



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Faculdade de Engenharia

ORDENAMENTO DO ESPAÇO TERMAL. UMA VISÃO SOBRE O CORREDOR ENTRE SANTA COMBA DÃO E AS TERMAS DO GRANJAL

Gonçalo Miguel Tomás Ferreira Nunes

Dissertação apresentada para obtenção do Grau de Mestre em
Sistemas de Informação Geográfica
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Professor Doutor Luis Manuel Ferreira Gomes

Covilhã, Outubro de 2012

DEDICATÓRIA

Aos meus pais,
por sempre me apoiarem e fortalecerem as minhas decisões.

À minha irmã, cunhado e Carolina,
por todos aqueles momentos que não pude estar presente.

Agradecimentos

Serve este momento para agradecer a todos quanto contribuíram e apoiaram para que atingisse os objetivos deste trabalho.

Ao Professor Doutor Luis Manuel Ferreira Gomes, do Departamento de Engenharia Civil e Arquitetura da Universidade da Beira Interior (UBI), pela orientação desta dissertação, que desde a primeira hora mostrou a sua total disponibilidade para o melhor resultado da mesma. Por todo o apoio, motivação que impôs durante estes meses de trabalho e por me fazer ver de maneira diferente as termas.

Ao Senhor Presidente da Câmara Municipal de Santa Comba Dão que me pôs ao dispor todo o material necessário para a realização desta dissertação e pela flexibilização do período de trabalho para me dedicar a este mestrado.

Ao colega de trabalho, Eng.º José Lage que me apoiou e motivou em mais esta etapa da minha vida.

Ao Gabinete de Planeamento e Urbanismo da Câmara Municipal de Santa Comba Dão que disponibilizou desde a primeira hora toda a informação necessária à realização desta dissertação.

A ti, que nestes últimos tempos tens sido a companheira de luta, pelo apoio e pela motivação que tens inculcido a cada dia que passa.

Aos meus pais por me motivarem e incentivarem nos momentos mais difíceis a continuar em frente, e por me transmitirem os valores que tento seguir.

A todos, que de algum modo, contribuíram para a realização deste trabalho (família, amigos, colegas) e que não foram aqui referenciados.

Resumo

A ideia de surgir um complexo termal na aldeia do Granjal, em Santa Comba Dão, começou há uns anos atrás com um grupo de alunas, da Universidade da Beira Interior, através de um trabalho meramente académico, em que propunham a legalização de uma nova água mineral.

Posteriormente, este trabalho foi apresentado ao Município de Santa Comba Dão, que agarrou a ideia e desenvolveu o projeto, começando a fase de prospeção e captação da água mineral sulfúrea, para poder ser legalizada, junto das entidades oficiais.

Este projeto deu origem a uma tese de mestrado, realizada por uma das alunas que começou com esta ideia, que tinha como objetivo apresentar todos os elementos para a classificação de uma nova água mineral com fins termais, sendo esta sulfúrea com as características devidas para ser classificada como tal.

Com o presente trabalho pretende-se apresentar uma proposta para o ordenamento do futuro espaço termal que poderá surgir no Granjal, bem como todo o corredor que faz a ligação entre a cidade de Santa Comba Dão e a aldeia do Granjal, onde se encontra atualmente a captação de água mineral, bem como demonstrar o potencial do local para um futuro investimento do complexo termal do Granjal.

Assim, esta dissertação apresenta-se organizada em cinco capítulos. No primeiro “INTRODUÇÃO”, depois de um breve preâmbulo para enquadrar detalhadamente o tema, apresenta-se o objetivo, noções sobre a importância das termas no concelho de Santa Comba Dão, e ainda a metodologia e organização da dissertação. No segundo capítulo “RESENHA HISTÓRICA SOBRE O TERMALISMO E SITUAÇÃO EM PORTUGAL”, depois da apresentação de alguns elementos históricos sobre o termalismo apresenta-se a situação de Portugal, para no fim do mesmo se clarificar alguns conceitos sobre o mesmo e em especial de acordo com a legislação portuguesa. No terceiro capítulo “ORDENAMENTO DO ESPAÇO TERMAL”, depois de se apresentarem alguns conceitos sobre o tema, apresentam-se os casos da Curia, Luso e de São Pedro do Sul. No capítulo quarto “PROPOSTA PARA AS TERMAS DO GRANJAL - SANTA COMBA DÃO”, depois de uma nota histórica sobre as termas do Granjal, sua caracterização, inclusive da captação, do recurso, do perímetro de proteção e área de concessão, apresentam-se no seguimento os principais elementos sobre planeamento para a zona de estudo (PDM, POAA, PPG) para no seguimento se apresentar a proposta de ordenamento do corredor “Sta Comba Dão - Granjal”. Por fim, no último capítulo “CONCLUSÕES”, tecem-se algumas considerações finais, com as principais conclusões e perspetivas futuras.

Palavras-chave:

Termas do Granjal, Santa Comba Dão, Turismo, Visão de Futuro; Parque Termal.

Abstract

The idea of arise a thermal complex in Granjal's village, in Santa Comba Dão, has started some years ago with a group of students of Beira Interior University, through a simply academic work, where they proposed the legalization of a new mineral water.

That work was presented to Santa Comba Dão municipality, that took the idea and developed the project, starting the prospecting phase and the sulphurous mineral water catchment, to be authorized by the official entities.

This project originated a master's degree thesis, realized by one of the students that started this idea, who wanted to present all the elements to the classification of a new mineral water with thermal purposes. This water is sulphurous and has the necessary characteristics to be classified as such.

With this work, it's intended to present a proposal to the planning of the future thermal complex, which may arise in Granjal, as well as all the passage that connects Santa Comba Dão city and Granjal's village, where is the existing mineral water well. At the same time, this work wants to demonstrate the local potential for a future investment on the Granjal's thermal complex.

Therefore, this dissertation is organized in five chapters. In the first, 'INTRODUCTION', a brief preamble to contextualize with detail the subject is given; the objective, notions about the mineral spa importance to the county of Santa Comba Dão is presented, as well as the dissertation's methods and organization. In second one, 'HISTORY ABOUT THERMALISM AND THE SITUATION IN PORTUGAL', we have the presentation of some historical elements about thermalism, Portugal's situation and, at the final, some thermalism concepts are clarified according to the Portuguese legislation. In the third chapter, 'PLANNING THE THERMAL SPACE IN PORTUGAL', some concepts about the theme and the cases of Curia, Luso and São Pedro do Sul are presented. 'PROPOSAL FOR THE GRANJAL'S SPA - SANTA COMBA DÃO' is the fourth chapter, which has a historical note about Granjal's mineral spa, its characterization, including the well, the resource, the protection perimeter and the concession area. Then, the main elements about the planning for the study area (PDM, POAA, PPG) are presented, as well as the ordering suggestion of the passage 'Santa Comba Dão - Granjal'.

Finally, the last chapter 'CONCLUSIONS' contains some final considerations with the main conclusions and future prospects.

Keywords: Mineral Spa of Granjal, Santa Comba Dão, Tourism, Future vision, thermal complex.

Índice

CAPÍTULO 1	1
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 - Preâmbulo	1
1.2 - Objetivo	2
1.3 - Importância das Termas no Concelho de Santa Comba Dão	2
1.4 - Metodologia e Organização da Dissertação	4
CAPÍTULO 2	5
2. RESENHA HISTÓRICA SOBRE O TERMALISMO E SITUAÇÃO EM PORTUGAL.....	5
2.1 - Introdução	5
2.2 - Termalismo ao longo dos tempos.....	6
2.2.1 - Período da Antiga Grécia	8
2.2.2 - Período Romano	8
2.2.3 - Idade Média	11
2.2.4 - Renascença.....	11
2.2.5 - Século XIX e Euforia Termal.....	12
2.3 - Unidades Termais em Portugal.....	12
2.4 - Qualidade e Indicação Terapêutica das Águas Minerais Portuguesas	19
2.5 - Conceitos de Termalismo	22
CAPÍTULO 3	26
3. ORDENAMENTO DO ESPAÇO TERMAL EM PORTUGAL.....	26
3.1 - Introdução	26
3.2 - Estudo da Estância Termal da Curia	27
3.3 - Estudo da Estância Termal do Luso	33
3.4 - Estudo da Estância Termal de São Pedro do Sul	40
3.5 - Notas finais sobre estâncias termais.....	50
CAPÍTULO 4	52
4. PROPOSTA PARA AS TERMAS DO GRANJAL - SANTA COMBA DÃO	52
4.1 - Nota Histórica das Termas do Granjal	52

4.2 - Localização	53
4.3 - Características da Captação e do seu Recurso	57
4.4 - Perímetro de Proteção e Área de Concessão	59
4.5 - Estudo do Espaço Canal entre Santa Comba Dão e o Granjal (PDM)	63
4.6 - Plano de Pormenor do Granjal	68
4.7 - Proposta de Ordenamento do Corredor Sta Comba Dão - Granjal	71
4.7.1 - Setor termal	75
4.7.2 - Setor Hoteleiro e de Restauração	79
4.7.3 - Setor de Lazer e Equipamentos	81
4.7.4 - Setor das Infraestruturas	82
CAPÍTULO 5	84
5. CONCLUSÕES	84
BIBLIOGRAFIA	87

Anexos

Anexo I

Parte I - Elementos da Estância Termal da Curia

Parte II - Elementos da Estância Termal do Luso

Parte III - Elementos da Estância Termal de São Pedro do Sul

Anexos II

Elementos arquitetónicos e de organização interna das unidades termais de São Pedro do Sul

Anexo Destacável (em CD)

Mapa 1 - Planta de Condicionantes do Plano de Ordenamento da Albufeira da Aguieira entre Sta Comba Dão e Granjal

Mapa 2 - Planta de Síntese do Plano de Ordenamento da Albufeira da Aguieira entre Sta Comba Dão e Granjal

Mapa 3 - Planta de Ordenamento - Plano Diretor Municipal da zona entre Sta Comba Dão e o Granjal

Mapa 4 - Planta do Plano de Pormenor do Granjal em proposta

Mapa 5 - Planta com elementos dos vários planos entre Sta Comba Dão e o Granjal

Mapa 6 - Plano geral proposto para o ordenamento do corredor entre Sta Comba Dão e o Granjal

Índice Figuras

Figura 1. 1 - Imagens sobre as “Termas a céu aberto” do Granjal - Santa Comba Dão: a) imagem global tirada de sul para norte, com o fontanário a norte e a zona de tratamentos a sul; b) imagem detalhada obtida de sul para norte sobre a zona de tratamentos; c) imagem detalhada obtida de norte para sul sobre a zona de tratamentos (Gomes Costa, 2011).....	3
Figura 2. 1 - Imagem das antigas termas de Caracala, Roma, Itália (Wikipédia, 2012).....	8
Figura 2. 2 - Planta das Termas Romanas de António, em Cartago (Ennabli e Rebourg, 1993 <i>in</i> Quintela, 2009).....	9
Figura 2. 3 - Planta detalhada das Termas Romanas de António, em Cartago (Ennabli e Rebourg, 1993, <i>in</i> Quintela, 2009).....	10
Figura 2. 4 - Algumas imagens das ruínas das termas de António, em Cartago (tovieira.com, 2012).	10
Figura 2. 5 - Hospital Termal das Caldas da Rainha (Fernandes, 2011).	12
Figura 2. 6 - Localização das estâncias termais em Portugal (LNEG, 2010, <i>in</i> Fernandes, 2011).	14
Figura 2. 7 - Evolução da frequência termal no último decénio em Portugal (DGEG, 2012). ..	16
Figura 2. 8 - Comparação do Termalismo Clássico e de Bem-Estar e Lazer nos anos de 2010 e 2011 (turismodeportugal, 2012).....	16
Figura 2. 9 - Distribuição do quimismo das ocorrências termais em Portugal (IGM, 2008, <i>in</i> Fernandes, 2011).	19
Figura 2. 10 - Técnicas aplicadas em doenças do foro Reumático / Músculo - Esquelético: de imersão em piscinas (1 a 5) e em banheiras (6 a 7) por vezes com hidromassagens; de duche (8 a 11); e de vapor (12 a 16), (Ferreira Gomes, 2005).....	21
Figura 2. 11 - Técnicas aplicadas a doenças das vias respiratórias (1 a 8) e do aparelho digestivo (9), (Ferreira Gomes, 2005).....	22
Figura 3. 1 - Esquema de princípio de uma estância termal, localizada na Califórnia (Woodruff e Takahashi, 1990, <i>in</i> Quintela, 2009).....	28
Figura 3. 2 - Design das instalações de uma estância termal com a possibilidade de oferecer banhos privados, semi-privados e públicos (Woodruff e Takahashi, 1990, <i>in</i> Quintela, 2009). 29	
Figura 3. 3 - Localização da estância termal da Curia (portugalvirtual, 2012).	29
Figura 3. 4 - Vista geral sobre a estância termal da Curia e sua relação com as principais infraestruturas e principais unidades hoteleiras (a partir de Google Earth, 2012a).	30

Figura 3. 5 - Entrada na área da estância termal da Curia, Avenida Principal (1), rotunda de onde se desenvolve a rede viária (2), início da ciclovia (3).....	31
Figura 3. 6 - Conjunto edifícios que constituem o complexo termal da Curia: buvette (1), balneário (2), hotel das termas (3).....	31
Figura 3. 7 - Avenida e jardins do parque arborizado da estância termal da Curia.....	32
Figura 3. 8- Conjunto dos vários equipamentos existentes no parque arborizado da estância termal da Curia.	32
Figura 3. 9 - Hotel das Termas da Curia (1), Hotel Curia Palace (2) e Grande Hotel da Curia (3) (a partir de grandehoteldacuria, 2012).	33
Figura 3. 10 - Localização da vila Termal do Luso (a partir de Google.maps, 2012a).....	34
Figura 3. 11 - Vista geral sobre a estância termal do Luso e sua relação com as principais infraestruturas e unidades hoteleiras da zona (a partir de Google Earth, 2012b).	35
Figura 3. 12 - Arruamentos próximos das termas do Luso (1,2) e a grande avenida da vila do Luso (3,4) por vezes com barraquinhas com venda de produtos regionais e outros.	35
Figura 3. 13 - Imagens dos edifícios da estância termal do Luso.....	36
Figura 3. 14 - Grande Hotel do Luso e túnel de acesso ao edifício das termas.....	36
Figura 3. 15- Exemplo de uma casa de turismo rural e de uma pensão na proximidade das Termas do Luso.....	37
Figura 3. 16 - Parque de lazer, lago artificial e campo de ténis nas proximidades das Termas do Luso.	37
Figura 3. 17- Posto de turismo (1), mercado (2), correios (3) e junta de freguesia (4) na proximidade das termas do Luso.....	38
Figura 3. 18 - Edifícios com características arquitetónicas singulares, nas proximidades das Termas do Luso.....	38
Figura 3. 19 - Nascente e fonte da água mineral do Luso.	39
Figura 3. 20 - Exemplos da animação cultural e eventos na vila Termal do Luso (Posto Turismo Luso, 2012).....	40
Figura 3. 21 - Localização da estância termal de São Pedro do Sul (a partir de google.maps, 2012b).	41
Figura 3. 22- Vista geral sobre a estância termal de São Pedro do Sul e sua relação com as principais infraestruturas e unidades hoteleiras da zona (a partir de Google Earth, 2012c). .	41
Figura 3. 23 - Imagens das ruas paralelas ao rio Vouga na margem: direita (1,2), e esquerda (3,4,5), da estância termal de S. Pedro do Sul.....	42

Figura 3. 24 - Passadiço pedonal em madeira (1), ponte rodoviária (2), e ponte metálica pedonal (3) na ligação das duas vias principais, em ambas as margens do rio Vouga, na estância termal de S. P. do Sul.....	42
Figura 3. 25 - Balneário Afonso Henriques (esquerda) e balneário Rainha D. Amélia (direita) da estância termal de S. Pedro do Sul.	43
Figura 3. 26 - Barraquinhas com venda de produtos regionais na rua principal da margem esquerda do rio Vouga, na área da estância termal de S. Pedro o Sul.	43
Figura 3. 27 - Largo em frente ao balneário Rainha D. Amélia, onde se desenvolvem atividades culturais, integrado na estância termal de S. Pedro do Sul.	43
Figura 3. 28 - Exemplo de pequenos repuxos espalhados pelo largo em frente ao balneário Rainha D. Amélia, na estância Termal de S. Pedro do Sul.	44
Figura 3. 29 - Fonte de água quente (1) e parque de lazer (2) na estância termal de S. Pedro do Sul.	44
Figura 3. 30 - Parque com quiosques e relvado com árvores de grande porte na estância termal de S. P. do Sul.....	44
Figura 3. 31 - Repuxo gigante no meio do rio Vouga água na área da estância termal de S. P. do Sul.	45
Figura 3. 32 - Ruínas balneário romano (1), Capela de S. Martinho (2), e Fonte de S. Martinho (3), na estância termal de S. P. do Sul.	45
Figura 3. 33 - Imagens de alguns dos hotéis da estância termal de São Pedro do Sul.....	46
Figura 3. 34 - Tratamentos de hidroterapia em piscina nos balneários das Termas de S. Pedro do Sul.	46
Figura 3. 35 - Tratamentos de hidroterapia em banheira de hidromassagem nos balneários das Termas de S. Pedro do Sul.	47
Figura 3. 36 - Tratamentos de hidroterapia - vapores nos balneários das Termas de S. Pedro do Sul.	47
Figura 3. 37 - Tratamentos de hidroterapia - duches nos balneários das Termas de S. Pedro do Sul.	48
Figura 3. 38 - Tratamentos de vias respiratórias ORL nos balneários das Termas de S. P. do Sul.	48
Figura 3. 39- Tratamentos em piscina do balneário Afonso Henriques das Termas de S. Pedro do Sul.	49
Figura 3. 40 - Panfletos onde se mostra as várias atividades de lazer e animação cultural associadas à estância termal de S. P. do Sul.	50

Figura 4. 1 - Imagens da fase de perfuração e outros trabalhos na zona das Termas do Granjal, aquando da execução do furo AQ1 para prospeção da água mineral (Gomes Costa, 2011). ...	54
Figura 4. 2 - Localização Santa Comba Dão (a partir de Viajar.clix, 2012; e wikipédia, 2012)	55
Figura 4. 3 - Localização da aldeia do Granjal (a) e da zona das suas antigas Termas (a partir de Bing.com, 2012b).	56
Figura 4. 4 - Localização de algumas das termas da região centro (adaptado de maps.google, 2012c).....	57
Figura 4. 5 - Características principais da captação de água sulfúrea das Termas do Granjal (a partir de Gomes Costa, 2011).	58
Figura 4. 6 - Perímetro de Proteção em proposta, para as Termas do Granjal (Gomes Costa, 2011).	60
Figura 4. 7 - Implantação do Perímetro de Proteção: ZP Imediata-ABCD; ZP Intermédia - EFGHI; ZP Alargada- JKLMN) e da Área de Concessão (OPQR) em propostas, para as futuras Termas do Granjal - Santa Comba Dão (Gomes Costa, 2011).	62
Figura 4. 8 - Extrato da Planta de Condicionantes do Plano de Ordenamento da Albufeira da Aguieira entre Santa Comba Dão e Granjal (a partir de DR, 2007).	65
Figura 4. 9 - Extrato da Planta Síntese do Plano de Ordenamento da Albufeira da Aguieira entre Santa Comba Dão e Granjal (a partir de DR, 2007).	66
Figura 4. 10 - Extrato da Planta de Ordenamento - Plano Diretor Municipal da zona entre Sta Comba Dão e Granjal (a partir de DR,2002).	67
Figura 4. 11 - Área de Intervenção para a proposta do Plano de Pormenor do Granjal (PPG, 2007).	69
Figura 4. 12 - Aspetos detalhados do Plano de Pormenor do Granjal em proposta (PPG, 2007).	70
Figura 4. 13 - Imagens de casas típicas do espaço urbano da aldeia do Granjal.	71
Figura 4. 14 - Elementos principais de vários planos de ordenamento que permitem otimizar o planeamento do corredor “Sta Comba-Dão - Granjal”, da futura Estância Termal do Granjal.	73
Figura 4. 15 - Plano geral proposto para o ordenamento do corredor turístico “Sta Comba-Dão - Granjal”, associado à futura Estância Termal do Granjal.	74
Figura 4. 16 - Esquisso sobre o Plano do Setor Termal proposto para a futura Estância Termal do Granjal.....	78
Figura 4. 17 - Esquissos sobre alguns elementos principais propostos do setor hoteleiro e de restauração para o corredor turístico “Santa Comba-Dão - Granjal”, associado à futura Estância Termal do Granjal.	80

Figura 4. 18 - Elementos paisagísticos da albufeira do Rio Dão junto ao corredor turístico “Sta Comba Dão - Granjal” proposto, para associado à futura Estância Termal do Granjal. 81

Figura 4. 19 - Esquissos sobre elementos de planos de espaços de lazer propostos para o corredor turístico “Sta Comba-Dão - Granjal”, associado à futura Estância Termal do Granjal. 82

Índice de Tabelas

Tabela 2. 1 - Termas em atividade em Portugal Continental em 2012 (DGEG, 2012).	15
Tabela 2. 2 - Termas com atividade suspensa em Portugal Continental em 2012 (DGEG, 2012).	16
Tabela 2. 3 - Frequência termal e receitas em 2010 (DGEG, 2012).	17
Tabela 2. 4 - Frequência termal e receitas na última década (DGEG, 2012).	18
Tabela 2. 5 - Frequência termal de estrangeiros em Portugal, no ano de 2010 (DGEG, 2012). 18	
Tabela 2. 6 - Vocações terapêuticas das águas minerais naturais portuguesas (IGM 2001, <i>in</i> Plácido, 2007).	20
Tabela 4. 1 - Exercício sobre os consumos e respetivas aplicações das futuras Termas do Granjal (Gomes Costa, 2011).	77

Lista de Acrónimos

a.C.	Antes de Cristo
AT	Aldeamento Turístico
BC	Balneário Clássico
CMSCD	Câmara Municipal de Santa Comba Dão
DGEG	Direção Geral de Energia e Geologia
DGGM	Direção Geral de Geologia e Minas
DL	Decreto-lei
ETA	Estação de Tratamento de Águas
ETAR	Estação de Tratamento de Águas Residuais
HG	Hotel Granjal
HT	Hotel das Termas
HR	Hotel do Resort
IC	Itinerário Complementar
INE	Instituto Nacional de Estatística
IP	Itinerário Principal
Km	Quilómetro
L/s	Litro por Segundo
M	Metro
NE	Nordeste
NPA	Nível Pleno de Armazenamento
PC	Parque de Campismo
PDM	Plano Diretor Municipal
PE	Parque de Estacionamento
PF	Praia Fluvial
PI	Parque Infantil
POAA	Plano de Ordenamento da Albufeira da Aguieira
PPG	Plano Pormenor do Granjal
QE	Quinta de Eventos
RAN	Reserva Agrícola Nacional
REN	Reserva Ecológica Nacional
Séc.	Século
SPA	Saúde Pela Água
UBI	Universidade da Beira Interior
ZB	Zona de Bungalows
ZC	Zona de Caravanas
ZDT	Zona de Desenvolvimento Turístico
ZT	Zona de Tendas

CAPÍTULO 1

1. INTRODUÇÃO

1.1 - Preâmbulo

Atualmente, em 2012, entende-se que já não há nenhuma dúvida sobre o potencial do recurso, que poderá levar à construção futura de uma unidade termal, na povoação do Granjal, próxima de Santa Comba Dão, de dimensão considerável, e com potencial para ter um lugar cimeiro na panorâmica do termalismo português.

Há cerca de uma década, o processo que agora está em curso, tinha então iniciado uma longa e consistente caminhada, com o surgimento de um trabalho académico de um grupo de alunas da Universidade da Beira Interior (UBI), o qual depois de elaborado (Gomes Costa *et al.*, 2003), foi apresentado à Câmara Municipal de Santa Comba Dão (CMSCD), e a qual, por sua vez, entendeu efetuar um protocolo com a UBI (UBI e CMSCD, 2004.), no sentido de se efetivarem estudos mais aprofundados que levassem ao conhecimento da existência de um recurso hidromineral e consequentemente a umas eventuais termas, caso os resultados viessem a ser favoráveis.

Fizeram-se vários estudos (Ferreira Gomes, 2004a,b,c), que de entre outros levaram à orientação favorável de haver potencial de água sulfúrea, com a proposta efetiva de localização de furos de prospeção e pesquisa. Vários furos foram realizados, provando de fato, que há um aquífero com potencial de grande significado, tendo os principais resultados sido publicados em Ferreira Gomes *et al.* (2006). Salienta-se que a primeira autora do trabalho académico, Gomes Costa *et al.* (2003), naquela fase já fazia parte do corpo técnico da CMSCD.

Entretanto, os bons resultados levaram à proposta de construção de uma captação, com objetivo a que a mesma viesse a servir de base à classificação de uma nova água mineral no país, e consequentemente surgisse um projeto e respetiva construção, de uma nova unidade termal, para Portugal.

A nova captação foi efetuada, e os resultados genericamente foram de acordo com as expectativas, tendo resultado um furo semi-vertical com 670,6 m de extensão, com um caudal admissível de 13 L/s, com água sulfúrea clássica, a 22°C.

Os resultados obtidos foram apresentados com muito detalhe na dissertação de mestrado de Gomes Costa (2011), no sentido, não só de apresentar os vários aspetos técnico-científicos do presente caso, como também no sentido de ser um exemplo didático para servir de base ao licenciamento de novas águas minerais termais, de acordo com o previsto na lei portuguesa, e seguido pela Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG). A síntese dos principais resultados obtidos para a captação foram apresentados em Gomes Costa e Ferreira Gomes (2012).

Assim, estão criadas as condições para ser construído um novo balneário termal na zona do Granjal, que se situa a cerca de 3 km do centro da cidade de Santa Comba Dão, e que, dadas as condições geográficas, paisagísticas, de entre outras, potencia o surgimento de um novo corredor para instalar equipamentos hoteleiros, desportivos, sociais, lúdicos e outros associados ao turismo e lazer, e que levaram à razão da presente dissertação.

1.2 - Objetivo

Nos últimos anos assistiu-se a uma “revolução” no termalismo português, a procura de termas de qualidade cresceu significativamente quer para tratamento de doenças, quer para serviços de bem-estar termal. Esta procura deve-se em parte à Lei das Termas (DL, 2004), que procede à alteração do uso daqueles espaços (balneários), que não só, podem ser utilizados por prescrição ou acompanhamento médico, mas também para serviços de bem-estar termal, ou seja, em serviços de melhoria de qualidade de vida ligados à estética, à beleza e ao relaxamento.

Assim, no seguimento do apresentado no preâmbulo deste trabalho e tendo em atenção as tendências gerais, não se tem dúvida que surgirá uma unidade termal de grande qualidade e dimensão no Granjal, e por isso, pretende-se apresentar uma proposta para o corredor entre Santa Comba Dão e o Granjal, com especial atenção para o ordenamento do território neste canal. Será também apresentada uma solução para o futuro complexo termal do Granjal, fazendo referência à captação existente, à construção de balneário termal, suas características e espaços associados a este, à construção de edifícios (hotéis) e espaços lúdicos, de modo a servirem os utilizadores destas futuras termas.

No contexto de se apresentar uma proposta consistente, é ainda apresentado um estudo sobre diferentes estâncias termais, onde se procura realçar o ordenamento do espaço termal e do território no meio onde estas se inserem.

1.3 - Importância das Termas no Concelho de Santa Comba Dão

Santa Comba Dão é um concelho que tem uma potencialidade enorme para que as Termas do Granjal sejam um motor de desenvolvimento deste concelho interior.

Este está integrado no distrito de Viseu, que tem uma grande tradição no turismo termal, onde também está inserida a estância termal de maior relevância e mais procurada de Portugal, São Pedro do Sul.

Estando este concelho a atravessar uma fase menos boa na sua longa história, também em parte, devido à atual conjuntura do país, podem as Termas do Granjal, ser um fator importante para o progresso do concelho. Visto o Granjal ter um passado ligado às termas, onde existem umas “termas a céu aberto”, pelo menos desde 1877, conforme gravado nas pedras de granito, as

quais fazem parte da fonte desta nascente termal. Este pequeno complexo termal (Figura 1.1) é constituído por uma fonte e um conjunto interessante de tanques que terão servido a um género de termalismo coletivo, em que os termalistas estariam em pé ou sentados, e aí passariam algum tempo a fazer o tratamento.



Figura 1. 1 - Imagens sobre as “Termas a céu aberto” do Granjal - Santa Comba Dão: a) imagem global tirada de sul para norte, com o fontanário a norte e a zona de tratamentos a sul; b) imagem detalhada obtida de sul para norte sobre a zona de tratamentos; c) imagem detalhada obtida de norte para sul sobre a zona de tratamentos (Gomes Costa, 2011).

Tem Santa Comba Dão tudo para ter um grande complexo termal, desde a sua localização geográfica aos meios de comunicação que a servem, bem como, o recurso natural existente, comprovado por Gomes Costa (2011), na sua tese de mestrado, em que provou que a água mineral existente tem características termais para ser licenciada para fins termais.

Em associação àqueles fatores, existe também um espelho de água invejável criado pela albufeira da Aguieira, para a prática de desportos náuticos, bem com, as magnificas paisagens naturais que proporcionam o descanso e lazer, tal como a Ecopista do Dão, que liga Santa Comba Dão a Viseu, onde se podem fazer caminhadas ou andar de bicicleta no meio da natureza.

Contudo, a construção do complexo termal do Granjal é importante para o concelho de Santa Comba Dão, como, para toda a região centro, e a proximidade destas às Termas do Luso, Curia, São Pedro do Sul, Caldas da Felgueira, São Gemil, pode ser uma mais-valia. Acabando os termalistas por vir conhecer mais umas termas, bastando para isso ser feito um bom trabalho de divulgação dos serviços prestados e do meio que envolve as futuras termas.

Nos dias de hoje tem-se visto um aumento na procura de estâncias termais de qualidade e em particular um aumento de termalistas no domínio do bem-estar; com a entrada em vigor do

Decreto-Lei n.º 142/2004 (DL, 2004), de 11 de Junho, estas deixaram de ter unicamente o termalismo clássico, o qual era procurado por termalistas de uma faixa etária mais elevada e com prescrição médica, e passaram a ter a possibilidade de ter o termalismo de lazer e bem-estar, que é procurado por faixas etárias mais baixas, em que não é necessário ter prescrição médica, pelo que, tem-se visto nas estâncias termais uma melhoria na oferta de serviços do lazer e bem-estar. Assim, Santa Comba Dão terá a oportunidade de prosperar a nível termal, não só com o termalismo clássico, mas também com o termalismo de lazer e bem-estar.

Porém, com a construção desta infraestrutura, irão aparecer investidores para fazer crescer toda esta área com a edificação de diversos equipamentos, que darão emprego a centenas de pessoas e chamarão a estas termas milhares de termalistas, seja para termalismo clássico ou de lazer e bem-estar.

Portanto, Santa Comba Dão, entende-se que deverá agarrar esta oportunidade com urgência, acreditando-se que desse modo o seu turismo e economia irão crescer, podendo mesmo vir a ser uma referência a nível nacional de complexos termais, visto apresentar todas as condições para tal.

1.4 - Metodologia e Organização da Dissertação

O presente trabalho em termos metodológicos foi organizado em quatro fases distintas:

1.^a Fase: Pesquisa bibliográfica sobre o tema em estudo, com a organização de todos os elementos recolhidos e em particular sobre trabalhos técnicos acerca de termas portuguesas e das termas do Granjal.

2.^a Fase: Visita a diferentes complexos termais selecionados para visualizar o ordenamento do espaço termal e do território nas mesmas.

3.^a Fase Elaboração da proposta para o espaço termal das termas do Granjal, com a ajuda dos programas Autocad e Arcgis.

4.^a Fase Organização de todos os elementos, interpretação e desenvolvimento escrito da presente dissertação.

