Faculdade de Letras: Ciências e Técnicas do Património*, 12, 99-111.

ALMEIDA, Maria Antónia Pires de (2002). "Jornaleiro". In MARTINS, Conceição Andrade; MONTEIRO, Nuno Gonçalo (org.), *História do Trabalho e das Ocupações. A Agricultura: Dicionário das Ocupações,* 204-216. Oeiras, Celta Editora.

ALVES, António Maria Caetano (1996). *Causas e processos da dinâmica sedimentar na evolução actual do litoral do Alto Minho*. Dissertação de Doutoramento, Universidade do Minho.

ALVES, Daniel Ribeiro (2001). *Os Dízimos no Final do Antigo Regime:Aspectos Económicos e Sociais (Minho, 1820-1834)* . Dissertação de Mestrado, Universidade Nova de Lisboa. [Em linha] Disponível em: https://run.unl.pt/handle/10362/4657

ALVES, José Augusto dos Santos (2006). "O Marquês de Pombal e a mudança de paradigma", *Revista de História e Teoria das Ideias*, 22, 177-192. [Em linha] Disponível em: https://journals.openedition.org/cultura/2222

ALVES, Maria Isabel Caetano (2004). "A sedimentação fluvial cenozóica na região do Entre-Douro-e-Minho (NW de Portugal)". In ARAÚJO, Maria Assunção & GOMES, António Alberto (eds.) (2004). *Geomorfologia do NW da Península Ibérica. 1 Encontro sobre a Geomorfologia do*

Noroeste Peninsular, pp. 93-116. Porto, Faculdade de Letras da Universidade do Porto. [Em linha] Disponível em: https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/34897

ALVES, Maria Manuela dos Santos (1997). *Esposende: sociedade, administração e poder nos finais do Antigo Regime (1789-1834).* Tese de Mestrado, Universidade do Minho.

AMÂNDIO, Bernardino (1995). *O Forte de S. João Baptista e o Farol de Esposende.* Esposende, Centro Social da Juventude de Mar.

AMARAL, Luís Carlos (2007). *Formação e desenvolvimento do domínio da diocese de Braga no período da reconquista: (século IX-1137).* Dissertação de Doutoramento, Universidade do Porto.

AMORIM, Aires de (1986). *Esmoriz e a sua história.* Esmoriz: Comissão de Melhoramentos.

AMORIM, Inês (1996). *Aveiro e a sua provedoria no século XVIII (1690-1814), estudo económico de um espaço histórico*. Dissertação de Doutoramento, Universidade do Porto. [Em linha] Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/28865

AMORIM, Inês (2000). "Urbanismo e cidades portuárias: Aveiro na segunda metade do século XVIII", *Análise Social*, 35, 156, pp. 605-650.

AMORIM, Inês (2002). "O porto de Aveiro no séc. XVIII: percursos de investigação- um ponto de situação", In AMORIM, Inês.; POLÓNIA, Amélia; OSSWALD, Helena (org.), *O Litoral em Perspectiva Histórica (séc. XVI a XVIII),* 49-57. Porto, Instituto de História Moderna, 49-57. [Em linha] Disponível em: https://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/8047.pdf

AMORIM, Inês (2005-2006). "Mulheres no sector das pescas na viragem do século XIX: formas de participação na organização do trabalho", *Arquipélago*, 2ª série, 9-10, pp. 661-683.

AMORIM, Inês (2007). “Para além do medo, temor, susto e pasmo: respostas da provedoria de Aveiro aos inquéritos de 1756”. In ARAÚJO, Ana Cristina; CARDOSO, José Luís; MONTEIRO, Nuno Gonçalo; ROSSA, Walter; SERRÃO, José Vicente (org.), *O terramoto de 1755: impactos históricos*, 61-75. Lisboa, Livros Horizonte.

AMORIM, Inês (2008). "Homens da Terra ou Homens do Mar." In NUNES, Francisco Oneto (coord.), *Culturas Marítimas em Portugal*, 27-70. Lisboa, Âncora Editora.

AMORIM, Inês; POLÓNIA, Amélia & OSSWALD, Helena (org.) (2002). *O Litoral em Perspectiva Histórica (séc. XVI a XVIII).* Porto, Instituto de História Moderna.

AMORIM, Manuel (2002). "O litoral poveiro", In AMORIM, Inês; POLÓNIA, Amélia & OSSWALD, Helena (org.), *O Litoral em Perspectiva Histórica (séc. XVI a XVIII)*, 23-40. Porto, Instituto de

História Moderna. [Em linha] Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/21196

AMORIM, Sandra Araújo de (1997). *A Póvoa de Varzim: obras públicas e crescimento urbano 1791-1836.* Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto. [Em linha] Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/19330

ANTUNES, João Manuel Viana (1996). *Obras militares do Alto Minho: a Costa Atlântica e a Raia ao serviço das Guerras da Restauração*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto. [Em linha] Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/19464

ANTUNES, João Manuel Viana (1999). "De Âncora a Viana : quatro fortes do século XVIII na defesa da costa". In BARROCA, Mário Jorge (coord.), *Carlos Alberto Ferreira de Almeida: in memoriam*, 1, pp. 93-104. Porto, Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

ARAÚJO, Ana Cristina (2017). "Território e redes de comunicação em finais do século XVIII. Ideias e projetos do superintendente José Diogo de Mascarenhas Neto", *Revista de História da Sociedade e Cultura*, 17, 155-183. [Em linha] Disponível em: https://impactum-journals.uc.pt/rhsc/article/view/1645-2259_17_7

ARAÚJO, António de Sousa & SILVA, Armando B. Malheiro da (1985). *Inventário do fundo monástico-conventual.* Braga, Arquivo Distrital de Braga.

ARAÚJO, António Veiga de (1986). "O Lugar de Bassar do Couto de Apúlia (Apontamentos para a sua história nos séculos XVIII e XIX", *Boletim Cultural de Esposende*, 9-10, 22-38.

ARAÚJO, Maria Assunção (1991). *Evolução geomorfológica da plataforma litoral da região do Porto.* Dissertação de Doutoramento, Universidade do Porto. [Em linha] Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/22280

ARAÚJO, Maria Assunção (2002). "A evolução do litoral em tempos históricos: a contribuição da Geografia Física", In AMORIM, Inês; POLÓNIA, Amélia & OSSWALD, Helena (org.*), O Litoral em Perspectiva Histórica (séc. XVI a XVIII)*, 75-91. Porto, Instituto de História Moderna. [Em linha] Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/22529

ARAÚJO, Maria da Assunção (2016). "A zona costeira do Norte de Portugal: unidade e diversidade: o caso particular da região do Porto", *Revista Brasileira de Geomorfologia*, 17, 1, 23-41. [Em linha] Disponível em: https://rbgeomorfologia.org.br/rbg/article/view/556

ARAÚJO, Maria da Assunção; DEVY-VARETA, Nicole; GRANJA, Helena (2003). "Variações climáticas e evolução da linha de costa: algumas reflexões", *APHES - Associação Portuguesa de*

História Económica e Social. [Em linha] Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/23258

ASH, Eric H. (2017). *The Draining of the Fens: Projectors, Popular Politics, and State Building*. Baltimore, Johns Hopkins University Press.

ATHIMON, Emmanuelle (2019). *Vimers de mer et societé dans les provinces de la façade atlantique du royaume de France (XVI-XVIIIes).* Dissertação de Doutoramento, Universidade de Nantes.

ATHIMON, Emmanuelle (2021). *Tempêtes et submersions marines dans les territoires da la côte atlantique (XIVe-XVIIIe siècle).* Paris, Les Indes Savantes.

BANKOFF, Greg (2003). *Cultures of Disaster. Society and Natural Hazard in the Philippines.* London, Routledge Curzon.

BANKOFF, Greg (2013). "The “English Lowlands” and the North Sea Basin System: A History of Shared Risk", *Environment and History*, 19(1), 3–37.

BANKOFF, Greg (2017). "Living with Hazard: Disaster Subcultures, Disaster Cultures and Risk-Mitigating Strategies". In SCHENK, Gerrit Jasper (ed.), *Historical Disaster Experiences: Towards a Comparative and Transcultural History of Disasters across Asia and Europe*, pp. 45-62. New York, Springer.

BANKOFF, Greg (2018). "Remaking the World in Our Own Image: Vulnerability, Resilience and Adaptation as Historical Discourses", *Disasters*, 43(2), 221–239.

BARBOSA, Maria Hermínia Vieira & GODINHO, Anabela de Deus (2001). *Crises de mortalidade em Portugal desde meados do século XVI até ao início do século XX.* Guimarães, NEPS. [Em linha] Disponível em: https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/782

BARNES, Michele; BODIN, Örjan; GUERRERO, Angela et al. (2017). "The Social Structural Foundations of Adaptation and Transformation in Social-Ecological Systems", *Ecology and Society*, 22(4), Article 16.

BARRIENDOS, Mariano (1999). "La climatología histórica en el marco geográfico de la antigua Monarquía Hispana", *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 53, 1-34. [Em linha] Disponível em: https://www.ub.edu/geocrit/sn-53.htm

BARRIOPEDRO, David; GALLEGO, David; ALVAREZ-CASTRO, M. Carmen; GARCÍA-HERRERA, Ricardo; WHEELER, Dennis; PEÑA-ORTIZ, Cristina; BARBOSA, Susana M. (2014). "Witnessing

North Atlantic westerlies variability from ships' logbooks (1685-2008)", *Climate Dynamics*, 43, 939-955.

BARROS, Amândio Jorge Morais (2006). "O porto de Viana e a construção do Cais da Alfândega (1631-1633)", *Revista da Faculdade de Letras: História*, II série, 7, pp. 133-148. [Em linha] Disponível em: https://ojs.letras.up.pt/index.php/historia/article/view/3765/3520.

BARROS, Amândio Jorge Morais (2020). "Breve relação do naufrágio do navio Nossa Senhora da Rosa, perdido através de Esposende em 1577. O navio de Belinho*?", Boletim Cultural de Esposende*, 3ª série, 1, pp. 169-200.

BARROS, Henrique de Gama (1885-1934). *História da Administração Pública em Portugal.* Lisboa, Imprensa Nacional.

BASSETTI, Maria-Angela; BERNÉ, Serge; SICRE, Marie-Alexandrine; DENNIELOU, Bernard; ALONSO, Yoann; BUSCAIL, Roselyne; JALALI, Bassem; HEBERT, Bertil; MENNITI, Christophe (2016). "Holocene hydrological changes in the Rhône River (NW Mediterranean) as recorded in the marine mud belt", *Climate of The Past*, 12, 1539-1553. [Em linha] Disponível em: https://core.ac.uk/download/pdf/52709025.pdf

BASTOS, Maria do Rosário da Costa (2006). *O Baixo Vouga em tempos medievos: do preâmbulo da monarquia aos finais do Reinado de D. Dinis.* Tese de Doutoramento, Universidade Aberta.

BATEMAN, M. D. & GODBY, S. P. (2004). "Late Holocene inland dune activity in the United Kingdom: a case study from Breckland, East Anglia", *The Holocene*, 14, 579-588. [Em linha] Disponível em: https://core.ac.uk/download/pdf/57833.pdf

BECK, Ulrich (1986). *Risikogesellschaft: Auf dem Weg in eine andere Moderne.* Frankfurt, Suhrkamp Verlag.

BENNASSAR, Bartholomé (dir.) (1996). *Les catastrophes naturelles dans l'Europe Médiévale et Moderne.* Toulouse, Presses universitaires du Midi.

BENTO, João; MAGALHÃES, Marco; BARBOSA, Margarida (2009). "Mata Nacional do Camarido: compatibilizar história, protecção e gestão florestal activa", *Revista Informativa da Ordem dos Engenheiros da Região Norte*, 19, 27–34. [Em linha] Disponível em: https://www.oern.pt/documentos/info/info19.pdf

BETENCOURT, Ana M. S. (2013). *A Pré-história do Noroeste Português.* Tomar, CHEIPHAR. [Em linha] Disponível em: https://repositorium.uminho.pt/handle/1822/45345

BIRD, E. C. F., (2001). *Coastal Geomorphology. An introduction*. New Jersey, J. Wiley & Sons.

BJÖRCK, Svante & CLEMMENSEN, Lars B. (2004). “Aeolian sediment in raised bog deposits, Halland, SW Sweden: a new proxy record of Holocene winter storminess variation in Southern Scandinavia?”, *The Holocene* 14 (5), 677–688.

BOISSELIER, Stéphane (2013). "Ambiente e sociedade medieval portugueses, historiografia e pistas de reflexão", In GREGÓRIO, Rute Dias (coord.), *Abordagens à História Rural Continental e Insular Portuguesa, séculos XIII-XVIII,* 25-43. Ponta Delgada, CHAM. [Em linha] Disponível em: https://run.unl.pt/handle/10362/47943?locale=en

BRAGA, Joana (2016). *Casa do Infantado e Grão Priorado do Crato: catálogo.* Lisboa, Arquivo Nacional Torre do Tombo. [Em linha] Disponível em: https://antt.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/17/2018/10/Catalogo-L-731-PT-TT-CI-v2_2018.pdf

BRANCO, Rui Miguel Carvalhinho (2003). *O Mapa de Portugal: Estado, Território e Poder no Portugal de Oitocentos.* Lisboa: Livros do Horizonte.

BRANDÃO, Maria de Fátima (1994). *Terra, herança e família no Noroeste de Portugal: o caso de Mosteiro no século XIX.* Porto, Afrontamento.

BRANDÃO, Maria de Fátima, ROWLAND, Robert (1980). "História da propriedade e comunidade rural: questões de método", *Análise Social*, XVI, 173-207.

BRANDÃO, Raúl (1923). *Os pescadores.* Paris, Aillaud. [Em linha] Disponível em: https://purl.pt/14695

BRÁZDIL, Rudolf; DOBROVOLNÝ, Petr; LUTERBACHER, Jürg; MOBERG, Anders; PFISTER, Christian; WHEELER, Dennis; ZORITA, Eduardo (2010). European climate of the past 500 years: new challenges for historical climatology”, *Climatic Change*, 101, 7-40.

BRÁZDIL, Rudolf; PFISTER, Christian; WANNER, Heinz; Von STORCH, Hans; LUTERBACHER, Jürg (2005). “Historical Climatology in Europe – The State Of The Art”, *Climatic Change*, 70, 363-430.

BRÁZDIL, Rudolf; ŘEZNÍČKOVÁ, Ladislava; VALÁŠEK, Hubert; HAVLÍČEK, Marek; DOBROVOLNÝ, Petr; SOUKALOVÁ, Eva; ŘEHÁNEK, Tomáš; SKOKANOVÁ, Hana (2011). "Fluctuations of floods of the River Morava (Czech Republic) in the 1691-2009 period: interactions of natural and anthropogenic factors", *Hydrological Sciences Journal*, 56, 468-485.

BRITO, Luís Filipe Aviz de (1987). “A Desembocadura do Rio Minho nos Tempos Antigos”, *Caminiana*, 14, 81-108.

BRITO, Raquel Soeiro de (1982). *Palheiros de Mira: formação e declínio de um aglomerado de pescadores.* Lisboa, Centro de Estudos Geográficos.

BRIZ, Maria da Graça Fernandes Pestana dos Santos Gonzalez (2003). *A vilegiatura balnear marítima em Portugal 1870-1970. Sociedade, arquitectura e urbanismo.* Tese de Doutoramento, Universidade Nova de Lisboa. [Em linha] Disponível em: https://run.unl.pt/handle/10362/21629.

BRÖNNIMANN, Stëfan; PFISTER, Christian; WHITE, Sam (2018). "Archives of Nature and Archives of Societies". In WHITE, Sam; PFISTER, Christian; MAUEKSHAGEN, Franz (eds.), *The Palgrave Handbook of Climate History*, 27-36. London, Palgrave Macmillan.

BULLÓN, T. (2011). "Relationships between precipitation and floods in the fluvial basins of Central Spain based on documentary sources from the end of the 16th century", *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 11, 2215-2225. [Em linha] Disponível em: https://nhess.copernicus.org/articles/11/2215/2011/

BUTZER, Karl W. & ENDFIELD, Georgina H. (2012). "Critical Perspectives on Historical Collapse", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(10), 3628–3631.

BUTZER, Karl W. (2012). "Collapse, Environment, and Society", *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 109(10), 3632–3639. [Em linha] Disponível em: https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.1114845109

CABANTOUS, Alain & BUTI, Gilbert (2018). *De Charybde en Scylla. Risques, périls et fortunes de mer du XVIe siècle à nous jours.* Belin.

CABANTOUS, Alain (1993). *Les côtes barbares. Pilleurs d'épaves et sociétés littorales en France (1680-1830).* Paris, Fayard.

CABELEIRA, João (2021). "Visão da paisagem seiscentista portuguesa através das *vedute* de Pier Maria Baldi e da *Relazione ufficiale* de Lorenzo Magalotti", *RiMe — Rivista dell' Istituto di Storia dell'Europa Mediterranea*, 8/III, 113-144. [Em linha] Disponível em: https://rime.cnr.it/index.php/rime/article/view/530/809

CABRAL, João Paulo (2007). "A apanha de sargaço no concelho da Póvoa de Varzim no Antigo Regime. Conflitos entre a Igreja, o poder municipal e a gestão de um recurso natural", *Póvoa de Varzim Boletim Cultural*, 41, pp. 83-134.