Assim, a presente dissertação está organizada em 5 capítulos: i) Introdução; ii) Resenha histórica sobre o termalismo e situação em Portugal; iii) Ordenamento do Espaço Termal; iv) Proposta para as Termas do Granjal-Sta Comba Dão; e v) Conclusões. Salienta-se em particular que os objetivos e aspetos metodológicos seguidos são apresentados no primeiro capítulo. Sobre o ordenamento do espaço termal deu-se atenção ao que se verifica nas termas de referência mais próximas de Santa Comba Dão, como o caso da Curia, Luso e São Pedro do Sul. E por fim, salienta-se que as propostas apresentadas para o corredor “Granjal-Santa Comba Dão” são de carácter académico, e que acima de tudo pretendem alavancar ações concretas para bem do concelho, da região Centro e dir-se-ia até do País.

CAPÍTULO 2

2. RESENHA HISTÓRICA SOBRE O TERMALISMO E SITUAÇÃO EM PORTUGAL

2.1 - Introdução

Portugal é um país em que o setor termal sempre teve alguma tradição, havendo períodos da história em que a procura foi maior e outros menor. Esta procura devia-se essencialmente para a cura de algumas doenças; só nos últimos anos é que tem havido procura a nível de bem-estar e lazer.

Acciaoiuolli, 1952 (*in* Quintela, 2004) organiza temporalmente a história do termalismo, no espaço físico considerado atualmente como Portugal em seis períodos distintos ao longo dos séculos:

- a) Período Pré-Romano - ocorreu desde os tempos primitivos até ao tempo em que os romanos ocuparam pela primeira vez a Península Ibérica, século II a. C.;
- b) Período Lusitano-Romano - até ao século V d.C. aquando da invasão dos Germanos que puseram fim ao domínio romano;
- c) Período Pós-Romano/Luso-germânico - até ao século VIII, data da chegada dos árabes;
- d) Período árabe - até ao fim do século XII;
- e) Período Português pré-legislação - desde o início da fundação do Reino, até 1891;
- f) Período Português pós-legislação - considerado desde 1892 até aos nossos dias.

Este último período é o de maior relevância para o termalismo em Portugal, tendo ao longo deste, existido momentos auspiciosos e outros com grandes sobressaltos. Assim, em 1892 surgiu legislação, Dec.-Lei de 30 de Setembro de 1892 (DL, 1892), que veio regular o direito de concessão das águas, permitindo a partir daí surgir a classificação destas como águas minero-medicinais. Mais tarde em 1919, entrou em vigor um novo D.L. (DL, 1919), que revogou o anterior, estabelecendo as bases para o funcionamento de um curso de hidrologia e climatologia, bem como a obrigatoriedade de uma direção clínica nos estabelecimentos termais. Por sua vez, este foi substituído pelo Decreto n.º 15401 (DL, 1928), que regulou a matéria de águas minerais e de mesa, sendo que se baseia neste a legislação de 1990, particularmente o Dec.-Lei n.º 86/90 (DL, 1990a), que aprova o regulamento das águas minerais e o Dec.-Lei n.º 90/90 (DL, 1990b) que disciplina o regime geral de revelação e aproveitamento dos recursos geológicos, nomeadamente das águas minerais. É de realçar que é este último Dec.-Lei que torna obrigatória a existência de uma direção técnica em todas as termas. A partir de então, uma série de mudanças se fizeram sentir nos estabelecimentos termais, tanto a nível de apoio técnico na área

da hidráulica subterrânea, nas captações de abastecimento ou mesmo a nível do ordenamento do território termal, tendo estes profissionais um papel fundamental nas alterações sobre construções novas, arranjo e reabilitação de outras existentes, implantação de infraestruturas especiais, principalmente nas zonas do perímetro de proteção, obrigatório a partir da legislação de 1990.

O último período considerado por Acciaoiuolli (1952) foi analisado por Ferreira (1994), e distinguiu três fases distintas. A primeira fase, entre os anos 1892 e 1930, foi considerada como de ascendência do termalismo, verificando-se o desenvolvimento da hidroterapia, a institucionalização e organização termal, e o desenvolvimento da componente turística das termas. A segunda fase, entre 1930 e 1970, corresponde ao período de declínio da procura termal; nestes anos surgem outras atividades e destinos turísticos, como as praias, ou mesmo, pelo aparecimento de novos processos terapêuticos na medicina, por exemplo a quimioterapia, reconhecidos pela medicina tradicional. Por fim, a fase entre 1970 e 1992, de novo o termalismo em ascendência, em que se verificou a recuperação das termas na sua vertente terapêutica aumentando a afluência termal.

Desde 1990, verificou-se um aumento gradual da vertente terapêutica, estando associada também a vertente turística e qualidade de vida. Devido àquele ascendente surge em 2004 o Decreto-Lei n.º 142/2004 (DL, 2004) que altera algumas semânticas e é introduzida a ligação do termalismo à vertente de bem-estar. Com a entrada em vigor desta legislação, assiste-se a um novo período do termalismo em Portugal, a ligação entre a vertente termal e turística, conduzindo as termas portuguesas a investirem nas suas infraestruturas e a melhorarem a qualidade de oferta de serviços e equipamentos.

Após a introdução daquele último decreto, pode-se mesmo dizer, que o termalismo em Portugal sofreu uma grande revolução; além da vertente de saúde clássica, nota-se um crescimento na procura do termalismo de lazer e bem-estar.

Tem assim, Santa Comba Dão, todas as condições para atrair não só termalistas, no seu sentido clássico, mas também, os novos termalistas que procuram essencialmente lazer e bem-estar, sobretudo ao fim-de-semana.

2.2 - Termalismo ao longo dos tempos

O ser humano sempre estabeleceu uma relação muito particular com a água. Desde muito cedo os seus benefícios foram utilizados na medicina e na prevenção, bem como no lazer e bem-estar dos seus utilizadores.

Segundo Dalla Via (1997), mencionado por Fernandes (2011), 70% do nosso corpo é constituído por água; sem a água a vida no planeta extinguir-se-ia em pouco tempo; o instinto dos animais leva-os a procurarem água, para beberem, refrescarem-se e também para se curarem. Os animais por sabedoria ou mesmo por regras criadas pela própria natureza procuram sempre o seu

bem-estar. O animal, livre ou selvagem, guarda ao fim de séculos de existência um dom de sobrevivência que lhe permite gozar da saúde do que o Homem que como ser civilizado que é, acabou por perder esse instinto e perder muitas das defesas que possuía como ser vivo ao afastar-se da natureza. Desde cedo que o homem observava e desfrutava dos benefícios destas águas, as feridas graves e as dores eram curadas ou atenuadas com este remédio que a natureza lhe oferecia. É de conhecimento que desde a antiguidade, inúmeras populações, grandes populações como a grega, romana, egípcia, persa entre outras conheciam e praticavam a hidroterapia que se estendeu até aos dias de hoje e se pratica no termalismo. Na Índia (Dalla Via, 1997) ainda é evidente a permanência deste hábito tão remoto. Soube conservar e transmitir a sabedoria védica e a prática de ioga, em contacto com a natureza e hidroterapias muito semelhantes às que hoje se praticam no ocidente. São uma população crente na vida e na vitalidade como energia vital a que denominam por *prana*, que está presente na água e no ar e sobretudo na associação destes elementos, ou seja, a água em movimento que contem, por isso, maiores quantidades de ar dissolvido. No Egipto antigo os sacerdote-médicos valorizavam bastante a terapia pela água; para os Persas o banho era um ato sagrado, os gregos e os romanos purificavam-se e curavam-se nas poderosas águas como demonstram escavações arqueológicas por toda a Europa, por exemplo, as escavações de Corinto e Delfos.

Há registos no Antigo Testamento que referem a elevada importância da água para o povo hebraico, no Evangelho há referências à cura de doença julgadas incuráveis por meio de lama e água, tal como, na Bíblia e outros textos sagrados referem o batismo como um ato de purificação do corpo e libertação da mente e do espírito, ou mesmo, o início de uma nova vida.

São os romanos considerados os “pais” do termalismo, onde quer que estes se instalavam procuravam águas termais, construíam piscinas e grandiosos monumentos onde se desenrolava a sua vida social.

Hoje em dia, ainda se pode constatar este fato, pelos imensos elementos de património construído, embora destruído ou em ruínas, como se pode ver pela Figura 2.1, com uma imagem das famosas e antigas termas, as termas de Caracala em Roma, Itália. Assim, o Termalismo está profundamente relacionado com o uso da água.

Segundo Ramos (2005) a história do termalismo organiza-se em cinco fases, de acordo com o seguinte:

- i. Período da Antiga Grécia;
- ii. Período Romano;
- iii. Idade Média;
- iv. Renascença;
- v. Século XIX e Euforia Termal.



Figura 2. 1 - Imagem das antigas termas de Caracala, Roma, Itália (Wikipédia, 2012).

2.2.1 - Período da Antiga Grécia

Os primeiros banhos públicos de que se tem conhecimento ocorreram na Grécia no séc. VI a.C., os quais estavam associados a práticas relacionadas com a estética e cuidados do corpo. Para os Gregos estes relacionavam-se, não só, com a descontração física, mas também com a procura permanente do equilíbrio do corpo com a mente. Assim, as primeiras instalações de banhos surgem ao ar livre, junto de locais destinados á prática de exercício físico. Rapidamente estes locais se transformaram em locais luxuosos, em que os utentes passavam alternadamente por salas de água quente e fria, o que provocava transpiração que eliminava as impurezas da pele. Contudo, no séc. IV a.C, nasceu na Grécia a verdadeira arte do banho, praticado em salas, por vezes escavadas nas próprias rochas, posteriormente ornamentadas com mosaicos e o solo lajeado com pedra polida.

Segundo Schneider (1977), referido por Quintela (2009), “Hipócrates receitava nos seus tratamentos envoltórios, compressas, banhos quentes e frios...”. Hipócrates, um dos mais notáveis médicos do mundo antigo e considerado o pai da Medicina, investigou sobre as águas minero-medicinais e apontou razões explicativas para a utilização destas para determinadas curas.

2.2.2 - Período Romano

Os Balneários romanos são hoje uma marca que mostram a imponência do grande Império Romano. Estes eram luxuosos edifícios e centros de higiene, onde se asseguravam o prazer e

relaxamento dos habitantes do Império, bem como da reabilitação da forma física dos seus guerreiros.

Nesta época os balneários surgiram com dinâmica física e organizacional idênticos aos balneários atuais. Estes eram dotados de magníficas instalações de piscinas, banhos, estufa, sala de massagens e exercício, entre outras, com as designações usuais de *apdeterium* (vestiário), *tepidarium* (banho temperado), *sudarium* (banho de vapor), *calidarium* (estufa seca) e *frigidarium* (banho frio).

Hoje em dia, ainda persistem monumentos, exemplos de termas deste período, tal como as termas romanas de Antônio, em Cartago, que tinham a capacidade para receber 3000 pessoas por dia. Estas estavam inseridas num verdadeiro parque termal (Figura 2.2); na Figura 2.3 é apresentada a planta detalhada das referidas termas e na Figura 2.4 mostram-se algumas imagens deste parque termal.

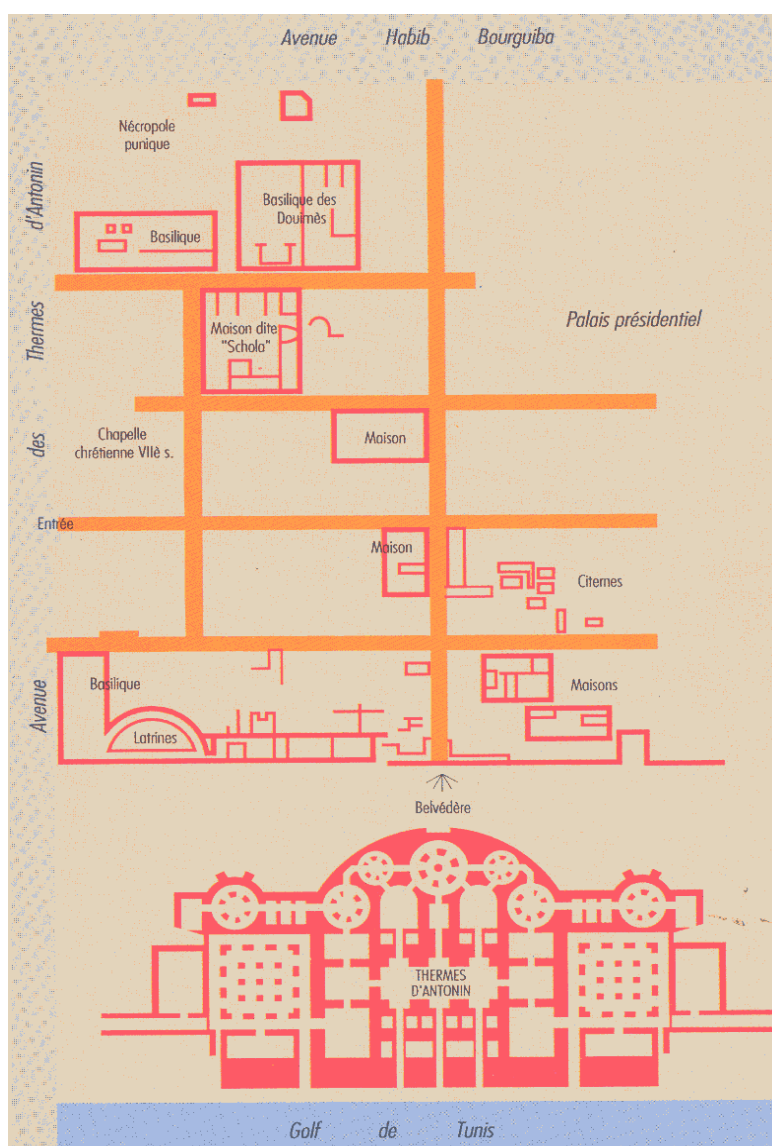


Figura 2. 2 - Planta das Termas Romanas de Antônio, em Cartago (Ennabli e Rebourg, 1993 in Quintela, 2009).

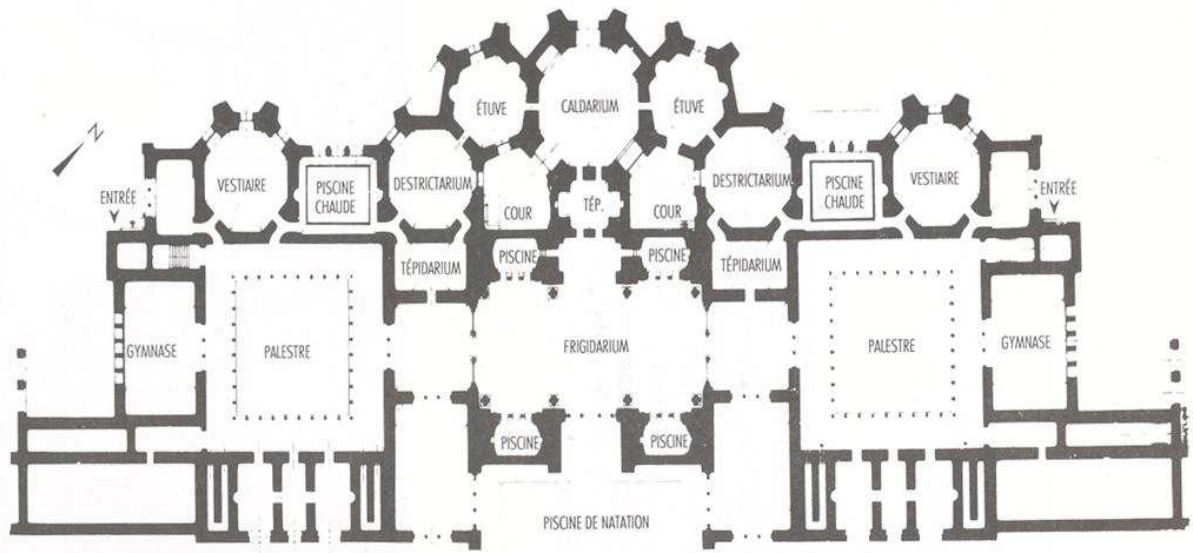


Figura 2. 3 - Planta detalhada das Termas Romanas de António, em Cartago (Ennabli e Rebourg, 1993, *in* Quintela, 2009).



Figura 2. 4 - Algumas imagens das ruínas das termas de António, em Cartago (tovieira.com, 2012).

2.2.3 - Idade Média

Na Idade Média (séc. XIII a XVII) o termalismo teve um recuo no desenvolvimento que teve no período anterior. A razão pela qual há este retrocesso deve-se à ação da igreja, que desaprova a utilização da água tal como os Romanos a entendiam; para aquela instituição, tal utilização era considerada como uma expressão de decadência moral.

As fontes termais passaram a estar sob domínio da Igreja, passando estas a estarem enquadradas em centros religiosos. Os mosteiros passaram a ter o controlo dos espaços termais e detentores destes, impondo as suas práticas e costumes. Contudo, algumas termas mantiveram-se ativas, restringindo noções de higiene e de cura, caindo em declínio até meados do séc. XVII. Apesar da procura das termas estar em declínio, algumas termas aproveitaram para evoluir ainda mais, ganhando fama devido aos poderes curativos das suas águas, atribuídas ao poder divino.

2.2.4 - Renascença

Nesta época algumas termas ficaram famosas, em parte, devido aos “milagres ocorridos”, atraindo a estas classes como a aristocracia, situação que levou ao crescimento de alguns balneários, em alguns casos, fundaram-se novas cidades.

Esta propensão resulta do reflexo da Renascença Italiana. Assim, as elites das classes sociais, criam o hábito de percorrer vários circuitos entre as vilas termais famosas; estas procuram não só a recuperação física pela cura, mas também para compararem as diferentes estâncias termais de renome, conhecer e admirar paisagens, hábitos e costumes estrangeiros.

Este crescimento na procura das Termas levou a que algumas delas fossem remodeladas, melhoradas e em alguns casos surgiram balneários completamente novos, seguindo as exigências dos termalistas. É neste âmbito que surgiram algumas termas famosas e que chegaram até aos dias de hoje, tal como, Bath no Reino Unido, Bagno Vignoni e San Filippo em Itália, Spa na Bélgica, Vichy e Dax na França, Baden-Baden na Alemanha e ainda o Hospital Termal das Caldas da Rainha em Portugal (Figura 2.5).

Todavia, é de salientar que este período é muito diferente do período anterior, segundo Fernandes (2011), o Termalismo torna-se numa atividade altamente difundida e prende-se, não só com a qualidade das águas e com os seus efeitos benéficos mas também, com todas as melhorias de condições de alojamento, de viagem e dos próprios estabelecimentos. Consequentemente este desenvolvimento e excesso de procura serviu para acelerar o progresso da medicina, assim como o avanço da arquitetura e urbanismo em volta das principais estâncias termais da Europa.



Figura 2. 5 - Hospital Termal das Caldas da Rainha (Fernandes, 2011).

2.2.5 - Século XIX e Euforia Termal

Este período tem a particularidade de as pessoas que procuravam as termas, incluíam o passeio como parte da atividade termal. É com esta singularidade que as estâncias termais de renome continuaram a melhorar as suas estruturas internas termais, tal como, os espaços envolventes, criando jardins luxuriantes, caminhos pedestres, combinando com os aspetos lúdicos e de lazer, novos hotéis salões de baile salas de teatro e até em alguns casos os casinos começam a impor-se na vida e na animação das estâncias de cura. Surge assim, neste contexto o conceito de vila termal.

Com toda esta envolvência da atividade termal, adquiriu-se uma euforia, ou vontade de ir às termas. As famílias mais abastadas começaram a ter o hábito de frequentar as termas, aproveitando as senhoras muitas vezes para mostrar os seus belos vestidos nas festas organizadas.

Esta nova forma de termalismo teve especial incidência em Bath no Reino Unido, Vichy e Dax em França e em Portugal nas Termas do Luso e da Curia.

2.3 - Unidades Termais em Portugal

Apresenta-se na Figura 2.6 a localização das unidades termais existentes em Portugal e nas Tabelas 2.1 e 2.2 as que, em 2012, se encontravam em atividade e em atividade suspensa,

respetivamente, segundo elementos recentes disponíveis no site da Direcção-Geral de Energia e Geologia (DGEG, 2012).

Salienta-se o fato de a maior parte das estâncias termais se localizarem na zona centro-interior, onde se encontra também o local das futuras Termas do Granjal, tal como, as estâncias termais da região Dão-Lafões, Alcafache, Carvalhal, Cavaca, Felgueira, Sangemil e São Pedro do Sul, todas com águas do mesmo grupo químico.

Na Tabela 2.3 é apresentada a frequência termal em 2010, podendo também observar-se a evolução desta, para última década, na Tabela 2.4 e gráfico da Figura 2.2.

Os dados aqui apresentados referem-se a utentes do termalismo clássico, em que cada utente, de um modo geral, permanece 15 dias, contudo, como já foi referido anteriormente, a partir de 2004, com a nova lei das termas, os utentes do termalismo de bem-estar e lazer podem permanecer nas termas entre 1 e 3 dias, consoante as ofertas das estâncias termais. Todavia, os dados referentes ao termalismo de bem-estar e lazer não se encontram contabilizados pela Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG), por isso, não estarem incluídos nas tabelas acima apresentadas.

Porém, em relação ao termalismo clássico, verifica-se na Tabela 2.3, que a unidade termal de São Pedro do Sul, em 2010, foi a estância que recebeu mais termalistas, com 19523 inscrições, o que representa cerca 27% do total das inscrições nas estâncias termais portuguesas.

Salienta-se que o termalismo clássico a nível nacional, segundo o gráfico da Figura. 2.7, tem vindo a decrescer nestes últimos anos, apesar de em 2010 ter havido um ligeiro aumento na frequência termal, com tendência a aumentar com a melhoria de condições das unidades termais. A diminuição da frequência termal pode dever-se ao facto de algumas unidades termais estarem a sofrer obras de remodelação, levando ao encerramento de algumas para este fim. Por outro lado, com a entrada em vigor da Lei de 2004, o termalismo de bem-estar e lazer poderá ter afastado utentes do termalismo clássico.

Segundo o site *turismodeportugal (2012)* a modalidade de termalismo de bem-estar e lazer tem vindo a registar aumento acentuado nos níveis de preferência, em 2004 a sua quota total não ia além dos 13%, enquanto que em 2011 se situou em 42%, na Figura 2.8 pode ver-se a evolução do termalismo de bem-estar e lazer para os anos de 2010 e 2011.

De referir ainda, que a frequência termal por estrangeiros, no ano de 2010 (Tabela 2.5) atingiu 1622 termalistas. As termas portuguesas são procuradas sobretudo por termalistas provindos da Europa, cerca de 96%, principalmente de Espanha com cerca de 73% de termalistas.

Com o termalismo de bem-estar e lazer em crescimento prevê-se a curto prazo que o número de estrangeiros aumente e que resulte numa “verdadeira explosão” em Portugal.

Tabela 2. 1 - Termas em atividade em Portugal Continental em 2012 (DGEG, 2012).

Designação	Concelho	Distrito
Banho de Alcafache	Viseu	Viseu
Caldas da Cavaca	Aguiar da Beira	Viseu
Caldas do Cró	Sabugal	Guarda
Caldas da Felgueira	Nelas	Viseu
Caldas da Rainha	Caldas da Rainha	Leiria
Caldas da Saúde	Santo Tirso	Porto
Caldas das Taipas	Guimarães	Braga
Caldas de Chaves	Chaves	Vila Real
Caldas de Aregos	Resende	Viseu
Caldas de Manteigas	Manteigas	Guarda
Caldas de Moledo	Mesão Frio	Vila Real
Caldas de Monção	Monção	Viana do Castelo
Caldas de Monchique	Monchique	Faro
Caldas de Sangemil	Tondela	Viseu
Caldas de S. Jorge	Santa Maria da Feira	Aveiro
Caldas de S. Lourenço	Carraceda de Ansiães	Bragança
Caldas de Vizela	Vizela	Braga
Caldas do Carlão	Murça	Vila Real
Caldas do Gerês	Terras de Bouro	Braga
Caldas de Carvalhelhos	Boticas	Vila Real
Caldas de Entre-os-Rios	Penafiel	Porto
Fadagosa de Nisa	Nisa	Portalegre
Ladeira dos Envendos	Mação	Santarém
Termas da Longroiva	Mêda	Guarda
Termas das Águas	Penamacor	Castelo Branco
Termas de Monfortinho	Idanha-a-Nova	Castelo Branco
Termas de S. Pedro do Sul	S. Pedro do Sul	Viseu
Termas de S. Vicente	Penafiel	Porto
Termas da Moimenta	Terras de Bouro	Braga
Termas da Sulfúrea	Fronteira	Portalegre
Termas de Caldelas	Amares	Braga
Termas do Carvalhal	Castro Daire	Viseu
Termas da Curia	Anadia	Aveiro
Termas de Almeida	Almeida	Guarda
Termas do Luso	Mealhada	Aveiro
Termas do Vale da Mó	Anadia	Aveiro
Termas de Melgaço	Melgaço	Viana do Castelo
Termas de Monte Real	Leiria	Leiria
Termas de Pedras Salgadas	Vila Pouca de Aguiar	Vila Real
Termas de Unhais da serra	Covilhã	Castelo Branco
Termas de Vidago	Chaves	Vila Real
Termas do Vimeiro	Torres Vedras	Lisboa

Tabela 2. 2 - Termas com atividade suspensa em Portugal Continental em 2012 (DGEG, 2012).

Designação	Concelho	Distrito
Caldas de Canaveses	Marco de Canaveses	Porto
Termas da Piedade	Alcobaça	Leiria
Termas da Terronha	Vimioso	Bragança
Termas de Moura	Moura	Beja
Termas de Eirogo	Barcelos	Braga
Termas do Estoril	Cascais	Lisboa
Termas do Monte da Pedra	Crato	Portalegre
Termas do Vale dos Cucos	Torres Vedras	Lisboa
Termas Salgadas da Batalha	Batalha	Leiria

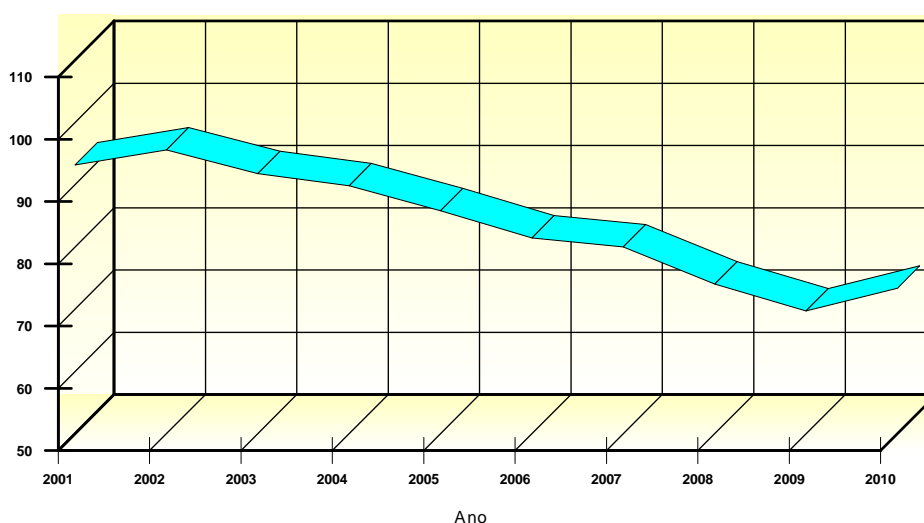


Figura 2. 7 - Evolução da frequência termal no último decénio em Portugal (DGEG, 2012).

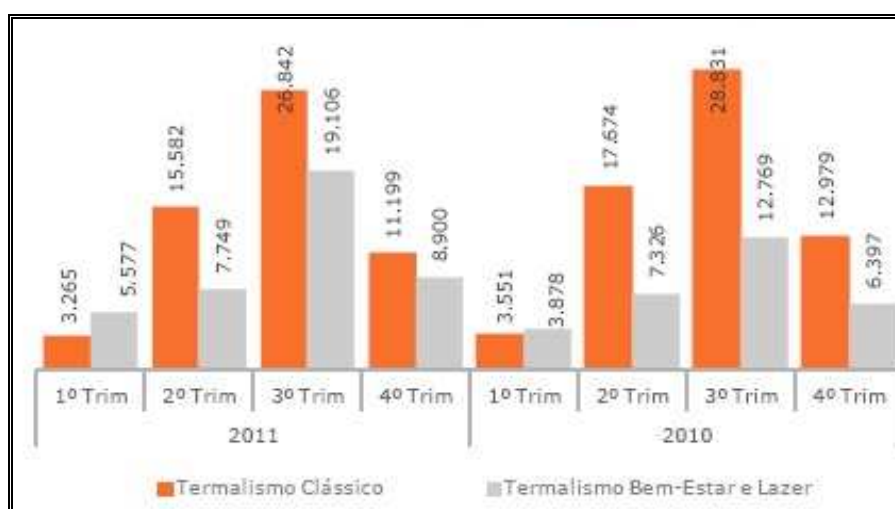


Figura 2. 8 - Comparação do Termalismo Clássico e de Bem-Estar e Lazer nos anos de 2010 e 2011 (turismodeportugal, 2012).

Tabela 2. 3 - Frequência termal e receitas em 2010 (DGEG, 2012).

N.º de Ordem	Termas	Inscrições	Valor
		Nº	10 ³ €
1	TERMAS DE S. PEDRO DO SUL	19.523	5.318
2	CALDAS DE CHAVES	6.546	1.099
3	TERMAS DE MONFORTINHO	4.716	662
4	TERMAS DO CARVALHAL	3.770	521
5	TERMAS DE CALDELAS	3.484	817
6	TERMAS DA FELGUEIRA	3.280	1.256
7	CALDAS DE S. JORGE	3.219	719
8	TERMAS DO GERÊS	3.080	512
9	BANHO DE ALCAFACHE	2.757	627
10	TERMAS DA SULFÚREA*	2.360	543
11	TERMAS DE MONTE REAL	2.238	394
12	TERMAS DA CURIA	1.807	582
13	CALDAS DA RAINHA	1.632	433
14	CALDAS DA SAÚDE	1.499	442
15	TERMAS DE S. VICENTE	1.470	1.009
16	CALDAS DE SANGEMIL	1.185	296
17	CALDAS DE MANTEIGAS	1.026	241
18	TERMAS DA LONGROIVA	936	143
19	FADAGOSA DE NISA	917	281
20	CALDAS DE AREGOS	866	228
21	UNHAIS DA SERRA	830	200
22	CALDAS DA CAVACA	797	134
23	TERMAS DE ENTRE-OS-RIOS	748	176
24	TERMAS DO LUSO	679	228
25	CALDAS DO CRÓ	636	86
26	TERMAS DE ALMEIDA	618	115
27	CALDAS DE MONCHIQUE	543	341
28	CALDAS DAS TAIPAS	516	123
29	TERMAS DA LADEIRA DE ENVENDOS	444	119
30	CALDAS DE MONÇÃO	414	8
31	TERMAS DO VIMEIRO	348	92
32	CALDAS DO CARLÃO	229	55
33	TERMAS DO ESTORIL	119	25
34	TERMAS DO VALE DA MÓ	104	7
35	TERMAS DE VIDAGO	28	3
36	PEDRAS SALGADAS	23	7
37	CALDAS DE VIZELA	0	0
38	CARVALHELHOS	0	0
39	CALDAS DE MOLEDO	0	0
TOTAL		73.387	17.842

* anteriormente denominada por Cabeço da Vide

Tabela 2. 4 - Frequência termal e receitas na última década (DGEG, 2012).

Ano	Nº de Inscrições	Valor
	Ano	10 ³ €
2001	93.186	13.684
2002	95.586	16.136
2003	91.757	16.110
2004	89.827	17.893
2005	85.841	18.036
2006	81.434	18.437
2007	80.018	18.892
2008	74.074	16.056
2009	69.735	16.897
2010	73.387	17.842

Tabela 2. 5 - Frequência termal de estrangeiros em Portugal, no ano de 2010 (DGEG, 2012).

País	2010	Var. 2009
ALEMANHA	18	10
BÉLGICA	8	-2
DINAMARCA	1	1
ESPAÑA	1181	596
FRANÇA	219	12
GRÉCIA	1	1
HOLANDA	8	-4
IRLANDA	21	18
ITÁLIA	21	16
LUXEMBURGO	29	7
REINO UNIDO	11	-5
SUÉCIA	0	-2
POLÓNIA	3	3
SUÍÇA	37	-7
UCRÂNIA	0	-1
RÚSSIA	1	1
ANGOLA	2	2
MOÇAMBIQUE	2	2
CONGO	0	-4
BRASIL	23	4
CANADÁ	9	3
EUA	26	17
INDIA	1	1
AUSTRÁLIA	0	-2
OUTROS	0	-1
TOTAL	1622	666

2.4 - Qualidade e Indicação Terapêutica das Águas Minerais Portuguesas

Em Portugal o termalismo tem uma longa tradição, esta deve-se à grande diversidade de quimismo de águas minerais. O quimismo é resultante das condições geológicas do território português, quer a nível litológico, como tectónico.

Pode verificar-se na Figura. 2.9 e na Tabela 2.6 a distribuição e o quimismo das águas minerais em Portugal Continental e a relação com as vocações terapêuticas nas várias unidades termais.

A maior parte das águas está classificada, do ponto de vista físico-químico, como águas sulfúreas, sendo a composição química de cada água indispensável para prever qual o tipo de vocação terapêutica que lhe pode ser atribuída.

De acordo com o trabalho de Gomes da Costa (2011) a água das Termas do Granjal, em vias de classificação como uma água mineral, é também uma água do tipo sulfúrea, enquadrada no grupo das águas de S. Pedro do Sul.

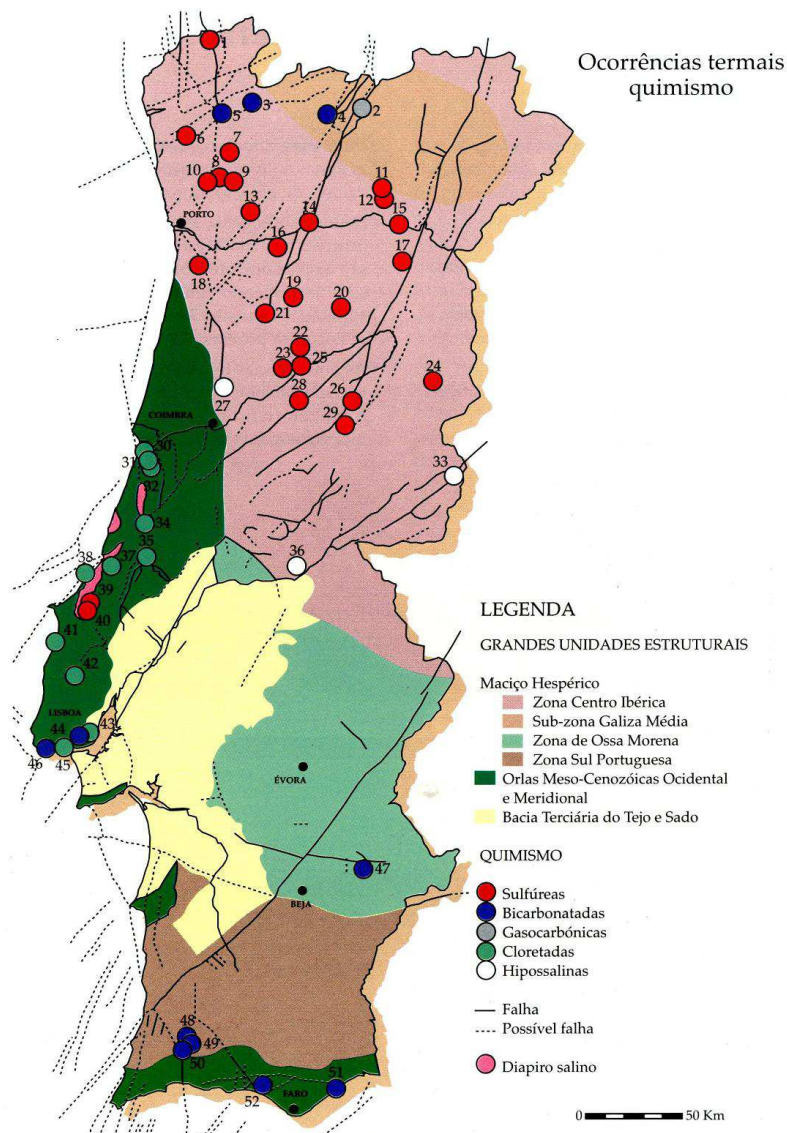


Figura 2. 9 - Distribuição do quimismo das ocorrências termais em Portugal (IGM, 2008, *in* Fernandes, 2011).

Tabela 2. 6 - Vocações terapêuticas das águas minerais naturais portuguesas (IGM 2001, in Plácido, 2007).

DOENÇAS DO APARELHO CIRCULATÓRIO	
Tipo de água mineral	Localização
Sulfúrea	Gerês e Unhais da Serra
Bicarbonatadas	Carvalhelhos
Hipossalinas	Luso
Cloretadas	Vimeiro
Sulfatadas	Curia
DOENÇAS DO APARELHO DIGESTIVO	
Tipo de água mineral	Localização
Sulfúrea	Cavaca, Gerês, Carvalhal e Unhais da Serra
Bicarbonatadas	Monchique, Carvalhelhos e Caldelas
Gasocarbónicas	Chaves, Melgaço, Pedras Salgadas e Vidago
Hipossalinas	Ladeira de Envendos, Monfortinho e Vale da Mó
Cloretadas	Vimeiro e Piedade
Sulfatadas	Monte Real
DOENÇAS DO APARELHO RESPIRATÓRIO	
Tipo de água mineral	Localização
Sulfúrea	S. Pedro do Sul, Alcafache, Aregos, Cavaca, Felgueira, Manteigas, Moledo, Monção, Caldas da Rainha, Caldas da Saúde, S. Jorge, Taipas Vizela, Cabeço de Vide, Carvalhal, Eirogo, Entre-os-Rios, S. Vicente, Monchique, Sangemil, Nisa e Monte da Pedra
Gasocarbónicas	Vidago
Hipossalinas	Luso
Cloretadas	Vimeiro
DOENÇAS METABÓLICAS - ENDÓCRINAS	
Tipo de água mineral	Localização
Sulfúrea	S. Pedro do Sul, Alcafache, Gerês e Nisa
Gasocarbónicas	Melgaço e Pedras Salgadas
Cloretadas	Cucos
Sulfatadas	Cúria
DOENÇAS NEFRO - URINÁRIAS	
Tipo de água mineral	Localização
Hipossalinas	Luso
Sulfatadas	Cúria
DOENÇAS DE PELE	
Tipo de água mineral	Localização
Sulfúrea	Canaveses, Carlão, Moledo, Taipas, S. Jorge, Vizela, Cabeço de Vide, Carvalhal, Eirogo e Nisa
Bicarbonatadas	Carvalhelhos
Gasocarbónicas	Vidago
Hipossalinas	Caldelas, Ladeira de Envendos e Monfortinho
Cloretadas	Vimeiro e Piedade
DOENÇAS REUMÁTICAS / MUSCULO - ESQUELÉTICAS	
Tipo de água mineral	Localização
Sulfúrea	S. Pedro do Sul, Alcafache, Aregos, Canaveses, Carlão, Cavaca, Felgueira, Manteigas, Monção, Caldas da Rainha, Sangemil, S. Jorge, Caldas da Saúde, Taipas, Vizela, Cabeço de Vide, Carvalhal, S. Vicente, Unhais da Serra, Eirogo, Entre-os-Rios, Monchique, Nisa e Monte da Pedra
Gasocarbónicas	Chaves
Hipossalinas	Luso e Ladeira de Envendos
Cloretadas	Cucos e Piedade
Sulfatadas	Monte Real e Cúria
DOENÇAS DE SANGUE	
Tipo de água mineral	Localização
Hipossalinas	Vale da Mó
DOENÇAS DO SISTEMA NERVOSO	
Tipo de água mineral	Localização
Gasocarbónicas	Vidago

Da análise da Tabela 2.6, verifica-se que as águas portuguesas são, na sua maioria, indicadas para doenças reumáticas/músculo-esqueléticas e respiratórias. Segundo Quintela (2009), as técnicas mais utilizadas nas doenças do foro Reumáticas / Musculo - Esqueléticas são a hidromassagem, ginástica subaquática, vapor parcial à coluna e aos membros, Duche de agulheta, Duche Vichy, imersão geral e imersão geral com bolha de ar. As técnicas mais utilizadas nas doenças do foro Respiratório são a irrigação nasal, nebulização, inalação e emanatório. Algumas imagens, sobre aspetos daquelas técnicas, podem ser observadas nas figuras 2.10 e 2.11.

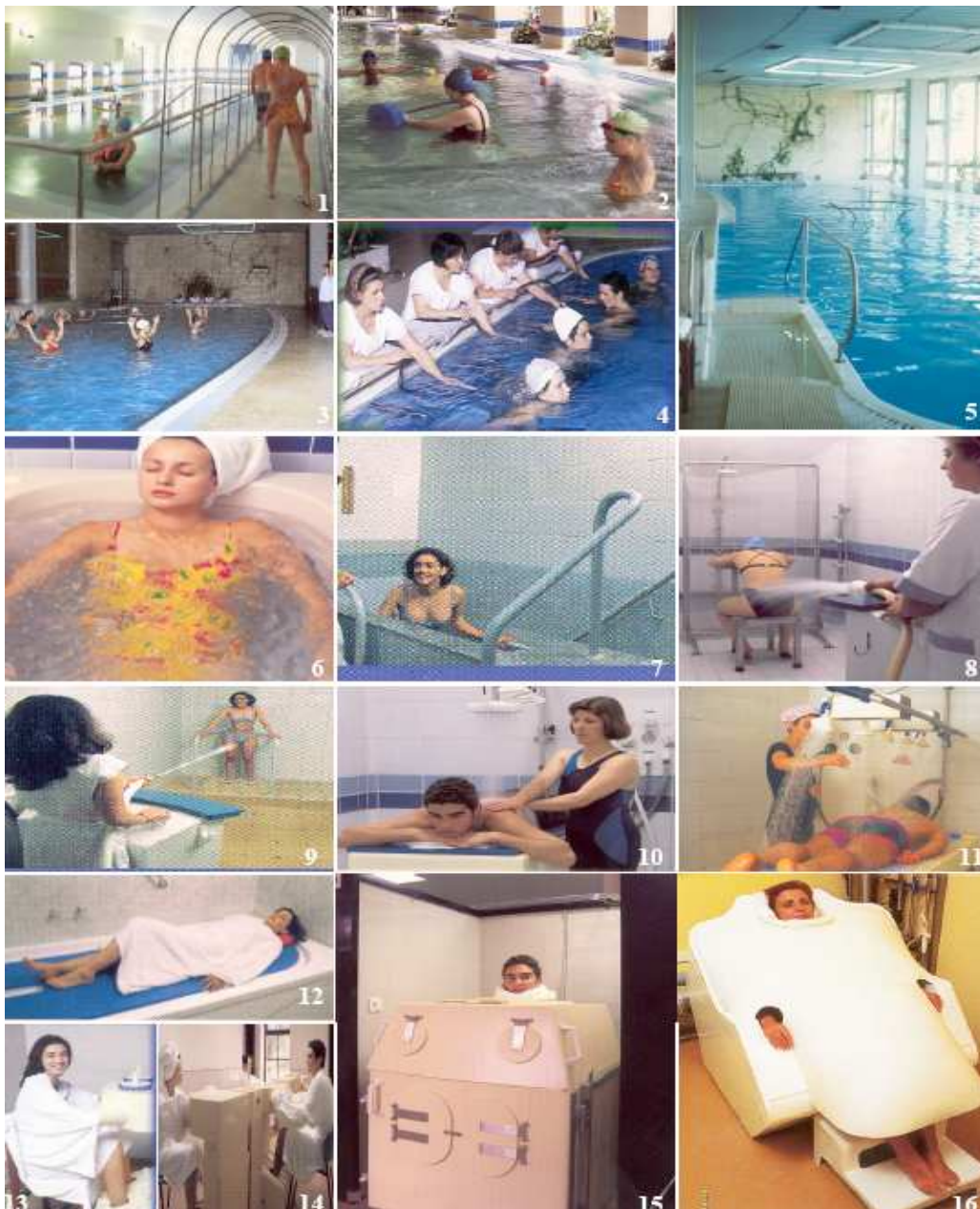


Figura 2. 10 - Técnicas aplicadas em doenças do foro Reumático / Músculo - Esquelético: de imersão em piscinas (1 a 5) e em banheiras (6 a 7) por vezes com hidromassagens; de duche (8 a 11); e de vapor (12 a 16), (Ferreira Gomes, 2005).



Figura 2. 11 - Técnicas aplicadas a doenças das vias respiratórias (1 a 8) e do aparelho digestivo (9), (Ferreira Gomes, 2005).

2.5 - Conceitos de Termalismo

As águas termais têm benefícios que são reconhecidos desde a antiguidade, apesar de, por vezes ao longo dos tempos estes caírem no esquecimento, sempre tiveram um papel importante na medicina e prevenção, tal como, no lazer e bem-estar dos seus utilizadores.

Segundo o Dec.-Lei n.º 142 (DL, 2004) a atividade termal está, histórica e umbilicalmente ligada ao sector da saúde e à prestação de cuidados nesta área. Esta está também fortemente ligada ao bem-estar e lazer das populações.

O conceito de termalismo, referido por Quintela (2004, *in* Quintela, 2009), utilizado desde o século XX, tem sido aplicado indiferentemente por aqueles que escreveram acerca do uso das águas termais, designando termalismo um conjunto de atividades terapêuticas desenvolvidas no espaço de um estabelecimento balnear e que tem como agente terapêutico a água termal. Hoje em dia, este conceito está legislado como “... o uso da água mineral natural e outros meios complementares para fins de prevenção, terapêutica, reabilitação ou bem-estar” (DL, 2004).

O conceito de água mineral encontra-se no artigo 3 do Dec. Lei n.º 90/90 de 16 de Março (DL, 1990a) e é definido como, “É uma água considerada bacteriologicamente própria, de circulação profunda, com particularidades físico-químicas estáveis na origem dentro da gama de flutuações naturais, de que resultam propriedades terapêuticas ou simplesmente efeitos favoráveis à saúde”.

Contudo, o termalismo é associado à saúde no sentido clássico, ou seja, usar a água mineral como um medicamento. Segundo Cunha Gomes (2008, *in* Quintela, 2009) a nova lei do termalismo (DL, 2004), mantendo a essencial vocação dos estabelecimentos termais como unidades prestadoras de cuidados de saúde, procura adequar a atividade para os vectores do bem-estar e do lazer, assumindo um papel importante na indústria do turismo, de modo a que algumas estâncias termais em Portugal, pratiquem já o “Termalismo de fim-de-semana”, em que os termalistas, procuram as termas, por serem lugares com técnicas de grandes exigências na qualidade dos serviços, e que promovem qualidade de vida. Refere-se por exemplo a utilização da água mineral em banhos de imersão com hidromassagens, no Duche *Vichy*, utilização de piscinas especiais, percursos aquáticos, saunas, entre outros, e sempre com a disponibilidade imediata de um profissional da saúde, médico hidrologista, ou alguém que o substitua no estabelecimento para dar o devido apoio se necessário.

Importa ainda referir, alguns conceitos que constam no DL (2004), tais como:

- *Balneário ou estabelecimento termal* “a unidade prestadora de cuidados de saúde na qual se realiza o aproveitamento das propriedades terapêuticas de uma água mineral natural para fins de prevenção da doença, terapêutica, reabilitação e manutenção de saúde, podendo ainda, praticar-se técnicas complementares e coadjuvantes daqueles fins, bem como serviços de bem-estar termal”;
- *Técnica termal* “o modo de utilização de um conjunto de meios que fazem uso de água mineral natural, coadjuvados ou não por técnicas complementares, para fins de prevenção, terapêutica, reabilitação e bem-estar”;
- *Técnicas Complementares* “as técnicas utilizadas para a promoção da saúde e prevenção da doença, a terapêutica, a reabilitação da saúde e a melhoria da qualidade de vida, sem recurso à

água mineral natural e que contribuem para o aumento de eficácia dos serviços prestados no estabelecimento termal”;

· *Serviços de bem-estar termal* “os serviços de melhoria da qualidade de vida que, podendo comportar fins de prevenção da doença, estão ligados à estética, beleza e relaxamento e, paralelamente, são susceptíveis de comportar a aplicação de técnicas termais, com possibilidade de utilização de água mineral natural, podendo ser prestados no estabelecimento termal ou em área funcional e fisicamente distinta deste”.

Porém, segundo Barbosa (2007, *in* Quintela, 2009), apresentou o diagnóstico e tendências sobre o termalismo e saúde, referindo que: “... muitos dos estabelecimentos termais optaram por diversificar a sua oferta e introduzir novos serviços e novas técnicas de prestação do serviço coadjuvadas por novos equipamentos.”; refere ainda que são exemplo destes novos serviços, “os seguintes programas:

- Anti-Stress & Estética (anti-celulítico);
- Bem-estar & Beleza;
- Saúde, Emagrecimento & Beleza - Em forma/beleza;
- Bem-Estar Termal.”

Ainda, no sentido de associar programas de bem-estar ao termalismo clássico, refere Cantista (2008, *in* Quintela, 2009), Presidente da Sociedade Portuguesa de Hidrologia Médica e Presidente da Secção Europeia da Sociedade Mundial de Hidrologia Médica, que “as termas são excelentes locais para implementar programas de educação para a saúde, independentemente do tipo de vocações que lhes são reconhecidas na área do denominado termalismo clássico.”

Todavia, é importante referir o conceito de *Sáude Pela Água* (SPA) devido a este associado frequentemente ao termalismo. Segundo Lund (1996), a palavra SPA resulta da abreviação das palavras com origem no latim *Salud* (S), *per* (P), *aqua* (A).

Assim, segundo Ramos (2005) os “*Spa(s)* são pequenas unidades estruturais onde são propostos cuidados específicos, muito próximos dos cuidados utilizados no *termalismo*, na *talassoterapia* (utilização combinada, sob vigilância médica, de meios preventivos e curativos, dos inúmeros benefícios do meio aquático, em simbiose: o clima, a água do mar, as lamas marinhas, as algas, as areias, e outras substâncias extraídas do mar) e na *balneoterapia* (utilização de água, mas esta não tem que ser obrigatoriamente mineral ou água do mar, para fins terapêuticos), como as massagens, os vapores, e os tratamentos de relaxamento. São frequentemente utilizados meios adjuvantes tais como: aromas, óleos, sais, algas e lamas, que se destinam a enriquecer a ação da água. Os *spas*, ainda segundo a mesma autora, integram igualmente outros equipamentos como: (...) saunas, salas de relaxamento e jacuzzis... É, igualmente, atribuído particular destaque aos cuidados de estética, que nos últimos anos vêm evidenciando uma procura crescente. Os *spas* existem sob diversas formas:

- Os *spas* integrados no seio de complexos hoteleiros;
- Os *spas* de estações termais;
- Os *spas* de estações de desportos de inverno;
- Os *spas* urbanos”.

Para Cunha Gomes (2008, *in* Quintela, 2009), numa visão mais generalista, entende-se ser uma *verdadeira arte de viver*, que alia em perfeita harmonia o bem-estar, os cuidados com o corpo, o repouso, o relaxamento e que sem qualquer dúvida se obtêm numa verdadeira estância termal. Ao se usar o termo SPA para umas termas, e para que não haja confusão com os outros tipos de SPA, segundo Ferreira Gomes (2009), entende que se deveria designar por *Medical SPA*, no sentido de, sem qualquer dúvida enfatizar a ligação à parte médica e portanto com a água mineral, e por outro lado, a razão do termo em inglês, vai no sentido de um adequado *marketing*, pois é necessário atrair clientes adequados ao sector, sendo o termo “*medical*” mais universal e ao mesmo tempo mais “sonante” do que se fosse traduzido em português.

CAPÍTULO 3

3. ORDENAMENTO DO ESPAÇO TERMAL EM PORTUGAL

3.1 - Introdução

Portugal é um país privilegiado pela sua situação geográfica e pelos seus recursos naturais. Em relação aos recursos naturais, tem uma vasta oferta de águas minerais naturais, que são sabiamente aproveitadas nas diversas estâncias termais, ao longo do país.

Tem o nosso país um vasto parque termal, visto que, a tradição de frequência termal remonta a épocas muito anteriores aos romanos, apesar de, só se encontrarem vestígios de balneários desta civilização, espalhados um pouco por todo o país.

Contudo, nos últimos anos assiste-se a um aumento da procura termal, pelo que as estâncias termais tiveram que se adaptar às exigências dos novos termalistas, pelo que, a grande maioria executou obras para melhorar as ofertas dos seus programas termais. Assim, esta crescente procura das termas deve-se ao facto de cada vez mais jovens procurarem o termalismo de bem-estar e lazer, apesar de se continuar a praticar o termalismo clássico, na cura de doenças, este frequentado por uma classe mais idosa.

Porém, foi a partir de 2004, com a entrada em vigor da nova lei das termas (DL, 2004) que o termalismo sofreu algumas alterações. Aquela lei define **estância termal** como *“a área geográfica devidamente ordenada na qual se verifica uma ou mais emergências de água mineral exploradas por um ou mais estabelecimentos termais, bem como as condições ambientais e infraestruturas necessárias à instalação de empreendimentos turísticos e à satisfação das necessidades de cultura, recreio, lazer ativo, recuperação física e psíquica asseguradas pelos adequados serviços de animação”*. Assim, por esta definição entende-se que na conceção de umas termas modernas, estas devem ter zonas para o bem-estar e lazer.

Segundo o mesmo decreto-lei, no art. 3º *“a área territorial da estância termal é definida por portaria conjunta dos Ministros da Economia, da Saúde e das Cidades, Ordenamento do Território e do Ambiente, a requerimento do interessado apresentado junto da câmara municipal, e sob proposta desta ...”*, pelo que o ordenamento do espaço termal deve respeitar as boas regras do ordenamento e planeamento do território, tal como, todas as restrições às zonas de proteção das captações de água mineral.

A temática do ordenamento numa área termal foi abordada por Quintela (2009), e refere que para um projeto típico para um *Spa*, entendido como o atual conceito amplo de uma estância termal, existem muitos tipos de soluções, dependendo da cultura local, do carácter singular da localização, e do que o promotor quer tentar alcançar em termos de atmosfera, serviço e tipo de clientela. Dois exemplos apresentam aquele autor, e que aqui se sintetizam. O primeiro (Figura

3.1) foi uma solução originalmente proposta para o Havai e construída em Calistoga, na Califórnia. Este projeto, preconiza uma espécie de bairros que cercam os diversos banhos e piscina de imersão, e tem uma característica marcadamente nativa com a vegetação e materiais utilizados na sua arquitetura paisagística. Além disso, comida e bebida é acessível facilmente pela disposição das edificações desta estância termal, e também pequenas lojas, um centro de *fitness* e ainda um espaço para um programa de saúde e *fitness*. A área da piscina fechada facilita a privacidade mas também permite o acesso fácil de e para a sala de estar.

O segundo projeto (Figura 3.2), proposto também para o Havai, inclui estruturas de banho e imersão privado e semi-privado. Esta característica é típica do design para as piscinas polinésias em Rotorua, Nova Zelândia. Este projeto não inclui alojamentos, mas estes podem ser preconizados num outro local na vizinhança, como por exemplo vivendas unifamiliares. As piscinas semi-privadas e privadas poderão assim, ser usadas por uma única família e alugadas numa base horária. Esta prática poderá ser facilmente aceite e viável em culturas como a portuguesa.

Ambos os projetos acima mencionados poderiam ser em instalações cobertas, descobertas, ou cada piscina ter uma cobertura individual temporária sazonal. Piscinas a céu aberto podem ser extremamente populares durante a noite, sob um céu iluminado por estrelas como é o caso de Santa Comba Dão.

Além do design em si das estâncias termais, que além do ponto de vista do projetista que lhe dará sempre o seu cunho pessoal, de acordo com os vários fatores que o influenciam desde formação a gostos adquiridos, também deverá ser incluído no tipo de desenho utilizado um fator fundamental - o local e cultura que alberga a estância (Quintela, 2009). Claro que, também as características da água mineral, como o quimismo, a temperatura, o caudal disponível, se este é em artesianismo, de entre outros, influenciarão a solução global da estância termal a projetar.

Todavia, neste capítulo vai-se descrever o espaço envolvente às Termas da Cúria, às Termas do Luso e às Termas de São Pedro do Sul, no que respeita a arruamentos, edificado, edifícios termais, animação cultural e a toda a envolvente que rodeia cada uma das termas.

Aproveita-se ainda para mencionar as características da água mineral, indicações terapêuticas e tratamentos existentes em cada uma delas.

3.2 - Estudo da Estância Termal da Curia

As Termas da Cúria situam-se na zona centro de Portugal, freguesia de Tamengos, concelho de Anadia. Geograficamente, bem localizadas, são servidas por bons meios de comunicação, quer a nível ferroviário, onde existe estação de caminho-de-ferro que serve esta localidade, quer a nível rodoviário, com a proximidade das autoestradas A1 e A17, bem como a estrada nacional n.º 1, Figura 3.3.

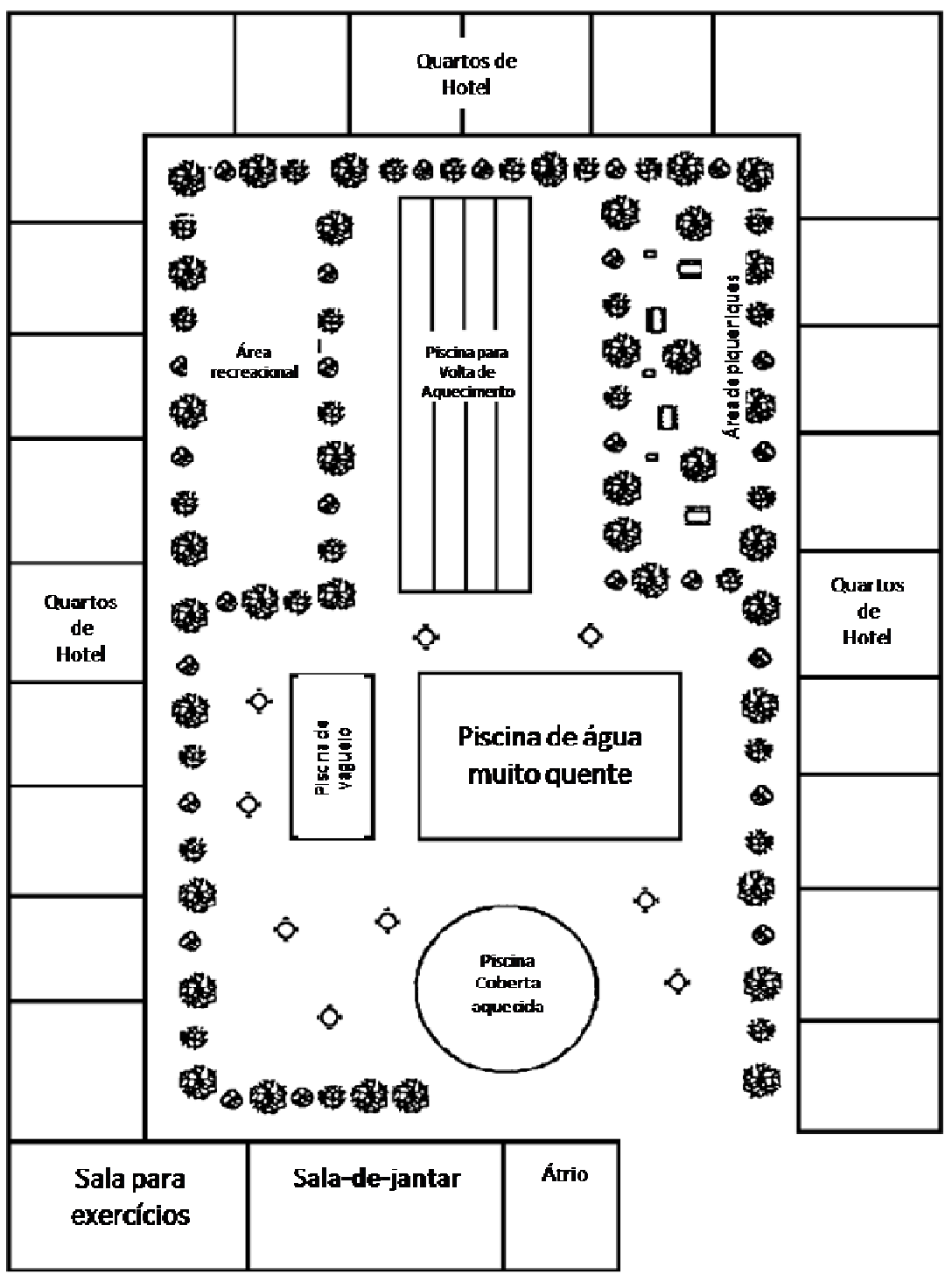


Figura 3. 1 - Esquema de princípio de uma estância termal, localizada na Califórnia (Woodruff e Takahashi, 1990, *in* Quintela, 2009).

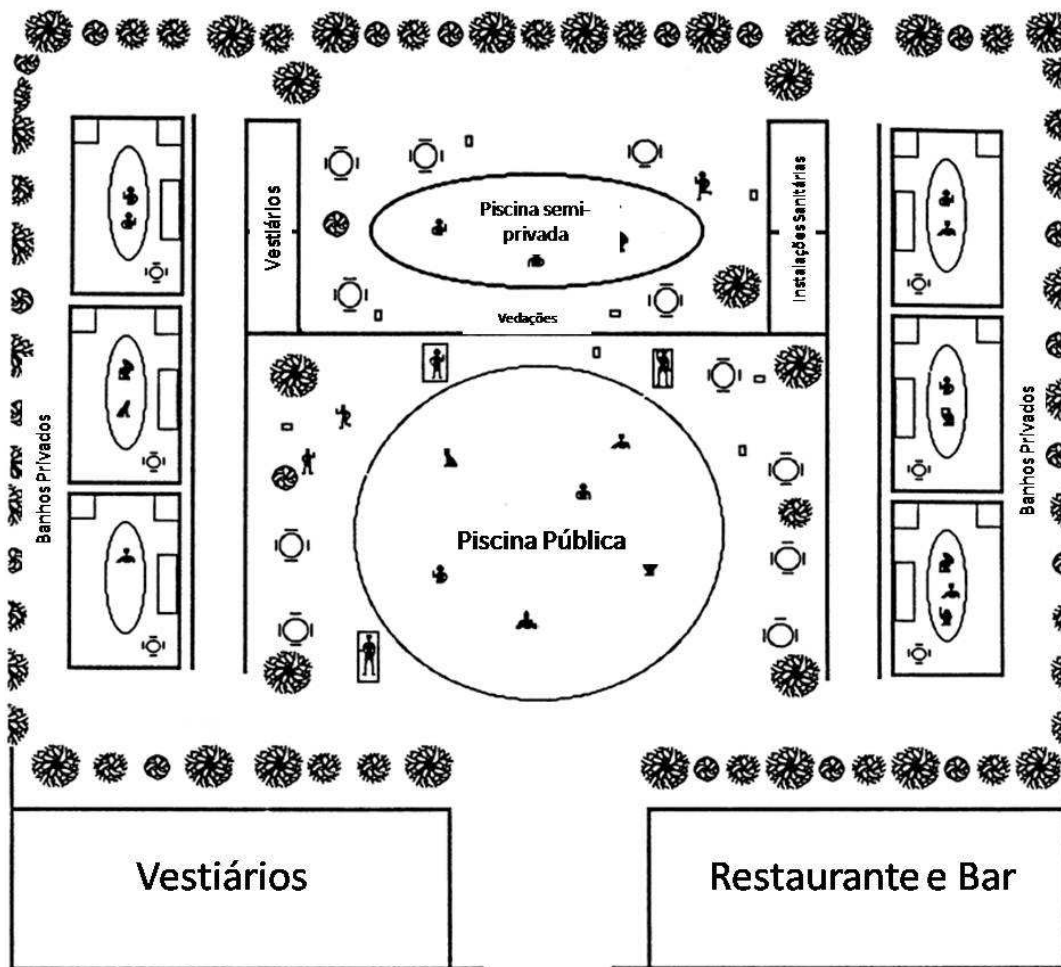


Figura 3. 2 - Design das instalações de uma estância termal com a possibilidade de oferecer banhos privados, semi-privados e públicos (Woodruff e Takahashi, 1990, *in* Quintela, 2009).