CABRAL, João Paulo S. (2014). "Acumulações de conchas mortas de moluscos na ilha da Ínsua (Caminha, Portugal)", *Archaefauna*, 23, 149-168. [Em linha] Disponível em: https://revistas.uam.es/archaeofauna/article/download/224/205/835

CACHO, Isabel; VALERO GARCÉS, Blas; GONZÁLEZ SAMPÉRIZ, Penélope (2009). "Revisión de las reconstrucciones paleoclimáticas en la Península Ibérica desde el último periodo glacial». In

PÉREZ, Fiz F.; BOSCOLO, Roberta (ed.), *Clima en España: pasado, presente y futuro. Informe de Evaluación del Cambio Climático Regional.* Madrid, CLIVAR/Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino/Ministerio de Ciencia e Innovacion, 9-24. [Em linha] Disponível em: https://repositorio.aemet.es/handle/20.500.11765/1310

CAILLOSSE, Pierre (2015). *La paroisse de Soulac de la fin du XVIe au milieu du XIXe siècle: les transformations d'un territoire littoral entre la Gironde et l'Atlantique.* Tese de Doutoramento, Université de La Rochelle. [Em linha] Disponível em: https://theses.hal.science/tel-01373450/file/2015Caillosse71051.pdf.

CÂMARA, Benedita Cardoso (1989). *Do Agrarismo ao Liberalismo. Francisco Soares Franco. Um pensamento crítico.* Lisboa, Imprensa Nacional - Casa da Moeda.

CAMENISH, Chantal; KELLER, Kathrin; SALVISBERG, Melanie; AMANN, Benjamin; BAUCH, Martin; CAMPBELL, M.S.; FERÁNDEZ-DONADO, Laura; FLEITMANN, Dominik; RÜDIGER, Glaser; GONZÁLEZ-ROUCO, Fidel; GROSJEAN, Martin; HOFFMANN, Richard C.; HUHTAMAA, Heli; JOOS, Fortunat; KISS, Andrea; KOTYZA, Oldřich; LEHNER, Flavio; LUTERBACHER, Jürg; MAUGHAN, Nicolas; NEUKOM, Raphael; NOVY, Theresa; PRIBYL, Kathleen; RAIBLE, Cristoph C.; RIEMANN, Dirk; SCHUH, Maximilian; SLAVIN, Philip; WERNER, Johannes P.; WETTER, Oliver (2016). "The early Spörer Minimum — a period of extraordinary climate and socio-economic changes in Western and Central Europe". *Climate of the Past 7*(2016), pp. 1-33. [Em linha] Disponível em: https://boris.unibe.ch/77863/1/cp-2016-7.pdf

CAMPBELL, Bruce M. S. (2016). *The Great Transition. Climate, Disease and Society in the Late-Medieval World.* Cambridge, Cambridge University Press.

CANNON, Terry (1994). "Vulnerability Analysis and the Explanation of "Natural" Disasters". In VARLEY, Ann (ed.), *Disasters, Development and Environment*, 14-30. Chichester. John Wiley & Sons Ltd.

CAPELA, J. V. (1995). "Vida e obra de João Nepomuceno Pereira da Fonseca. 1. A Memória sobre o adiantamento da agricultura e comércio, especialmente da Província do Minho", *Barcelos Revista,* 2ª série, 6, 5-30.

CAPELA, José V. (1978). "Tensões sociais na região de Entre-Douro e Minho", *O Distrito de Braga*, 2ª série, 3.

CAPELA, José V. (2006). "A Paróquia Rural Portuguesa. Quadro Tradicional de Vida, de Religião, de Política e Identidade das Populações Rurais Portuguesas". In *História do Municipalismo. Poder Local e Poder Central no Mundo Ibérico*, 331-356. Funchal, CEHA.

CAPELA, José Viriato (1986). “A Câmara, a Nobreza e o Povo do concelho de Barcelos – A Administração do Município nos fins do Antigo Regime”, *Barcellos Revista*, 3, 7-326.

CAPELA, José Viriato (1991). "Esposende nos fins do Antigo Regime. Horizontes marítimos, bloqueamentos terrestres e concorrência regional", *Cadernos do Noroeste*, 4, 6-7, 101-127.

CAPELA, José Viriato (1993). "Viana na segunda metade do século XVIII: em torno de um processo de decadência e subalternização comercial", *Terra de Val de Vez: Boletim Cultural*, 6, 113-149.

CAPELA, José Viriato (1995). *O Minho e os seus municípios: estudos económicos-administrativos sobre o município português nos horizontes da Reforma Liberal.* Braga, Universidade do Minho.

CAPELA, José Viriato (1995-1996). “Um ilustrado na Câmara de Braga. José Fernando da Silva e a política de aforamentos do município bracarense”, *Bracara Augusta*, 46, 98-99, 137-168.

CAPELA, José Viriato (1997). *Política de corregedores: a actuação dos corregedores nos municípios minhotos no apogeu e crise do antigo regime (1750-1834).* Braga, Instituto de Ciências Sociais.

CAPELA, José Viriato (2005). "Administração local e municipal portuguesa do século XVIII às reformas liberais (Alguns tópicos da sua Historiografia e nova História)". In CUNHA, Mafalda Soares da & FONSECA, Teresa (eds.), *Os municípios no Portugal moderno: dos forais manuelinos às reformas liberais*, 38-58. Lisboa, Colibri. [Em linha] Disponível em: https://books.openedition.org/cidehus/1099

CAPITÃO, Joel Amorim (2023). *Paisagem, plano e arquitetura. O caso de Ofir.* Dissertação de Mestrado, Universidade de Coimbra. [Em linha] Disponível em: https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/113055.

CARDONA, Omar D. (2004). "The Need for Rethinking the Concepts of Vulnerability and Risk from a Holistic Perspective: A Necessary Review and Criticism for Effective Risk Management" in BANKOFF, Greg; FRERKS, Georg & HILHRST, Dorothea (eds.), *Mapping Vulnerability: Disasters, Development, and People*, 37-51. London & Sterling, Routledge.

CARDOSO, Alexandre (2007). *Litoral Poveiro: perspectiva ambiental.* Póvoa de Varzim, Câmara Municipal da Póvoa de Varzim.

CARDOSO, António Barros & BOAS, Cláudia Vilas (2007). "Porque é que a Sociedade Pública d'Agricultura e Comércio da Província do Minho não chegou a nascer?", *Revista da Faculdade de Letras: História*, III série, 8, 49-94. [Em linha] Disponível em: https://ojs.letras.up.pt/index.php/historia/article/view/3737

CARDOSO, José Luís (1989). *O Pensamento Económico em Portugal nos finais do século XVIII, 1780-1808.* Lisboa, Estampa.

CARDOSO, José Luís (1997). *Pensar a economia em Portugal — as digressões históricas.* Algés, Difel.

CARTER, R.W.G (1989). *Coastal Environments - An Introduction to the Physical, Ecological and Cultural Systems of Coastlines.* 5ª Impressão. London, Academic Press Limited.

CARVALHIDO, R.; PEREIRA, D; ARAÚJO, M.A.; GOMES, A.; BRILHA, J. (2009). "Escalonamento de plataformas de erosão marinha na praia de Fornelos (Montedor, Viana do Castelo), na perspectiva do património científico e didáctico". In BOSKI, Tomasz; MOURA, Delminda; GOMES, Ana (eds.), *O Futuro do ambiente da Península Ibérica: as lições do passado geológico recente*, pp. 83-89. Faro, CIMA. [Em linha]. Disponível em: http://tierra.rediris.es/aequa/doc/libro_de_resumenes.pdf

CARVALHIDO, Ricardo J.; PEREIRA, Diamantino; BRILHA, José (2012). "Avanços no conhecimento sobre a evolução paleoambiental quaternária do litoral norte de Portugal", *Cadernos Vianenses*, 46, 45-79.

CARVALHIDO, Ricardo Jorge Ponte de Matos (2012). *O Litoral Norte de Portugal (Minho-Neiva): evolução paleoambiental quaternária e proposta de conservação do património geomorfológico.* Tese de Doutoramento, Universidade do Minho.

CARVALHIDO, Ricardo P.; PEREIRA, Diamantino I.; CUNHA, Pedro P.; BUYLAERT, Jan-Pieter; MURRAY, Andrew S. (2014). "Characterization and dating f coastal deosits of NW Portugal (Minho-Neiva Area): A record of climate, eustasy and crustal uplift during the Quaternary", *Quaternary International*, 94-106. [Em linha]. Disponível em: https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/79916

CARVALHO, G. Soares de & GRANJA, Helena Maria (2003). "As mudanças na zona costeira pela interpretação dos sedimentos plistocénicos e holocénicos (a metodologia aplicada na zona costeira do NO de Portugal)", *Revista da Faculdade de Letras — Geografia*, I série, XIX, pp. 225-236. [Em linha] Disponível em: https://ojs.letras.up.pt/index.php/geografia/article/view/7687/7055

CARVALHO, G. Soares de (1983). "Consequências do frio durante o Quaternário na faixa litoral do Minho (Portugal)", *Cadernos do Laboratorio Xeolóxico de Laxe: Revista de xeoloxía galega e do hercínico peninsular*, 5, 365-380.

CARVALHO, G. Soares de; Granja, Helena Maria (2003). “As mudanças na zona costeira pela interpretação dos sedimentos plistocénicos e holocénicos (a metodologia aplicada na zona costeira do NO de Portugal)”, *Revista da Faculdade de Letras — Geografia*, I série, XIX, 225-236.

CARVALHO, Manuel Raimundo Serra de (1984). *Forais de Caminha.* Caminha, Câmara Municipal.

CASTEL, Ilona I. Y. (1991). *Late Holocene Eolian Drift Sands in Drenthe (The Netherlands).* PhD Thesis, Utrecht University.

CASTELO BRANCO, Fernando (1975). "Tráfego portuário e história regional portuguesa". In *Papel das Áreas Regionais na Formação de Portugal: Actas de Colóquio*, Lisboa, Academia Portuguesa de História.

CÉSAR, Mário (1967). “O “Regimento dos Fachos”, de 1831, e algumas Circulares anexas”, *Póvoa de Varzim Boletim Cultural*, VI, 2, 220-230.

CHAMBERS, Robert (1989). "Vulnerability, Coping and Policy", *IDS Bulletin*, 20 (2), 1–7. [Em linha] Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1759-5436.1989.mp20002001.x

CHARPENTIER, E. (2020). "Les sociétés littorales face aux “sables volages”: le cas du Léon (Bretagne) du XVIIe au XIXe siècle". In Sarrazin, Jean-Luc.; Sauzeau, Thierry. (dir). *Le paysan et la er. Ruralités littorales et maritimes en Europe au Moyen Âge et à L’Époque moderne*, 227-246. Toulouse, Presses Universitaires du Midi.

CHARPENTIER, Emmanuelle (2013). *Le Peuple du rivage. Le littoral nord de la Bretagne au XVIIIe siècle*. Rennes, PUR. [Em linha] Disponível em: https://books.openedition.org/pur/134898.

CHAVES, Jerónimo Gonçalves (1924). *Elementos para a Historia de Fam*. Famalicão, Minerva.

CHORÃO, Maria José Bigotte (1987). "Inquéritos promovidos pela coroa no séc. XVIII", *Revista de História Económica e Social*, 21, 93-130.

CLARKE, Michele L. & RENDELL, Helen M. (2006). “Effects of storminess, sand supply and the North Atlantic Oscillation on sand invasion and coastal dune accretion in western Portugal”, *The Holocene,* 16 (3), 341–355.

CLARKE, Michele L. & RENDELL, Helen M. (2009). “The impact of North Atlantic storminess on western European coasts: a review”, *Quaternary International* 195, 31-41.

CLARKE, Michèle L.; RENDELL, Helen M. (2011). “Atlantic storminess and historical sand drift in Western Europe: Implications for future management of coastal dunes”, *Journal of Coastal Conservation*, 15(1), 227-236.

CLARKE, Michele L.; RENDELL, Helen M.; TASTET, Jean-Pierre, CLAVE, Berengere; MASSE, Laurent (2002). “Late-Holocene sand invasion and North Atlantic storminess along the Aquitaine Coast, southwest France”,*The Holocene,* 12 (2), 231–238.

CLEMMENSEN, L. B.; MURRAY, A. S.; HEINEMEIER, J.; DE JONG, R. (2009). "The evolution of Holocene coastal dune fields, Jutland, Denmark: a record of climate change over the past 5000 year", *Geomorphology*, 105 (3-4), 303-313.

CLEMMENSEN, L.B., GLAD, A.C., HANSEN, K.W.T., MURRAY, A.S. (2015). “Episodes of aeolian sand movement on a large spit system (Skagen Odde, Denmark) and North Atlantic storminess during the Little Ice Age“, *Bulletin of the Geological Society of Denmark*, 63, 17–28.

CLEMMENSEN, Lars B.; MURRAY, Andrew; Heinemeier, Jan; de JONG, Rixt (2009). “The evolution of Holocene coastal dunefields, Jutland, Denmark: a record of climate change over the past 5000 years”, *Geomorphology*, 105, 303-313.

CLEMMENSEN, Lars B.; PYE, Kenneth, MURRAY, Andrew; Heinemeier, Jan, (2001). “Sedimentology, stratigraphy and landscape evolution of a Holocene coastal dune system, Lodbjerg, NW Jutland, Denmark”, *Sedimentology* 48, 3-27.

COELHO, Maria Helena da Cruz (1990). *Homens, espaços e poderes (Séculos XI-XVI) – Notas do Viver Social.* Lisboa, Livros Horizonte.

COEUR, Denis; LANG, Michel; NAULET, Robin; BURNET, Roland; STRAZZERI, Dominique (1998). "Histoire et connaissance des phénomènes naturels extrêmes", *Revue Ingénieries*, *Nº Spécial Risques Naturels*, 15-26.

COLE, Sally (1994). *Mulheres da Praia. O Trabalho e a Vida numa Comunidade Costeira Portuguesa.* Lisboa, Publicações D. Quixote. [Em linha] Disponível em: https://books.openedition.org/etnograficapress/3646.

COQUIM, Manuel (2024). *Encabelar as areias. A florestação das dunas de Mira 1919 a 1924*. Mira, Câmara Municipal de Mira.

CORBIN, Alain (1989). *O Território do Vazio: A praia e o imaginário ocidental.* São Paulo, Companhia das Letras.

CORBIN, Alain (2021). *La Rafale et le Zéphyr. Histoire des manières d'éprouver et de rêver le vent.* Paris, Fayard.

CORREIA, David Alexandre Leitão (2013). *Apúlia: processo de transformação morfológica numa frente marítima*. Dissertação de Mestrado, Instituto Gallecia. [Em linha] Disponível em: https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/8778.

CORREIA, Jorge Miguel Lino (2020). *Evolução recente da dinâmica costeira no sector Cabedelo-Amorosa (Viana do Castelo).* Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho. [Em linha] Disponível em: http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/75701.

COSTA, Avelino Jesus da (1959). *O bispo D. Pedro e a organização da Diocese de Braga*. Tese de Doutoramento, Universidade de Coimbra.

COSTA, M. M. da Silva (1984). "Esposende na Era de Seiscentos. Dez anos de Administração Municipal", *Boletim Cultural de Esposende*, 6, 7-48.

COSTANZA, Robert; GRAUMLICH, Lisa; STEFFEN, Will; CRUMLEY, Carole; DEARING, John; HIBBARD, Kathy; LEEMANS, Rik; REDMAN, Charles; SCHIMEL, David (2007). "Sustainability or Collapse: What Can We Learn from Integrating the History of Humans and the Rest of Nature?", *AMBIO: A Journal of Human Environment*, 36(7), 522-527.

COSTAS, Susana, JEREZ, Sonia; TRIGO, Ricardo M.; GOBLE, Ronald; REBÊLO, Luís (2012). "Sand invasion along the Portuguese coast forced by westerly shifts during cold climate events". *Quaternary Science Reviews 42*, 15-28. [Em linha] Disponível em: https://idlcc.fc.ul.pt/pdf/Susana_Costas_et_al_2012_QSR.pdf

CRESPO-MARTÍN, C.; MARTÍN-GONZÁLEZ, F.; LOZANO, G. (2018). "Revisión y ampliación del catálogo sísmico del noroeste de la Península Ibérico previo a 1755 y sus implicaciones en la actividad intraplaca", *Estudios Geológicos*, 74(2), e085. [Em linha] Disponível em: https://estudiosgeol.revistas.csic.es/index.php/estudiosgeol/article/view/979/1192

CRUYNINGEN, Piet van (2014). "From Disaster to Sustainability: Floods, Changing Property Relations and Water Management in the South-Western Netherlands, c. 1500–1800", *Continuity and Change*, 29(2), 241–265.