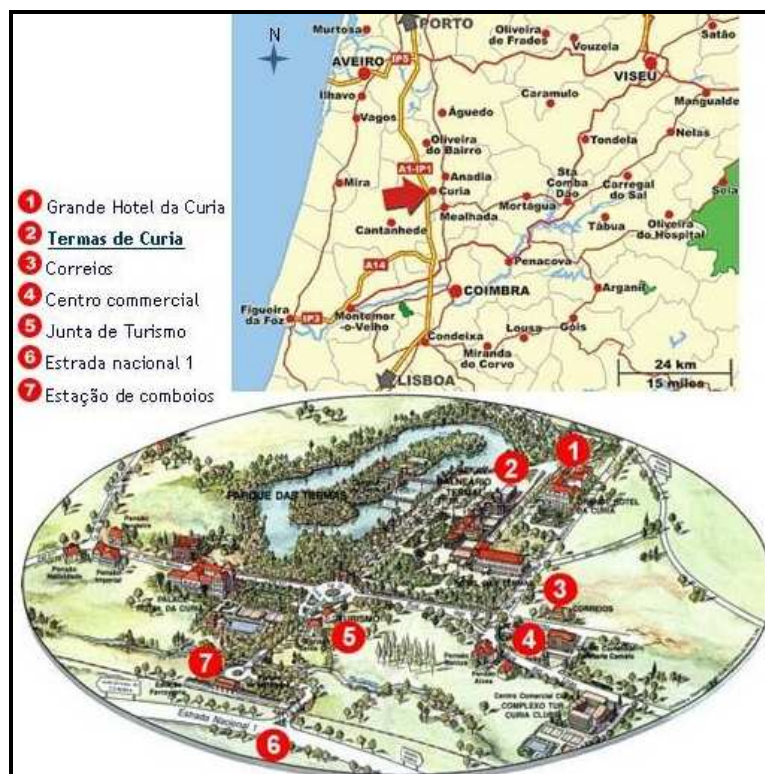


Figura 3. 3 - Localização da estância termal da Curia (portugalvirtual, 2012).

O acesso à estância termal da Cúria faz-se através de uma avenida ladeada por frondosas árvores (Figura 3.5), que termina numa rotunda, onde se faz a entrada para o complexo termal da Curia e de onde se desenvolve toda a rede viária desta pequena localidade. Ainda, no início desta longa avenida começa uma ciclovía que circunda toda a localidade da Curia, conforme se pode ver na Figura 3.5.

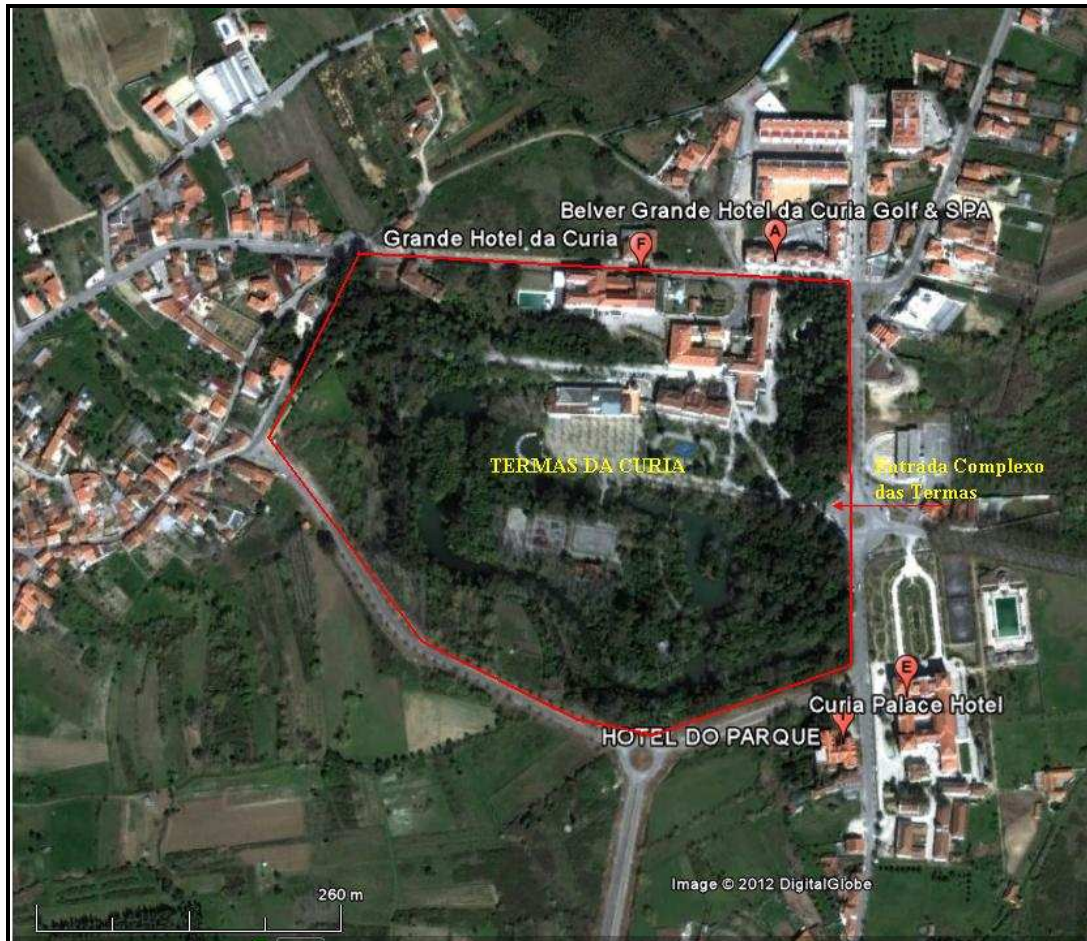


Figura 3. 4 - Vista geral sobre a estância termal da Curia e sua relação com as principais infraestruturas e principais unidades hoteleiras (a partir de Google Earth, 2012a).

É de assinalar o facto de no perímetro do Complexo termal se associar um frondoso jardim, uma unidade hoteleira contígua com o balneário, e ainda várias unidades hoteleiras de muita qualidade na proximidade (Figura 3.4).

A localidade da Curia desenvolve-se ao redor do complexo Termal da Curia, as ruas e avenidas nascem a partir da rotunda que também dá acesso aos edifícios termais, sendo envolta também por campos agrícolas, já que se trata de uma zona onde predomina a agricultura.



Figura 3. 5 - Entrada na área da estância termal da Curia, Avenida Principal (1), rotunda de onde se desenvolve a rede viária (2), início da ciclovia (3).

As termas da Curia são uma das estâncias termais mais antigas do país, datando do início do século XX. O complexo termal é composto por vários edifícios, inseridos no interior de um extenso parque arborizado com cerca de 14 hectares de extensão, incluindo um lago artificial com cerca de um quilómetro de perímetro. O complexo termal é composto por vários edifícios (Figura 3.6), o balneário termal, recuperado todo em estilo “Belle Époque”, a buvette, onde se pode provar a água mineral, e o hotel das termas.



Figura 3. 6 - Conjunto edifícios que constituem o complexo termal da Curia: buvette (1), balneário (2), hotel das termas (3).

O extenso parque é rasgado por amplas avenidas e caminhos, ladeadas por árvores de grande porte, algumas centenárias; existe ainda um pequeno jardim com árvores (Figura 3.7), onde se encontram bancos para os termalistas poderem aproveitar as suas sombras e desfrutar do ambiente que transmite paz e serenidade. No lago artificial existe uma pequena ilha, em que a travessia para esta se faz por diversas pontes de madeira, onde se pode encontrar um parque infantil, um court de ténis, campo polivalente para a prática de várias modalidades desportivas e um circuito de manutenção (Figura 3.8)



Figura 3. 7 - Avenida e jardins do parque arborizado da estância termal da Curia.



Figura 3. 8- Conjunto dos vários equipamentos existentes no parque arborizado da estância termal da Curia.

Nesta estância termal podem-se encontrar vários hotéis, pensões, restaurantes, lojas de comércio e serviços; deste conjunto destacam-se os três hotéis, o Hotel das Termas, o Grande Hotel da Curia e o Curia Palace (Figura 3.9), todos edifícios antigos, remodelados e com arquiteturas impressionantes. Salienta-se o fato de algumas unidades hoteleiras, nomeadamente o Hotel das Termas e o Curia Palace oferecerem uma vasta gama de programas de bem-estar e lazer, associados aos programas das Termas da Curia com o termalismo clássico. Aliados a estes

programas ainda se pode desfrutar de um passeio de bicicleta ou uma caminhada na ciclovia que percorre toda esta localidade, tal como praticar golf, no campo existente. Há ainda a salientar a possibilidade de atividades complementares como passeios pedestres no parque da estância e nas proximidades, como outros organizados quer no domínio da enologia quer do património histórico e cultural da região, como se depreende ao consultar o site das *Termas da Curia* (2012).



Figura 3. 9 - Hotel das Termas da Curia (1), Hotel Curia Palace (2) e Grande Hotel da Curia (3) (a partir de grandehoteldacuria, 2012).

A água mineral da estância termal segundo DGGM (1992) em termos químicos classifica-se por sulfatada, cálcica e magnésiana, um pH de 7,7, uma mineralização total de 2375 mg/L, e uma temperatura de emergência de 19,5°C. No que respeita, a termalismo clássico as Termas da Curia são indicadas para o tratamento de doenças metabólico-endócrinas (gota), aparelho nefro-urinário (pedra nos rins, infeções urinárias), aparelho circulatório e doenças reumáticas e músculo-esqueléticas (reumatismo, problemas de coluna, artrite entre outras). Estes tratamentos podem ser através de água bebida, banhos de imersão, duchas escocesas e circulares, hidromassagem, sauna, piscina de reabilitação, entre outros. Os caudais disponíveis segundo a DGGM (1992) são duas nascentes e 2 furos, com um caudal global de 18000 L/h.

Em Anexo I são apresentados folhetos dos vários programas existentes nos hotéis desta estância termal.

3.3 - Estudo da Estância Termal do Luso

Luso é uma pequena vila beirã, situada no sopé da serra do Buçaco, pertencente ao concelho da Mealhada (Figura 3.10). Quanto a meios de comunicação esta é servida pelo caminho-de-ferro, linha da beira alta, pela estrada nacional n.º 234 que liga Mira a Mangualde e a autoestrada n.º 1, que fica a escassos quilómetros.



Figura 3. 10 - Localização da vila Termal do Luso (a partir de Google.maps, 2012a).

O ordenamento do território da vila do Luso faz-se através do Plano de Urbanização (PU) do Luso, (CMM, 2012) aprovado pela Assembleia Municipal da Mealhada de 14 de Junho de 1996 e de 24 de Abril de 1997, ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 17/98. Pela observação deste plano, verifica-se pelo art. 3º que o território está dividido por várias zonas, sendo elas, zona urbana central, zona urbana envolvente, zona de equipamentos, zona de ocupação mista, zona de ocupação condicionada e zona de não ocupação urbanística.

Segundo o art. 1º, deste plano de urbanização, todas as ações de licenciamento de construções, recuperação, alteração de uso, destaque de parcelas, loteamentos, obras de urbanização e qualquer outra ação que tenha por consequência a transformação do revestimento ou do solo ficam sujeitos às presentes disposições regulamentares, que com a planta de zonamento constituem o Regulamento do Plano de Urbanização do Luso.

A vila do Luso desenvolve-se em torno das termas (Figura.3.11), sendo esta serpenteada por pequenas ruas estreitas e uma grande avenida (Av. Emídio Navarro), que começa junto das termas e termina no acesso à serra do Bussaco, sendo esta ladeada no sentido ascendente por pequenas barraquinhas que vendem produtos regionais e outros, como se pode observar na Figura 3.12.

As termas do Luso, iniciaram a sua atividade em fins do século XIX; estão situadas no centro da vila termal, num conjunto de edifícios de traça antiga, reabilitados há poucos anos, mantendo a traça original, conforme a Figura 3.13.

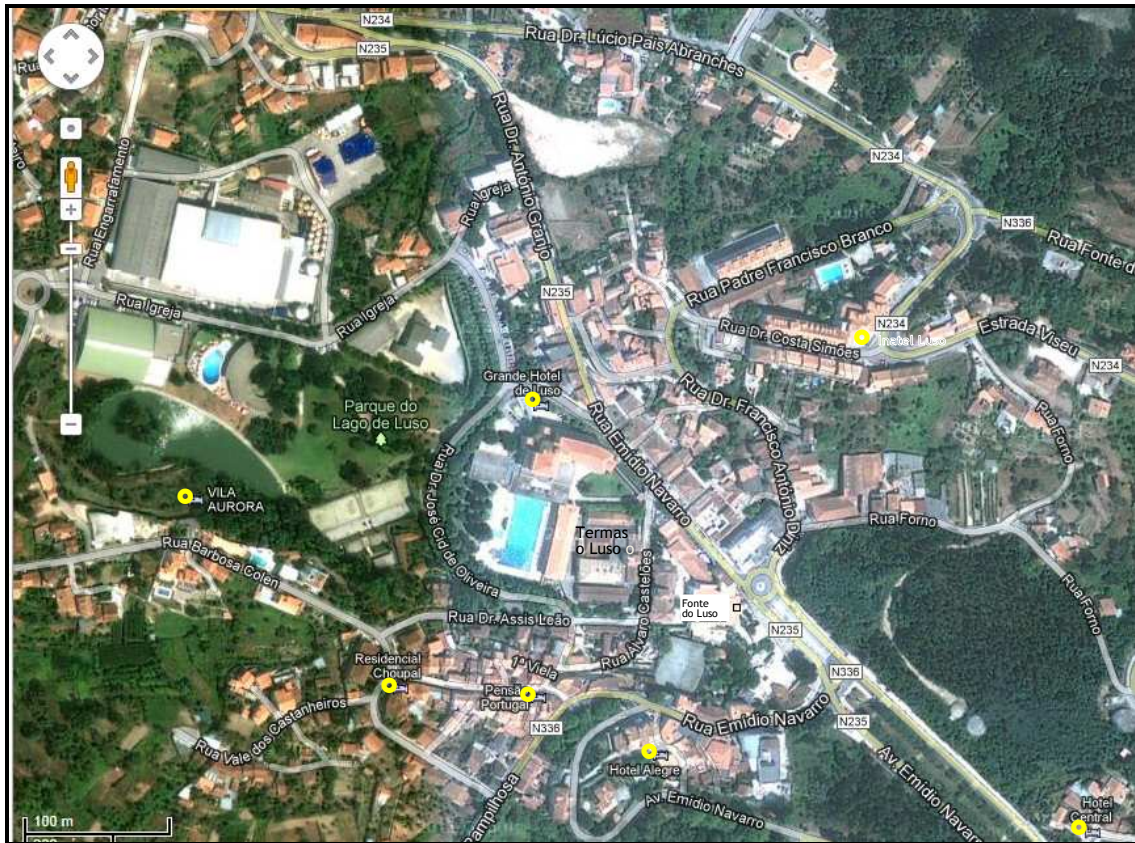


Figura 3. 11 - Vista geral sobre a estância termal do Luso e sua relação com as principais infraestruturas e unidades hoteleiras da zona (a partir de Google Earth, 2012b).



Figura 3. 12 - Arruamentos próximos das termas do Luso (1,2) e a grande avenida da vila do Luso (3,4) por vezes com barraquinhas com venda de produtos regionais e outros.

Junto destas encontra-se o Grande Hotel do Luso (Figura 3.14), um imponente edifício, que conjuga o estilo tradicional e moderno, tendo este sofrido várias remodelações ao longo dos últimos anos, com vista a oferecer aos seus clientes as novas tendências e uma melhor qualidade de serviços. Este está equipado ainda, com uma piscina interior e uma exterior, várias salas de conferência, e a particularidade de os seus clientes terem acesso direto às termas através de um túnel.



Figura 3. 13 - Imagens dos edifícios da estância termal do Luso.



Figura 3. 14 - Grande Hotel do Luso e túnel de acesso ao edifício das termas.

No que respeita à hotelaria, na vila do Luso, o maior destaque vai para o Grande Hotel do Luso, mas existem outros (Figura 3.11), como o Hotel Eden, o Hotel Central, o Hotel Alegre ou o Hotel do Inatel, tendo estes edifícios já uma arquitetura moderna, tendo sido alguns construídos em

meados do século XX. Salienta-se ainda, a ocorrência do Hotel Palace do Bussaco, pela sua elevada qualidade, inserido em plena Mata do Bussaco (a escasso 5 km das Termas); é um edifício de estilo manuelino, que serve todos aqueles que procuram a calma e a beleza de uma das mais belas matas nacionais. Espalhadas por toda a vila termal, podem-se encontrar pequenas pensões e casas de turismo rural (Figura 3.15), que alojam todos aqueles que procuram as Termas do Luso.



Figura 3. 15- Exemplo de uma casa de turismo rural e de uma pensão na proximidade das Termas do Luso.

Junto aos edifícios termais, pode desfrutar-se de um belo parque de lazer, com um belo jardim relvado e o “Lago do Luso”, artificial, que convida a belos passeios de lazer. Ainda neste parque encontram-se as piscinas municipais, o pavilhão desportivo, e campo de ténis, convidando à prática de exercício físico conforme se observa pela Figura 3.16.



Figura 3. 16 - Parque de lazer, lago artificial e campo de ténis nas proximidades das Termas do Luso.

A vila do Luso oferece um vasto leque de equipamentos, a quem escolhe estas termas para desfrutar dos seus tratamentos ou simplesmente para descansar. Para além dos hotéis pensões e turismo rural, há ainda, mercado, parque de campismo, museus, monumentos, centro de treinos/estágios e diversos serviços públicos, tais como a junta de freguesia, o posto de turismo, os correios, entre outros (Figura. 3.17). Alguns serviços estão instalados em edifícios alguns seculares com arquiteturas distintas, como se pode ver na Figura 3.17.

Os utentes das Termas do Luso podem ainda apreciar uma vasta oferta arquitetónica, desde casas senhoriais, a pequenos palacetes, edifícios com características únicas e de rara beleza, estando alguns a necessitar de obras de reabilitação (Figura 3.18).



Figura 3. 17- Posto de turismo (1), mercado (2), correios (3) e junta de freguesia (4) na proximidade das termas do Luso.



Figura 3. 18 - Edifícios com características arquitetónicas singulares, nas proximidades das Termas do Luso.

Ainda, junto aos edifícios termais pode encontrar-se um dos símbolos emblemáticos da Vila Termal do Luso, a nascente da água mineral do Luso, inserida num depósito forrado a granito e vidro, e a fonte com várias bicas onde se pode provar livremente esta água (Figura 3.19).



Figura 3. 19 - Nascente e fonte da água mineral do Luso.

A água mineral do Luso segundo a DGGM (1992) tem características hipossalinas e silicatadas, um pH de 5.4, uma mineralização total de 40,2 mg/L, e uma temperatura de emergência de 22,2°C. Esta é indicada para tratamento de afeções do aparelho respiratório (bronquite, sinusite), nefro-urinário (litíase renal e insuficiência renal), aparelho circulatório e doenças reumáticas e músculo-esqueléticas. Estes tratamentos podem ser através da ingestão de água, banho de imersão, duchas filiformes, duchas Vichy, parafango, hidromassagens, massagens, aerossóis sónicos. Os caudais disponíveis, ainda segundo a DGGM (1992) são obtidas a partir da nascente termal e de um furo, no total de 51300 L/h.

Para além do termalismo clássico, as Termas do Luso têm a vertente do termalismo de bem-estar e lazer, oferecendo aos seus utentes um vasto programa de opções de técnicas de relaxamento, conforme se pode ver no Anexo I, através do folheto recolhido nestas.

Contudo, os termalistas que optam pela Termas do Luso, para além, do que foi mencionado, podem ainda, usufruir de um vasto programa cultural de animação e eventos que esta vila proporciona, como se pode comprovar através de folhetos recolhidos no posto de turismo desta vila, Figura 3.20. Podem ainda, visitar e passear pelos recantos da magnífica Mata Nacional do Bussaco, e apreciar os diversos monumentos inseridos nesta ou as belas paisagens que esta oferece, ou ainda, visitar a vasta região onde estas se inserem, como as cidades de Aveiro e Coimbra, com os seus monumentos.



Figura 3. 20 - Exemplos da animação cultural e eventos na vila Termal do Luso (Posto Turismo Luso, 2012).

3.4 - Estudo da Estância Termal de São Pedro do Sul

São Pedro do Sul, cidade beirã do distrito de Viseu, situada no vale de Lafões, rodeada pelas serras de S. Macário, Arada e Gralheira, as quais oferecem magníficas paisagens. Esta dista cerca de 22 km de Viseu, sendo servida pela estrada nacional nº 16, a partir de Viseu, tal como pelas autoestradas A24 e A25 (Figura 3.21).

As Termas de São Pedro do Sul, situam-se na margem esquerda do rio Vouga na freguesia de Várzea, distando da sede do concelho aproximadamente 3 km.

As Termas de São Pedro do Sul são consideradas a maior estância termal do nosso país, ocupando o primeiro lugar no ranking do termalismo português, há mais de duas décadas, com cerca de 1/4 a 1/3 dos termalistas do universo nacional. A estância Termal de São Pedro Sul desenvolve-se ao longo das duas margens do rio Vouga (Figura 3.22); em ambas as margens, existe uma longa rua paralela ao rio, em que são ladeadas pelos hotéis, edifícios de habitação, edifícios termais e edifícios com comércio (Figura 3.23); é também a partir destas duas vias principais paralelas ao rio que “nascem” todos os arruamentos desta “vila termal”, sendo estas, unidas através de uma ponte rodoviária em cantaria, com passadiço paralelo a esta em madeira para peões, e uma ponte metálica pedonal (Figura 3.24).

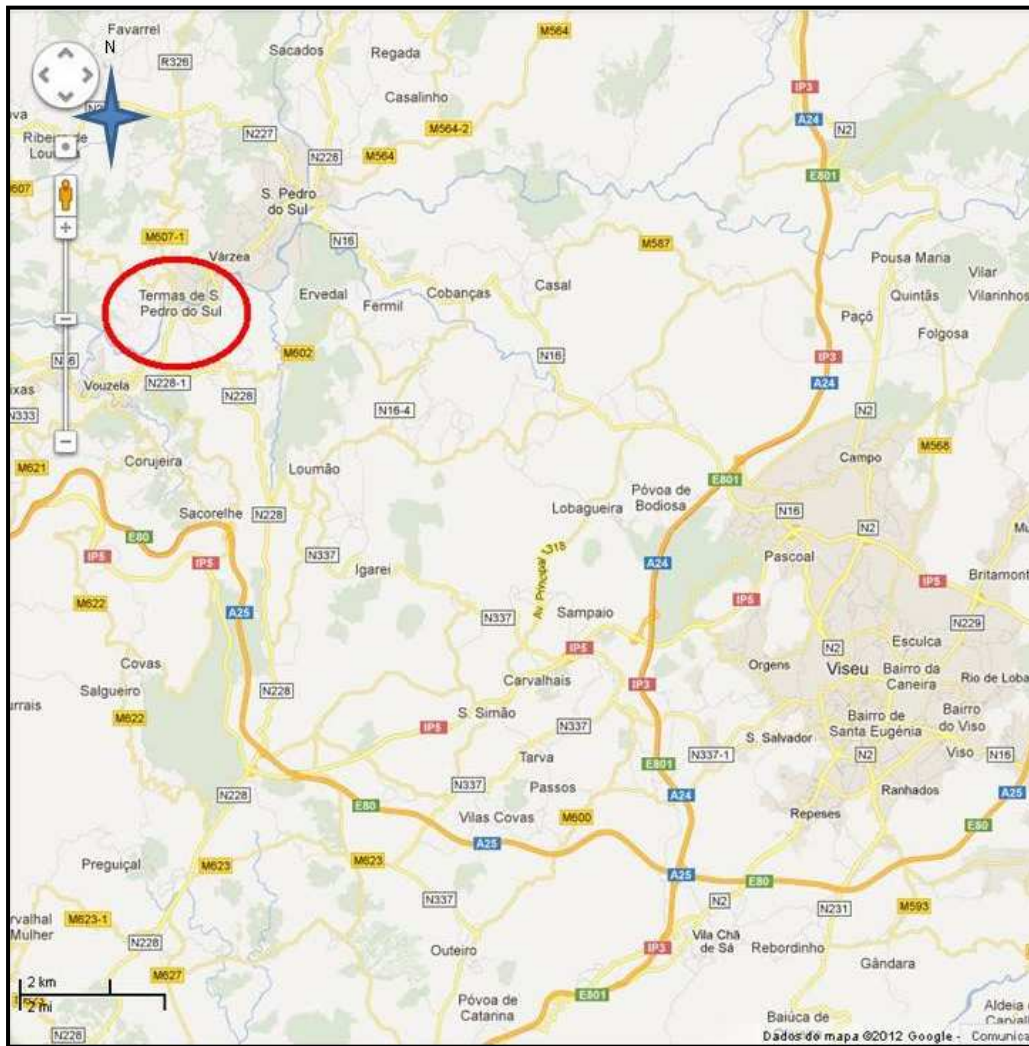


Figura 3. 21 - Localização da estância termal de São Pedro do Sul (a partir de google.maps, 2012b).



Figura 3. 22- Vista geral sobre a estância termal de São Pedro do Sul e sua relação com as principais infraestruturas e unidades hoteleiras da zona (a partir de Google Earth, 2012c).

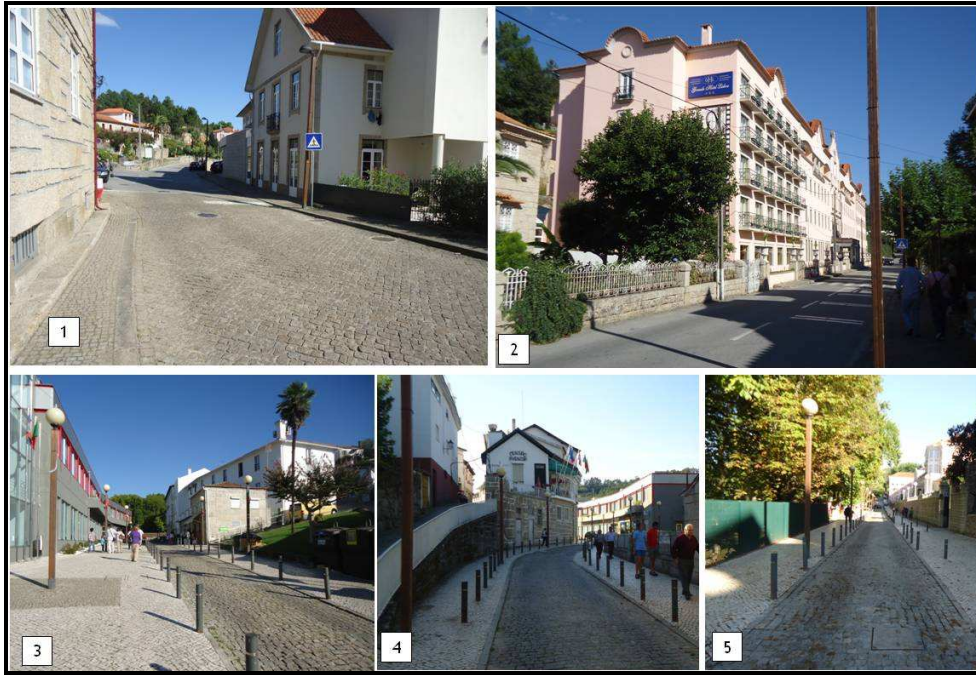


Figura 3. 23 - Imagens das ruas paralelas ao rio Vouga na margem: direita (1,2), e esquerda (3,4,5), da estância termal de S. Pedro do Sul.



Figura 3. 24 - Passadiço pedonal em madeira (1), ponte rodoviária (2), e ponte metálica pedonal (3) na ligação das duas vias principais, em ambas as margens do rio Vouga, na estância termal de S. P. do Sul.

É na encosta da margem esquerda do rio Vouga, que esta estância termal tem mais desenvolvimento, sendo nesta que se encontra a grande maioria dos hotéis, ao longo da rua que serve os dois balneários termais, balneário Afonso Henriques e balneário Rainha D. Amélia (Figura 3.25). Salienta-se que é nesta zona que se encontram várias barraquinhas de venda de produtos regionais (Figura 3.26), o Hotel do Inatel, vários edifícios de restauração e comércio, e um largo em frente do balneário Rainha D. Amélia onde se desenvolvem atividades culturais (Figura 3.27) e onde se podem encontrar pequenos repuxos de água espalhados por este (Figura 3.28). A partir deste largo tem-se acesso a um pequeno jardim, onde existe uma pequena fonte que brota água quente e um pequeno parque infantil (Figura 3.29).



Figura 3. 25 - Balneário Afonso Henriques (esquerda) e balneário Rainha D. Amélia (direita) da estância termal de S. Pedro do Sul.



Figura 3. 26 - Barraquinhas com venda de produtos regionais na rua principal da margem esquerda do rio Vouga, na área da estância termal de S. Pedro o Sul.



Figura 3. 27 - Largo em frente ao balneário Rainha D. Amélia, onde se desenvolvem atividades culturais, integrado na estância termal de S. Pedro do Sul.

Ao longo das duas margens, existe ainda um parque de estacionamento, um parque com vários quiosques e um grande relvado verde com árvores de grande porte, e um parque de merendas num pequeno bosque sobranceiro ao rio (Figura 3.30). Para embelezamento do espelho de água, existe no meio do rio um repuxo de água que está frequentemente ativo, e que não passa indiferente a quem ali passa (Figura 3.31).

Ainda na margem esquerda, junto do balneário Afonso Henriques pode observar-se as ruínas do balneário romano, uma pequena capela construída em pedra e a fonte de S. Martinho, ao longo desta existe um caminho pedonal junto do rio, onde se pode fazer agradáveis passeios (Figura 3.32).



Figura 3. 28 - Exemplo de pequenos repuxos espalhados pelo largo em frente ao balneário Rainha D. Amélia, na estância Termal de S. Pedro do Sul.



Figura 3. 29 - Fonte de água quente (1) e parque de lazer (2) na estância termal de S. Pedro do Sul.



Figura 3. 30 - Parque com quiosques e relvado com árvores de grande porte na estância termal de S. P. do Sul.



Figura 3. 31 - Repuxo gigante no meio do rio Vouga água na área da estância termal de S. P. do Sul.



Figura 3. 32 - Ruínas balneário romano (1), Capela de S. Martinho (2), e Fonte de S. Martinho (3), na estância termal de S. P. do Sul.

As Termas de São Pedro do Sul são constituídas por dois edifícios termais, um com arquitetura moderna (balneário Afonso Henriques) e outro construído nos finais do século XIX (balneário Rainha D. Amélia), sendo estes alvo de ampliação e remodelação na última década para os dotar com equipamentos de última geração de forma a tornarem-se mais atraentes para os utentes.

Na parte de hotelaria, destacam-se o hotel do Parque, o hotel Inatel Palace, o hotel Vouga, e Grande Hotel Lisboa, para além das diversas pensões, quintas e hotéis de turismo rural, agroturismo e turismo de habitação (Figura 3.33). Destes destaca-se o hotel do Parque que também dispõe de programas de bem-estar e lazer aos seus clientes, conforme folhetos recolhidos no mesmo (Anexo I- Parte III).



Figura 3. 33 - Imagens de alguns dos hotéis da estância termal de São Pedro do Sul.

A água das Termas de São Pedro do Sul segundo a DGGM (1992) em termos químicos é sulfúrea, bicarbonatada, sódica, e fluoretada, tem um pH de 8,9, mineralização total de 341,1 mg/l e tem uma temperatura de emergência de 67°C. Esta água é indicada para o tratamento de doenças metabólico-endócrinas, aparelho respiratório e doenças reumáticas e músculo-esqueléticas. O caudal disponível segundo a DGGM (1992) era a partir de uma nascente com o valor de 36000 L/h. Atualmente segundo Ferreira Gomes (2007) a zona da estância termal disponibiliza de um caudal de 60840 L/h, a partir da nascente tradicional e de um furo profundo em simultâneo.

Em relação aos tratamentos e técnicas utilizadas nas várias afeções, segundo Afonso de Albuquerque (2011), são:

A- Hidroterapia/Doenças do Foro Reumatismal

1. Piscinas (Figura 3.34):

- Piscina de recuperação, Piscina com hidromassagem fixa (automatizada), manual.

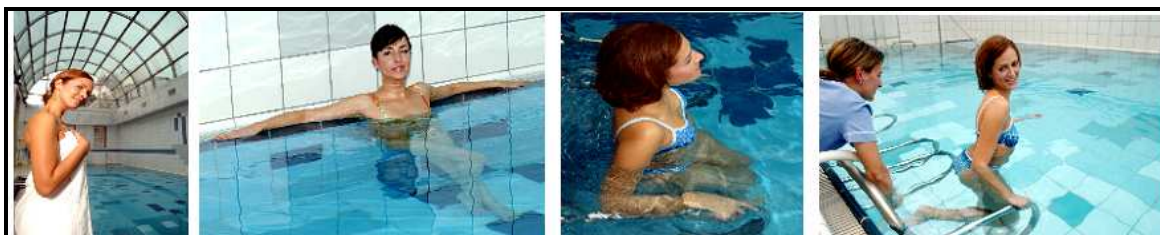


Figura 3. 34 - Tratamentos de hidroterapia em piscina nos balneários das Termas de S. Pedro do Sul.

2. Banheiras de hidromassagem (Figura 3.35):

- Imersão em banheira
- Imersão em banheira com hidromassagem manual
- Imersão em banheira com hidromassagem automatizada
- Imersão em banheira com aerobanho.



Figura 3. 35 - Tratamentos de hidroterapia em banheira de hidromassagem nos balneários das Termas de S. Pedro do Sul.

3. Tratamentos de hidroterapia - vapores (Figura 3.36):

- Vapores
- Vapor parcial coluna
- Vapor parcial membros (superiores/inferiores)



Figura 3. 36 - Tratamentos de hidroterapia - vapores nos balneários das Termas de S. Pedro do Sul

A aplicação de vapores parciais destina-se ao tratamento das articulações. Melhora a circulação sanguínea, promove relaxamento muscular, diminuindo a dor e aumentando a amplitude dos movimentos articulares.

4. Duches (Figura 3.37):

- Duche de jacto
- Duche de cachão
- Duche com massagem (duche de Vichy)
- Duche regional



Figura 3. 37 - Tratamentos de hidroterapia - duches nos balneários das Termas de S. Pedro do Sul.

Neste tipo de tratamento é utilizada a pressão da água para fazer hidromassagem. O duche de Vichy é uma massagem realizada não só com água, mas também por manipulação de funcionários qualificados.

B - Doenças do Foro das Vias Respiratórias:

Estes tratamentos são destinados a doenças como a sinusite, rinite alérgica, faringite crónica. Para a concretização destes tratamentos, os utentes usam os seus utensílios, nomeadamente ponteiros nasais, olivas, borracha, máscara nasal, máscara para aerossol, babete e terminal de pulverização. Distinguem-se os seguintes tratamentos (Figura 3.38):

- Irrigação Nasal - Tratamento efetuado através da mistura da água Termal com água isotónica, a uma temperatura de 38.º C., durante 15 minutos.
- Nebulização ou Aerossol - Tratamento que consiste na pulverização da água Termal que irá atuar sobre a oro - faringe, com duração de 15 minutos.
- Inalação/Fomentação; Inalação/Bucofaringio - Tratamento que consiste em inspirar o vapor da água mineral natural, cujas partículas vão penetrar nos brônquios e bronquíolos. Duração de 15 minutos.
- Emanatório coletivo/individual - Tratamento com a duração de 15 minutos, penetra na árvore respiratória profunda. Especialmente aconselhado para as vias respiratórias. Devido à termalidade, provoca relaxamento e desintoxicação do organismo. A temperatura da água varia entre 38°C e 40°C.



Figura 3. 38 - Tratamentos de vias respiratórias ORL nos balneários das Termas de S. P. do Sul.

C - Fisioterapia - Tratamentos de Medicina Física e Reabilitação

Ondas curtas, Ultra Sons, Infravermelhos, Ionização, Parafango, Massagem, Reeducação Motora, Técnicas Especiais de Cinesioterapia, Calor Húmido, Hidromassagem, Estimulação Elétrica Excitomotora, Parafina e Pressões Alternativas, e tratamentos em piscina (Figura 3.39).



Figura 3. 39- Tratamentos em piscina do balneário Afonso Henriques das Termas de S. Pedro do Sul.

Para além da vasta oferta de tratamentos que o termalismo clássico oferece aos termalistas, ainda têm termalismo júnior indicado para crianças a partir dos 5 anos, destinado a resolver problemas relacionados com as vias respiratórias. Além deste tipo de termalismo, ainda têm uma vasta oferta de programas revitalizantes que estão incluídos no termalismo de bem-estar e lazer, conforme pode ver em Anexo I no folheto recolhido nas termas.

No sentido de possibilitar uma análise para reflexões e apoios a outros projetos, sobre a organização de espaços internos de balneários termais, apresentam-se em Anexo II, os elementos arquitetónicos principais dos balneários da estância termal de São Pedro do Sul, onde se poderá verificar a organização interna dos vários espaços de tratamentos e serviços termais. De todos é digno de realçar a grande área de piscinas modulares internas no piso zero do balneário Afonso Henriques, que situando-se no interior permite uma observação local para o rio e Hotel Vouga.

Assim, as Termas de São Pedro do Sul constituem uma verdadeira vila termal; com as suas paisagens paradisíacas, esta tem um ambiente de verdadeira estância de férias, sendo este já um forte motivo para a escolha destas termas; juntando a este fator existe também uma variedade de atividades para os termalistas se ocuparem, desde passeios pedestres organizados, passeios de bicicleta, desportos de montanha e de rio ou ainda a animação cultural existente (Figura 3.40). Existem ainda passeios organizados, por empresas especializadas, para visitar a região, pois este é um concelho que tem no seu território três serras, Arada, Gralheira e São Macário, as quais têm inúmeros locais para visitar. A poucos quilómetros fica a cidade de Viseu que é sempre um motivo de visita, para visitar os diversos monumentos e apreciar a beleza da cidade.



Figura 3. 40 - Panfletos onde se mostra as várias atividades de lazer e animação cultural associadas à estância termal de S. P. do Sul.

3.5 - Notas finais sobre estâncias termais

Do apresentado nos exemplos de estâncias termais em análise, verifica-se que cada uma delas tem uma organização no território que é função essencialmente das características naturais da região, em especial da geomorfologia do local.

As nascentes e outras estruturas de descarga de água mineral ocorrem em lugares, normalmente onde a natureza o permite, e não necessariamente onde o arquiteto, ou até o promotor do projeto quer, e por isso, o local da implantação do balneário termal tem que ser necessariamente nas proximidades das captações de água mineral. Esta situação prende-se não só com a necessidade em termos económicos de minimizar custos encurtando as distâncias de adução da água mineral, como também pela qualidade da água mineral, pois esta para ser usada, tem que manter a sua qualidade estável no tempo e similar ao local de origem. A generalidade das águas minerais, tem tendência a não manter as suas características de origem, se a adução e sistemas associados forem muito extensos. Assim, necessariamente as características do local das captações podem ser diferentes de caso para caso e isso levar a situações algo diferentes em termos da distribuição no território dos vários edifícios e equipamentos de uma estância termal.

Depois o design em si, em especial dos balneários termais, além do ponto de vista do projetista que lhe dará sempre o seu cunho pessoal, de acordo com os vários fatores que o influenciam desde formação a gostos adquiridos, também depende da época em que o balneário teve a sua implantação inicial. Veja-se o caso de São Pedro do Sul, a ocorrência de dois balneários em

funcionamento, muito próximos, separados por uma rua, e apresentam arquiteturas exteriores extremamente diferentes.

Salienta-se que o tipo de água mineral, bem como o seu caudal disponível condicionarão o tipo balneário e até de estância a construir. A água mineral é considerada como um medicamento e cada uma tem o seu quimismo e outras características muito próprias que pode fazer melhor a um ou outro tipo de doenças, e cada uma tem o seu tipo de tratamentos e técnicas adequadas. Em relação ao caudal disponível, como é evidente que condiciona também o tipo unidade termal e conseqüentemente até a estância termal num todo; por exemplo se se disponibilizar de apenas um caudal de 1,0 L/s, não possibilitará uma estância com a grandiosidade que uma captação com 10 L/s. Esta última poderá sem qualquer dúvida evoluir para balneoterapia com piscinas, banhos de vários tipos que usem muita água como o duche vichy, de entre outros. Uma captação com apenas 1,0 L/s, poderá evoluir por exemplo, se o seu tipo de qualidade o permitir, no sentido de tratamentos das vias respiratórias, ou até de foro dermatológico e cosmético, pois normalmente nestes tipos de tratamentos, consomem-se volumes muito modestos.

Por fim, verificou-se como denominador comum dos vários casos das estâncias termais apresentadas, que são locais onde a hotelaria e restauração é uma constante. Estes são como que uma necessidade de dar apoio às pessoas que requeiram as termas, quer no âmbito do termalismo clássico, quer no âmbito de termalismo de bem-estar. Ora, na sequência, onde há pessoas naturalmente que têm necessidade de ter condições de passar os momentos complementares ao termalismo em situações agradáveis e de boa harmonia. Assim, leva a que todas as estâncias termais, dentro do possível, tenham um denominador comum, a necessidade de criar condições de ocupação desses tempos livres, quer em lazer passivo, quer ativo, havendo assim imensas atividades e equipamentos destas áreas a implementar nas estâncias termais.

CAPÍTULO 4

4. PROPOSTA PARA AS TERMAS DO GRANJAL - SANTA COMBA DÃO

4.1 - Nota Histórica das Termas do Granjal

As “Termas do Granjal”, atualmente, resumem-se a um articulado de tanques (Figura 1.1), que segundo Gomes Costa (2011), “terão servido um género de termalismo coletivo e comunitário, como se tratasse de umas “termas abertas e a céu aberto”, e que os termalistas provavelmente ficariam em grupo, de pé ou sentados, e aí passariam algum tempo”. Em associação e como que a encabeçar o conjunto referido anteriormente de tanques, está um fontanário, constituído por “uma captação do tipo mina de pequeno diâmetro, com cerca de 18 m de comprimento e que termina numa bica. Naquele fontanário está inscrito o ano de 1877, muito provavelmente corresponde à data em que a câmara municipal da altura construiu o mesmo.

Segundo, pequenos artigos de alguns números do jornal local “Defesa da Beira” em 2004, época em que a Câmara Municipal decidiu iniciar o projeto das futuras Termas do Granjal, existia já nos finais do século XIX atividade termal na aldeia do Granjal. Aqueles pequenos artigos fazem breves referências de atas da Câmara Municipal dos fins do século XIX, início do século XX, da atividade termal existente no Granjal.

Em 1875 fazia-se alusão ao “auto de arrematação do tanque para as águas sulfúricas do Granjal”; já em 1882 com a inauguração da linha-férrea da Beira, a companhia de caminhos-de-ferro da beira institui um bilhete de termas, antevendo já o futuro das Termas do Granjal.

Ainda, segundo outro artigo publicado neste jornal, em 1900, os médicos do concelho eram da opinião que estas águas tinham bons resultados no tratamento de doenças da pele, laringe, faringe, doenças do aparelho nefro-urinário e pulmonares, entre outras doenças.

Em 1927, um jornal da época refere a existência de um elevado número de pessoas do concelho de Santa Comba Dão e dos concelhos limítrofes que frequentavam as termas do Granjal, frisando também, que a cada ano que passa, as propriedades terapêuticas da água, atestam a sua eficácia nos mais variados casos de pele, doenças do estômago, vias respiratórias, reumatismo, etc..

No ano seguinte, 1928, o mesmo jornal refere que “... a dois passos, temos as Termas do Granjal que, depois de concluída a estrada que lhe dá acesso e quando alguém de vista larga mandar ali construir um Hotel com as comodidades exigidas pelos aquistos, terá uma concorrência enorme de pessoas que virão ali procurar alívio aos seus padecimentos”, ainda se pode ler “*que chegará mais dia, menos dia, quando os homens de iniciativa e de dinheiro quiseram, Santa Comba Dão tem o dever de estar preparada para oferecer aos visitantes as melhores impressões e assim movimentar e desenvolver a sua riqueza local*”.

No site aguas.ics.ul.pt (2012a), observa-se que em 1810 havia já referências às águas sulfúreas do Granjal, mencionando que estas nasciam de “três pequenos mananciais de água mineral” que, mais tarde foram canalizadas para a pequena fonte existente atualmente.

Estas termas estiveram durante alguns anos tomadas ao abandono, até que, nos últimos anos voltaram a estar em voga, após a elaboração de um trabalho académico por alunas da Universidade da Beira Interior (Gomes Costa, *et al.*, 2003), no qual a Câmara Municipal aproveitou para desenvolver um projeto, em conjunto com esta Universidade através de protocolo, para prospeção de uma água mineral, para posterior licenciamento desta para fins termais.

Foram entretanto realizados vários estudos e trabalhos de prospeção e pesquisa (Figura 4.1), com realização de vários relatórios técnicos e artigos científicos, nomeadamente Ferreira Gomes *et al.* (2006) e Gomes Costa e Ferreira Gomes (2012), de onde resultou em especial o Furo AQ1, que é a captação definitiva.

Em 2011, Gomes Costa (2011) apresentou dissertação de mestrado com o tema “Estudos Hidrogeológicos para o licenciamento de uma nova água mineral termal na zona do Granjal - Santa Comba Dão”, onde apresenta os principais resultados obtidos em todos os trabalhos, e mostra assim que o Granjal tem todo o potencial para as futuras termas. Nesse sentido, aquela dissertação serviu não só de base, em termos académicos, como um bom exemplo didático a seguir neste tipo de novas concessões de água mineral, como também para a Câmara Municipal avançar em definitivo com a proposta, a nível superior, ao Ministério da Economia, por intermédio da DGEG, para licenciamento de uma nova água mineral, água sulfúrea do Granjal, em 2012, para então se evoluir de um modo consistente com os projetos de umas termas e outros para a zona do Granjal - Santa Comba Dão.

4.2 - Localização

Santa Comba Dão (Figura 4.2), concelho do distrito de Viseu, localiza-se no seu limite sudoeste sensivelmente a meio do percurso entre este e a cidade de Coimbra. Este tem uma área de 112,5 km² e uma população de cerca de 11.597 habitantes (INE,2012), repartidos por nove freguesias: Couto do Mosteiro, Nagosela, Óvoa, Pinheiro de Ázere, Santa Comba Dão, São Joaninho, São João de Areias, Treixedo e Vimieiro.

Este concelho é limitado a norte pelo concelho de Tondela e a sul pelo rio Mondego, o limite poente são os vales dos rios Dão e Criz e por fim, a nascente, primeiro pelo rio Dão e depois pelo limite da freguesia de São João de Areias até chegar ao rio Mondego.

O Granjal, aldeia sobranceira ao rio Dão (Figura 4.3), pertencente à freguesia de Treixedo, dista sensivelmente cerca de 3 km do centro da cidade de Santa Comba Dão, para NE da mesma. É nesta que se localiza, nas proximidades da antiga nascente, a nova captação (furo AQ1) de água sulfúrea e onde nascerá a futura estância Termal do Granjal.

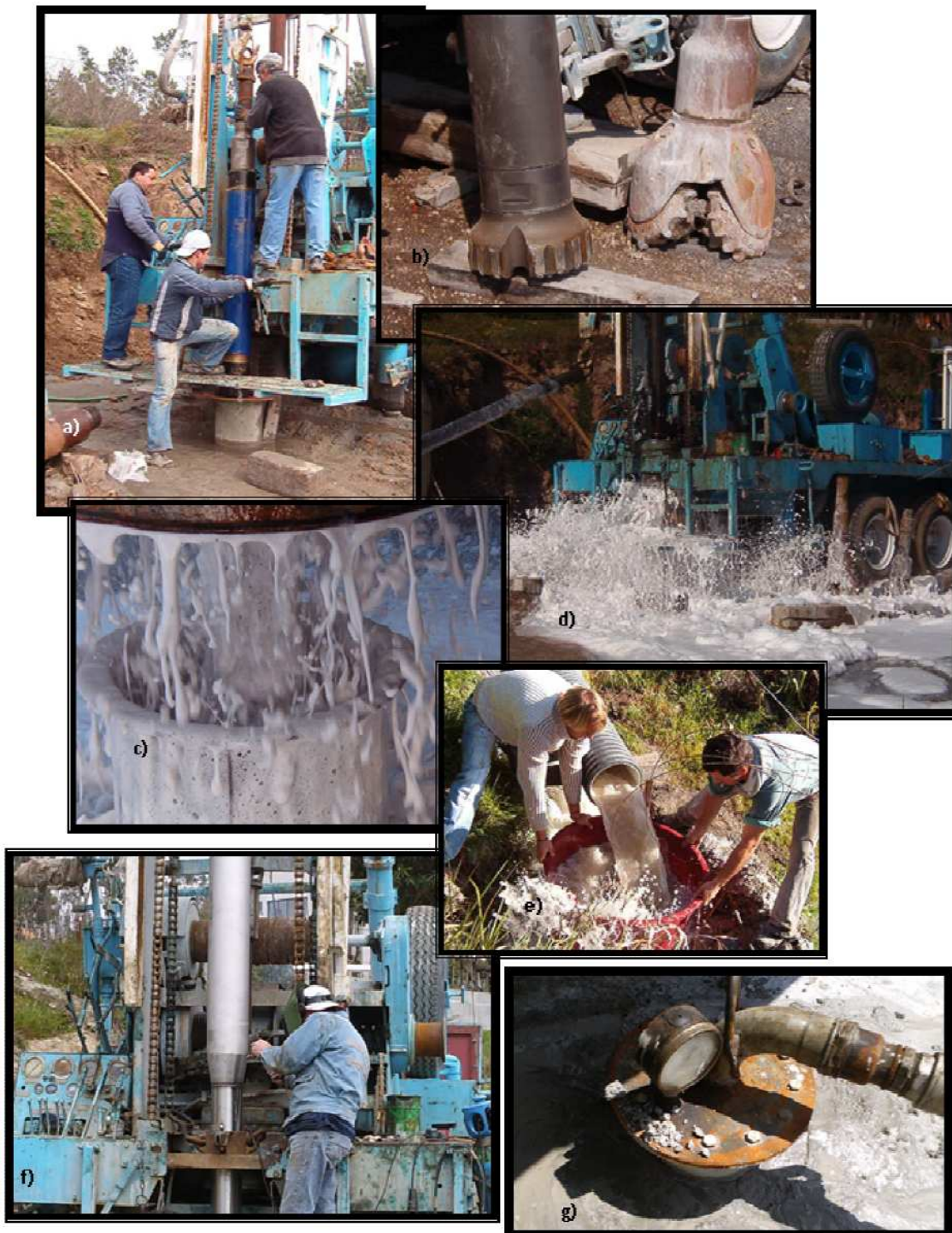


Figura 4. 1 - Imagens da fase de perfuração e outros trabalhos na zona das Termas do Granjal, aquando da execução do furo AQ1 para prospeção da água mineral (Gomes Costa, 2011).

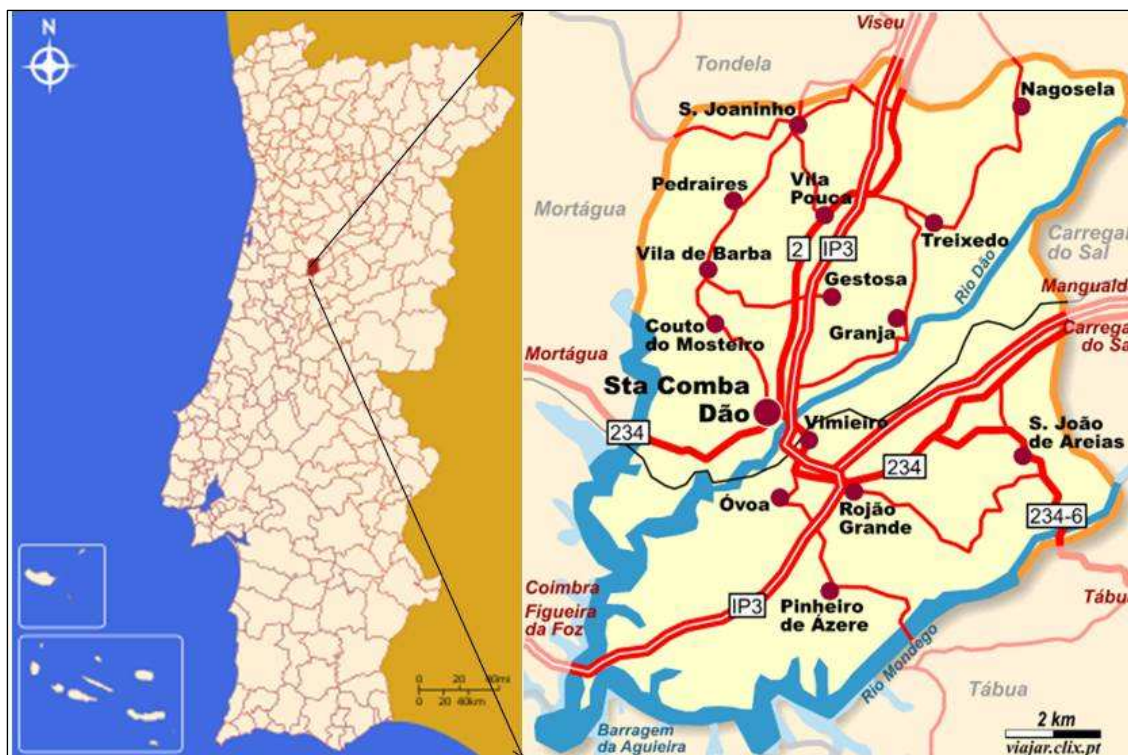


Figura 4. 2 - Localização Santa Comba Dão (a partir de Viajar.clix, 2012; e wikipédia, 2012)

Porém, o concelho de Santa Comba Dão é de fácil acesso, podendo ser efetuado através de diversas vias rodoviárias, IP3 que o liga às cidades de Viseu e Coimbra e IC12 que liga à A25 (ligação Aveiro - Vilar Formoso) e via ferroviária através da linha da Beira Alta.

As Termas do Granjal estão inseridas na região do país onde se localizam um grande número de estâncias termais; assim, pode ver-se pela Figura 4.4, a proximidade destas com as Termas de Caldas da Felgueira, São Gemil, Cavaca, Carvalhal, São Pedro do Sul, Luso e Curia. Esta situação pode levar a que uma região que já é muito rica no sector do termalismo, venha ainda a conseguir aquilo que se entende por uma situação de “excelência de termalismo”, que potencie de uma maneira muita significativa o turismo da região, atraindo utentes de várias partes do mundo e em especial do norte da Europa.

Quem sabe se um dia poderá haver a primeira “Região Demarcada do Mundo de Termas de Excelência?!”

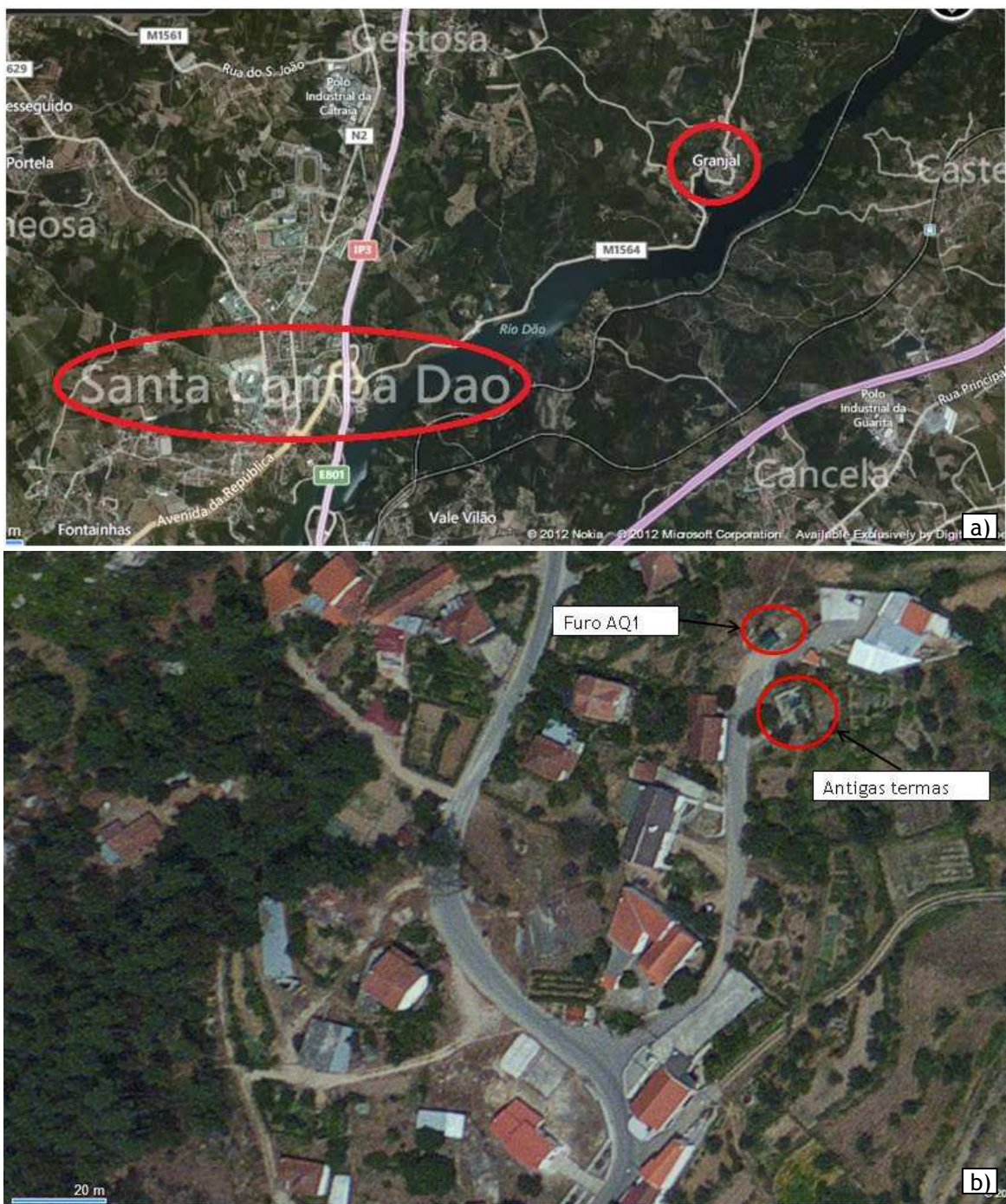


Figura 4. 3 - Localização da aldeia do Granjal (a) e da zona das suas antigas Termas (a partir de Bing.com, 2012b).



Figura 4. 4 - Localização de algumas das termas da região centro (adaptado de maps.google, 2012c).

4.3 - Características da Captação e do seu Recurso

A nova captação de água sulfúrea do Granjal, Furo AQ1 (Figura 4.5), pode-se afirmar que é uma das melhores captações do tipo, em todo o universo do termalismo português. Constitui um furo semi-vertical com 670,6m de extensão. A sua construção demorou cerca de 9 meses e efetuou-se em dois troços distintos (Gomes Costa, 2011): i) o primeiro troço (0 m -160m) realizado com sistemas de perfuração do tipo rotary (0-2,7m) e do tipo roto-percussão (2,7-160 m); ii) e o segundo troço (160 - 670,6 m) realizado com sistema de perfuração do tipo rotação com carotagem contínua.

A captação apresenta todo o seu desenvolvimento em rochas graníticas, e tem um entubamento de aço inox AISI 316 (com diâmetro de 8" entre 0 e 84m, e de 6" entre 84 e 160m), sem qualquer ralo em toda a sua extensão e cimentado no seu espaço anular até à profundidade de 160 m, para evitar misturas com fluidos do aquífero superficial e infiltrações perniciosas a partir da superfície ou de potenciais pontos de contaminação.

Em termos de características do recurso, segundo Gomes Costa (2011) é possível extrair do Furo AQ1, um caudal admissível de 13 l/s a 22°C de temperatura, em regime permanente. As suas características químicas permitem classificar o recurso como uma água sulfúrea, bicarbonatada, sódica e fluoretada, fracamente mineralizada com reação alcalina e macia; os seus parâmetros principais, a partir de 12 análises mensais, podem resumir-se de acordo com o seguinte:

pH = 8,98 a 9,15;

condutividade: 607 a 686 μScm^{-1} ;

sulfuração total = 45,2 a 58,6 mL/L de I₂ 0.01N;

Sílica = 38,7 a 48,8 mg/L de SiO₂;

Mineralização total = 488,6 a 507,0 mg/L.

Salienta-se que em relação aos casos apresentados no presente estudo, é uma água que apresenta alguma semelhança com a água mineral de São Pedro do Sul.

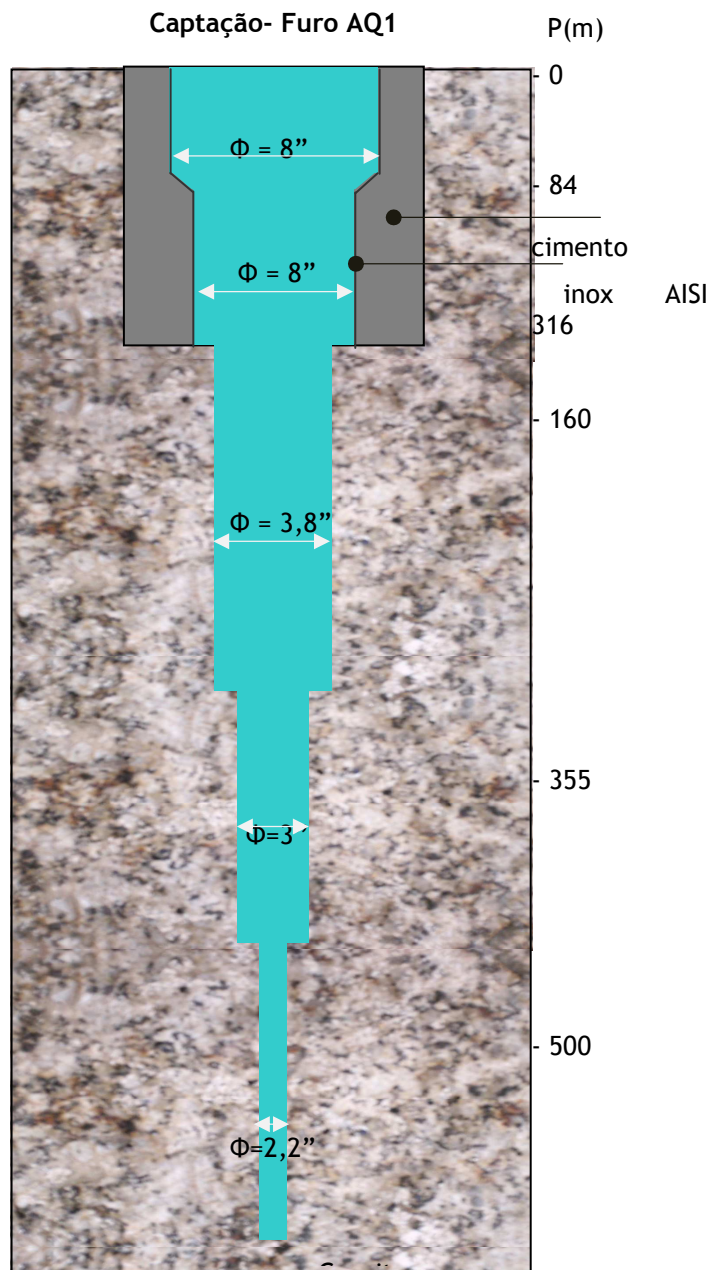


Figura 4. 5 - Características principais da captação de água sulfúrea das Termas do Granjal (a partir de Gomes Costa, 2011).