CRUZ, António (1972). "Esposende, a Terra e o Homem". In *Vila e concelho de Esposende no IV Centenário: 1572-1592*. Póvoa de Varzim, [s.n.].

CRUZ, Maria Alfreda (1988). "Caminha. Evolução e estrutura da Vila da Foz do Minho", *Caminiana*, 15, 83-178.

CUMMING, Graeme S. & COLLIER, John (2005). "Change and Identity in Complex Systems", *Ecology and Society*, 10(1), Article 29. [Em linha] Disponível em:

https://dlc.dlib.indiana.edu/dlcrest/api/core/bitstreams/ce734c0c-53e6-4b9f-8d37-f6089a203831/content

CUMMING, Graeme S.; CUMMING, David H. M. & REDMAN, Charles L. (2006). "Scale Mismatches in Social-Ecological Systems: Causes, Consequences, and Solutions", *Ecology and Society*, 11(1), Article 14. [Em linha] Disponível em: https://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss1/art14/

CUNHA, Eugénia; ARAÚJO, Teresa; MARRAFA, Carmo; SANTOS, Ana; SILVA, Ana (1990-1992). "Paleodemografia da População Medieval de Fão", *Boletim Cultural de Esposende*, 17, 127-136.

CUNHA, Eugénia; SILVA, Ana Maria; ARAÚJO, Teresa; MARRAFA, Carmo; SANTOS, Ana Luísa (1993). "Antropologia de duas necrópoles medievais do norte de Portugal: Fão e Chafé, um exemplo de duas escavações «antagónicas»", *Trabalhos de Antropologia e Etnologia, 33,* 431-447. [Em linha] Disponível em: https://ojs.letras.up.pt/index.php/tae/article/view/9293

CUNHA, Mafalda Soares da (2000). *A Casa de Bragança 1560-1640: Práticas senhoriais e redes clientelares.* Lisboa, Editorial Estampa.

CUNHA, Mafalda Soares da (2005). "Relações de poder, patrocínio e conflitualidade. Senhorios e municípios (século XVI-1640). In CUNHA, Mafalda Soares da; FONSECA, Teresa (eds.), *Os municípios no Portugal moderno: dos forais manuelinos às reformas liberais*, 87-109. Lisboa, Colibri. [Em linha] Disponível em: https://books.openedition.org/cidehus/1099

CURTIS, Daniel R. (2012). *Pre-industrial societies and strategies for the exploitation of resources. A theoretical framework for understanding why some settlements are resilient and some settlements are vulnerable to crisis.* Tese de Doutoramento, Universidade de Utrech. [Em linha] Disponível em: https://pure.eur.nl/ws/portalfiles/portal/30125035/Thesis.pdf

DALES, George F. (1966). "The decline of the Harappans", *Scientifican American* 214(5), 92-101.

DAM, P. VAN (2001). "Status loss due to ecological success. Landscape change and the spread of the rabbit", *Innovation. The European Journal of Social Sciences*, 14, 157-170.

DAVEAU, Suzanne (2001). "A descrição territorial no numeramento de 1527-1532", *Penélope — Revista de História e Ciências Sociais*, 25, 7-39. [Em linha] Disponível em: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2654430

de JONG, Rixt; SCHONING, K.; BJÖRCK, Svante (2007). "Increased aeolian activity during humidity shifts as recorded in a raised bog in south-est Sweden during the past 1700 years", *Climate of the Past,* 3, 411–422.

de KEYZER, Maïka (2013). "The Impact of Different Distributions of Power on Access Rights to the Common Wastelands: The Campine, Brecklands and Geest Compared", *Journal of Institutional Economics* 9(4), 517–542.

de KEYZER, Maïka (2016). “All We are Dust in the Wind: The Social Causes of a “Subculture of Coping” in the Late Medieval Coversand Belt”, *Journal for the History of Environment and Society*, 1(1), 1-35.

de KEYZER, Maïka (2019)."The Impact of Inequality on Social Vulnerability in Pre-modern Breckland", *Journal for the History of Environment and Society,* 4. [Em linha] Disponível em: https://www.brepolsonline.net/doi/pdf/10.1484/J.JHES.5.120676

de KRAKER, Adriaan M. J. (2005). "Reconstruction of Storm Frequency in the North Sea Area of the Preindustrial Period, 1400-1625 and the Connection with Reconstructed Time Series of Temperatures", *History of Meteorology*, 2, 51-70. [Em linha] Disponível em: https://journal.meteohistory.org/index.php/hom/article/view/26

DE KRAKER, Adriaan M. J. (2006). “Flood events in the southwestern Netherlands and coastal Belgium, 1400-1953", *Hydrological Sciences Journal*, 51, 913-929. [Em linha] Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1623/hysj.51.5.913

DE MOOR, Tine (2012). ““What Do We Have in Common? A Comparative Framework for Old and New Literature on the Commons*.” International Review of Social History* 57 (2), 269-290.

de MOOR, Tine; WARDE, Paul S.; SHAW-TAYLOR, Leigh (2002). *The management of common land in north west Europe c. 1500-1850.* Turnhout, Brespols.

DELICA-WILLISON, Zenaida & WILLISON, Robin (2004). "Vulnerability Reduction: A Task for the Vulnerable People Themselves". In BANKOFF, Greg; FRERKS, Georg & HILHORST, Dorothea (eds.), *Mapping Vulnerability: Disasters, Development, and People*, 145-158. London & Sterling, Routledge.

DELUMEAU, Jean (1978). *La peur en Occident: XIVe–XVIIIe siècles*. Paris, Fayard.

DERESE, Cilia; VANDENBERGHE, Dimity; EGGERMONT, Nele et al. (2010). "A Medieval Settlement Caught in the Sand: Optical Dating of Sand-Drifting at Pulle (N Belgium)", *Quaternary Geochronology*, 5(2–3), 336–341.

DEVY-VARETA, Nicole (1985). "Para uma geografia histórica da floresta portuguesa — As matas medievais e a "coutada velha" do Rei", *Revista da Faculdade de Letras - Geografia*, Iª série, I, 47-67. [Em linha] Disponível em: https://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/artigo3321.pdf.

DEVY-VARETA, Nicole (1986). “Para uma geografia histórica da floresta portuguesa: do declínio das matas medievais à política florestal do Renascimento (séc. XV e XVI), *Revista da Faculdade de Letras – Geografia*, I série, 1, 5-37. [Em linha] Disponível em: https://ojs.letras.up.pt/ojs/index.php/geografia/article/view/7874/7225

DEVY-VARETA, Nicole (1993). *A floresta no Espaço e no Tempo em Portugal. A Arborização da Serra da Cabreira (1919-1975).* Dissertação de Doutoramento, Universidade do Porto. [Em linha] Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/10847.

DEVY-VARETA, Nicole (1999). "Investigación sobre la Historia Florestal portuguesa en los siglos XIX y XX: orientaciones y lagunas", *Historia Agraria*, 18, 57-93. [Em linha] Disponível em: https://www.historiaagraria.com/FILE/articulos/HA18_devy.pdf

DEVY-VARETA, Nicole (2002). "Fomento e ordenamento florestal nas regiões litorais durante a Época Moderna". In AMORIM, Inês; POLÓNIA, Amélia & OSSWALD, Helena (org.), *O Litoral em Perspectiva Histórica (séc. XVI a XVIII)*, 165-176. Porto, Instituto de História Moderna.

DIAMOND, Jared (2005). *Collapse: How Societies Choose to Fail or Succed.* New York, Viking Adult.

DIAS, Geraldo J. A. Coelho (2002). "O Mar e os Portos como catalizadores de religiosidade". In Amorim, Inês; Polónia, Amélia; Osswald, Helena (org.), *O Litoral em Perspectiva Histórica (séc. XVI a XVIII),* pp. 275-283. Porto, Instituto de História Moderna.

DIAS, J. Alveirinho (2016). *“Todo o mundo é composto de mudança”. Considerações sobre o clima e a sua história. I O Sistema Climático Terrestre.* Faro, CIMA.

DIAS, João M. Alveirinho; RODRIGUES, Aurora; MAGALHÃES, Fernando (1997). “Evolução da linha de costa em Portugal, desde o último máximo glaciário até à actualidade: síntese de conhecimentos”, *Estudos do Quaternário*, 1, 53-66. [Em linha] Disponível em: https://www.apeq.pt/ojs/index.php/apeq/article/view/121/118.

DIAS, José Amadeu Coelho (2011). “As bibliotecas nos mosteiros da antiga Congregação Beneditina Portuguesa”, *CEM — Cultura, Espaço e Memória*, 2, 137-150. [Em linha] Disponível em: https://ojs.letras.up.pt/index.php/CITCEM/article/view/4851/4533

DIAS, Maria Helena (2006). *Portugalliae descriptio: do 1.º mapa conhecido (1561) ao 1.º mapa moderno (1865).* Lisboa, Instituto Geográfico do Exército. [Em linha] Disponível em: https://www.igeoe.pt/downloads/file151_pt.pdf

Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa. [Em linha] Disponível em: https://houaiss.uol.com.br/houaisson/apps/uol_www/v7-0/html/index.php#0

Dicionário Priberam de Língua Portuguesa. [Em linha] Disponível em: https://dicionario.priberam.org/

Direção Regional de Cultura do Norte (2024). *Mosteiro de São Martinho de Tibães.* [Em linha] Disponível em: https://culturanorte.gov.pt/patrimonio/mosteiro-de-sao-martinho-de-tibaes/

Direcção Geral dos Serviços Florestais e Aquícolas (1942). *Projecto de Arborização do Perímetro Florestal das Dunas de Esposende.* Direcção Geral dos Serviços Florestais e Aquícolas, 1.ª Repartição Técnica. Biblioteca do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas – ICNF.

DOBROVOLNÝ, Petr; SOUKALOVÁ, Eva; ŘEHÁNEK, Tomáš; SKOKANOVÁ, Hana (2011). "Fluctuations of floods of the River Morava (Czech Republic) in the 1691-2009 period: interactions of natural and anthropogenic factors", *Hydrological Sciences Journal*, 56, 468-485.

DOMINGUEZ-CASTRO, F.; RIBERA, P.; GARCÍA-HERRERA, R.; VAQUERO, J. M.; BARRIENDOS, M.; CUADRAT PRATS, José M. & MORENO, J. M. (2012). "Assessing extreme droughts in Spain during 1750-1850 from rogation ceremonies", *Climate of the Past*, 8, 705-722. [Em linha] Disponível em: https://cp.copernicus.org/articles/8/705/2012/cp-8-705-2012.pdf

DOUGLAS, M. & WILDAVSKY, A. (1982). *Risk and Culture. An Essay on the Selection of Technical and Environmental Dangers.* Berkeley, University of California Press.

DOVERS, Stephen R. & HEZRI, Adnan A. (2010). "Institutions and Policy Processes: The Means to the Ends of Adaptation", *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change 1(2),* 212–231. [Em linha] Disponível em: https://wires.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/wcc.29

DURÃES, Margarida (1994). "O Minho, no pensamento geo-histórico do Portugal moderno e contemporâneo", *Cadernos do Noroeste*, 7 (2), 93-113. [Em linha] Disponível em: https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/3219

DURÃES, Margarida (1999). "O Senhorio de Carvoeiro e as suas Relações com a Administração Camarária de Barcelos (1609-1645)". In *Congresso Barcelos Terra Condal,* I, 279-322. Barcelos, Câmara Municipal de Barcelos.

EDDY, John A. (1976). "The Maunder Minimum", Science, 192, 1189-1202. [Em linha] Disponível em: https://www.science.org/doi/10.1126/science.192.4245.1189

ENDFIELD, Georgina H. (2014). "Exploring Particularity: Vulnerability, Resilience and Memory in Climate Change Discourses", *Environmental History* 19(2), 303–310.

ESHGHI, Kourosh & LARSON, Richard C. (2008). "Disasters: Lessons from the Past 105 Years", *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 17(1), 62–82.

ESTEVES, Alexandra (2014). "Lugares de cura e de lazer: praias e termas do norte de Portugal entre os finais do século XIX e inícios de novecentos". In ARAÚJO, Maria Marta Lobo de; ESTEVES, Alexandra; SILVA, Ricardo; COELHO, José Abílio (coord.), *Sociabilidades na vida e na morte (Séculos XVI-XIX),* pp. 311-322. Porto, CITCEM.

ESTEVES, Alexandra Patrícia Lopes (2010). *Entre o crime e a cadeia: violência e marginalidade no Alto Minho (1732-1870).* Tese de Doutoramento, Universidade do Minho. [Em linha] Disponível em: https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/11894.

FAGAN, Brian (2002). *The Little Ice Age: How Climate Made History 1300-1850.* New York, Basic Books.

FANTA, J. & SIEPEL, H. (2010). "Introduction". In Fanta, Josef & Siepel, Henk (eds.), *Inland Drift Sand Landscapes* (13-22). Zeist, KNNV Publishing.

FARIA, Horácio (1987). "No século XIX as áreas dunares de Afife estavam protegidas.", *Cadernos Vianenses*, Tomo X, 11-19.

FARIA, Horácio (2000). "Comunidades e dinâmica da orla costeira altominhota", Estudos Regionais. Revista de Cultura do Alto Minho, 21, 151-255.

FARIA, Horácio (2007). "Evolução do campo dunar de Afife Sul (1826-2006)", *Estudos Regionais*, II, 1, 147-177.

FARIA, Horácio (2010). "Mobilidade do cabedelo de Afife (1860-2009)", *Estudos Regionais*, II, 4, 235-262.

FARIA, Horácio (2016). "Mosaico de habitats e flora da orla costeira minhota.", *Cadernos Vianenses*, 50, pp. 195-251.

FARIÑA JAMARDO, José (1975). *La parroquia rural en Galicia*. Madrid, Instituto de Estudios de Administracion Local.

FAVIER, René & GRANET-ABISSET, Anne Marie (2009). "Society and Natural Risks in France, 1500-2000: Changing Historical Perspectives". In MAUCH, Christof & PFISTER, Christian (eds.), *Natural Disasters, Cultural Responses: Case Studies toward a Global Environmental History*, 103-136. Lanham, Lexington Books.

FEDOROWICZ, Stanisław; WYSIECKA, Grażyna; ZIELIŃSKI, Paweł; HOŁUB, Beata (2012). "Phases of aeolian accumulation on the Vistula Spit (Southern Baltic Sea) in the light of TL dating and analysis of a digital elevation model", *Geological Quartely*, 56 (2). [Em linha] Disponível em: https://gq.pgi.gov.pl/article/view/7735

FEIJÓ, Rui Graça (1992). *Liberalismo e transformação social: a região de Viana do Antigo Regime a finais da Regeneração.* Lisboa, Fragmentos.

FELGUEIRAS, José (2019). "Crónicas do Zé: Requisição da Capela da Senhora da Bonança para posto da Guarda Fiscal", *O Novo Fangueiro Online*. [Em linha] Disponível em: https://www.novofangueiro.com/php/rf_detail_standard.php?codSeccao=&inpSearch=&codigo=16934

FELGUEIRAS, José Eduardo (2020). "Francisco António de Faria, o Eng.º Vilas Boas e o Encanamento do Cávado", *Boletim Cultural de Esposende*, 3ª série, 1, 73-133.

FELGUEIRAS, José Eduardo de Sousa (2010). *Sete séculos no mar (XIV a XX). Notícia histórica dos Estaleiros de Esposende e Fão.* Esposende, Centro Marítimo de Esposende/Fórum Esposende.

FELGUEIRAS, José Eduardo de Sousa (2018). *Naufrágios na Costa de Esposende: Mar do Senhor: naufrágios, acidentes e incidentes nos rios e na costa: (c. 2300 a. C. - 2014).* Lisboa, Chiado Editora.

FERNANDES, Mário Gonçalves (1992). "Viana do Castelo: obras públicas e evolução do espaço urbano (1855-1926)", *Revista da Faculdade de Letras: Geografia*, série I, 8, 65-162. [Em linha] Disponível em: https://ojs.letras.up.pt/ojs/index.php/geografia/article/view/7789/7147

FERNANDES, Mário Gonçalves (2002). *Urbanismo e morfologia urbana no Norte de Portugal: Viana do Castelo, Póvoa de Varzim, Guimarães, Vila Real, Chaves e Bragança: 1852/1926.* Dissertação de Doutoramento, Universidade do Porto. [Em linha] Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/18027

FERNÁNDEZ CORTIZO, Camilo (2005). "¿En Galicia, el hambre entre nadando? Rogativas, clima y crisis de subsistencias en la Galicia litoral sudoccidental en los siglos XVI-XVIII", *SÉMATA, Ciencias Sociais e Humanidades*, 17, 259-298. [Em linha] Disponível em: https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/4459

FERRO, João Pedro (1995). *A população portuguesa no final do Antigo Regime (1750-1815).* Lisboa, Editorial Presença.