4.4 - Perímetro de Proteção e Área de Concessão

Conforme o n.º 1 do art.º 12 do Decreto-Lei n.º 90/90 (DL, 1990b), “deve ser assegurada a conveniente proteção dos recursos geológicos com vista ao seu aproveitamento”, sendo que, no n.º 4 do mesmo artigo, nos casos de exploração de recursos hidrominerais, menciona que deve ser fixado um perímetro de proteção, de modo a garantir a disponibilidade e características da água, bem como as condições para uma boa exploração. Este perímetro abrange 3 zonas de proteção: Zona de Proteção Imediata, Zona de Proteção Intermédia e Zona de Proteção Alargada.

Segundo o art.º 42 (DL, 1990b), na Zona Proteção Imediata são proibidos:

- a) As construções de qualquer espécie;
- b) As sondagens e trabalhos subterrâneos;
- c) A realização de aterros, desaterros ou de outras operações que impliquem ou tenham como efeito modificações no terreno;
- d) A utilização de adubos orgânicos ou químicos, inseticidas, pesticidas ou quaisquer outros produtos químicos;
- e) O despejo de detritos e de desperdícios e a constituição de lixeiras;
- f) A realização de trabalhos para a condução, tratamento ou recolha de esgotos.

Nesta zona ainda fica condicionado o corte de árvores e arbustos, a destruição de plantações e a demolição de qualquer construção, pois carecem de autorização prévia das autoridades competentes.

Na Zona de Proteção Intermédia, de acordo com o art.º 43 (DL, 1990b), são proibidas todas as atividades acima referidas, podendo estas ser autorizadas mediante as autoridades competentes desde que não representem qualquer interferência no recurso ou dano para a exploração.

Quanto à Zona de Proteção Alargada, e agora de acordo com o art.º 44 (DL, 1990b), podem ser proibidas todas as atividades mencionadas atrás, por despacho do Ministro da Indústria e Energia, quando estas representem riscos de interferência ou contaminação para o recurso.

Assim, perante tais restrições e tendo em consideração a necessidade absoluta de preservação em especial do recurso (água mineral), salienta-se desde já, uma vez que nas Termas do Granjal ainda está tudo muito virgem, ou seja, está tudo para fazer, devem-se programar de raiz um conjunto de infraestruturas e estruturas, de modo a que possa surgir uma verdadeira estância termal, instalada de acordo com as boas regras e conhecimentos recentes.

O perímetro de proteção pode ser determinado por vários métodos, sendo que, todos eles usam genericamente os mesmos parâmetros nas suas metodologias, tais como, o caudal de exploração na captação, o tempo provável que demoram potenciais contaminantes a chegar à captação, ou até ao aquífero mineral, e ainda o valor da porosidade, a espessura saturada, a condutividade

hidráulica e o gradiente hidráulico do sistema aquífero. Para as Termas do Granjal Gomes Costa (2011) efetuou um estudo detalhado sobre o perímetro de proteção tendo o mesmo sido proposto à DGEG, estando-se atualmente a aguardar a sua aprovação para consequente publicação em Diário da República. Apesar de se admitir que poderá até haver ligeiras alterações, pois o processo poderá ser demorado, envolvendo ainda um período de auscultação pública para eventuais reclamações, apresenta-se o mesmo na Figura 4.6.

Salienta-se que o referido Perímetro de Proteção das Termas do Granjal tem o seu desenvolvimento essencialmente para NE da zona urbana do Granjal, situação que favorece o crescimento de ocupação urbana para a faixa de território desde o Granjal até à cidade de Santa Comba Dão.

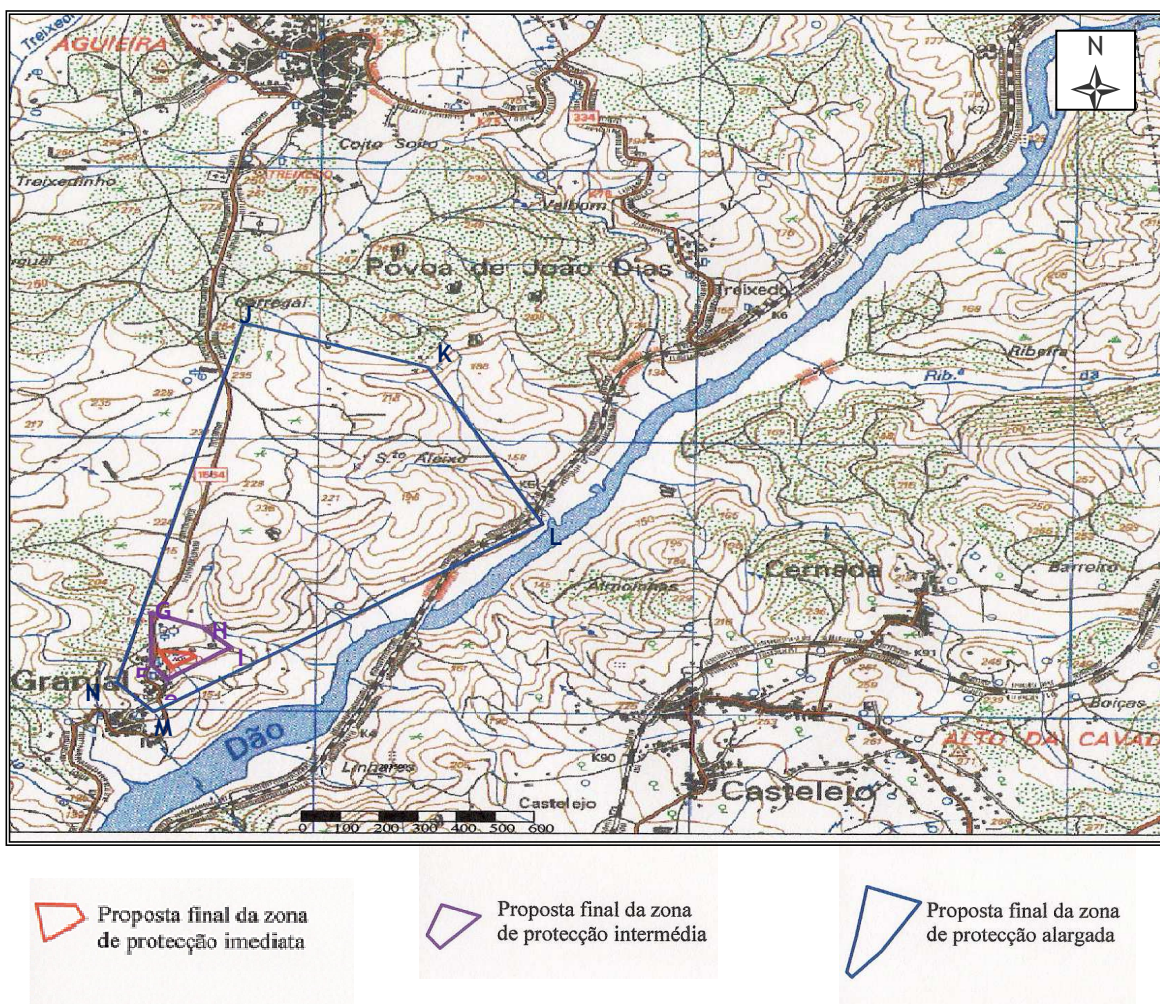


Figura 4. 6 - Perímetro de Proteção em proposta, para as Termas do Granjal (Gomes Costa, 2011).

O perímetro de proteção tem como objetivo atenuar o risco de poluição de um aquífero mineral, no caso de esta acontecer que não chegue à captação em concentrações perigosas.

Gomes Costa (2011) analisou o uso da ocupação do solo para as zonas definidas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 90/90, e à data dessa análise verificou várias ocorrências/atividades que podem ser proibidas para as zonas imediata e intermédia de proteção:

- Conduta de saneamento e eventuais fossas sépticas;
- Oficina de carpintaria;
- Abrigos (vulgos “currais”) de animais (ovelhas, cabras, porcos, galinhas, etc.);
- Agricultura com constante e herbicidas e pesticidas (ainda que seja agricultura de subsistência).

Quanto à zona alargada durante esta análise, Gomes Costa (2011) não detetou nenhuma atividade interditiva, contudo, a ocupação do uso do solo dever ser monitorizada para esta zona de proteção.

Em relação à Área de Concessão de uma água mineral, esta é prevista no Artigo 22.º do Decreto-Lei n.º 86/90 de 16 de Março (DL, 1990a), como uma zona cuja demarcação deverá ter uma forma que permita o melhor aproveitamento do recurso, não excedendo, no entanto, a área razoável para esse fim. Também o Artigo 25º do Decreto-Lei 90/90 de 16 de Março (DL, 1990b), refere que a demarcação da área de concessão corresponderá a uma linha, normalmente poligonal, e que à superfície delimita a área na qual se exercem, em exclusivo, os direitos de exploração. Assim, Gomes Costa (2011), considerando essa área como a zona necessária à boa exploração do recurso e ainda, dentro do possível que corresponda a uma área de reserva e de defesa da qualidade da água da captação, avançou com a proposta de acordo com o apresentado na Figura 4.7. A área considerada segundo a referida autora teve já em atenção a possibilidade de no futuro, se construir uma estrutura termal diferente do habitual, como por exemplo um Resort Termal. Aquela área inclui quase a globalidade da Zona de Proteção Imediata e ainda alguma área mais a nascente, no sentido de ser possível nessa zona adequar a futura estrutura de exploração termal.

Salienta-se que aquela área permitirá construir uma estrutura que pode passar por um balneário clássico, mas também por algo diferente, de modo a ser maior que o usual em planta, facilitando ainda o entrosamento com o meio ambiente e paisagem, desfrutando inclusive, de um modo muito especial da paisagem sobre o Rio Dão.

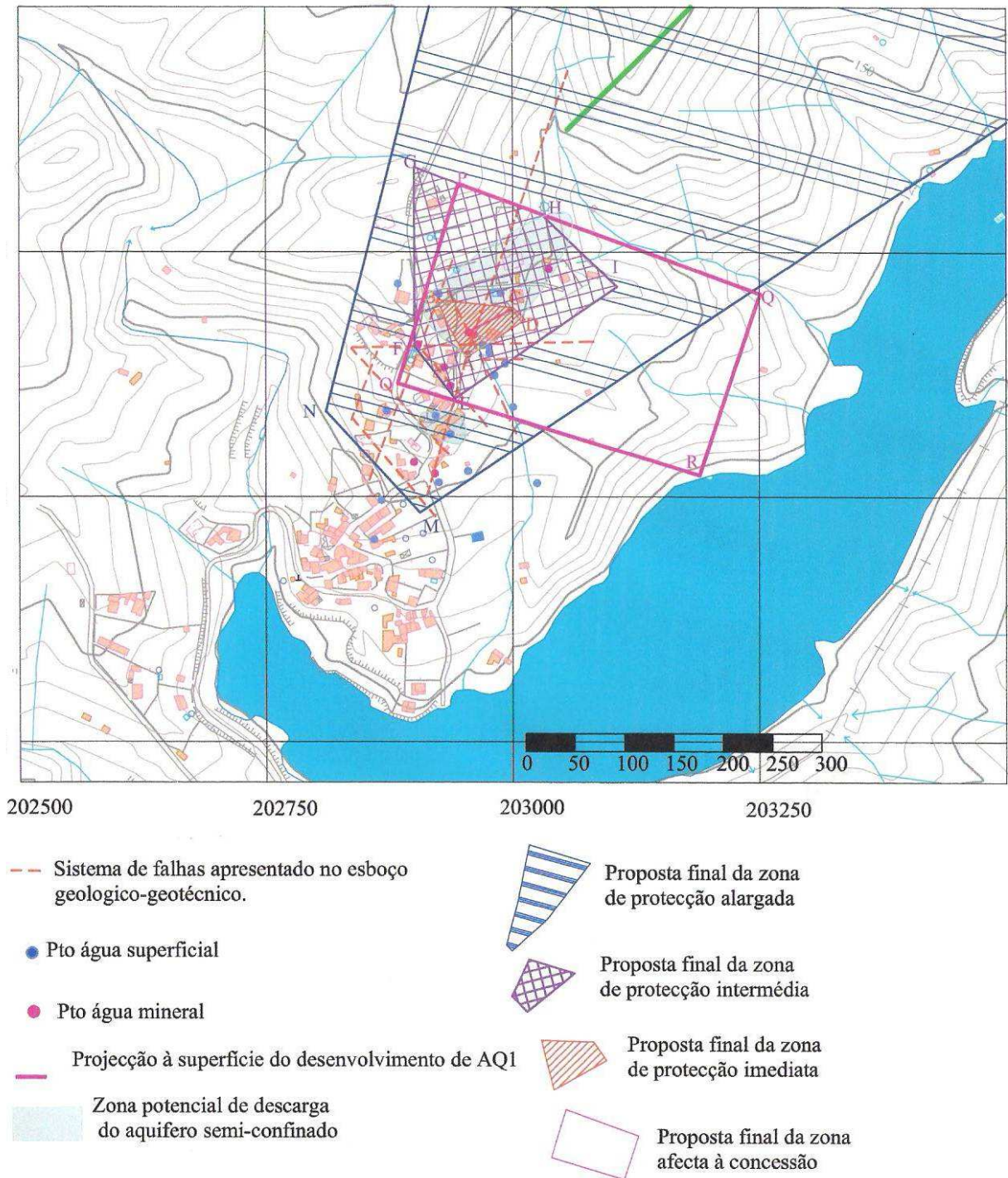


Figura 4. 7 - Implantação do Perímetro de Protecção: ZP Imediata-ABCD; ZP Intermédia - EFGHI; ZP Alargada- JKLMN) e da Área de Concessão (OPQR) em propostas, para as futuras Termas do Granjal - Santa Comba Dão (Gomes Costa, 2011).

4.5 - Estudo do Espaço Canal entre Santa Comba Dão e o Granjal (PDM)

A área em estudo é abrangida pelo Plano de Ordenamento da Albufeira da Aguieira (DR, 2007) e pelo Plano Diretor Municipal (DR, 2002), revisto e aprovado em 2002.

Contudo, o POAA abrange uma parte da área de estudo, o que, segundo o art.º 2 estabelece os objetivos que definem as regras do plano de água e da zona envolvente à albufeira da Aguieira, sendo apresentados a seguir:

- a) Definir regras de utilização do plano de água e da zona envolvente da albufeira, de forma a salvaguardar a defesa e qualidade dos recursos naturais, em especial os hídricos;
- b) Definir regras e medidas para usos e ocupação do solo que permitam gerir a área de plano, numa perspetiva dinâmica e interligada;
- c) Aplicar as disposições legais e regulamentares vigentes, quer do ponto de vista de gestão dos recursos hídricos, quer do ponto de vista do ordenamento do território;
- d) Planear de forma integrada a área da envolvente da albufeira;
- e) Garantir a sua articulação com planos, estudos e programas de interesse local, regional e nacional, existentes ou em curso, nomeadamente na Bacia Hidrográfica do rio Mondego;
- f) Compatibilizar os diferentes usos e atividades existentes e ou a serem criados, com a proteção e valorização ambiental e finalidades principais da albufeira;
- g) Identificar, no plano de água, as áreas mais adequadas para a conservação da natureza e as áreas mais aptas para atividades secundárias, prevendo as compatibilidades e complementaridades entre as diversas utilizações.

Pode verificar-se pela planta de condicionantes deste plano, Figura 4.8, que a área de estudo está na sua grande parte inserida na área de intervenção do POAA. Os elementos do plano que se podem observar são: o nível pleno de armazenamento, NPA, que corresponde à cota máxima de armazenamento de água na albufeira, no caso da albufeira da Aguieira é à cota 124 m; o limite de zona reservada (50 m) a partir do NPA; o limite de 30 m a partir do NPA, que corresponde à margem. Podem, ainda, verificar-se: as áreas correspondentes à reserva ecológica nacional (REN) e à reserva agrícola nacional (RAN); infraestruturas de abastecimento de água, captação superficial e a estação de tratamento de água (ETA); infraestruturas de saneamento, estação de tratamento de águas residuais (ETAR); e ainda infraestruturas elétricas onde está representada uma linha de média alta tensão e um posto de transformação.

Quanto à planta de síntese, Figura 4.9, verifica-se que a zona do rio Dão que serve toda a área de estudo, encontra-se na zona de navegação interdita da albufeira; observa-se que esta zona tem uma grande área de espaço florestal e pequenas áreas de espaço agrícola; uma zona de espaço urbano a recuperar, que corresponde ao perímetro urbano do Granjal; observa-se uma zona de lazer que corresponde a um parque florestal, tal como zonas de desenvolvimento turístico, duas existentes, que corresponde a quintas de agro-turismo, e uma proposta na zona

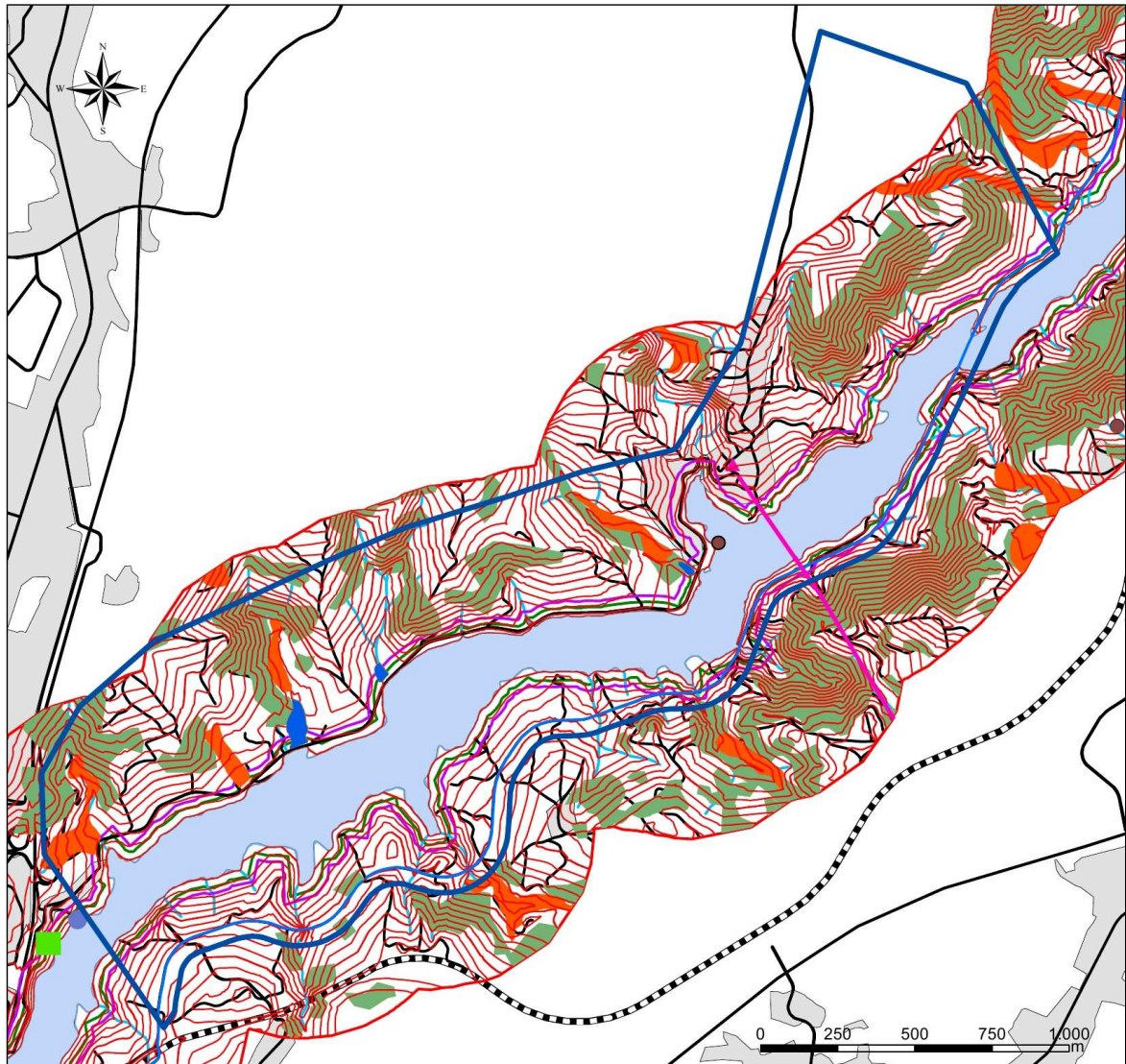
das futuras termas do Granjal. Ainda, se observam infraestruturas de abastecimento de água, saneamento, de transporte e apoio ao recreio náutico, que corresponde a uma infraestrutura hidráulica (açude) que ligará as duas margens naquela zona, esta está projetada no plano de pormenor em elaboração para o Granjal.

Quanto ao PDM tem por objetivo, segundo o art. 2.º, estabelecer as principais regras a que deve obedecer a ocupação, o uso e a transformação do solo na área abrangida por este regulamento. Assim, no art. 9.º, os usos dominantes do solo estão divididos em classes de espaços:

- 1) Classe 1 - espaços urbanos;
- 2) Classe 2 - espaços urbanizáveis;
- 3) Classe 3 - espaços industriais;
- 4) Classe 4 - espaços agrícolas;
- 5) Classe 5 - espaços florestais;
- 6) Classe 6 - espaços culturais;
- 7) Classe 7 - espaços naturais;
- 8) Classe 8 - espaços-canais;
- 9) Classe 9 - indústrias extrativas.

Pela análise do extrato da planta de ordenamento do PDM, Figura 4.10, podemos verificar que a classe predominante do uso do solo é a classe 5 - espaços florestais, pelo que se constata que é uma zona densamente arborizada. Existem, pequenas manchas de espaços agrícolas (classe4), tal como de espaços naturais (classe7). Na área de trabalho insere-se uma parte da cidade de Santa comba Dão, pelo que se pode ver uma grande mancha da classe1 - espaços urbanos, bem como o núcleo da aldeia do Granjal, onde se inserem as futuras Termas do Granjal.

Existe uma pequena zona delimitada, assinalada com o algarismo 4, que indica zona de desenvolvimento turístico, local onde se situa a captação existente. Junto desta zona, podemos verificar a existência de uma zona assinalada como recreio e lazer, o que pode ser benéfico para o desenvolvimento da localização das futuras termas. Ainda nesta planta se pode verificar o limite de intervenção do Plano de Ordenamento da Albufeira da Aguieira, tal como nos extratos do POAA, assinalam-se zonas de desenvolvimento turístico, proposto e existente, zona de recreio e lazer, e ainda infraestruturas de abastecimento de água, saneamento e de transporte.



Elementos do Plano de Ordenamento da Albufeira da Aguieira Extrato da Planta de Condicionantes

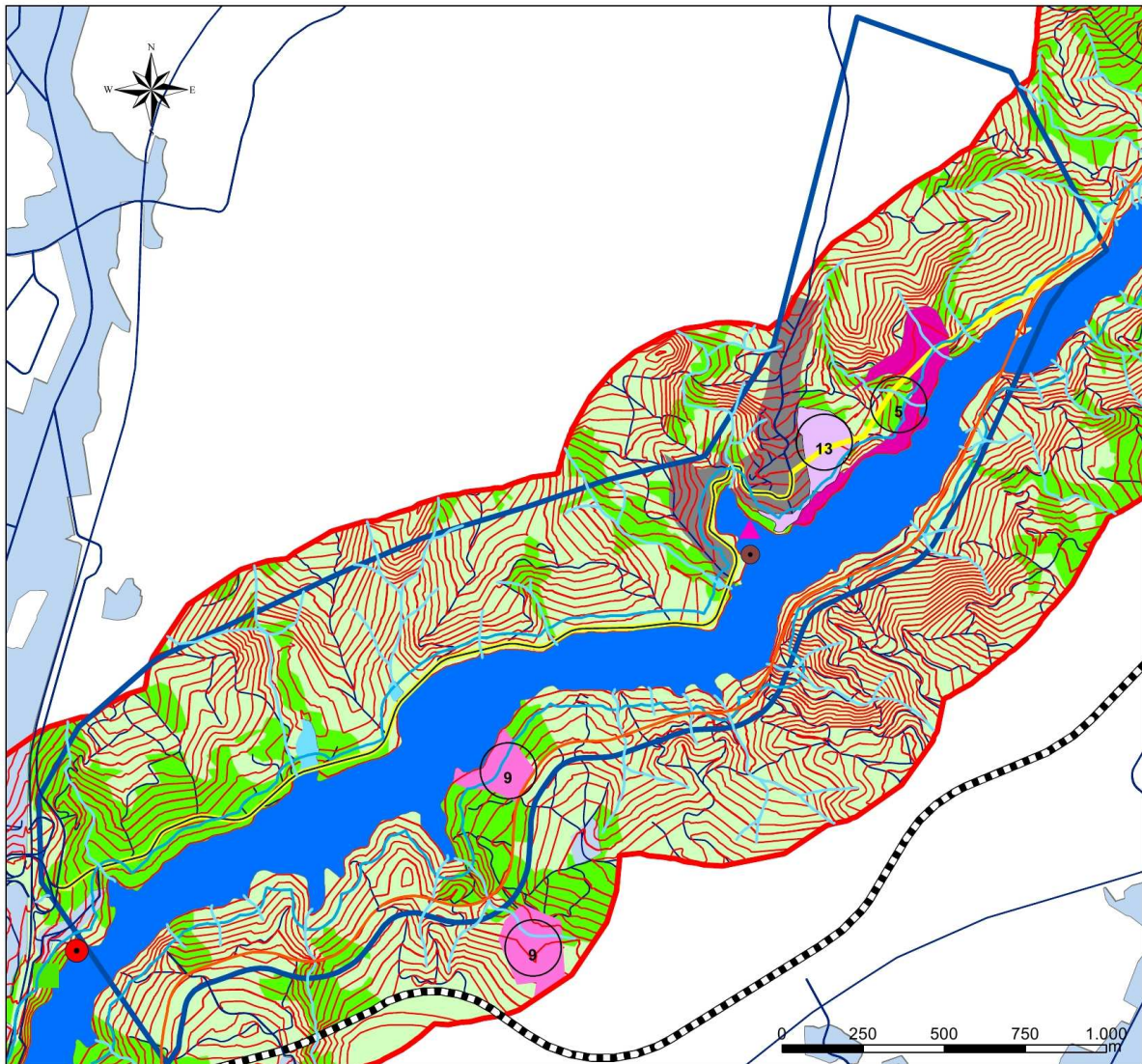
Legenda:

- | | |
|--|---|
| Limite Área de Estudo | Proteção de Infraestruturas |
| Rede Viária | Infraestruturas de Abastecimento de Água |
| Caminho de Ferro | Captação Superficial |
| Ecopista do Dão | ETA - Estação de Tratamento de Águas |
| Linhas de Água | Infraestruturas de Saneamento |
| Curvas de Nível | ETAR - Estação de Tratamento de Águas Residuais |
| Limite da Área de Intervenção do POAA | Infraestruturas Elétricas |
| Recursos Hídricos | Rede Elétrica de Média/Alta Tensão |
| Limite da Zona Reservada (50 m a partir do NPA) | Posto de Transformação |
| NPA (cota 124,7) | Perímetro Urbano |
| Margem (30 m) | Lagoas |
| Áreas de Reserva e Proteção do Património Natural | |
| REN - Reserva Ecológica Nacional | |
| RAN - Reserva Agrícola Nacional | |

MAPA 1
Outubro 2012

DATUM: ETRS_1989_Portugal_TM06

Figura 4. 8 - Extrato da Planta de Condicionantes do Plano de Ordenamento da Albufeira da Aguieira entre Santa Comba Dão e Granjal (a partir de DR, 2007).



Elementos do Plano de Ordenamento da Albufeira da Aguieira Extrato da Planta de Síntese

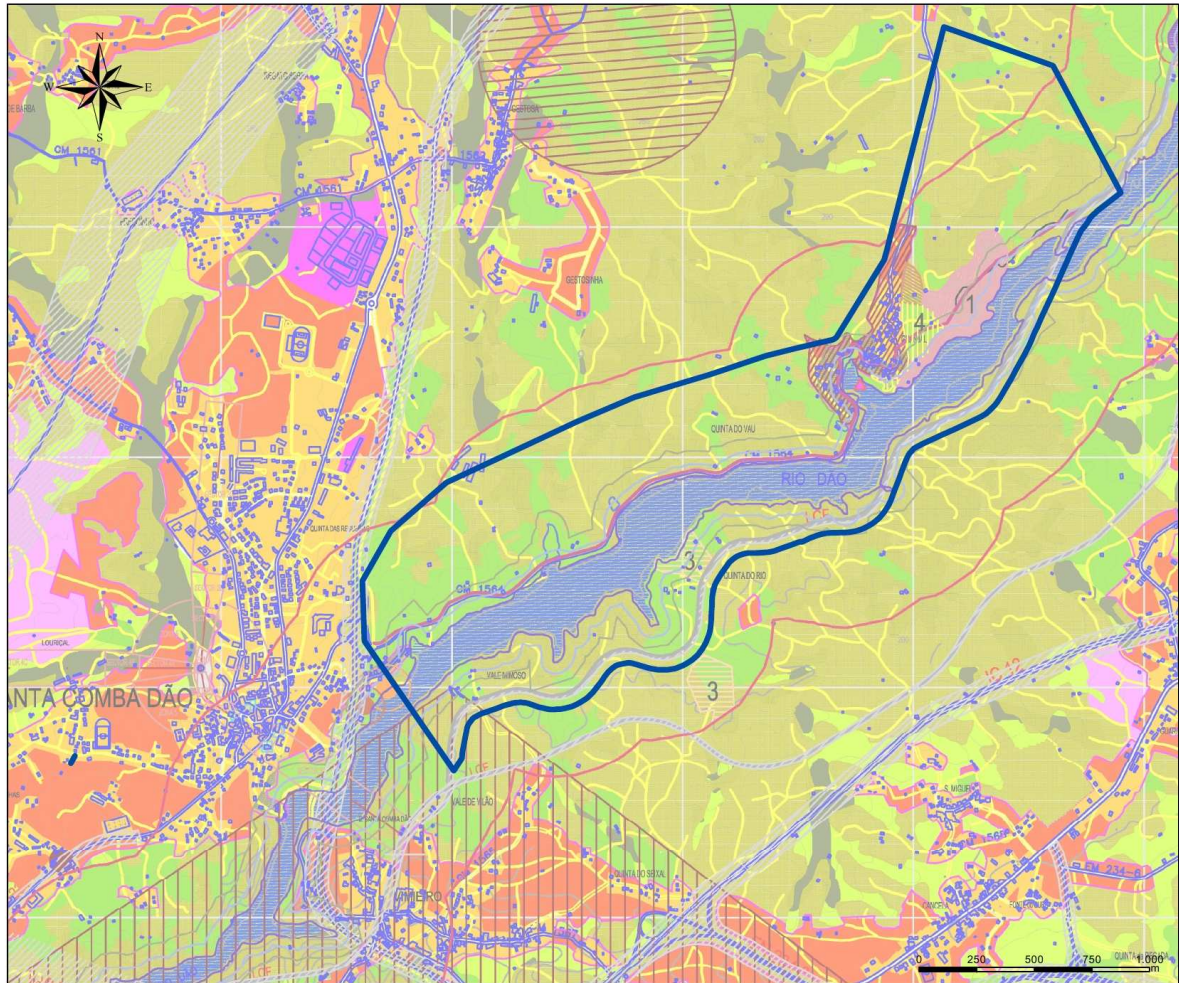
Legenda:

- | | | |
|---|---|------------------|
| Limite Área Estudo | Zona de Interesse Conservacionista Prioritária | Perímetro Urbano |
| Rede Viária | Espaço Urbano a Recuperar | Lagoas |
| Caminho de Ferro | Zona de Recreio e Lazer | |
| Ecopista do Dão | Zona de Lazer | |
| Linhas de Água | 5 - Parque Florestal | |
| Curvas de Nível | Zona de Desenvolvimento Turístico | |
| Limite Área de Intervenção do POAA | Existente | |
| Zonamento e Atividades no Plano de Água | 9 - Quinta do rio Dão/Abelenda | |
| Zona de Navegação Interdita | Proposto | |
| Infraestruturas de Apoio ao Recreio Náutico | 13 - Granjal | |
| Infraestrutura Hidráulica - Açude (Granjal) | Infraestruturas de Abastecimento de Água | |
| Zonamento e Atividades na Zona de Proteção | Captação Superficial e Zona de Proteção - 100 m | |
| Zona Reservada da Albufeira - 50 m | ETA - Estação de Tratamento de Águas | |
| Espaço Agrícola | Infraestruturas de Saneamento | |
| Espaço Florestal | Infraestruturas de Saneamento | |
| | Infraestruturas de Transporte | |
| | Recuperação de Caminhos | |

MAPA 2
Outubro 2012

DATUM: ETRS_1989_Portugal_TM06

Figura 4. 9 - Extrato da Planta Síntese do Plano de Ordenamento da Albufeira da Aguieira entre Santa Comba Dão e Granjal (a partir de DR, 2007).



Plano Director Municipal Extrato Planta de Ordenamento

Legenda:

— Limite Área Estudo

- Espaços urbanos
- Espaços urbanizáveis
- Espaços Agrícolas pertencentes à RAN
- Outros Espaços Agrícolas
- Espaços florestais
- Espaços Naturais
- Espaços industriais existentes
- Espaços industriais propostos

Zonamento e Actividades no Plano de Água

- Zona de protecção da barragem e dos órgãos de segurança e utilização da albufeira - 500 m
- Zona de respeito da barragem e dos órgãos de segurança e utilização da albufeira - 500 m
- Zona de navegação livre
- Zona de navegação restrita
- Zona de navegação interdita

Infraestruturas de Apoio ao Recreio Náutico

- ▲ Porto de recreio
- ▲ Centro Náutico
- ▲ Embarcadouro
- ▲ Infraestrutura hidráulica - Açude (Granjal)

Zonamento e Actividades na Zona e Protecção da Albufeira

- Zona reservada da albufeira - 50 m
- Zona de interesse conservacionista

Zona de Interesse Conservacionista Prioritária

- Ribeira da Azenha
- Zona de protecção às zonas de interesse conservacionista - 50 m
- Espaço urbano a recuperar
- Espaço com vocação edificável
- Área degradada a recuperar

Zona de Recreio e Lazer

- Zona de lazer
- Parque florestal
- 1 Zona de recreio balnear
- 2 Senhora da ribeira
- Outras zonas de recreio balnear

Zona de Desenvolvimento Turístico

- Existente
- 3 Quinta do rio Dão/Abelenda
- Proposto
- 4 Granjal
- 5 São Vicente
- 6 Chamadouro
- 7 Senhora da Ribeira

Infraestruturas

- Infraestruturas de Abastecimento de Água
- Captação subterrânea e zona de protecção - 70 m
- Captação superficial e zona de protecção - 100 m
- Estação de tratamento de águas - ETA
- Infraestruturas de Saneamento
- Infraestruturas de saneamento

- Infraestruturas de Transporte
- Recuperação de caminhos
- Recuperação do antigo traçado do Ramal Ferroviário

Outros Equipamentos/Infraestruturas

- Equipamentos/Infraestruturas
- Outros
- Limite do Concelho
- Limite da área de intervenção do POA Agueira - 500 m do NPA
- Espaços canais
- NPA (cota 124,7)
- Ilha
- Superfícies limitativas do heliporto

Espaços Culturais

- Imóveis classificados
- Edifício notável
- Sítios Arqueológicos

Zona de Recreio e Lazer

- Área prospectiva
- Área potencial
- Área potencial
- Área de exploração

MAPA 3

Outubro 2012

DATUM: ETRS_1989_Portugal_TM06

Figura 4. 10 - Extrato da Planta de Ordenamento - Plano Director Municipal da zona entre Sta Comba Dão e Granjal (a partir de DR,2002).

Com a primeira revisão do PDM, Aviso n. 5939/2010 de 22 de Março de 2010, (DR, 2010), as áreas de RAN e REN, deste plano, são alteradas na área de intervenção do Plano de Ordenamento da Albufeira da Aguieira. Assim, no ponto 9, do art.º19 pode observar-se que, no que respeita à RAN, “ os espaços agrícolas inseridos na área de intervenção do POAA devem obedecer ao disposto nos artigos 23º e 24º deste plano. O art.º 23 define os espaços agrícolas, como espaços residuais que se localizam próximo dos aglomerados urbanos, engloba também as áreas afetas a explorações agrícolas e as pertencentes à Reserva Agrícola Nacional. Já no art.º 24, define quais as edificações que se podem construir nestes espaços, bem como, os parâmetros urbanísticos.

Pelo disposto no ponto 8, do art.º 21, os espaços florestais inseridos na área de intervenção do POAA devem obedecer ao mencionado nos art.º 25 e 26 neste. Assim, o art.º 25 refere que os espaços florestais definidos na área de intervenção do POAA, correspondem a espaços sujeitos a exploração florestal com ocupação florestal efetiva; no art.º 26, são definidas os tipos de edificações a construir nestes espaços, ta como, os parâmetros urbanísticos.

Para a zona de intervenção do POAA, este prevalece em relação ao PDM, pelo que, é este plano que define as áreas de reserva agrícola nacional e reserva ecológica nacional na área de estudo deste trabalho.

Porém, os planos anteriormente apresentados podem sofrer alterações, pois neste momento o Plano Diretor Municipal de Santa Comba Dão está em fase de revisão à espera de ser aprovado, já o Plano de Ordenamento da Albufeira da Aguieira pode sofrer alterações desde que as entidades competentes assim o entendam podendo desafetar o uso do solo consoante a alteração que se pretenda, de qualquer modo acredita-se que não deverá haver alterações significativas, ou mesmo nenhuma.

4.6 - Plano de Pormenor do Granjal

Neste ponto do trabalho, vai-se dar a conhecer a proposta para o Plano de Pormenor do Granjal (PPG, 2007), salientando-se que o mesmo está em fase de elaboração, pelo que, ainda não está em vigor.

Na Figura 4.11 pode ver-se a área de intervenção delimitada para este plano, um pouco menor que a selecionada para este trabalho, pois esta área delimita praticamente o núcleo urbano da aldeia do Granjal.

Para o PPG (2007) foi elaborado um estudo de caracterização da área de intervenção, o qual refere os aspetos físicos e climáticos, do uso do solo, da existência ou não de património natural do edificado existente e eventual aspeto patrimonial, das infraestruturas existentes ou não e da sua população residente.

Na planta de ordenamento em proposta para este plano de pormenor, Figura 4.12, pode visualizar-se uma área para o parque termal, outra onde será implantado o Hotel e Edifício Termal, e uma área de recreio e lazer. Verifica-se ainda uma proposta de uma ciclovia a ligar à atual Ecopista do Dão, a criação de novos lotes para a construção de novos edifícios, novos arruamentos, uma alameda marginal e uma ponte açude.

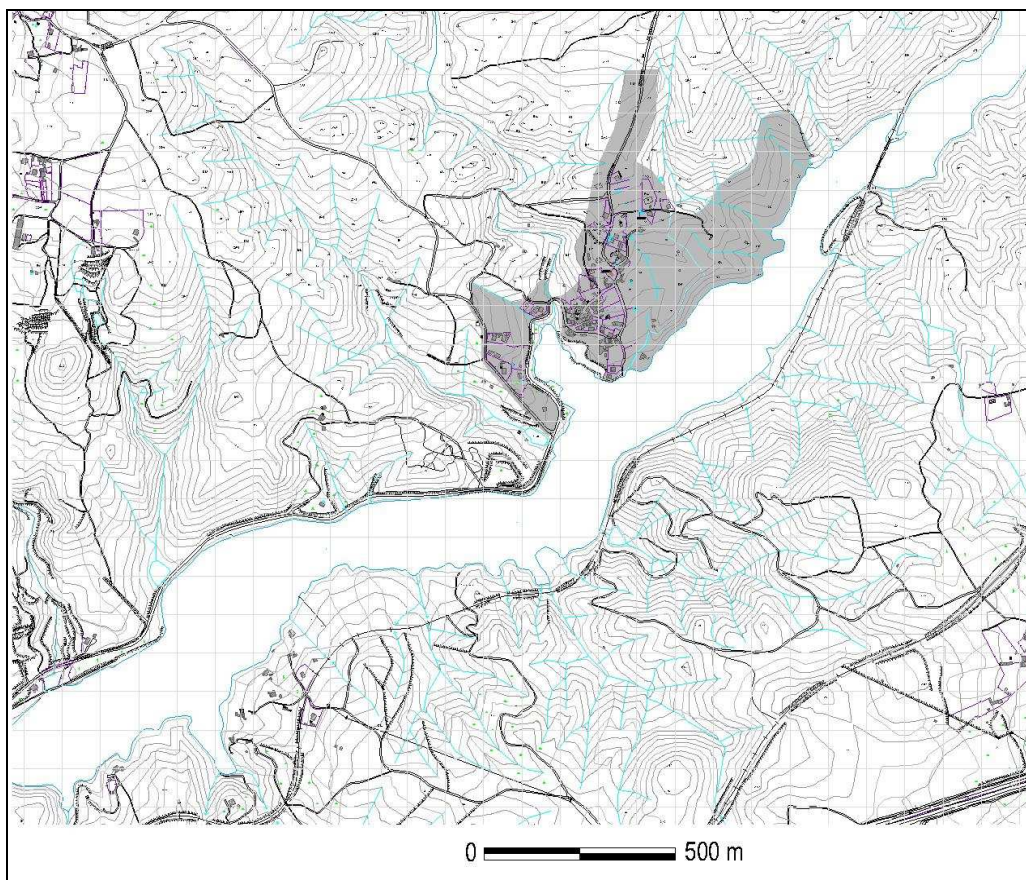
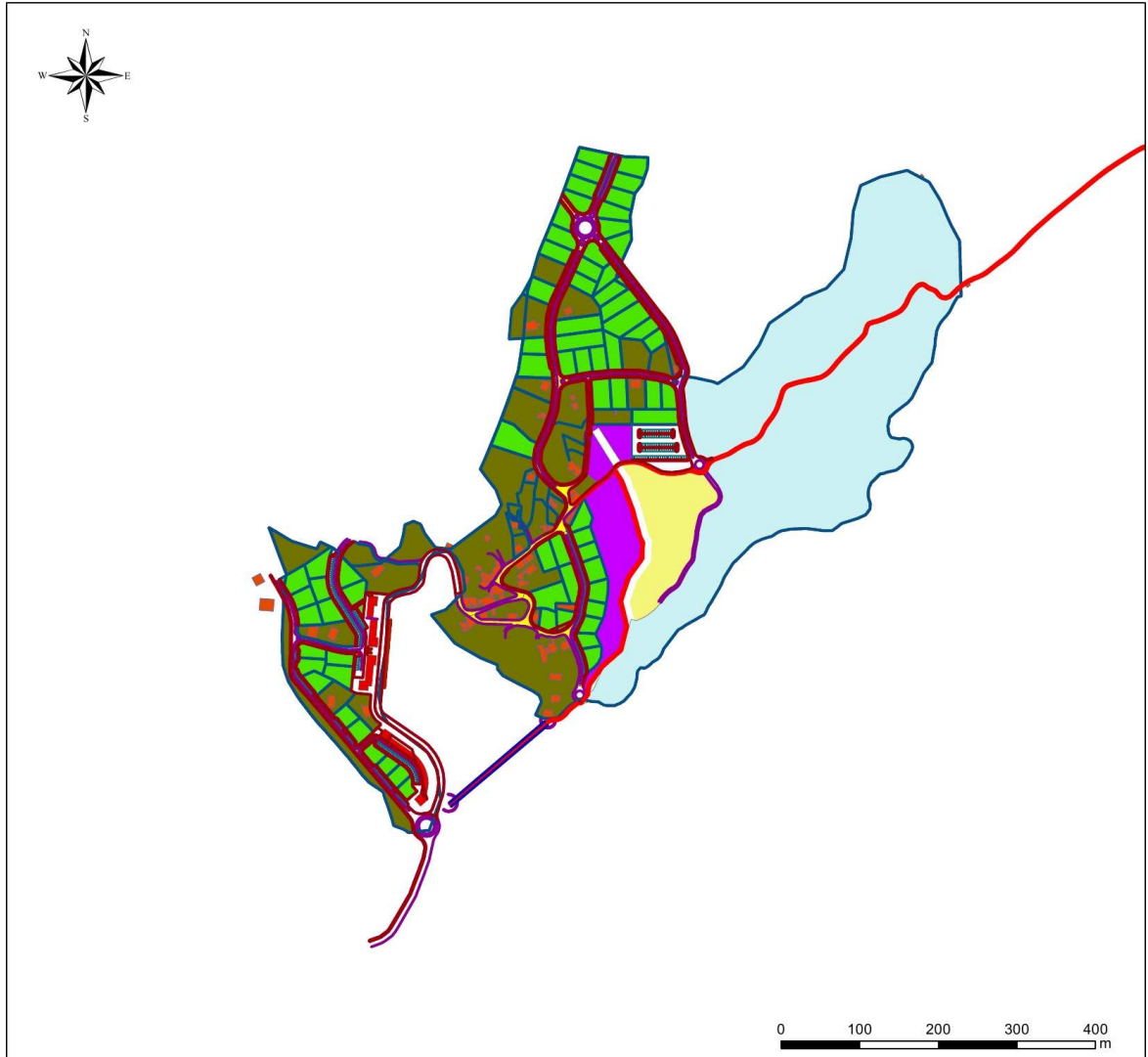




Figura 4. 11 - Área de Intervenção para a proposta do Plano de Pormenor do Granjal (PPG, 2007).



Plano de Pormenor do Granjal Proposta

Legenda:

- | | |
|---|---|
|  Ciclovía |  Edifício Hotel Termal |
|  Caminhos_novos |  Parque Termal |
|  Caminhos_existentes |  Domínio Hídrico |
|  Estacionamentos |  Pergola |
|  Pergola |  Lotes Propostos |
|  Passeios |  Base Lotes |
|  Ponte Açude |  Zona de Recreio e Lazer |
|  Limite do lote | |
|  Caminhos requalificar | |
|  Construções | |
|  Edifícios Propostos | |

MAPA 4
Outubro 2012

DATUM: Datum_73_Hayford_Gauss_IPCC

Figura 4. 12 - Aspetos detalhados do Plano de Pormenor do Granjal em proposta (PPG, 2007).

4.7 - Proposta de Ordenamento do Corredor Sta Comba Dão - Granjal

É na pequena povoação do Granjal que se situa a localização da captação de água mineral e por isso será sempre na sua proximidade que se erguerá a zona termal propriamente dita. De qualquer modo a sua proximidade a Santa Comba Dão, de apenas cerca de 3 km, em linha reta, e numa posição privilegiada paisagisticamente devido à proximidade da albufeira do rio Dão leva a tornar ainda mais especial este lugar do Granjal, como de todo o corredor entre os dois locais (Santa Comba Dão e o Granjal).

O Granjal estende-se ao longo da encosta direita do rio Dão, onde predominam as habitações unifamiliares; há um aglomerado de habitações no centro da aldeia, muitas delas a necessitarem de obras de reabilitação (Figura 4.13), tendo nos últimos anos surgido novos edifícios fora deste centro. Os ex-libris desta pequena aldeia são a Capela de Nossa Senhora da Saúde e as termas a céu aberto já referidas no início deste capítulo. A população é maioritariamente idosa e a atividade predominante é a agrícola, os campos são retalhados em pequenas “leiras”, cultivando-se uma agricultura de subsistência, em que, o produzido é para consumo próprio.



Figura 4. 13 - Imagens de casas típicas do espaço urbano da aldeia do Granjal.

Portanto, o Granjal tem condições ímpares para a construção das futuras termas, pois é um local calmo e onde se respira ar puro. Com a edificação destas e com a crescente procura das termas para o termalismo clássico e de lazer e bem-estar, tem o Granjal, Santa Comba Dão e toda a região a oportunidade de desenvolver a vertente turística fazendo crescer a economia local e regional.

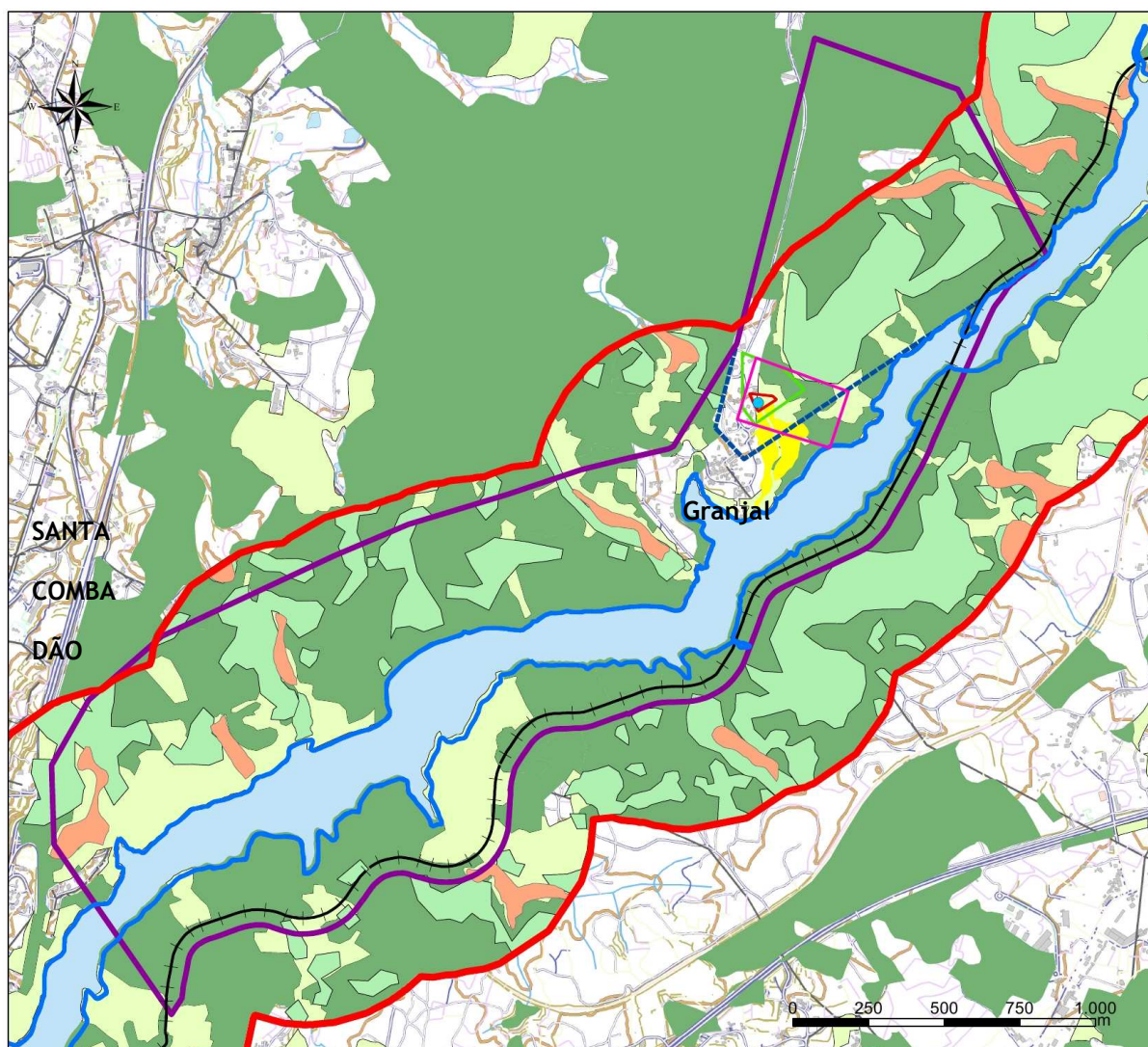
Antes de se avançar com a proposta de ordenamento da Estância Termal de Santa Comba Dão efetua-se uma análise sintética dos vários planos anteriormente apresentados. Os elementos principais apresentam-se na Figura 4.14, sendo de salientar em especial os seguintes:

- implantação do Perímetro de Proteção da Captação AQ1 (coração da futura estância termal), com as zonas de proteção Imediata, Intermédia, e Alargada, para se terem em consideração as devidas restrições em prol da defesa da qualidade do recurso;
- implantação da área de Concessão, com objetivo de se dar prioridade de ocupação da mesma com equipamento termal, de modo a possibilitar a exploração do recurso, água mineral da captação AQ1, dentro da mesma, de acordo com os direitos e deveres de um concessionário;
- implantação dos elementos principais do PDM, nomeadamente áreas de espaço agrícola, áreas de espaço florestal modo a que alguns espaços/infra-estruturas sejam compatíveis com o mesmo, como por exemplo colocar zonas verdes de floresta em lugares de REN e jardins com rega e afins em zonas agrícolas;
- implantação do limite de intervenção do plano de ordenamento da albufeira da Aguieira e em particular do limite do nível pleno de armazenamento, as áreas de REN e RAN; e por fim,
- implantação das principais zonas de ocupação, nos diferentes setores previstos no PPG (Plano de Pormenor do Granjal), em proposta e discussão, no sentido, dentro do possível ir ao encontro do mesmo.

Assim, considerando o mesmo mapa, passa-se a incluir na área de trabalho, todo o território que fica no interior, do limite apresentado no mesmo (traço roxo), tendo o cuidado de tentar apresentar uma visão a longo prazo que é infraestruturar e construir um conjunto de equipamentos que tirem partido de base, do termalismo e do turismo, entre o nó do IP3, junto a Sta Comba Dão, a sul e a zona do equipamento termal propriamente dito, nas proximidades de AQ1, e com desenvolvimento para NE até à zona da ponte pedonal (Ecopista), que liga as duas margens do rio Dão, de modo a tirar partido, também, da outra margem, em atividades e equipamentos complementares aos da margem direita.

Este trabalho pretende assim, apresentar uma proposta para o referido corredor que é um espaço atualmente semi-abandonado em relação a ocupação de espaços urbanos, e genericamente muito arborizado e com alguns espaços agrícolas.

A proposta de ordenamento daquela área de estudo apresenta-se na Figura 4.15, e ainda no Mapa 6, do anexo destacável, para uma melhor leitura ao ser imprimido e/ou observado no tamanho original (A0).



Elementos dos Vários Planos de Ordenamento

Legenda:

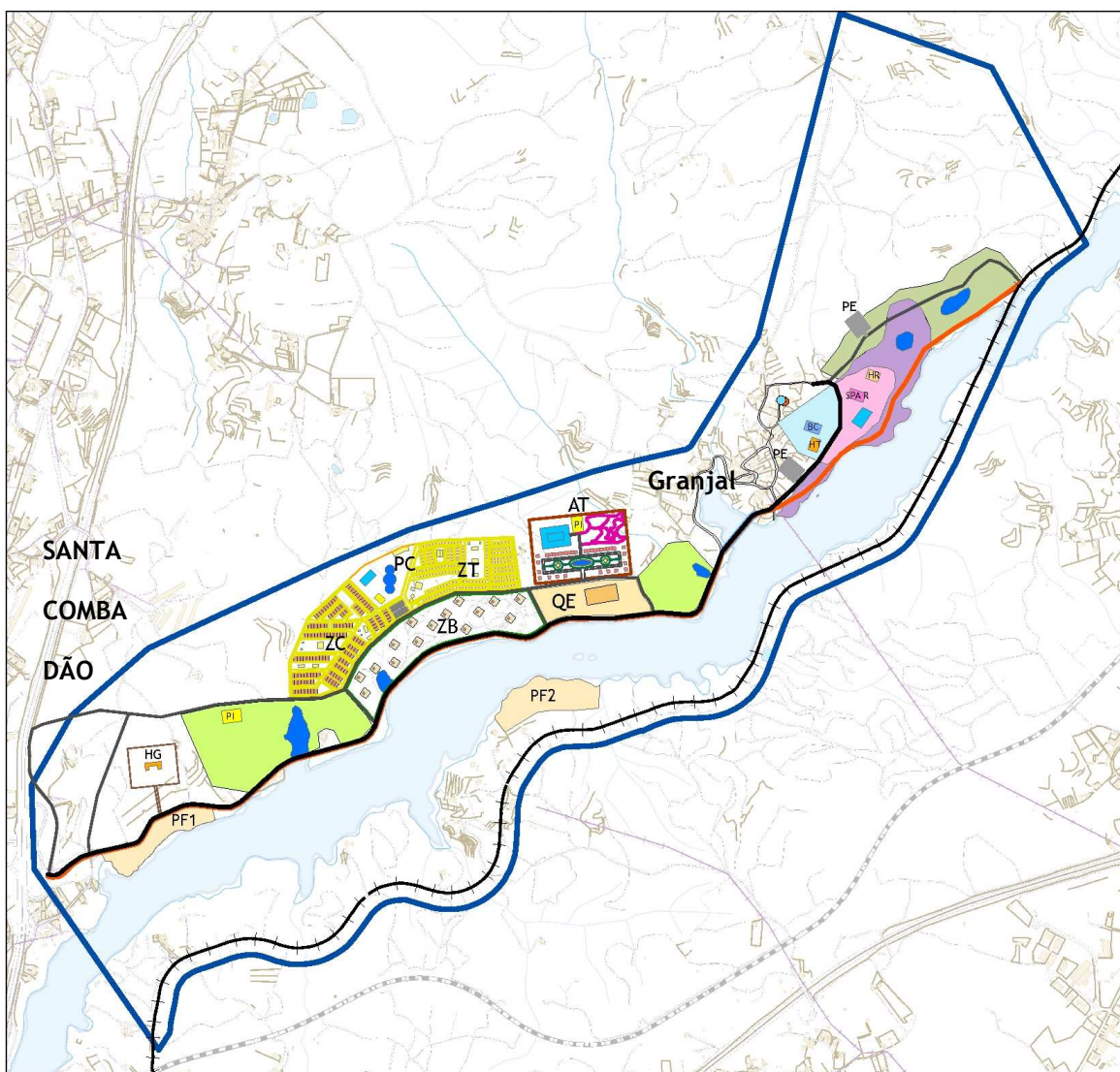
- Limite Área Estudo
- Ecopista do Dão
- FURO AQ1
- Zona Proteção Alargada
- Zona Proteção Intermedia
- Zona Proteção Imediata
- Área de Concessão
- Limite Intervenção POAA
- NPA - Nivel Pleno de Armazenamento (POAA)
- Espaço Florestal (PDM)
- Espaço Agrícola (PDM)
- REN - Reserva Ecológica Nacional (POAA)
- RAN - Reserva Agrícola Nacional (POAA)
- Parque Termal (PPG)
- Rio Dão

MAPA 5

Outubro 2012

DATUM: ETRS_1989_Portugal_TM06

Figura 4. 14 - Elementos principais de vários planos de ordenamento que permitem otimizar o planeamento do corredor “Sta Comba-Dão - Granjal”, da futura Estância Termal do Granjal.



ORDENAMENTO DO ESPAÇO TERMAL. UMA VISÃO SOBRE O CORREDOR ENTRE SANTA COMBA DÃO E AS TERMAS DO GRANJAL PROPOSTA

Legenda:

- Limite Área Estudo
- Furo AQ1
- Termas a Céu Aberto
- Parque Termal**
- Setor Resor
- SPA Resort
- HR - Hotel do Resort
- Área Termal Clássica
- BC - Balneário Clássico
- HT - Hotel das Termas
- Setor Hoteleiro**
- Área de Hotel
- HT - Hotel das Termas
- HR - Hotel do Resort
- HG - Hotel Granjal

Setor Lazer e Equipamentos

- Equipamentos Especiais
- QE - Quinta de Eventos
- PC - Parque de Campismo
- ZT - Zona de Tendas
- ZC - Zona de Caravanas
- ZB - Zona de Bungalows
- AT - Aldeamento Turístico
- PF - Praia Fluvial
- 1 - Área concessionada ao HG
- 2 - Área pública
- PI - Parque Infantil
- Lagos
- Piscinas
- Zonas Verdes Relvadas
- Parque Florestal
- Parque Estância Termal

Setor Infraestruturas

- Ecopista do Dão
- AV. Marginal
- Arruamentos
- Ciclovia
- Ponte Rodoviária
- PE - Parque Estacionamento

MAPA 6
Outubro 2012

DATUM: Datum_73_Hayford_Gauss_IPCC

Figura 4. 15 - Plano geral proposto para o ordenamento do corredor turístico “Sta Comba-Dão - Granjal”, associado à futura Estância Termal do Granjal.

A estrada estreita que serve o Granjal daria lugar a uma estrada mais larga, uma avenida genericamente marginal à margem direita do rio Dão, com passeios e uma ciclovia que iria ligar a atual Ecopista do Dão ao centro Santa Comba Dão.

Visto este corredor estar um pouco esquecido e o terreno, por vezes, ser um pouco acidentado, tentou-se escolher a melhor opção para o local, pois a solução apresentada tem em vista dotar Santa Comba Dão com infraestruturas que atualmente não existem e que fazem falta para apoio das futuras Termas do Granjal.

Assim, de modo a se explanar de uma forma detalhada os vários elementos previstos, organiza-se a proposta pelos setores seguintes:

- Sector termal;
- Sector de hotelaria e restauração;
- Sector de Lazer e equipamentos;
- Infraestruturas.

4.7.1 - Setor termal

O setor termal está na base de todo este trabalho, acreditando-se que será a alavanca de todos os outros setores, e em particular do turismo no concelho de Santa Comba Dão.

A este respeito, merecem referência desde logo os elementos apresentados por Gomes Costa (2011) que levaram a avançar com uma proposta para a zona do Granjal com uma unidade termal diferente do usual em Portugal, em especial virada para o bem-estar, mas também incluindo equipamentos e setores do termalismo clássico, designada por *Resort Termal*, e que possibilitaria receber diariamente 6824 utilizadores, com 8 horas de serviço. Aquela solução foi atingida, considerando as valências ou aplicações termais, similares às de S. Pedro do Sul, visto ser uma água do mesmo grupo químico, como inclusive, se apresenta neste trabalho no item 3.4. Gomes Costa (2011) para atingir aquela solução admitiu genericamente o cenário da água sulfúrea das Termas de S. Pedro do Sul, apresentado em Ferreira Gomes (2011), em relação aos consumos de água mineral por tratamento e ainda os respetivos tempos dos vários tratamentos, resultando o exercício da Tabela 4.1.

Naquele exercício admitiu-se um complexo que tenha uma zona específica, eventualmente central, com um conjunto de espaços e equipamentos de saúde e bem-estar, incluindo a piscina grande de grupo, além de mais quatro sectores de balneoterapia distribuídos no espaço e ainda um sector único de vias respiratórias e tratamentos especiais.

Cada sector de balneoterapia inclui:

- a) uma zona de balneoterapia de grupo com:
 - 2 mini-piscinas SPA de hidromassagens (8 pessoas), 1 corredor de marcha, e 1 banho indo-romano;
- b) uma zona de unidades de balneoterapia individuais, com:
 - 5 Banheiras de imersão com hidromassagem, 2 duchas com massagem Vichy, 1 duche sub-aquático (massagem em banheira, com jacto de pressão), 1 duche regional e local, 1 duche escocês (jacto de água quente combinado com água fria), 1 duche circular, 1 duche manilúvia, e 1 duche pedilúvia;
- c) uma zona de unidades de técnicas de vapor em grupo, com:
 - 1 Banho Turco (câmara saturada de vapor a 45 °C), 1 Banho hammam (câmara saturada de vapor a 41 °C), e 1 Sauna (câmara de madeiras exóticas perfumadas aquecida a 80°C);
- d) uma zona de unidades de técnicas de vapor individuais, com:
 - 1 Vapor parcial à coluna, 1 Vapor parcial aos membros, e 1 Bertholaix (coluna, ombros, cervical, ancas);

O sector das vias respiratórias e tratamentos especiais, incluirá:

- a) uma sala ORL, com:
 - 10 unidades de Irrigação nasal, 10 unidades de Pulverização nasal, 10 unidades de Nebulização, e 10 unidades de Aerossóis;
- b) uma sala de tratamentos especiais, com:
 - 5 unidades de Duche faríngeo, 5 unidades de Insuflação, 5 unidades de Manobra de Proetz, e ainda uma zona de ingestão oral (Buvete).