FIELD, Christopher B.; BARROS, Vicente R.; DOKKEN, David Jon; MACH, Katharine J.; MASTRANDREA, Michael D.; BILIR, T. Eren; CHATTERJEE, Monalisa; EBI, Kristie L.; ESTRADA, Yuka Otsuki; GENOVA, Robert C.; GIRMA, Betelhem; KISSEL, Eric S.; LEVY, Andrew N.; MACCRACKEN, Sandy; MASTRANDREA, Patricia R.; WHITE, Leslie L. (ed.) (2014). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.*

Cambridge, Cambridge University Press. [Em linha] Disponível em: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WGIIAR5-PartA_FINAL.pdf

FIGUEIREDO, Paula (2009). Convento de Santa Maria da Ínsua. In *Sistema de Informação para o Património Arquitetónico.* [Em linha] Disponível em: http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP_PagesUser/SIPA.aspx?id=3583

FILIPE, Ana (2014). Mosteiro de Santa Clara/Igreja do Convento de Santa Clara. In *Sistema de Informação para o Património Arquitetónico*. [Em linha] Disponível em: http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP_PagesUser/SIPA.aspx?id=1102

FOLKE, Carl (2006). "Resilience: The Emergence of a Perspective for Socio-ecological Systems Analyses", *Global Environmental Change*, 16(3), 253–267.

FOLKE, Carl; CARPENTER, Stephen R.; WALKER, Brian et al. (2010). "Resilience Thinking: Integrating Resilience, Adaptability and Transformability", *Ecology and Society*, 15(4), Article 20.

FONTE, Teodoro Afonso da (2004). *No limiar da honra e da pobreza: a infância desvalida e abandonada no Alto Minho (1698-1924).* Dissertação de Doutoramento, Universidade do Minho. [Em linha] Disponível em: https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/887

FRAGOSO, Marcelo; MARQUES, David; SANTOS, João A.; ALCOFORADO, Maria João; AMORIM, Inês; GARCIA, João Carlos; SILVA, Luís Pedro; NUNES, Maria de Fátima (2015). "Climatic extremes in Portugal in the 1780s based on documentary and instrumental records", *Climate Research*, 66, 141-159. [Em linha] Disponível em: https://www.int-res.com/articles/cr2016/66/c066p141.pdf

FREITAS, David (2004). "As camboas de Afife.", *Cadernos Vianenses*, 35, pp. 157-236.

FREITAS, Joana Gaspar de (2011). *O litoral português na época contemporânea: representações práticas e consequências. Os casos de Espinho e da Praia da Rocha (c. 1851 a c. 1990).* Tese de Doutoramento, Universidade de Lisboa. [Em linha] Disponível em: https://repositorio.ul.pt/handle/10451/3004

FREITAS, Joana Gaspar de; RAIMUNDO, Inês Macamo; GARCÍA-PEREDA, Ignacio; SAMPATH, Dissanayake Mudiyanselage Ruwan (2023). "(Inter)national and (trans)regional agents. The coastal dunes of Mozambique" In O'Gorman, Emily; San Martín, William; Carey, Mark; Swart, Sandra, *The Routledge Handbook of Environmental History*, pp. 142-155. Londres, Routledge.

GAILLARD, JC (2010). "Vulnerability, capacity, and resilience: perspectives for climate and disaster riskreduction", *Journal of International Development* 22(2), 218–232. [Em linha] Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jid.1675

GALEGO, Júlia & DAVEAU, Suzanne (1986). *O Numeramento de 1527-1532. Tratamento Cartográfico.*Lisboa, Centro de Estudos Geográficos.

GALLOWAY, James A. (2009). "Storm Flooding, Coastal Defence and Land Use around the Thames Estuary and Tidal River c. 1250–1450", *Journal of Medieval History*, 35(2), 171–188.

GALLOWAY, James A. (2013). "Coastal Flooding and Socioeconomic Change in Eastern England in the Later Middle Ages", *Environment and History*, 19, 173-207.

GALLOWAY, Patrick R. (1988). "Basic Patterns in Annual Variations in Fertility, Nuptiality,Mortality, and Prices in Pre-Industrial Europe.", *Population Studies* 42(2), 275-303.

GARCÍA-PEREDA, Ignacio & SOROMENHO-MARQUES, Viriato (2018). "José Bonifácio de Andrada e Silva, pioneiro da ecologia e da política do ambiente na cultura de expressão portuguesa". In PELÚCIA, Alexandra; RODRIGUES, Alexandra Soares; COSTA, João Paulo Oliveira e; PEREIRA, José Miguel; GAMA, Orlando; SOROMENHO-MARQUES, Viriato (coord.), *Obras Pioneiras da Cultura Portuguesa. Primeiros Escritos da Geografia e Ecologia,* 46-61. Lisboa, Círculo de Leitores.

GARCÍA-PEREDA, Ignacio; GREGÓRIO, Helena; FREITAS, Joana Gaspar de (2023). "Fixação e repovoamento florestal das dunas no Sudoeste da Península Ibérica, 1870-1930", *Ler História,* 83, 95-117. [Em linha] Disponível em: https://journals.openedition.org/lerhistoria/12374

GERRARD, Christopher J. & PETLEY, David N. (2013). "A Risk Society? Environmental Hazards, Risk and Resilience in the Later Middle Ages in Europe", *Natural Hazards*, 69(1), 1051–1079. [Em linha] Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s11069-013-0750-7

GIL GUIRADO, Salvador (2017). "Deconstruyendo riesgos. Cuatro siglos de cambios en la vulnerabilidad y adaptación a las inundaciones y sequías en Murcia", *Revista de Historia Moderna. Anales de la Universidad de Alicante*, n.º 35, 308-344. [Em linha] Disponível em: https://rua.ua.es/server/api/core/bitstreams/87748600-d5f0-4bca-94d4-994d5be18883/content

GILLIS, John R. (2012). *The Human Shore: seacoasts in history.* Londres, The University of Chicago Press.

GOLDSMITH, Victor (1978). "Coastal Dunes". In DAVIS, Richard (ed.), *Coastal sedimentary environments*, 171-236. New York, Springer.

GOMES, Fernando Veloso (2023). *Estruturas de defesa costeira e ordenamento no concelho de Ovar. Esmoriz, Cortegaça, Furadouro (Portugal) 1993-2015.* Porto, U. Porto Press.

GOMES, José Manuel Flores (2000). “A Vila Mendo, Estela e a Romanização do Litoral Minhoto”, *Póvoa de Varzim Boletim Cultural*, XXXV, 405-436.

GOMES, Pedro T.; BOTELHO, Ana C. & CARVALHO, G. Soares de (2002). *Sistemas dunares do litoral de Esposende*. Braga, Universidade do Minho. [Em linha] Disponível em: https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/2140

GONÇALVES, Flávio (1973). “A carta de couto concedida por D. Afonso Henriques à freguesia da Estela (Póvoa de Varzim)”, *Póvoa de Varzim Boletim Cultural*, XII, 2, 271-280.

GOTTSCHALK, Maria Karolina Elisabeth (1971-1977). *Stormvloeden en Rivieroverstromingen in Nederland.* Assen, Van Gorcum.

GRANJA, Helena (1999). "Evidence for Late Pleistocene and Holocene Sea-level, neotectonic and climatic indicators in the northwest coastal zone of Portugal", *Geologie in Mijnbouw*, 77 (3-4), pp. 233-245.

GRANJA, Helena (2005). "Multidisciplinary Analysis of Historical Sources. The GeoMorphological Approach”. In *European Seaport Systems in The Early Modern Age- A comparative approach. International Workshop, Proceedings*, 70-78. Porto, IHM-UP. [Em linha] Disponível em: https://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/8008.pdf

GRANJA, Helena Maria (1990). *Repensar a geodinâmica da zona costeira: o passado e o presente: que futuro? (O Minho e Douro Litoral).* Tese de Doutoramento, Universidade do Minho.

GRANJA, Helena Maria (1991). "The recent evolution of the Povoa de Varzim coast, NW Portugal", *Quaternary International*, 9, pp. 75-79.

GRANJA, Helena Maria (2000). “A geologia do Holocénico aplicada ao ordenamento da zona costeira”, *Estudos do Quaternário*, 3, 73-90.

GRANJA, Helena; GÓMEZ-ORELLANA, Luis; COSTA, Ana Luísa; MORAIS, Rui; OLIVEIRA, César; RAMIL-REGO, Pablo; PINHO, José Luís (2022a). "Holocene Evolution of the Cávado estuary (NW Portugal)", *Quaternary International*.

GRANJA, Helena; Rocha, F.; MATIAS, M.; MOURA, R.; CALDAS, F.; MARQUES, J.; TARECO, J. (2022b). "Lagoa da Apúlia: A residual lagoon from the late Holocene (NW Coastal zone of Portugal", *Quaternary International*, 221, 1-2, pp. 46-57.

GRANJA, Maria Helena (2002). "Reconstituição Paleoambiental da Zona Costeira, a Norte da Laguna de Aveiro, desde a Idade Média até à Actualidade", In AMORIM, Inês; POLÓNIA, Amélia

& OSSWALD, Helena (org.), *O Litoral em Perspectiva Histórica (séc. XVI a XVIII)*, pp. 93-109. Porto, Instituto de História Moderna. [Em linha] Disponível em: https://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/8050.pdf

GUERRA, Luiz Figueiredo da (1899). "Uma povoação subterrada", *Portvgalia*, Tomo Primeiro (3), 609-612.

GUILLARD-GONÇALVES, Clémence & ZÊZERE, José Luís (2018). "Combining Social Vulnerability and Physical Vulnerability to Analyse Landslide Risk at the Municipal Scale", *Geosciences*, 8, Artigo 294. [Em linha] Disponível em: https://www.mdpi.com/2076-3263/8/8/294

GUILLEMET, Dominique (2000). *Les îles de l'Ouest, de Bréhat à Oléron: Du Moyen Age à la Révolution.* La Crèche, Geste Editions.

GUNDERSON, Lance H. (2000). "Ecological Resilience: In Theory and Application", *Annual Review of Ecology and Systematics*, 31(1), 425–439. [Em linha] Disponível em: https://www.uv.mx/personal/tcarmona/files/2010/08/Gunderson-2000.pdf

GUNDERSON, Lance H.; HOLLING, C. S. (Eds.) (2002*). Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems.* Island Press, Washington DC.

HANNIG, Nicolai & THIEBEN, Malte (2017). "Vorsorge und Prävention in der Moderne Konzeption, Erweiterung und Erkundung eines Forschungsfelds". In HANNIG, Nicolai; THIEBEN, Malte (orgs.), *Vorsogen in der Moderne: Akteure, Räume und Praktiken*, 1-26. Berlin, Walter de Gruyter. [Em linha] Disponível em: https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/9783110529524-001/html?lang=de

HEIDINGA, Hendrick A. (2010). "The Birth of a Desert: The Kootwijkerzand". In FANTA, Josef; SIEPEL, Henk (eds.), *Inland Drift Sand Landscapes*, 65-80. Zeist, KNNV Publishing.

HENRIQUES, Maria Virgínia (2013). "O Litoral dos Coutos de Alcobaça. Evolução sedimentar e histórica da Lagoa da Pederneira". In Carreiras, José (dir.), *Mosteiros Cistercienses. História, Arte e Património*, III, 423-442. Alcobaça, Jorlis.

HESPANHA, António Manuel (1982). *História das Instituições. Época Medieval e Moderna*. Coimbra, Almedina.

HESPANHA, António Manuel (1986). *As Vésperas de Leviathan. Instituições e Poder Político. Portugal- Século XVII.* Lisboa, [Edição de Autor].

HEWITT, Kenneth (1983). “The Idea of Calamity in a Technocratic Age”. HEWITT, Kenneth (ed.) *Interpretations of Calamity from the Viewpoint of Human Ecology*, 3-32. Boston, MA, Allen and Unwin.

HEWITT, Kenneth (1995). “Excluded Perspectives in the Social Construction of Disaster”, *International Journal of Mass Emergencies and Disasters* 13(3), 317-340.

HEWITT, Kenneth (1997). *Regions of Risk: A Geographical Introduction to Disasters.* Harlow, Longman.

HILHORST, Dorothea & BANKOFF, Greg (2004). "Introduction: Mapping Vulnerability" in BANKOFF, Greg; FRERKS, Georg & HILHRST, Dorothea (eds.), *Mapping Vulnerability: Disasters, Development, and People*, 1-9. London & Sterling, Routledge.

HILHORST, Dorothea (2004). "Complexity and Diversity: Unlocking Social Domains of Disaster Response". In BANKOFF, Greg; FRERKS, Georg & HILHORST, Dorothea (eds.), *Mapping Vulnerability: Disasters, Development, and People*, 52-66. London & Sterling, Routledge.

HILHORST, Dorothea (2013). “Disaster, Conflict and Societies in Crises: Everyday Politics ofCrisis Response”. In HILHORST, Dorothea (ed.), *Disaster, Conflict and Societies in Crises: Everyday Politics of Crisis Response*, 9-11. London, Routledge.

HILLIER, Debbie & CASTILLO, Gina E. (2013). "No Accident: Resilience and the Inequality of Risk", *Oxfam Briefing Paper* 172. [Em linha] Disponível em: https://www.oxfam.org/en/research/no-accident-resilience-and-inequality-risk.

HOFSTEDE, J.L.A. (1991). “Sea level rise in the inner German Bight Since AD 600 and its implications upon tidal flats geomorphology”. In BRÜCKNER, Radtke (eds.), *Von der Nordsee bis zum Indischen Ozean*, 11-27. Stuttgart, Franz Steiner Verlag.

HOLLING, Crawford S. (1973). “Resilience and Stability of Ecological Systems”, *Annual Review of Ecology and Systematics* 4(1), 1–23.

JACKSON, Derek W. T.; COSTAS, Susana; GUISADO-PINTADO, Emilia (2019). “Large-scale transgressive coastal dune behaviour in Europe during the Little Ice Age”, *Global and Planetary Change 175*, 82-91.

JOANAZ, Cristina; PINTO, Lígia M. Costa; RAMÍSIO, Paulo; VAZ, Estelita (2016). “A sustainable and symbiotic relationship between human occupation and a natural waterscape. The Afife case study, from the XIIth to the XXth century”. *Working Paper Series*, 66. Braga, Núcleo de Investigação em Microeconomia Aplicada/Universidade do Minho. [Em linha] Disponível em: https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/43955

JOUKES, Veronika (1999). *Os Flamengos no Noroeste de Portugal (1620-1670): subsídios para a reconstituição da vida dos Flamengos no Noroeste de Portugal de 1620 até 1670.* Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto.

JÚNIOR, J. R. Santos (1983). "Os lavradores de Mindelo lavravam a terra e o mar (Notas de vida agrária)", *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 3, 24, pp. 475-485. [Em linha] Disponível em: https://ojs.letras.up.pt/index.php/tae/article/view/9057/8311.

Junta de Colonização Interna (1944). *Aguçadoura: estudo económico-agrícola*. Lisboa, Ministério da Economia.

Junta de Colonização Interna (1958). *As Areias do Litoral.* Ulyssea Filme.

JUSTINO, David (1988). *A formação de espaço económico nacional, Portugal 1810-1913.* Lisboa, Vega.

JUSTINO, David (2012). "Geografia estatística do Portugal Moderno: as novas descrições geográficas de Portugal, 1815-1875". In GARRIDO, Álvaro; COSTA, Leonor Freire; DUARTE, Luís Miguel (org.), *Estudos em Homenagem a Joaquim Romero de Magalhães - Economia, Instituições e Império*, 67-100. Coimbra, Almedina.

KELMAN, Ilan; GAILLARD, J. C.; LEWIS, James & MERCER, Jessica (2016). "Learning from the History of Disaster Vulnerability and Resilience Research and Practice for Climate Change", *Natural Hazards* 82(1), 129–143. [Em linha] Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s11069-016-2294-0

KING, Cuchlaine A. M. (1959). *Beaches and coasts*. London, Edward Arnold Publishers.

KINGTON, John A. (2010). *Climate and Weather*. London, Collins.

KNOWLES, S. G. (2014). "Learning from Disaster?: The History of Technology and the Future of Disaster Research", *Technology and Culture*, 55(4), 773–784.

KOSTER, E. A. (2010). "Origin and development of Late Holocene drift sands: geomorphology and sediment attributes". In FANTA, Josef & SIEPEL, Henk (eds.), *Inland Drift Sand Landscapes*, 25-48. Zeist, KNNV Publishing.

LAMB, H. H. (1984). "Some studies of the Little Ice Age of recent centuries and its great storms". In MÖRNER, N.-A. & KARLÉN, W. (ed.) *Climatic changes on a yearly to Millennial Basis*, 309-330. London, Springer.

LAMB, Hubert H. (1980). “Climatic fluctuations in historical times and their connections with transgressions of the sea, storm floods and other coastal changes”. In VERHULST, A. &

GOTTSCHALK, M. K. E. (ed.), *Transgressies and Occupatiegeschiedenisn de kustgebieden van Nederland en Belgie*, 251-281. Gent, Belgisch Centron Voor Landelifke Greschiedenis.

LAMEIRINHAS, Catarina Sofia Barbosa (2013). *"O Fundo Cartas Régias" do Arquivo Municipal de Viana do Castelo.* Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto. [Em linha] Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/72380/2/28504.pdf

LE BOUËDEC, Gérard (2002). "La pluriactivité dans les sociétés littorales, XVIIe-XIXe siècle", *Annales de Bretagne et des pays de l'Ouest*, 109, 1, 61-90. [Em linha] Disponível em: https://journals.openedition.org/abpo/1627?lang=en.

LE BOUËDEC, Gérard (2006). "L'évolution de la perception des zones côtières du XVe siècle au XXe siècle. In CHAUVAUD, Frédéric; PÉRET, Jacques (dir.). *Terres marines*, pp. 29-37. Rennes, Presses Universitaires de Rennes.

LE ROY LADURIE, Emmanuel (2004-2009). *Histoire humaine et comparée du climat.* Paris, Fayard.

LECHAT, M. (1990). "The International Decade for Natural Disaster Reduction: Background and Objectives", *Disasters*, 14(1), 1–6. [Em linha] Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-7717.1990.tb00967.x

LEITÃO, Vanda Maria Viana Soares (2004). *Assentar a primeira pedra: as primeiras Comissões Geológicas portuguesas.* Tese de Doutoramento, Universidade Nova de Lisboa. [Em linha] Disponível em: https://run.unl.pt/handle/10362/1118

LEITE, Bento d'Assunção (2004). "Elementos para a História das Pescas em Portugal", *Póvoa de Varzim Boletim Cultural*, XXXIX, 97-234.

LEITE, Carlos Pinto de Sousa da Costa (2016). *Os trabalhos de Reinaldo Oudinot em Leiria nos finais do século XVIII. Um plano global de ordenamento hidráulico, agrícola e florestal.* Dissertação de Mestrado, Universidade de Coimbra. [Em linha] Disponível em: https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/43204?locale=pt

LIEBOW, E. & WOLFE, A (1993). "Communities at Risk: Communication and Choice of Environmental Hazards", *The Environmental Professional* 15, 237–239.

LOPES, Ana Isabel (2019a). "Carta da Estação de Saúde do Porto de Esposende sobre os portos inspecionados e declarados suspeitos de cólera e febre amarela (1865)", *Fragmenta Historica*, 7, pp. 293-294.

LOPES, Ana Isabel (2020). "«Ameaçada pelas areas do mar Oceano!»: A Igreja de São Paio de Fão e as alterações ambientais (Fão, Esposende, Portugal)", Rede Portuguesa de História

Ambiental. [Em linha] Disponível em http://www.reportha.org/en/news/item/539-naturae-theatrum-et-mundumthetheatreof-nature-and-the-world-o-teatro-da-natureza-e-o-mundo

LOPES, Ana Isabel (2021). "Das origens à afirmação da costa esposendense como destino balnear (finais do século XIX-1957)". Apresentação oral no âmbito do Congresso Internacional Turismo, História e Património: compromissos com o futuro. Cascais, 1-3 de julho.

LOPES, Ana Isabel (2023a). "As «estrumações infecciosas» e a resistência dos esposendenses à regulamentação municipal em inícios de Novecentos". In COSTA, Adelaide Millán; PRATA, Sara; CUESTA-GÓMEZ, Fabián; CARDOSO, Adelino; SILVA, Helena da (eds.), *Pequenas Cidades no Tempo. A Saúde*, 347-369. Lisboa, IEM/Câmara Municipal de Castelo de Vide.

LOPES, Ana Isabel (2023b). "Fão entre o assoreamento do rio Cávado e invasões de areia (1750-1870): das pré-condições e impactos à resiliência socioinstitucional", *Boletim Cultural de Esposende*, 3ª série, 2, 135-189.

LOPES, Ana Isabel (2023c). "Fighting drift sands with pine trees: Reforestation of coastal areas of NW Portugal at the end of eighteenth century", Journal of Coastal Conservation, 27, 42. [Em linha] Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s11852-023-00969-5#citeas

LOPES, Ana Isabel Alves (2019b). *"Governar a Natureza": o assoreamento da foz do rio Cávado, em Fão — causas, impactos e respostas sociais (1750-1870).* Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto. [Em linha] Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/123737

LOPES, José da Cruz (1986). "Formações Dunares no Litoral do Alto Minho", *Revista de Estudos Regionais*, 2, pp. 57-87.

LOPES, José da Cruz (1987). "Aspectos do ambiente litoral regional.", *Cadernos Vianenses*, Tomo X, pp. 21-54.

LOPES, José da Cruz (1993). "Ecologia humana e turismo no Alto Minho". *Revista da Faculdade de Letras— Geografia*, Série I, 9, pp. 17-44. [Em linha] Disponível em: https://ojs.letras.up.pt/index.php/geografia/article/view/7785/7143

LOSA, António (1995-1996). "A extracção do sal a norte do Douro", *Bracara Augusta*, 46, 98-99, 275-368.

LOUREIRO, Adolfo Ferreira de (1904-1909). *Os portos marítimos de Portugal e ilhas adjacentes.* Lisboa, Imprensa Nacional.

LOUREIRO, Eduardo Jorge Santa Marinha (2006). *Indicadores geomorfológicos e sedimentológicos na avaliação da tendência evolutiva da zona costeira (Aplicação ao concelho de Esposende).* Tese de Doutoramento, Universidade do Minho. [Em linha] Disponível em: https://repositorium.uminho.pt/handle/1822/7096

LÜBKEN, Uwe & MAUCH, Christof (2011). "Uncertain Environments: Natural Hazards, Risk and Insurance in Historical Perspective", *Environment and History*, 17, 1-12.

MACKIE, E. (1961). "New Light on the End of Classic Maya Culture at Benque Viejo, British Honduras", *American Antiquity* 27, 216–224.

MACKINNON, Danny & DRISCOLL DERICKSON, Kate (2012). "From Resilience to Resourcefulness: A Critique of Resilience Policy and Activism", *Progress in Human Geography*, 37(2), 253–270.

MADURO, António Valério (2009). "A Paisagem Agrária da Região de Alcobaça: continuidade e ruptura do quadro produtivo ao longo do século XIX". In AMORIM, Norberta; PINHO, Isabel & PASSOS, Carla (coord.), *IV Congresso Histórico de Guimarães: do Absolutismo ao Liberalism*o, I, 447-467. Guimarães, Câmara Municipal de Guimarães.

MADURO, António Valério (2010). "O espaço florestal de Alcobaça nos séculos XVIII e XIX", *Revista Portuguesa de História*, 41, 33-58. [Em linha] Disponível em: https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/45244

MAGALHÃES, António (2009). "Entre a terra e o mar: o cunho oceânico da Misericórdia de Viana da Foz do Lima" (séculos XVI-XVIII). In ARAÚJO, Maria Marta Lobo de (org.), *As Misericórdias das duas margens do Atlântico: Portugal e Brasil (séculos XV-XX),* 195-227. Cuiabá, Carlini & Caniato.

MAGALHÃES, Pedro (2012). *Propriedade e proprietários da terra na freguesia de Nespereira (Lousada): roturas ou continuidades – da época moderna ao liberalismo.* Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto. [Em linha] Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/66448

MANN, Michael E. & JONES, Philip D. (2023). "Global surface temperatures over the past two millennia", *Geophysical Research Letters, 30*, 15. [Em linha] Disponível em: https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1029/2003GL017814

MANN, Michael E. (2001). "Climate during the past millennium", *Weather*, 56, 91-102.

MANSO-FRAGA, Tomás (2023). "Los desastres naturales y su interpretación en las publicaciones de los franciscanos españoles, 1600-1808", *Archivo Ibero-Americano*, 83(297), 529-566.

MARIZ, Carlos (1998-1999a). "O Bom Jesus de Fão. A invasão das areias- a Igreja Matriz e o Bom Jesus", *O Novo Fangueiro*, XV, 177, 3.

MARIZ, Carlos (1998-1999b). "O Bom Jesus de Fão. A invasão das areias- a Igreja Matriz e o Bom Jesus", *O Novo Fangueiro*, XV, 178, 3.

MARIZ, Carlos Domingues da Venda (2000). *A Santa Casa Misericórdia de Fão: 4 séculos de história.* Fão, Santa Casa da Misericórdia.

MARQUES, André Evangelista; BARROCA, Mário Jorge; AMARAL, Luís Carlos (2018). "As incursões vikings do Norte de Portugal". In BARROCA, Mário Jorge; SILVA, Armando Coelho Ferreira da (coord.), *Mil Anos da Incursão Normanda ao Castelo de Vermoim*, pp. 143-184. Porto, CITCEM.

MARQUES, Gonçalo Nuno Ramos Maia (2011). *Do vinho de Deus ao vinho dos Homens: o vinho, os mosteiros e o Entre Douro e Minho.* Dissertação de Doutoramento, Universidade do Porto. [Em linha] Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/57439

MARQUES, José (1980). "O censual do cabido de Tui para o arcebispado da Terra da Vinha 1321", *Bracara Augusta*, 34-2, nº78, 447-481.

MARQUES, José (1981). *A arquidiocese de Braga no século XV.* Dissertação de Doutoramento, Universidade do Porto.

MARQUES, José (2008). "O foral da Póvoa de Varzim de 1308: no contexto da política dionisina da organização e defesa do território nacional", *Póvoa de Varzim Boletim Cultural*, 42, 299-324.

MARQUES, Maria Alegria Fernandes (1993). A*s terras de Mira: perspectiva histórica.* Mira: Câmara Municipal de Mira.

MARQUES, Marta Sofia Alves de Miranda (2012). *O povoamento litoral entre o Cávado e Lima: das origens às invasões árabes.* Dissertação de Doutoramento, Universidade do Porto.

MARTINS, Alfredo Fernandes (1947). "A configuração do litoral português no último quartel do século XIV. Apostila a um mapa", *Biblos*, XXII, 1-35.

MARTINS, Carlos Henrique de Moura Rodrigues (2014). *O Programa de Obras Públicas para o Território de Portugal Continental, 1789-1809. Intenção Política e Razão Técnica- o Porto do Douro e a Cidade do Porto.* Dissertação de Doutoramento, Universidade de Coimbra. [Em linha] Disponível em: https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/25713.

MARTINS, Rogélia; REBORDÃO, Fernando Rui & CARNEIRO, Miguel (2015). *Contribuição para o conhecimento das artes de pesca utilizadas no rio Cávado.* Publicações avulsas do IPMA, 1. [Em

linha] Disponível em: https://www.ipma.pt/export/sites/ipma/bin/docs/publicacoes/ipma/pa-ipma-01-2015.pdf

MASSELINK, G. & HUGHES, M. (2003). *Introduction to coastal processes and Geomorphology*. London, Arnold.

MATOS, Artur Teodoro de (1980). *Transportes e comunicações em Portugal, Açores e Madeira.* Ponta Delgada, Universidade dos Açores.

MATOS, José Henrique Martins de (2005). *Chafé: Em torno do processo de criação da freguesia.* Chafé, Junta de Freguesia de Chafé.

MAUCH, Christof (2009). "Introduction" In MAUCH, Christof & PFISTER, Christian (eds.), *Natural Disasters, Cultural Responses: Case Studies toward a Global Environmental History*, 1-16. Lanham: Lexington Books.

MAUELSHAGEN, Franz (2007). "Flood Disasters and Political Culture at the German North Sea Coast: A Long-Term Historical Perspective", *Historical Social Research*, 32(3), 133–144.

MAUELSHAGEN, Franz (2009). "Disaster and Political Culture in Germany since 1500". In PFISTER; C. Pfister & MAUCH, C. (eds.) (2009). *Natural disasters, cultural responses: case studies towards a global environmental history*, 41-75. Lexington.

MCGOVERN, T. (1980). “Cows, Harp Seals, and Churchbells: Adaptation and Extinction in Norse Greenland”, *Human Ecology* 8, 247–275. [Em linha] Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/BF01561026

MELO, Cristina Joanaz de (2017). *Arborizar contra as cheias, tempestades e marés (1834-1886): políticas de águas e de florestas em Portugal.* Lisboa, Instituto de História Contemporânea/Instituto de Arqueologia e Paleociências. [Em linha] Disponível em: https://run.unl.pt/handle/10362/35597

MELO, Cristina Joanaz de (2019). "Menos Coutadas melhores pinhais: império, inundações, fisiocracia, guerra e especialização das matas reais em Portugal (1777-1824)", *Tiempos Modernos*, 39, 456-487. [Em linha] Disponível em: http://www.tiemposmodernos.org/tm3/index.php/tm/article/view/5356

MELO, Cristina Joanaz de (2020a). "Floresta em Movimento: Usar, Regenerar, Cuidar (Séculos XIV-XIX)". In MELO, Cristina Joanaz de (coord.), *Como a Fénix Renascida*, 79-130. Lisboa, Edições Colibri. [Em linha] Disponível em: https://research.unl.pt/ws/portalfiles/portal/35280096/Floresta_em_Movimento.pdf

MELO, Cristina Joanaz de (2020b). "Guerra, impérios e Corte Joanina nas Coutadas de Caça: Alavancas da Regeneração Florestal em Portugal, em Meados do século XVIII", *Manuscripts. Revista d'Història Moderna*, 42, 199-220. [Em linha] Disponível em: https://revistes.uab.cat/manuscrits/article/view/v42-joanaz

MELO, Cristina Joanaz de Melo (2013). "Walling and fencing: protecting from weather in the 19th century Portugal". In SILVEIRA, Nuno Espinha da; QUEIROZ, Ana Isabel; ROTHERHAM, Ian (ed.), *Between the Atlantic and the Mediterranean: Responses to Climate and Weather Conditions throughout History*, 69-97. Sheffield, Wildtrack Publishing.

MENDES, Américo M. S. Carvalho & FERNANDES, Liliana Catarina R. Meneses (2007). "Políticas e instituições florestais em Portugal — desde o final do Antigo Regime até à actualidade". In SILVA, Joaquim Sande (coord.), *Árvores e florestas de Portugal — Floresta e Sociedade: Uma história em comum*, 77-125. Lisboa, Público/Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento.

MENDES, Humberto Gabriel (1982). *Cartografia portuguesa do Marquês de Pombal a Filique Folque 1750-1900. O Património Histórico Cartográfico do Instituto Geográfico Cadastral.* Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.

MENDES, José M. Amado (1980). "Memória sobre a província do Minho pelo 2º Visconde de Balsemão (Introdução, transcrição e notas)", *Revista Portuguesa de História*, XVIII, 31-109.

MENDIA, Henrique (1881). *Estudo sobre a fixação e aproveitamento d'uma parte das areias móveis das costas de Portugal*. Typographia Universal, Lisboa. [Em linha] Disponível em: https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/11285/1/Tese-3.pdf

MIDDLETON, Guy D. (2012). "Nothing Lasts Forever: Environmental Discourses on the Collapse of Past Societies", *Journal of Archaeological Research* 20(3), 257–307. [Em linha] Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s10814-011-9054-1

MONTEIRO, Ana (coord.) (2005). *Atlas Agroclimatológico do Entre Douro e Minho: Relatório do Projecto POCTI/GEO/14260/1998.* Porto, FLUP. [Em linha] Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/21260

MONTEIRO, Isilda Braga da Costa & MAIA, Fernanda Paula Sousa (1993). ""A Chuva e o Bom Tempo" na Imprensa Regional – A Aurora do Lima (1856-1900)" *Estudos Regionais*, 13-14, 183-200.

MONTEIRO, Nuno Gonçalo (2003). *Elites e poder: entre o Antigo Regime e o Liberalismo.* Lisboa, Imprensa de Ciências Sociais.

MOORE, Harry; BATES, Frederick, L.; LAYMAN, Marvin V.; PARENTON, Vernon J. (1963). *Before The Wind: A Study Of The Response To Hurricane Carla*. Washington, National Academy of Sciences/National Research Council.

MOREIRA, Luís Miguel (2011). *O Alto Minho na obra do engenheiro militar Custódio José Gomes de Villasboas*. Lisboa, Centro de Estudos Geográficos/Universidade de Lisboa.

MOREIRA, Luís Miguel (2015). "Desenhar a linha: a fronteira luso-galega do Alto Minho na cartografia militar portuguesa dos séculos XVII-XIX", *Revista de Historiografia*, 23, 47-65.

MOREIRA, Manuel António Fernandes (1982). "O medo da peste em Viana da Foz do Lima no século XVI", *Caminiana*, 7, pp. 119-150.

MOREIRA, Manuel António Fernandes (1984). *O porto de Viana do Castelo na época dos descobrimentos*. Viana do Castelo, Câmara Municipal de Viana do Castelo.

MOREIRA, Manuel António Fernandes (1986). *O município e os forais de Viana do Castelo.* Viana do Castelo, Câmara Municipal de Viana do Castelo.

MOREIRA, Manuel António Fernandes (1992). *A alfândega de Viana e o comércio de importação de panos no séc. XVI.* Viana do Castelo, Câmara Municipal de Viana do Castelo.

MOREIRA, Maria João (2008). "O século XVIII" in RODRIGUES, Teresa Ferreira (coord.), *História da população portuguesa. Das longas permanências à conquista da modernidade,* 247-287. Porto, CEPESE/Edições Afrontamento.

MORENO, Ana; PÉREZ, Ana; FRIGOLA, Jaime; NIETO-MORENO, Vanesa; RODRIGO-GÁMIZ, Marta; MARTRAT, Belén; GONZÁLEZ-SAMPÉRIZ , Penélope; MORELLÓN, Mario; MARTÍN-PUERTAS, Celia; CORELLA, Juan Pablo; BELMONTE, Ánchel; SANCHO, Carlos; CACHO, Isabel; HERRERA, Gemma; CANALS, Miquel; GRIMALT, Joan O.; JIMÉNEZ-ESPEJO, Francisco; MARTINÉZ-RUIZ, Francisca; VEGAS-VILARRÚBIA, Teresa; VALER-GARCÉS, Blas (2012). "The Medieval Climate Anomaly in the Iberian Peninsula reconstructed from marine and lake records". *Quaternary Science Reviews 43*(2012), 16-32.

MORENO, Humberto Carlos Baquero (1993). "A navegação e a actividade mercantil no Entre-Douro-e-Minho na Idade Média", *História - Revista da Faculdade de Letras*, 9, 9-24. [Em linha] Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/8403/2/2179.pdf

MORENO, João Carlos Jorge (2017). *Reconstituição Paleoclimática e Paleoambiental em Estuários com Base no Registo Micropaleontológico de Foraminíferos: Relação com Indicadores de Escala Local, Regional e Global.* Tese de Doutoramento, Universidade de Lisboa. [Em linha] Disponível em: https://repositorio.ul.pt/handle/10451/30384

MORRIS, Richard (1989). *Churches in the Landscape*. London, J. M. Dent & Sons Ltd.

MOTA, Salvador Magalhães (2000). *O senhorio cisterciense de Santta. Maria de Bouro: património, propriedade, exploração e produção agrícola (1570-1834).* Dissertação de Doutoramento, Universidade do Porto.

MOURA, Carlos Manuel da Silva (2017). *A Casa Senhorial dos condes e marqueses de Vila Real (séculos XV e XVI).* Tese de Doutoramento, Universidade Nova de Lisboa. [Em linha] Disponível em: https://run.unl.pt/handle/10362/20464

MOURA, Delminda; GOMES, Ana; GABRIEL, Selma; HORTA, João (2012). "Mean Sea Level and Coastline- Late Quaternary", In ALMEIDA, A. Campar de; BETTENCOURT, Ana M. S.; MOURA, Delminda; MONTEIRO-RODRIGUES, Sérgio; ALVES, Maria Isabel Caetano, *Environmental changes and human interaction along the western Atlantic edge*, 219-226. Coimbra, APEQ – Associação Portuguesa para o Estudo do Quaternário.

MOURA, Maria José (coord.) (1990). *A bacia hidrográfica do Rio Minho.* Porto, Projecto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos do Norte/Dir. Geral dos Recursos Naturais.

NEE, V. & INGRAM, P. (1998). "Embeddedness and Beyond: Institutions, Exchange and Social Structure." pp. 19-45 In BRINTON, M.; NEE, V. (eds.), *The New Institutionalism in Sociology,* 19-45. New York, Russell Sage Foundation.

NEIVA, Adélio Torres (1999). *S. Paio de Antas: sua história, sua gente*. Esposende, Paróquia de S. Paio de Antas.

NEIVA, J. M. Cotelo (1986). *A geologia em Portugal no século XIX*. Lisboa, Academia das Ciências de Lisboa.

NEIVA, Manuel Albino Penteado (2000). *Apúlia na história e na tradição.* Apúlia, Associação Social Cultural e Recreativa.

NELSON, Donald R., ADGER, W. Neil & BROWN, Katrina (2007). "Adaptation to Environmental Change: Contributions of a Resilience Framework", *Annual Review of Environment and Resources*, 32, 395–419.

NETO, M. Margarida Sobral (1991). *Regime Senhorial, Sociedade e Vida Agrária. O Mosteiro de Santa Cruz e a região de Coimbra (1700-1834).* Tese de Doutoramento, Universidade de Coimbra.

NETO, Margarida Sobral (1994). "Introdução e expansão da cultura da batata na região de Coimbra (sécs. XVII-XIX)", *Revista Portuguesa de História*, 29, 55-83. [Em linha] Disponível em:

https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/36734/1/Introduc%CC%A7a%CC%83o%20e%20Expansa%CC%83o%20da%20Cultura%20da%20Batata.pdf

NETO, Margarida Sobral (2002). "O ordenamento de recursos nas áreas litorâneas e fluviais: a problemática do regime de propriedade". In AMORIM, Inês; POLÓNIA, Amélia; OSSWALD, Helena (org.), *O Litoral em Perspectiva Histórica (séc. XVI a XVIII)*, 177-184. Porto, Instituto de História Moderna.

NETO, Margarida Sobral (2005). "Senhorios e concelhos na época moderna: relações entre dois poderes concorrentes". In CUNHA, Mafalda Soares da & FONSECA, Teresa (eds.), *Os municípios no Portugal moderno: dos forais manuelinos às reformas liberais*, 149-164. Lisboa, Colibri. [Em linha] Disponível em: https://books.openedition.org/cidehus/1099

NETO, Margarida Sobral (2010). *O Universo da Comunidade Rural*. Coimbra, Palimage.

NETO, Maria Margarida Sobral (1981). "A população de Mira e a desamortização dos baldios na segunda metade do séc. XIX", *Revista Portuguesa de História,* XIX, 15-58. [Em linha] Disponível em: https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/86355

NETO, Maria Margarida Sobral (1984). "Uma provisão sobre foros e baldios: problemas referentes a terras de logradouro comum na região de Coimbra, no século XVIII", *Revista de História Económica e Social*, 14, 91-102.

NEVES, Liliana Andreia Valente (2023). *Caminhos que se cruzam. A assistência aos peregrinos e viajantes no Norte de Portugal: as Misericórdias (séculos XVII e XVIII).* Tese de Doutoramento, Universidade do Minho. [Em linha] Disponível em: https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/87948?mode=simple

NIELSEN, P.R.; DAHL, Svein Olaf; JANSEN, Henrik L. (2016). "Mid- to late Holocene aeolian activity recorded in a coastal dunefield and lacustrine sediments on Andøya, northern Norway", *The Holocene,* 26 (9), 1486–1501.

NOÉ, Paula (1992-2003). *Convento de São Romão de Neiva/Igreja Paroquial de Neiva/ Igreja de São Romão* In Sistema de Informação para o Património Arquitetónico [Em linha] Disponível em: http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP_PagesUser/SIPA.aspx?id=3604

NUNES, João Arriscado; FEIJÓ, Rui Graça (1990). "As transformações dos «incultos» no Noroeste (1750-1900): Uma proposta de reapreciação", *Cadernos de Ciências Sociais*, 8/9, 45-90.

NUNES, João Carlos de Freitas Arriscado (1984). *Incultos e agricultura "tradicional" na região de entre Douro e Minho: hipóteses para uma investigação.* Trabalho de síntese para provas de "Aptidäo Pedagógica e Capacidade Científica". Braga, Universidade do Minho.

NUNES, Maria de Fátima (1988). *O Liberalismo Português: Ideários e Ciências. O Universo de Marino Miguel Franzini (1800-1860).* Lisboa, Instituto Nacional de Investigação Científica/ Centro de História da Cultura da Universidade Nova de Lisboa.

NUNES, Maria de Fátima (2001). *Impresa Periódica Científica (1772-1852). Leituras de «Sciencia Agricola» em Portugal.* Lisboa, Estar.

OGILVIE, Sheilagh (2007). "'Whatever Is, Is Right?' Economic Institutions in Pre-IndustrialEurope.", *Economic History Review* 60 (4), 649-684. [Em linha] Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1468-0289.2007.00408.x

OLIVEIRA, António de (1971-1972). *A vida económica e social de Coimbra de 1537 a 1640.* Coimbra, Instituto de Estudos Históricos.

OLIVEIRA, Aurélio de (1974). *A abadia de Tibães e o seu domínio (1630-1680): Estudo Social e Económico*. Porto, Publicações da Faculdade de Letras do Porto. [Em linha] Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/63579

OLIVEIRA, Aurélio de (1979). *A Abadia de Tibães: 1630/80-1813: propriedade, exploração e produção agrícolas no Vale do Cávado durante o Antigo Regime.* Dissertação de Doutoramento, Universidade do Porto.

OLIVEIRA, Aurélio de (1985). "A Ordem de S. Bento na promoção das terras de Entre-Douro-e-Minho no Antigo Regime: da conquista à exploração e fomento", *Revista de História*, 67, 173-207. [Em linha] Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/9444

OLIVEIRA, Aurélio de (1987). "A Ordem de S. Bento na promoção das terras de Entre-Douro-e-Minho no Antigo Regime: dos índices e indicadores da produção aos seus comportamentos", *Revista de História*, 7, 175-198. [Em linha] Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/13596

OLIVEIRA, Aurélio de (1996) "As Crises Agrícolas de Entre Douro e Minho nos Finais do Antigo Regime". In *III Jornadas de Estudo Norte de Portugal - Aquitânia, Actas*, 249-278. Porto, Universidade do Porto e Centro de Estudos Norte de Portugal - Aquitânia (CENPA).

OLIVEIRA, Aurélio de (1997). "Da prática agronómica ao fisiocratismo nos Mosteiros de S. Bento". In Arquivo Distrital do Porto (org.), *Actas do Ciclo de Conferências Comemorações do 4º Centenário da Fundação do Mosteiro de S. Bento da Vitória*, 97-133. Porto, Arquivo Distrital do Porto.

OLIVEIRA, Aurélio de (2013). *Terra e trabalho: senhorio e gentes no vale do Cávado durante o Antigo Regime. A abadia de Tibães 1622-1822.* Maia, ISMAI.

OLIVEIRA, Diogo (2021). “Aves urbanas, Campeãs da versatilidade”, *Pardela — Revista da Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves,* 63, 13-19.

OLIVEIRA, Ernesto Veiga de & GALHANO, Fernando (1958). "Apanha do Sargaço no norte de Portugal", *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 16, fasc. 1-2. [Em linha] Disponível em: https://ojs.letras.up.pt/index.php/tae/article/view/9432/8648.

OLIVEIRA, Ernesto Veiga de; GALHANO, Fernando & PEREIRA, Benjamim (1990 [1958]). *Actividades agro-marítimas em Portugal*. Lisboa, Publicações D. Quixote. [Em linha] Disponível em: https://books.openedition.org/etnograficapress/6338.

OLIVEIRA, Vânia & ALVES, M. Isabel Caetano (2011). “Morfologia e dinâmica fluvial do Rio Neiva (NW de Portugal)”, *Estudos do Quaternário*, 7, pp. 41-59. [Em linha] Disponível em: https://www.apeq.pt/estudosdoquaternario/index.php/eq/article/view/56

OLIVER-SMITH, Anthony (1979). “The Yungay avalanche of 1970: Anthropological perspectives on disaster and social change”, *Disasters* 3(1), 95–101. [Em linha] Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-7717.1979.tb00205.x

OLIVER-SMITH, Anthony (1996). "Anthropological Research on Hazards and Disasters", *Annual Review of Anthropology*, 25, 303–328.

OLIVER-SMITH, Anthony (1999). “What is a Disaster?”. In OLIVER-SMITH, Anthony; HOFFMAN, Susanna (eds.), *The Angry Earth: Disastersin Anthropological Perspective*, 18-34. NewYork: Routledge.

OLIVER-SMITH, Anthony (2004). "Theorizing Vulnerability in a Globalized World: A Political Ecological Perspective". In BANKOFF, Greg; FRERKS, Georg & HILHRST, Dorothea (eds.), *Mapping Vulnerability: Disasters, Development, and People*, 10-24. London & Sterling, Routledge.

ORFORD, J.D.; WILSON, P.; WINTLE, A.G.; KNIGHT, J.; BRALEY, S. (2000). “Holocene coastal dune initiation in Northumberland and Norfolk, eastern UK; climate and sea-level changes as possible forcing agents for dune initiation Holocene land-ocean interaction and environmental change around the North Sea”, *Geological Society Special Publications*, 197–217.

ORTEGA SANTOS, Antonio (2000). "Commons: Past and Present, in Mediterranean Societies: Property Rights and Modes of Use". In *Constituting the Commons: Crafting Sustainable Commons in the New Millennium — Eighth Biennial Conference of the International Association for the Study of Common Property*. Bloomington, May 31-June 4.

ORTEGA, Pablo; LEHNER, Flavio; SWINGEDOUW, Didier; MASSON-DELMOTTE, Valerie; RAIBLE, Cristoph C.; CASADO, Mathieu; YIOU, Pascal (2015). “A modeltested North Atlantic Oscillation reconstruction for the past millennium”. *Nature, 523*, 71-74.

OSSWALD, Helena (2002). "Em torno dos inquéritos paroquiais: Uma fonte para o conhecimento do espaço litoral", In AMORIM, Inês.; POLÓNIA, Amélia; OSSWALD, Helena (org.), *O Litoral em Perspectiva Histórica (séc. XVI a XVIII),* 127-143. Porto: Instituto de História Moderna. [Em linha] Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/22916

OSTROM, Elinor (1990). *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action.* Cambridge, Cambridge University Press.

OSTROM, Elinor; AHN, T. K. (2008). “The meaning of social capital ant its link to collective action”. In SVENDSEN, Gert Tinggaard; SVENDSEN, Gunnar Lind Haase (eds.), *Handbook of Social Capital: The Troika of Sociology, Political Science and Economics.* Indiana, Indiana University. [Em linha] Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1936058

PAÇO, Afonso do (1985). "Aspectos comunitários de pesca no Alto Minho". In *Actas do Colóquio «Santos Graça» de Etnografia Marítima*, Vol. 2, 185-206. Póvoa de Varzim, Câmara Municipal da Póvoa de Varzim.

Padre Macedo (1862). “Os vereadores e os pardais”, O Bejense, Ano II, 59, 3. [Em linha] Disponibilizado em Pragas nos Periódicos: http://www.fcsh.unl.pt/pragasnosperiodicos/items/show/1567.

PALASTANGA, V.; VAN DER SCHRIER, G.; WEBER, S. L.; KLEINEN, T.; BRIFFA, K. R.; OSBORN, T. J. (2011). "Atmosphere and ocean dynamics: contributors to the European Little Ice Age?", *Climate Dynamics*, 36, 973-987. [Em linha] Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s00382-010-0751-0

PALMA, Monique; DIAS, João Alveirinho; GASPAR DE FREITAS, Joana (2021). “It’s not only the sea: a history of human intervention in the beach-dune ecosystem of Costa da Caparica (Portugal)”, *Journal of Integrated Coastal Zone Management*, 21, 227-247. [Em linha] Disponível em: https://www.aprh.pt/rgci/rgci-n432.html

PÁSCOA, Marta (2017). "O Arquivo Histórico da Casa de Bragança: Construções e reconstruções de um arquivo relevante". In VAQUINHAS, Nelson; CAIXAS, Marisa; VINAGRE, Helena (dir.), *Da produção à preservação informacional: desafios e oportunidades*, 42-55. Évora, CIDEHUS. [Em linha] Disponível em: https://books.openedition.org/cidehus/2640

PÁSCOA, Marta Cristina (2019). "D. Maria II e a Casa de Bragança: reestruturação administrativa e encontro de contas". In SOARES, Clara Moura; MALTA, Marize (eds.), *D. Maria II, princesa do Brasil, Rainha de Portugal - Arte, Património e Identidade*, 120-127.Lisboa, ARTIS. [Em linha] Disponível em: http://artispress.letras.ulisboa.pt/index.php/artispress/catalog/book/10

PEIXOTO, Rocha (1967). *Obras*. Póvoa de Varzim, Câmara Municipal de Póvoa de Varzim.

PELLING, Mark (2003). *The Vulnerability of Cities: Natural Disasters and Social Resilience.* London & Sterling, Earthscan.

PEREIRA, Carlos Alberto Fernandes Ribeiro (2015). *Reabilitação do Forte de São João Baptista (Esposende).* Dissertação de Mestrado, Escola Superior Gallacea. [Em linha] Disponível em: https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/9026

PEREIRA, P; HENRIQUES, R.; BRILHA, J.; PEREIRA, D.I. (2019). *Conteúdos científicos para a caracterização dos 8 monumentos naturais locais" – Relatório Final GEOSITE.* Viana do Castelo, Câmara Municipal de Viana do Castelo.

PÉRET, Jacques (2011). "Les «montagnes de sable» du pays d'Arvert (XVe-XIXe siècle). Paysages, usages et représentations". In RICHARD, Nathalie; MORIEUX, Renaud; CABANTOUS, Alain; CHAPPEY, Jean-Luc; WALTER, François (dir.), *Mer et montagne: dans la culture européenne (XVIe-XIXe siècle)*, pp. 205-219. Rennes, Presses Universitaires de Rennes. [Em linha] Disponível em: https://books.openedition.org/pur/106205.

PÉRISSE, Sébastien (2011). *Les campagnes littorales saintongeaises à la fin du Moyen Âge (XVe-mi XVIe siècles).* Thèse de Doctorat, Université de La Rochelle.

PÉRISSE, Sébastien (2020). "Les campagnes littorales saintongeaises à l'épreuve des vimaires aux XIVe-XVIe siècles", In Sarrazin, Jean-Luc.; Sauzeau, Thierry. (dir). *Le paysan et la er. Ruralités littorales et maritimes en Europe au Moyen Âge et à L'Époque moderne*, 207-226. Toulouse, Presses Universitaires du Midi.

PESTANA, Manuel Inácio (1988). "A Casa de Bragança: Um Sereníssimo Estado dentro do Estado", *Revista de História*, 8, 59-272. [Em linha] Disponível em: https://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/6453.pdf

PESTANA, Manuel Inácio (1990). "A comarca de Barcelos (segundo as memórias da Casa de Bragança de 1767)", *Barcelos Revista*, 2ª série, 1, 169-182.

PESTANA, Manuel Inácio (1992). "Aforamentos da Sereníssima Casa de Bragança em Barcelos e Barcelinhos (1708-1830)", *Barcelos Revista,* 2ª série, 3, 101-124.

PFISTER, Christian (2007). "Climatic Extremes, Recurrent Crises and Witch Hunts: Strategies of European Societies in Coping with Exogenous Shocks in the Late Sixteenth and Early Seventeenth Centuries", *The Medieval History Journal*, 10, 33-73. [Em linha] Disponível em: https://www.hist.unibe.ch/e11168/e52524/e69145/e186327/e188624/22_Pfister-Witches-07_ger.pdf

PFISTER, Christian (2009). "Learning from Nature-Induced Disasters: Theoretical Considerations and Case Studies from Western Europe". In MAUCH, Christof & PFISTER, Christian (eds.), *Natural Disasters, Cultural Responses: Case Studies toward a Global Environmental History*, 17-40. Lanham, Lexington Books.

PFISTER, Christian (2011). ""The Monster Swallows You". Disaster Memory and Risk Culture in Western Europe, 1500-2000", *RCC Perspectives,* 1, 1-23. [Em linha] Disponível em: https://www.environmentandsociety.org/perspectives/2011/1/monster-swallows-you-disaster-memory-and-risk-culture-western-europe-1500-2000

PFISTER, Christian (2018). "Evidence from the Archives of Societies: Institutional Sources". In WHITE, Sam; PFISTER, Christian; MAUELSHAGEN, Franz (eds.), *The Palgrave Handbook of Climate History*, 67-82. London, Palgrave Macmillan.

PICOITO, Pedro (2013). "Houses of God: the cult of the saints and protection against natural threats in late medieval Portugal". In SILVEIRA, Luís Nuno Espinha da Silveira; QUEIROZ, Ana Isabel; ROTHERHAM, Ian (eds.), *Between the Atlantic and the Mediterranean: Responses to Climate and Weather Conditions throughout History*, 99-134. Sheffield, Wildtrack Publishing.

PIERIK, Harm Jan; LANEN, Rowin J. van; GOUW-BOUMAN, Marjolein T. I. J. et al. (2018). "Controls on Late-Holocene Drift-Sand Dynamics: The Dominant Role of Human Pressure in the Netherlands", *The Holocene* 28(9), 1361–1381. [Em linha] Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0959683618777052

PIMM, Stuart L. (1991). *The balance of nature?: Ecological issues in the conservation of species and communities.* Chicago, University of Chicago Press.

PINO PÉREZ, ANDRÉS (2023). "Cambios en el paisaje como consecuencia de un episodio climático, en el contexto de la Pequeña Edad de Hielo (Siglos XVI-XVII), en la feligresía de San Andrés de Hío (Cangas, Pontevedra)", *Cuadernos de Estudios Gallegos,* LXX, 136, 161-181. [Em linha] Disponível em: https://estudiosgallegos.revistas.csic.es/index.php/estudiosgallegos/article/view/535/527

PINTO, Sara & SILVA, Luís Sousa (2016). "«Entre as furiozas ondas do profundo Mar Oceano» — A perceção do estado do tempo e outros fenómenos na comunidade franciscana da foz do rio Minho (séc. XVI-XVIII)", *CEM Cultura, Espaço & Memória*, 7, 15-27. [Em linha] Disponível em: https://ojs.letras.up.pt/index.php/CITCEM/article/view/4717

PINTO, Sara (2008). "Caminha no século XVI: dinâmicas mercantis", *Revista da Faculdade de Letras: História*, III Série, 9, pp. 53-66. [Em linha] Disponível em: https://ojs.letras.up.pt/index.php/historia/article/view/3691/3447.

PINTO, Sara Maria Costa (2008). *Caminha no século XVI: estudo sócio-económico dos que ganhão suas vidas sobre as agoas do mar.* Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto. [Em linha] Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/9011

POLÓNIA, Amélia (1996*). A expansão ultramarina numa perspetiva local: o porto de Vila do Conde no século XVI.* Lisboa, Imprensa Nacional-Casa da Moeda.

POLÓNIA, Amélia (2002). "O Porto de Vila do Conde no Século XVI. Depoimentos históricos e perspectivas cartográficas", In AMORIM, Inês.; POLÓNIA, Amélia; OSSWALD, Helena (org.), *O Litoral em Perspectiva Histórica (séc. XVI a XVIII),* 145-164. Porto, Instituto de História Moderna. [Em linha] Disponível em: https://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/8053.pdf

POTEETE, A.; JANSSEN, M.; OSTROM, Elinor (2010). *Working Together: Collective Action,the Commons, and Multiple Methods in Practice.* Princeton, Princeton UP.

PRACH, K.; UJHÁZY, K. & FANTA, J. (2010). "Vegetation succession in the Hulshorst drift-sand area, central Netherlands". In FANTA, Josef & SIEPEL, Henk (eds.), *Inland Drift Sand Landscapes*, 191-216. Zeist, KNNV Publishing.

QUARANTELLI, Enrico L. (1978). *Disasters: Theory and research.* Nova Iorque, Sage.

QUARANTELLI, Enrico L. (2009). "The earliest interest in disasters and the earliest social science studies of disasters: A sociology of knowledge perspective". *Working Paper #91*, *Disaster Research Center of University of Delaware*. [Em linha] Disponível em: https://udspace.udel.edu/server/api/core/bitstreams/df258196-42a3-4899-88fb-1428dc61b9c4/content

QUARANTELLI, Enrico Louis (1998). "Disaster Planning, Emergency Management, and Civil Protection: The Historical Development and Current Characteristics of Organized Efforts to Prevent and to Respond to Disasters", *DRC Preliminary Papers*, 227.

QUEIROZ, Ana Isabel & Maico (1992). *Zoo-Histórias de Portugal*. Lisboa, Gradiva.

RADICH, Maria Carlos (1996). *Agronomia no Portugal oitocentista: uma discreta desordem.* Oeiras, Celta.

RADKAU, Joachim (2008). *Nature and Power: A Global History of Environment.* Cambridge, Cambridge University Press.

RAIKES, R. L. (1965). "The Mohenjo-daro Floods", *Antiquity* 39, 196–203.

RAMOS, Anabela (1998). *Violência e justiça em terras de Montemuro: 1708-1820.* Viseu, Palimage.

RAMOS, Anabela (2009). "Couto de Tibães: câmara, ouvidor e corregedor. Poderes em confronto do século XVIII até à extinção". In AMORIM, Norberta; PINHO, Isabel & PASSOS, Carla (coord.) (2009). *IV Congresso Histórico de Guimarães: do Absolutismo ao Liberalismo*, VI, 175-188. Guimarães, Câmara Municipal de Guimarães.

RAMOS, António Francisco (1943). *Lavra. Apontamentos para a sua monografia*. Porto, Livraria Simões Lopes.

RAMOS, Luís A. de Oliveira (1977). "Fomento Rural na Estela (Fins do Século XVIII-Princípios do Século XIX)", *Póvoa de Varzim Boletim Cultural*, XVI, 1, 27-42.

REDMAN, Charles L.; KINZIG, Ann P. (2003). "Resilience of Past Landscapes: Resilience Theory, Society, and the Longue Durée", *Ecology and Society*, 7(1), Article 14. [Em linha] Disponível em: https://www.ecologyandsociety.org/vol7/iss1/art14/.

REGO, Maria Aurora Botão Pereira do (2012). *De Santa Marinha de Gontinhães a Vila Praia de Âncora (1624-1924). Demografia, sociedade e família.* Dissertação de Doutoramento, Universidade do Minho. [Em linha] Disponível em: https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/23728.

REGUERA RODRÍGUEZ, T. (1993). *Territorio Ordenado, Territorio Dominado: Espacios, Políticas y conflictos en la España de la Ilustracion.* León, Universidad de León.

RIBEIRO, José Daniel Araújo (1989). *Inventário do Fundo da Colegiada de Santo Estevão de Valença do Minho*. Seminário de Licenciatura, Universidade Portucalense.

RIBEIRO, Orlando (1991). "Depósitos detríticos da bacia do Cávado". In *Opúsculos Geográficos*, III, pp. 153-160. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.

RIBEIRO, Orlando (2001). *Introduções geográficas à história de Portugal: estudo crítico*. 2ª edição. Lisboa, Edições João Sá da Costa.

RIKSEN, Michel; KETNER-OOSTRA, Rita; van TURNHOUT, Chris; NIJSSEN, Marijn; GOOSSENS, Dirk; JUNGERIUS, Pim D.; SPAAN, Wim (2006). "Will we lose the last active inland drift sands of western Europe? The origin and development of the inland drift-sand ecotype in the Netherlands", *Landscape Ecology*, 21, 431–447.

RILO, Ana; TAVARES, Alexandre; FREIRE, Paula; Zêzere, José Luís (2020). "O contributo de fontes históricas para a avaliação da vulnerabilidade à inundação em estuários". *Atas das 6ª Jornadas de Engenharia Hidrográfica/ 1ª Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia.* Lisboa: Instituto Hidrográfico. [Em linha] Disponível em: https://mosaic.lnec.pt/pdfs/Rilo_etal_Livro_Atas_6JEH_2020.pdf

RIVERA, J.D. (2014). "Resistance to Change: Understanding Why Disaster Response and Recovery Institutions are Set in their Ways.", *Journal of Critical Incident Analysis* 4(1), 44-65.

Robert Gordon University (2022a). "Engulfed in common ruin". In *Culbin: the disappeared village.* [Em linha] Disponível em: http://www.culbinstories.com/engulfed-in-common-ruin.html

Robert Gordon University (2022b). "Stores of Re-emergence". In *Culbin: the disappeared village.* [Em linha] Disponível em: http://www.culbinstories.com/re-emergence.html

Robert Gordon University (2022c). "The Storm of 1694". In *Culbin: the disappeared village.* [Em linha] Disponível em: http://www.culbinstories.com/the-sand-storm-of-1694.html

ROCHA, Augusto Patrício Lima (1994). *Dunas do litoral do Minho: morfologia e dinâmica: protecção do ambiente dunar (Amorosa).* Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho.

RODRIGUES, Henrique (1995). *Emigração e alfabetização: o Alto-Minho e a miragem do Brasil.* Viana do Castelo, Governo Civil.

RODRIGUES, Teresa Ferreira (2008). "As vicissitudes do povoamento nos séculos XVI e XVII" in RODRIGUES, Teresa Ferreira (coord.), *História da população portuguesa. Das longas permanências à conquista da modernidade*, 159-246. Porto, CEPESE/Edições Afrontamento.

RONCAYOLO, Marcelo (1986). "Território". In *Enciclopédia Einaudi,* vol. 8. Lisboa, Imprensa Nacional Casa da Moeda.

RUSSELL, E.W.B. (1997). *People and the Land Through Time: Linking Ecology and History.* New Haven, Yale University Press.

SANTOS, António Rocha (2017). "Trees for ships. Forest decrees from the reign of D. Manuel I until D. Sebastião (1495-1578)", In GOMES, Rosa Varela; TRÁPAGA MONCHET, Koldo (eds.), *Árvores, Barcos e homens na Península Ibérica (séculos XVI-XVIII)*, 125-133. Lisboa, IAP/IHC.

SANTOS, Gomes dos (1994). *Seareiros e outros poveiros.* Póvoa de Varzim, Edição de Autor.

SANTOS, M.; HERMENEGILDO, C.; SOARES, L.; BATEIRA, C. (2012). "Base de dados Disaster - eventos Hidro-Geomorfológicos na região norte de Portugal de 1900 a 1950", In ROYÉ, Dominic; ALDREY VÁZQUEZ, José Antonio; PAZOS OTÓN, Miguel; PIÑEIRA MANTIÑÁN, María José; VALCÁRCEL DÍAZ, Marcos (coord.), *XIII Coloquio Ibérico de Geografía. Respuestas de la Geografía Ibérica a la crisis actual*, 980-989. Santiago de Compostela, Meubook.

SANTOS, Rui & ROXO, Maria José (2013). "A tale of two tragedies. The commons of Serra de Mértola in Alentejo (Southern Portugal) and their privatization, eighteenth to twentieth centuries. In BAVEL, Bas van; THOEN, Erik. (eds.), *Rural societies and environments at risk: ecology, property rights and social organisation in fragile areas*, 115-145. Turnhout, Brepols.

SARRAZIN, Jean-Luc (2012). “Vimers de mer et sociétés littorales entre Loire et Gironde (XIVe-XVIe siècle)”, *Norois*, 222, 91-101.

SAUZEAU, Thierry & PÉRET, Jacques (2014). *Xynthia, ou la mémoire retrouvée – Villages charentais et vendéens face à la mer (XVIIe-XXIe siècle).* La Crèche, Gest Editions.

SCARWWELL, Helga & FRANCHOMME, Magalie (2005). "Autour des zones humides: espaces productifs d'hier et conflits d'aujourd'hui", *Vertigo*, 6. [Em linha] Disponível em: https://journals.openedition.org/vertigo/2977

SCOTT, James C. (1998). *Seeing like a State: How certain schemes to Improve the Human Condition Have Failed*. New Haven and London, Yale University Press.

SEN, Amartya (1981). *Poverty and Famines. An essay on Entitlement and Deprivation.* Oxford, Clarendon Press.

SERENO, Isabel (1994). *Mosteiro de Santa Clara/Igreja do Convento de Santa Clara* In Sistema de Informação para o Património Arquitetónico [Em linha] Disponível em: http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP_PagesUser/SIPA.aspx?id=1102

SERRÃO, José V. & SANTOS, Rui (2013). "Land Policies and Land Markets: Portugal, Late Eighteenth and Early Nineteenth Century". In BÉAUR, Gérard; SCHOFIELD, Philipp R.; CHEVET, Jean-Michel; PICAZO, María T. P. (eds.). *Property Rights, Land Markets and Economic Growth in the European Countryside (Thirteenth–Twentieth Centuries)*, 317-341. Turnhout, Brepols.

SEVINK, J. & WAAL, R. W. de (2010). "Soil and humus development in drift sands", In FANTA, Josef & SIEPEL, Henk (eds.), *Inland Drift Sand Landscapes*, 107-138. Zeist, KNNV Publishing.

SILBERT, Albert (1968). *Le probléme agraire portugais au temps des premieres cortes liberales.* Paris, Presses Universitaires de France.

SILVA, Ana Cristina Nogueira da (1998). *O Modelo Espacial do estado Moderno. Reorganização Territorial em Portugal nos Finais do Antigo Regime*. Lisboa, Editorial Estampa. [Em linha] Disponível em: https://run.unl.pt/handle/10362/14676.

SILVA, André Filipe Oliveira da (2021). *A Peste Negra em Portugal: Os casos do Entre-Douro-e-Minho e do Entre-Tejo-e-Odiana.* Tese de Doutoramento, Universidade do Porto. [Em linha] Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/137710?mode=simple

SILVA, André Filipe Oliveira da (2023). "Propriedade régia e instabilidade climática: Estratégias e soluções na gestão rural no Noroeste de Portugal nas vésperas da Peste Negra", *Revista Territórios e Fronteiras*, 16(2), 10-22. [Em linha] Disponível em: https://periodicoscientificos.ufmt.br/territoriosefronteiras/index.php/v03n02/article/view/1313

SILVA, Francisco Ribeiro da (1979). "Pirataria e Corso sobre o Porto (Aspectos Seiscentistas)", *Revista de História*, 2, 297-319. [Em linha] Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/13143/2/6342000069785.pdf

SILVA, Francisco Ribeiro da (2001). "A Pesca e os Pescadores na rede dos Forais Manuelinos", *Oceanos*, 47/48, 8-29.

SILVA, Francisco Ribeiro da (2009). "A Sustentação Financeira do Estado e da Corte. Fiscalidade em Portugal nos Finais do Antigo Regime". In AMORIM, Norberta; PINHO, Isabel; PASSOS, Carla (coord.) (2009). *IV Congresso Histórico de Guimarães: do Absolutismo ao Liberalismo*, I, 585-623. Guimarães, Câmara Municipal de Guimarães. [Em linha] Disponível em: https://chi.guimaraes.pt/actas/4CH/1sec/4ch-1sec-023.pdf

SILVA, Luís Pedro (2018). "Notícias sobre situações meteorológicas de risco em Portugal na Gazeta de Lisboa (1715-1762)", *Revista de História da Sociedade e da Cultura*, 18, 399-419. [Em linha] Disponível em: https://impactum-journals.uc.pt/rhsc/article/view/1645-2259_18_21

SILVA, Luís Pedro (2019). *O clima do Noroeste de Portugal (1600-1855): dos discursos aos impactos.* Tese de Doutoramento, Universidade do Porto. [Em linha] Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/121851

SILVA, Ricardo José Barbosa da (2016). *As Ordens Militares do Hospital e do Templo no Entre-Cávado-e-Minho nas inquirições de duzentos.* Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto. [Em linha] Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/90752?locale=pt

SILVEIRA, Luís Nuno Espinha da (1997). *Território e Poder. Nas origens do Estado contemporâneo em Portugal.* Cascais, Patrimonia Historica.

SLAVIN, Philip (2018). "The 1310s Event" in WHITE, Sam; PFISTER, Christian; MAUEKSHAGEN, Franz (ed.), *The Palgrave Handbook of Climate History*, 495-516. London, Palgrave Macmillan.

SOARES, A. Franquelim S. Neiva (1981). "Divino Salvador de Nabais", *Póvoa de Varzim Boletim Cultural*, XX, 2, 235-302.

SOARES, A. Franquelim S. Neiva (1983). "Divino Salvador de Nabais", *Póvoa de Varzim Boletim Cultural*, XXII, 2, 137-170.

SOARES, A. Franquelim S. Neiva (1984). "Divino Salvador de Nabais", *Póvoa de Varzim Boletim Cultural*, XXIII, 2, 365-462.

SOARES, A. Franquelim S. Neiva (1986). "Divino Salvador de Nabais", *Póvoa de Varzim Boletim Cultural*, XXIV, 1, 161-260.

SOARES, A. Franquelim S. Neiva (1987). "Divino Salvador de Nabais", *Póvoa de Varzim Boletim Cultural*, XXV, 1, 37-158.

SOARES, António Franquelim Sampaio Neiva (1993). *A arquidiocese de Braga no séc. XVII: sociedade e mentalidades pelas visitações pastorais (1550-1700).* Dissertação de Doutoramento, Universidade do Minho.

SOARES, Franquelim Neiva (1985). "Costumes e actividades das populações marítimas do concelho de Esposende". In Câmara Municipal da Póvoa de Varzim (coord.), *Actas do colóquio «Santos Graça» de etnografia marítima, III, 253-284.* Póvoa de Varzim, Câmara Municipal da Póvoa de Varzim.

SOARES, Franquelim Neiva (1986). "Costumes e actividades das populações marítimas do concelho de Esposende", *Actas do Colóquio «Santos Graça» de Etnografia Marítima*, III, 253-284. Póvoa de Varzim, Câmara Municipal da Póvoa de Varzim.

SOARES, Franquelim Neiva (1988-1989). "Os mosteiros da comarca de Entre Douro e Minho em 1528", *Bracara Augusta*, 41, 91-92, 101-138.

SOARES, Franquelim Neiva (1989). "Vida económico-marítima da região entre o rio Neiva e Póvoa de Varzim nos finais do século XV. Os portos de Esposende, Fão e Póvoa do Varzim no

século XV". In *Atas do Congresso Internacional Bartolomeu Dias e a sua época*, III, 281-318. Porto, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses.

SOARES, Franquelim Neiva (1993). "Origens da freguesia da Apúlia", *Theologica*, 2ª série, 28 (2), 433-446.

SOARES, Franquelim Neiva (1995). "Motins antibeneditinos contra o Mosteiro de Palme em 164" in *1º Congresso Internacional Os Beneditinos na Europa*, 23 a 26 de Novembro de 1995, Santo Tirso, Museu Municipal Abade Pedrosa.

SOARES, Franquelim Neiva (1999). "A casa de Bragança e o concelho de Esposende no antigo regime". In Câmara Municipal de Barcelos, *Congresso Barcelos Terra Condal*, I, 223-260. Barcelos, Câmara Municipal de Barcelos.

SOENS, Tim (2005). "Explaining Deficiencies of Water Management in the Late Medieval Flemish Coastal Plain (13th–16th Centuries)", *Jaarboek voor Ecologische Geschiedenis*, 35–61. [Em linha] Disponível em: https://www.vliz.be/imisdocs/publications/344613.pdf

SOENS, Tim (2013). "Flood Security in the Medieval and Early Modern North Sea Area: A Question of Entitlement?", *Environment and History*, 19(2), 209–232.

SOENS, Tim (2018). "Resilient Societies, Vulnerable People: Coping with North Sea Floods Before 1800", *Past & Present*, 241(1), 143–177. [Em linha] Disponível em: https://academic.oup.com/past/article/241/1/143/5049207

SOENS, Tim (2020). "Essor et déclin d'une paysannerie maritime. La pluriactivité dans les sociétés littorales du XIe au XVIe siècle autour de la mer du Nord". In SARRAZIN, Jean-Luc & SAUZEAU, Thierry (dir), *Le paysan et la mer. Ruralités littorales et maritimes en Europe au Moyen Âge et à L'Époque moderne*, 105-125. Toulouse, Presses Universitaires du Midi.

SOUSA, Bernardo Vasconcelos e (2016). "Forma de vida monástica". In SOUSA, Bernardo Vasconcelos e (dir.), *Ordens religiosas em Portugal: das origens a Trento: guia histórico,* 68-69. 3ª ed. revista. Lisboa, Livros Horizonte.

SOUSA, Fernando de; ALVES, Jorge Fernandes (1997). *Alto Minho: população e economia nos finais de setecentos.* Porto, Presença.

SOUSA, Francisco Luís Pereira de (1919). *O terremoto do 1º de Novembro de 1755 em Portugal e Um Estudo Demográfico. Volume I: Distritos de Faro, Beja e Évora.* Lisboa, Serviços Geológicos.

SOUSA, Paulo Silveira e (2015). "O governo do território no Antigo Regime: Oficiais e magistrados (1736-1834)". In ALMEIDA, Pedro Tavares de; SOUSA, Paulo Silveira e (coord.), *Do*

Reino à Administração Interna. História de um Ministério (1736-2012), 113-128. Lisboa, INCM/MAI.

SUBTIL, José (2005). "As relações entre o centro e a periferia no discurso do Desembargo do Paço (sécs. XVII-XVIII)". In CUNHA, Mafalda Soares da & FONSECA, Teresa (eds.), *Os municípios no Portugal moderno: dos forais manuelinos às reformas liberais,* 243-261. Lisboa, Colibri. [Em linha] Disponível em: https://books.openedition.org/cidehus/1099

SWETNAM, T.W.; ALLEN, C.D.; BETANCOURT, J.L. (1999) "Applied historical ecology: using the past to manage for the future", *Ecological Applications*, 9, 1189–1206. [Em linha] Disponível em: https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1890/1051-0761%281999%29009%5B1189%3AAHEUTP%5D2.0.CO%3B2

SZKORNIK, Katie; GEHRELS, W.Roland; MURRAY, Andrew S. (2008). "Aeolian sand movement and relative sea-level rise in Ho Bugt, western Denmark, during the `Little Ice Age", *The Holocene,* 18 (6), 951–965.

TAVARES, Maria José Ferro (2004). "Os sinais dos tempos: para o estudo do clima e do litoral português. In TAVARES, António Augusto; TAVARES, Maria José Ferro; CARDOSO, João Luís (ed.). *Evolução Geohistórica do Litoral Português e Fenómenos Correlativos. Geologia, História, Arqueologia e Climatologia.* Actas do Colóquio, pp. 451-516. Lisboa, Universidade Aberta.

TAVARES, Pedro Mota & LOPES, Ana Isabel (2020). "Cultivo e consumo da batata em Trás-os-Montes: impactos socioeconómicos nos séculos XVIII-XIX", *População e Sociedade*, 33, 65-78. [Em linha] Disponível em: https://www.cepese.pt/emigrante/portal/pt/populacao-e-sociedade/edicoes/populacao-e-sociedade-n-o-33/cultivo-e-consumo-da-batata-em-tras-os-montes-impactos-socioeconomicos-nos-seculos-xviii-xix

TAVARES, Pedro Vilas Boas (1988). "Experimentalismo, iluminismo e fisiocratismo na obra de um cirurgião moderno: evocando Lima Bezerra (1727-1806)", *Revista da Faculdade de Letras: Línguas e Literaturas*, II série, 5, 2, 517-547. [Em linha] Disponível em: https://ojs.letras.up.pt/index.php/rll/article/view/8429

TEIXEIRA, Pedro Daniel de Brito (2016). *Desenhar e construir a paisagem. O Povoamento Florestal entre Mira e Quiaios, na primeira metade do século XX.* Dissertação de Mestrado, Universidade de Coimbra. [Em linha] Disponível em: https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/30911.

THOEN, Eric; BORGER, Guus J.; SOENS, Tim et al. (eds.) (2013). "Landscapes or Seascapes? The History of the Coastal Environment in the North Sea Area Reconsidered", *CORN Publication Series*, Volume 13. Turnhout, Brepols, 313–332.

TIERNEY, Kathleen J. (2007). "From the Margins to the Mainstream? Disaster Research at the Crossroads", *Annual Review of Sociology*, 33(1), 503–525.

TøRUM, A. & GUDMESTAD, O. T. (2013). "A Brief History Of The Sand Drifts On The Jæren Coast, Norway", *Coastal Processes*, III, 179-190. [Em linha] Disponível em: https://www.witpress.com/Secure/elibrary/papers/CP13/CP13016FU1.pdf

TRÁPAGA MONCHET, Koldo (2017). "Who protected portuguese forests? Safeguarding and preserving royal and private forests in Portugal (1605-1640)". In GOMES, Rosa Varela & TRÁPAGA MONCHET, Koldo (eds.), *Árvores, Barcos e homens na Península Ibérica (séculos XVI-XVIII)*, 135-148. Lisboa, IAP/IHC.

TROUET, Valérie; ESPER, Jan; GRAHAM, Nicholas E.; BAKER, Andy; SCOURSE, James D.; FRANK, David C. (2009). "Persistent Positive North Atlantic Oscillation Mode Dominated the Medieval Climate Anomaly", *Science* 324, 78-80.

TUDOR, Mihaela; RAMOS-PEREIRA, Ana; FREITAS, Joana Gaspar de (2021). "Climate variability and anthropogenic actions as drivers for aeolian activity during the last millennium in south-western Europe: a case study on the Portuguese coast", *Finisterra*, 118, 25-50. [Em linha] Disponível em: https://revistas.rcaap.pt/finisterra/article/view/21158.

TUDOR, Mihaela; RAMOS-PEREIRA, Ana; FREITAS, Joana Gaspar de (2022). "The Encroaching Dunes of the Portuguese Coast: A Geohistorical Perspective", *Journal for the History of Environment and Perspective*, 7, 35-64. [Em linha] Disponível em: https://www.brepolsonline.net/doi/epdf/10.1484/J.JHES.5.134041?role=tab

van BAVEL, Bas J. P. & CURTIS, Daniel R. (2016). "Better Understanding Disasters by Better Using History: Sistematically Using the Historical Record as One Way to Advance Research into Disasters", *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 34(1), 143-169. [Em linha] Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/epdf/10.1177/028072701603400107.

van BAVEL, Bas J. P., CURTIS, Daniel R., HANNAFORD, Matthew; MOATSOS, Michail; ROOSEN, Joris; SOENS, Tim (2019). "Climate and Society in Long-Term Perspective: Opportunities and Pitfalls in the Use of Historical Datasets", *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change* 10(6), Article e611.

van BAVEL, Bas J. P.; CURTIS, Daniel R.; SOENS, Tim (2018). “Economic Inequality and Institutional Adaptation in Response to Flood Hazards: A Historical Analysis”, *Ecology and Society*, 23(4), Article 30.

van BAVEL, Bas; CURTIS, Daniel R.; DIJKMAN, Jessica; HANNAFORD, Matthew; DE KEYZER, Maïka; VAN ONACKER, Eline; SOENS, Tim (2020). *Disasters and History: The Vulnerability and Resilience of Past Societies.* Cambridge, Cambridge University Press.

vAN VLIET-LANOË, Brigitte; LAUER, Tobias; MEURISSE-FORT, Murielle; GOSSELIN, Guillaume; FRECHEN, Manfred (2017). “Late Holocene coastal dune activity along the Dover Strait, Northern France – Insights into Middle Ages and Little Ice Age coastal dynamics constrained by optically stimulated luminescence dating”, *Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften Band*, 168, 53–66.

VAQUINHAS, Irene (2011). "Os processos judiciais e a História". In FERREIRA, Fátima Moura; MENDES, Francisco Azevedo & CAPELA, José Viriato (2011). *Justiça na Res Publica (sécs. XIX-XX): ordem, direitos individuais e defesa da sociedade, 109-123.* Braga, CITCEM-Centro de Investigação Transdisciplinar Cultura, Espaço e Memória.

VARNES, D. J. (1984). “Landslide Hazard Zonation: A Review of Principles and Practice”, *Natural Hazards.* Paris, UNESCO.

VAZ, Francisco António Lourenço (2005). "O Grande Livro da Natureza nos textos e viagens filosóficas de José António de Sá". In NUNES, Maria de Fátima & CUNHA, Norberto (coord.), *Imagens da ciência em Portugal séc. XVIII-XX*, 3-21. Casal de Cambra, Caleidoscópio.

VAZ, Rodrigo André Vitorino (2023). *Um Mosteiro em terras de Neiva: História do Mosteiro de São Romão de Neiva.* Viana do Castelo, Câmara Municipal de Viana do Castelo/Junta de Freguesia de São Romão de Neiva.

VAZ, Rodrigo André Vitorino (Não publicado). *Os Marcos da Casa de Bragança.* S. l., Fundação Casa de Bragança.

VIEIRA, Maria Paula Andrade (2012). *Vida e Morte na Comunidade Beneditina do Mosteiro do Salvador de Paço de Sousa (1625-1826). Um projecto de mediação patrimonial.* Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto. [Em linha] Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/74578

VILARINHO DE S. ROMÃO, Visconde (1902). *O Minho e suas culturas.* Lisboa, Imprensa Nacional.

WALKER, B.; HOLLING, C. S.; CARPENTER, S. R.; KINZIG, A. (2004). “Resilience, adaptability and transformability in social–ecological systems”, *Ecology and Society* 9(2), 5. [Em linha] Disponível em: https://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5/

WALLINGA, J.; van MOURIK, J.M.; SCHILDER, M.L.M. (2013). “Identifying and dating buried micropodzols in Subatlantic polycyclic drift sands. *Quaternary International*, 306, 60–70.

WANNER, H.; PFISTER, C.; BRÁZDIL, R.; FRICH, R.; FRYDENDAHL, K.; JÓNSSON, T.; KINGTON, J. A.; LAMB, H. H.; ROSENØRN, S.; WISHMAN, E. (1995). "Wintertime European circulation patterns during the Late Maunder Minimum cooling period (1675-1704)", *Theoretical and Applied Climatology*, 51, 167-175.

WARDE, Paul (2006). “Fear of wood shortage and the reality of woodland in Europe c. 1450-1850”, *History Workshop Journal*, 62, 28-57.

WATTS, M.J. & BOHLE, H. (1993). “The space of vulnerability: the causal structure of hunger and famine”, *Progress in Human Geography* 17(1), 43–68.

WINCHESTER, Angus J. L. (2013). “Property rights, ‘good neighbourhood’ and sustainability: the management of common land in England and Wales, 1235-1965”. In BAVEL, Bas van; THOEN, Erik. (eds.), *Rural societies and environments at risk: ecology, property rights and social organisation in fragile areas*, 309-329. Turnhout, Brepols.

WINTLE, A.G.; CLARKE, M.L.; MUSSON, F.M.; ORFORD, J.D.; DEVOY, R.J.N. (1998). “Luminescence dating of recent dunes on Inch Spit, Dingle Bay, southwest Ireland”, *The Holocene*, 8 (3), 331–339.

WISNER, Ben (1993). "Disaster Vulnerability: Scale, Power and Daily Life", *GeoJournal* 30(2), 127–140. [Em linha] Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/BF00808129

ZENKOVICH, V. P.; STEERS, J. A.; FRY, D. G. (1967). *Processes of coastal development*. Edinburgh, Oliver & Boyd.

Bases de dados

Equipa DISASTER (2012). *Web-SIG DISASTER. DISASTER — Desastres naturais de origem hidro-geomorfológica em Portugal: base de dados SIG para apoio à decisão no ordenamento do território e planeamento de emergência* (FCT - PTDC/CS GEO/103231/2008). [Em linha] Disponível em: http://riskam.ul.pt/disaster/index.php?option=com_content&view=article&id=10&Itemid=11.

Equipa DUNES (2024). *Coastal History Open Archive* (ERC - Grant agreement nº802918). [Em linha] Disponível em: https://dunesopenarchive.letras.ulisboa.pt/DUNESViewSources/

Regnum Regis (2014). *As inquirições do reinado de D. Afonso II (1211-1223).* [Em linha] Disponível em: https://jlimaiem.fcsh.unl.pt/Unidadeespacials/queryForm