Pelo exercício apresentado, salienta-se que apenas haverá um consumo equivalente a 9 L/s, ou seja um valor muito inferior àquele da capacidade do furo AQ1 em termos de caudal admissível (13 L/s).

Assim, deixa-se em aberto, e estando-se num exercício teórico, sobre a possibilidade de ainda poder existir na futura estância termal de Granjal, outro balneário, de tamanho modesto e virado apenas para o termalismo clássico, podendo os próprios elementos que estão em anexo II, do balneário Rainha D^a Amélia de S. Pedro do Sul, servir de inspiração, com 2 setores: i) o de balneoterapia, de modo a incluir uma piscina modesta, algumas banheiras, 1 duche com massagem Vichy, 1 duche regional e local, 1 duche escocês; zona com unidades de técnicas de vapor individuais (2 Vapor parcial à coluna, 1 Vapor parcial aos membros; o setor de vias respiratórias, com apenas uma sala de ORL, em duas secções, uma para adultos e outra para crianças. Neste cenário, entende-se que o setor de vias respiratórias previsto para o Resort Termal deixaria de aí estar e ficaria apenas no Balneário Clássico.

Esta segunda unidade (Balneário Clássico), admite-se que poderia ter uma gestão municipal, visto ser a C. M. de Santa Coba Dão a concessionária do recurso, enquanto a outra, o Resort Termal, poderia ser de gestão privada, por agentes ligados à indústria do termalismo e turismo.

Acredita-se que as duas unidades termais não fariam concorrência, e sim poderiam singrar num clima de complementaridade.

Tabela 4. 1 - Exercício sobre os consumos e respetivas aplicações das futuras Termas do Granjal (Gomes Costa, 2011).

Tipo de Tratamento / Técnica		Tempo	Utilizadores	Utilizadores	Consumo	consumo	Consumo	Semanal	
		(minutos)	Unidades	instântâneos	por hora	unitário (l)	horário (l)	diário (8h)	(7 dias)
Balneoterapia de Grupo	Piscina Termal (8m x 16m x 1,5m)	20	1	32	96	43	4128	33024	231168
	Corredores de marcha	20	4	8	24	43	1032	8256	57792
	Mini-Piscinas SPA (8 pessoas)	20	8	64	192	43	8256	66048	462336
	Banho indo-romano (imersão a 10 °C e 40 °C, alternadamente)	20	4	8	24	43	1032	8256	57792
Balneoterapia individual	Banho de imersão c/ hidromassagem	20	20	20	60	250	15000	120000	840000
	Duche com massagem Vichy	20	8	8	24	900	21600	172800	1209600
	Duche sub-aquático (Massagem em banheira, com jacto de pressão)	15	4	4	16	250	4000	32000	224000
	Duche Regional e local	15	4	4	16	400	6400	51200	358400
	Duche Escocês (jacto de água quente combinado com água fria)	15	4	4	16	400	6400	51200	358400
	Duche circular	15	4	4	16	400	6400	51200	358400
	Manilúvia	15	4	4	16	200	3200	25600	179200
Técnicas de vapor individuais	Pedilúvia	15	4	4	16	200	3200	25600	179200
	Vapor parcial à coluna	20	4	4	12	110	1320	10560	73920
	Vapor parcial aos membros	20	4	4	12	110	1320	10560	73920
Técnicas de vapor de grupo	Bertholaix (coluna, ombros, cervical, ancas)	20	4	4	12	110	1320	10560	73920
	Banho Turco (câmara saturada de vapor a 45 °C)	20	4	20	60	100	6000	48000	336000
	Banho hammam (câmara saturada de vapor a 41 °C)	20	4	20	60	100	6000	48000	336000
Sala de ORL Vias Respiratórias	Sauna (câmara de madeiras exóticas perfumadas aquecida a 80°C)	10	4	20	120	0	0	0	0
	Irrigação nasal	60	10	10	10	10	100	800	5600
	Pulverização nasal	60	10	10	10	10	100	800	5600
	Nebulização	60	10	10	10	5	50	400	2800
Tratamentos especializados (ORL)	Aerossóis	60	10	10	10	5	50	400	2800
	Duche faríngeo	60	5	5	5	1	5	40	280
	Insuflação	60	5	5	5	1	5	40	280
Hidropinias	Manobra de Proetz	60	5	5	5	1	5	40	280
	Ingestão oral	10	1	1	6	0,5	3	24	168
Somatórios		-	-	292	853	3735,5	96926	775408	5427856
Consumo equivalente em regime contínuo (l/s)									9,0

O Consumo unitário nos espaços de balneoterapia de grupo resultou de valor global dos volumes necessários para encher os equipamentos, mais 20% para perdas, a ser totalmente mudado uma vez por semana (7 dias), e alargado ao nº de utilizadores possíveis por semana (96x8hx7dias); ex. na piscina:(8 m x 16m x 1,5 m x 1,2)x1000 litros/(96x8hx7dias)=43 litros/utilizador

Salienta-se ainda que em Portugal, atualmente já existem várias concessões com mais do que um balneário termal em funcionamento ao mesmo tempo, é o caso das Termas de S. Pedro do Sul e das Termas do Gerês, que ambas têm dois balneários.

A localização dos dois balneários provável, apresenta-se no esquisso da Figura 4.16. Salienta-se a particularidade de entre os dois balneários, ou a separar os espaços que apoiam os mesmos, existir uma avenida, que corresponderá ao início (ou término) da avenida que genericamente será marginal à albufeira do Rio Dão, e que liga Sta Comba Dão à zona das termas.

Cada balneário seria apoiado em especial por uma unidade hoteleira e outras estruturas associadas, salientando-se o facto de existir ainda uma piscina exterior, de água doce, entre o Resort Termal e o Rio Dão, e seria de gestão associada ao Resort Termal.

Área Termal Clássica

Por fim, em relação a este setor termal, e em particular ao Resort Termal (SPA Resort), salienta-se que a piscina grande de grupo, bem como as duas 2 mini-piscinas deverão ter coberturas^{Setor Resort} amovíveis para que no verão possam funcionar a céu aberto tal como as antigas Termas do Granjal.

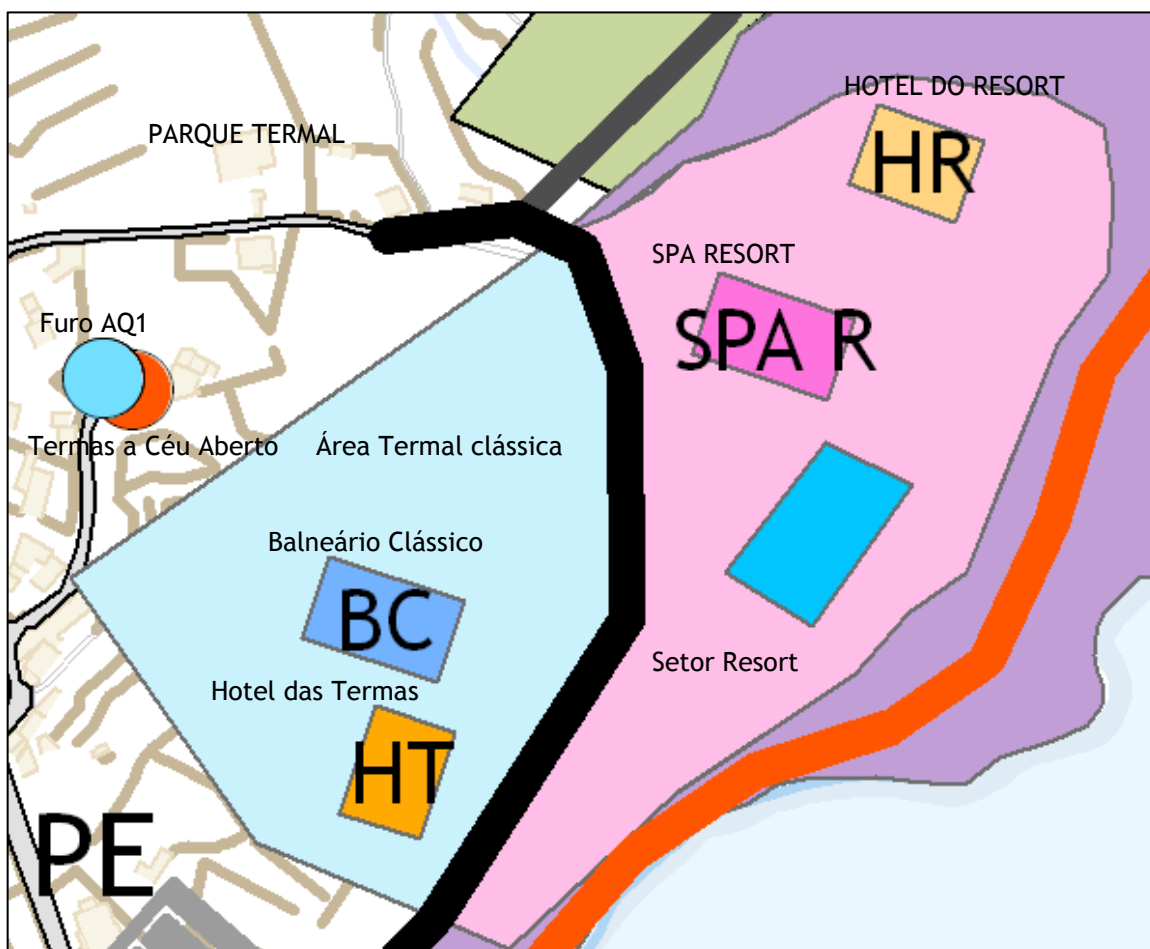


Figura 4. 16 - Esquisso sobre o Plano do Setor Termal proposto para a futura Estância Termal do Granjal.

4.7.2 - Setor Hoteleiro e de Restauração

A este respeito, vale a pena lembrar que qualquer lugar onde haja uma unidade termal, tende a haver várias unidades hoteleiras e por vezes com muita qualidade. Para analisar os casos que foram mencionados na presente dissertação, Curia, Luso e S. Pedro do Sul, basta observar as figuras 3.2, 3.11, e 3.22, de onde se pode verificar várias unidades hoteleiras nas proximidades das termas. São os casos de:

- i) Curia: Curia Palace Hotel, Hotel do Parque, Grande Hotel da Curia, Belver Grande Hotel da Curia Golf & SPA, de entre outros;
- ii) Luso: Grande Hotel do Luso, Hotel Alegre, Inatel Luso, Pensão Portugal, Residencial Choupal, de entre outros;
- iii) S. Pedro do Sul: Grande Hotel de Lisboa, Hotel do Parque, Inatel Palace de S. Pedro do Sul, Pousada da Juventude, Hotel Vouga, Hotel Solar do Rio, Hotel Monte Rio, Hotel Rural Villa do Banho, de entre outros.

Por exemplo, em S. Pedro do Sul, considerando as unidades hoteleiras com classificação de 3* ou superior, disponibilizam os seguintes números de quartos:

- iv) Grande Hotel de Lisboa - 130
- v) Hotel do Parque: 100,
- vi) Inatel Palace de S. Pedro do Sul: 77,
- vii) Pousada da Juventude: 64 (136 camas),
- viii) Hotel Vouga: 48,
- ix) Hotel Solar do Rio: 40,
- x) Hotel Monte Rio: 86,
- xi) Hotel Rural Villa do Banho: 16,

Admitindo que cada quarto tem em média 2 camas, estarão disponíveis 561 camas. A estas somar-se-ão seguramente outras tantas associadas a hotéis de menor qualidade que 3*, como pensões, residências, de entre outras. Esta situação revela bem a quantidade de utentes que podem acorrer a uma zona de uma estância termal de qualidade.

Sobre restauração não se apresentam quaisquer elementos detalhados, salientando-se apenas que qualquer uma das unidades hoteleiras anteriormente referidas, têm o seu próprio restaurante, e aos quais se somarão um considerável número de restaurantes singulares, de acordo com o que é comum nestes locais.

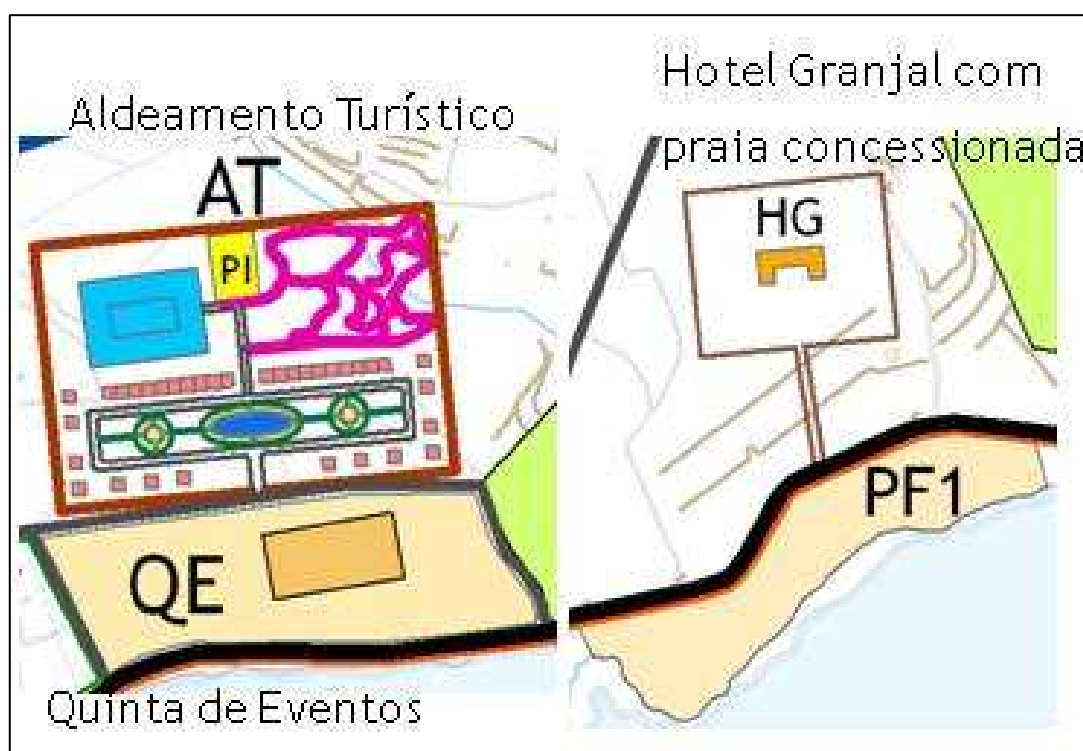
Em Santa Comba Dão, apesar de ser uma região que tem elevado potencial turístico, não tem nenhuma unidade hoteleira; há apenas uma residencial (Casa das Argolas) na própria cidade, e

ainda algumas pequenas unidades no concelho, sendo apenas de referir a Quinta do Vale Pereiro (Vimieiro) com apenas 3 quartos pela proximidade à zona do Granjal.

Assim, com o projeto da estância termal a prever nesta zona, que arrastará com certeza um grande número de termalistas/turistas, muitíssimo há a fazer.

Havendo o potencial na zona, e a particularidade, de se poder fazer a já referida avenida entre Santa Comba Dão e o Granjal, apresenta-se a proposta global de acordo com a Figura 4.15, onde se localizam desde já duas unidades hoteleiras de melhor qualidade, mas no futuro, desde que o projeto cresça, com certeza que o setor da hotelaria e restauração privado, avançará para a construção de várias unidades deste tipo, em especial com gastronomia regional.

Nesta fase, são previstos três hotéis, dois deles no espaço termal e o outro logo na entrada do corredor, mais próximo de Santa Comba Dão; este último terá uma praia fluvial concessionada; é ainda proposto um aldeamento turístico, que terá habitações geminadas e outras isoladas, será dotado de uma piscina, parque infantil, um circuito de manutenção e um jardim com um lago artificial. Por fim, é proposta uma quinta para eventos, destinada a todo o tipo de atividades associadas ao turismo, eventos culturais, de negócios, de entre outros. Alguns dos elementos propostos, são apresentados detalhadamente nos esquissos da Figura 4.17.



Nota: para ver a localização dos vários grupos mencionados nesta figura, deve observar-se a Fig.4.15

Figura 4. 17 - Esquissos sobre alguns elementos principais propostos do setor hoteleiro e de restauração para o corredor turístico “Santa Comba-Dão - Granjal”, associado à futura Estância Termal do Granjal.

4.7.3 - Setor de Lazer e Equipamentos

Como se sabe, uma verdadeira estância termal, é um espaço de saúde e bem-estar, e além de tratamentos termais de excelência, com água mineral que pode ser considerada como um medicamento, portanto um produto de altíssima qualidade, há sempre espaços e equipamentos que permitem complementar aquela atividade. Referem-se os parques e jardins de qualidade, os desportos como o golf, o ténis, atletismo sénior, os simples passeios a pé, de barco, elementos culturais, animação, de entre muitos outros, dependendo do potencial nesse sentido de cada região.

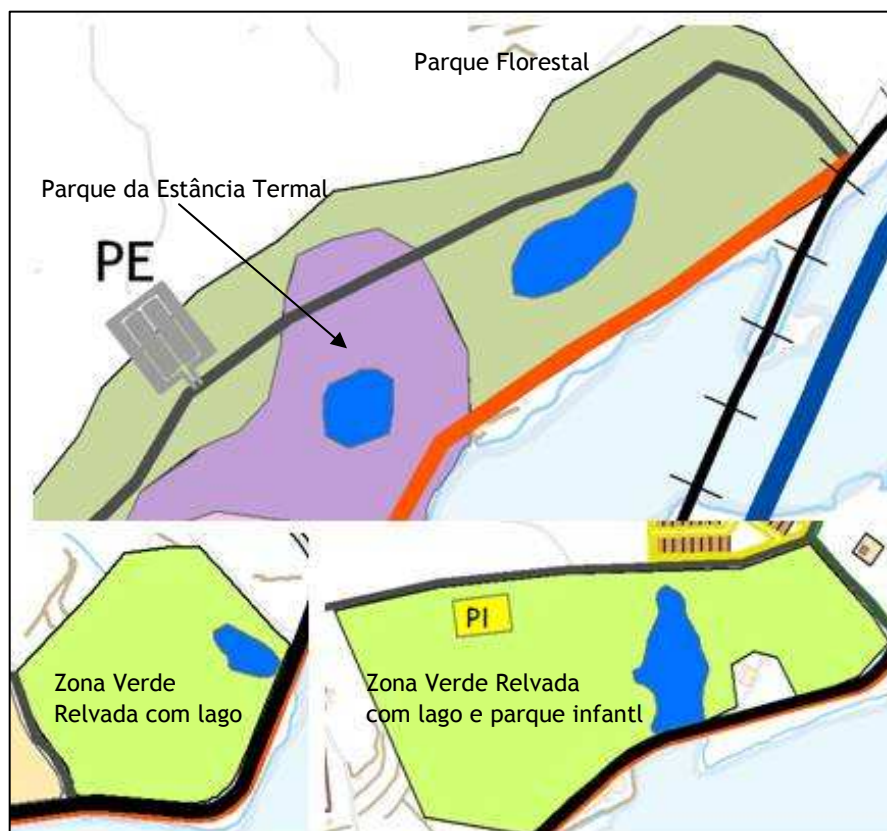
Considera-se que o corredor, junto ao Rio Dão, na sua margem direita em especial tem elevadíssimo potencial para os setores da área do lazer, não só pelas suas características paisagísticas com o plano da albufeira do Rio Dão (Figura 4.18), como pela facilidade em que se pode disponibilizar de recursos hídricos para a regas de árvores, relvados, e outros de modo a manter um verdadeiro corredor verde. A somar à manha verde, e à grande área azul da albufeira, poderão ainda surgir belos e espetaculares lagos, “salpicos azuis”, e em particular nas proximidades da interseção das várias linhas de água da margem direita, com o plano da albufeira.



Figura 4. 18 - Elementos paisagísticos da albufeira do Rio Dão junto ao corredor turístico “Sta Comba Dão - Granjal” proposto, para associado à futura Estância Termal do Granjal.

Assim, no sector do lazer e equipamentos associados pode observar-se em termos globais na Figura 4.15, salientando-se nomeadamente: Parque da Estância Termal, Parque Florestal, Zonas Verdes relvadas, Piscinas, Lagos e ainda equipamentos especiais associados à Quinta de Eventos, Parque de Campismo, Aldeamento Turístico, Praias fluviais, Parque Infantil.

Os vários espaços verdes poderão ser equipados com muitos elementos do setor, dependendo dos projetos de pormenor a serem feitos, podendo incluir de entre muitos, aparelhos para ginástica ao ar livre, mobiliário desportivo, lagos com gaivotas, um anfiteatro para espetáculos ao ar livre, slide para atividades radicais, de entre outros.



Nota: para ver a localização dos vários grupos mencionados nesta figura, deve observar-se a Figura 4.15

Figura 4. 19 - Esquissos sobre elementos de planos de espaços de lazer propostos para o corredor turístico “Sta Comba-Dão - Granjal”, associado à futura Estância Termal do Granjal.

4.7.4 - Setor das Infraestruturas

Este item é apenas dedicado às infraestruturas viárias, e em especial à rede de caminhos e acessos em todo o território do corredor em estudo. Sobre este aspeto no presente trabalho salienta-se desde logo a particularidade de se poder fazer uma verdadeira Avenida semiparalela à margem, direita da albufeira e aproveitando grande parte dos troços da estrada que faz a ligação entre a zona urbana de Santa Comba-Dão e o Granjal. Numa conceção avançada, poderia

ser uma avenida com 2 vias em cada sentido, repleta de árvores de grande porte, e ligações, ou recantos a vários locais pontuais com desenvolvimento de espaços singulares de lazer, hotelaria, restauração, ou outros. Em associação a esta avenida prevê-se ainda uma ciclovia, em toda a sua extensão.

Destaca-se ainda a existência da ecopista do Dão, já disponível, na margem esquerda, sobre a antiga linha de caminho-de-ferro, desde a zona urbana de Santa Comba Dão até à zona da estância termal, com a ligação das duas margens imediatamente a NE da zona dos espaços termais; esta infraestrutura poderá ser muito útil não só para promover simples caminhadas dos termalistas, como passeios de bicicleta e até alguns desportos associados.

CAPÍTULO 5

5. CONCLUSÕES

O termalismo apesar de por vezes ter fases menos boas, pode-se afirmar como uma primeira conclusão deste trabalho, que é um fenómeno enraizado na sociedade humana, pois de acordo com as pesquisas bibliográficas, tem tradições milenares. Muitos lugares com termas, mesmo em Portugal, são o resultado da evolução ao longo do tempo da ocupação humana nesses mesmos lugares. A principal razão de haver termas no lugar onde elas ocorrem prende-se com o fato de aí ocorrerem particularidades ideais para a captação de águas minerais. Nas situações tradicionais são locais que por razões geológicas as águas ressurgem naturalmente à superfície. Deste modo, nesses locais foram surgindo grandes termas ao longo do tempo. É o caso de São Pedro do Sul que já vem da época dos romanos.

A região Centro, onde Santa Comba Dão se insere, é riquíssima no termalismo, como inclusive é mostrado no presente trabalho, ao se debruçar com detalhe sobre os casos da Curia, Luso e S. Pedro do Sul. Ao analisar estes casos facilmente se verifica que naqueles lugares, as termas são a origem de muita riqueza que aí abunda, facilmente sentida por vários indicadores, como é o caso dos muitos hotéis disponíveis para receberem pessoas e que durante a sua estada para a prática do termalismo, aí deixam riqueza vinda de outras paragens.

Porque é que no Granjal isso não acontece?

Entende-se que o fator principal de nesse local não haver umas termas de topo, apesar da tradição termal no local já vir de muito longe, como mostram as próprias termas “a céu aberto” existentes, é o facto de nunca ter ocorrido uma nascente natural muito abundante, pois até esta fase recente o recurso era apenas de um fiozinho de água sulfúrea (0,06l/s). Assim, também este trabalho mostra ao referir os estudos recentes, nomeadamente de Gomes Costa (2011), que graças à tecnologia desta geração, hoje está disponível no Granjal uma nova captação (Furo AQ1) com a extensão de 670.6m (Figura4.5), de onde se pode retirar cerca de 13 l/s de água mineral a 22°C, em regime contínuo.

Este, o Furo AQ1, foi o grande marco a surgir nesta fase recente no concelho de Santa Comba Dão, e que se acredita que irá ser o pilar de grande mudança no mesmo.

Assim, além do referido anteriormente merecem referência ainda as seguintes conclusões:

- os três casos de estudo efetuados, Curia, Luso e S. Pedro do Sul, são exemplos de estâncias termais de muita qualidade, em que cada uma delas tem uma organização no território que é função essencialmente das características naturais da região, em especial da geomorfologia do local;

- apesar de qualquer uma daquelas unidades termais ter alguns espaços verdes associados, há nas mesmas genericamente uma pressão urbanística muito considerável, naturalmente uma consequência da sua história, mas que se entende não ser o ideal ao abrigo das regras de hoje, pois se esse ordenamento e ocupação não for adequado, poderá levar à contaminação da água mineral, e ao conseqüente encerramento das termas; salienta-se que a legislação que impõe um perímetro de proteção para salvaguardar a defesa do território de ocupações perniciosas é apenas de 1990 (DL,1990a,b);

- a arquitetura das unidades termais, além do ponto de vista do projetista que lhe dá sempre o seu cunho pessoal, também depende da época em que o balneário teve a sua implantação inicial; isto verifica-se muito claramente no caso de São Pedro do Sul, com a ocorrência de dois balneários em funcionamento, muito próximos, separados por uma rua, e que apresentam arquiteturas exteriores muito diferentes;

- as características do recurso água mineral, bem como o caudal disponível condicionam o tipo de unidade a construir;

- um denominador comum dos vários casos das estâncias termais estudadas, é o fato de serem locais onde a hotelaria e restauração são uma constante;

- a generalidade da área de proximidade da captação (Furo AQ1), e em especial a generalidade do seu perímetro de proteção, encontra-se numa área do território onde não há pressão urbanística;

- a proximidade do rio Dão e as condições geomorfológicas da zona de implantação da captação, e em especial a zona onde está considerada área de concessão em proposta, permitirão construir um complexo termal de grande dimensão com muitos espaços verdes e frondosos, dignos de um verdadeiro Parque Termal;

- a proximidade do centro urbano da cidade de Santa Comba Dão às Termas do Granjal, com a distância em linha reta de apenas 3 km aproximadamente, e ao longo de um corredor que bordeja em contínuo a albufeira do Rio Dão, com uma paisagem de características ímpares pela excelente beleza, permite sem qualquer dúvida que venha a ser uma zona de excelência para ocupação com unidades de turismo e afins, em apoio e complemento ao termalismo.

O turismo termal está em fase crescente, por esse motivo é altura de um concelho como Santa Comba Dão explorar o recurso natural e fazer renascer toda a economia do concelho e da região, apesar de, quando se pensa em implantar um novo complexo termal, surgirem vozes em sentido contrário, questionando a viabilidade de mais uma unidade termal, visto existirem já inúmeras unidades termais espalhadas pelo país. Contudo, nos concelhos onde existem termas, estes evidenciam-se em relação aos concelhos vizinhos, na parte hoteleira e no turismo associado.

É claro que o país está atravessando um período difícil, mas por vezes é nestas alturas que se devem aproveitar as oportunidades, e no caso de Santa Comba Dão, tem aqui uma oportunidade única para fazer crescer a economia do concelho e da região.

Assim, e devido à sua excelente localização geográfica, aos meios de comunicação por que é servida, a Ecopista do Dão, no antigo ramal da linha do Dão que liga esta cidade a Viseu, e à albufeira da Agueira, com um excelente espelho para a prática de desportos náuticos, tem este concelho todas as condições reunidas para construir uma estrutura singular a nível termal de modo a revolucionar o termalismo português.

Com a execução deste trabalho, meramente académico, pretende-se contribuir para o desenvolvimento deste futuro complexo termal, sendo, proposto várias infraestruturas que atualmente não existem no concelho e que poderão ser uma mais-valia para o concelho e para a região. É proposta a reabilitação da estrada municipal que liga Santa Comba Dão ao Granjal, bem como a construção de novos arruamentos; como este concelho está pouco equipado a nível hoteleiro, prevê-se a construção de dois hotéis privados e um hotel termal; é também proposto um aldeamento turístico equipado com as mais diversas infraestruturas sendo de salientar a construção de um circuito de manutenção inserido neste. Prevê-se um parque de campismo dotado de todas as infraestruturas necessárias para o seu funcionamento, que estará preparado para receber campistas que pernoitem em tendas ou em caravanas. Como hoje em dia se privilegiam os espaços verdes, são previstos dois grandes parques relvados com diversos equipamentos e ainda um parque verde dotado de várias infraestruturas e percursos para se poder desfrutar de toda a beleza e serenidade do local.

Como neste lugar o rio Dão faz um enorme recanto pretende-se ligar as duas margens deste através de uma ponte pedonal que também servirá a ciclovia a construir e que fará a ligação entre a Ecopista do Dão e o centro da cidade de Santa Comba Dão, pois atualmente não existe nenhuma forma de ligação desta ao centro da cidade.

Salienta-se a proposta de construção do complexo termal do Granjal que inclui dois edifícios termais, em que um comportará o termalismo clássico e o outro será um SPA Resort, para o termalismo de lazer e bem-estar; estes estão previstos na zona do atual furo AQ1 e das termas a “céu aberto”, sendo que na zona a jusante destes se prevê construir o jardim termal para que os termalistas desfrutar da calma e beleza que esta zona tem.

Como todo este corredor entre Santa Comba Dão e o Granjal é uma zona ribeirinha não se podia deixar de privilegiar a água, e aproveitando as linhas de água e as ribeiras existentes aproveitaram-se estas para se preverem espelhos de água nos diversos espaços verdes.

Apesar de todo este corredor estar em reserva agrícola e em reserva ecológica, surgem as dificuldades naturais para a edificação de algumas infraestruturas propostas, pelo que, se deve através, dos mecanismos existentes ultrapassar estas, por forma a não deixar de ser construído esta ou qualquer outra proposta que venha a ser considerada válida para este corredor.

Por fim, salienta-se que estão reunidas todas as condições para Santa Comba Dão desenvolver o turismo termal, e com isto fazer desenvolver a economia local, regional e quem sabe até nacional.

BIBLIOGRAFIA

- Acciaiuoli, L. (1952) Le Portugal Hydromineral. I volume - L`Évolution de la Crénotechnie au Portugal. Direction Generale des Mines et des Services Geologiques.
- Afonso de Albuquerque, F.J.R. (2011). Energia geotérmica em edifícios - o caso do hotel do parque no campo geotérmico e hidromineral de São Pedro do Sul. Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Geotecnia Aplicada. Universidade da Beira Interior.
- Afonso de Albuquerque, F.J.R.; Ferreira Gomes, L.M. e Miranda, A. (2012). Estudo sobre otimização de consumo de energia geotérmica no pólo das termas de São Pedro do Sul em diferentes aplicações. Campo Hidromineral e Geotérmico de São Pedro do Sul. CMSP & UBI (Relatório interno, Documento no prelo).
- Barbosa (2007). *Termalismo e Saúde*, Curso de Pós-Graduação em Termalismo. Universidade da Beira Interior. Covilhã.28 p.
- CMM (2012). Plano Urbanização do Luso. Resolução do Conselho de Ministros n.º 17/98. DR1.ª série-B, n.º 29, de 4 de fevereiro de 1998. Site: www.cm-mealhada.pt, consultado em julho 2012.
- Cunha Gomes, C. S. (2008). A importância do Termalismo na prática do cuidar. Tese de Licenciatura em Enfermagem. Escola Superior de Saúde Jean Piaget de Viseu. 134 p.
- Dalla Via, G. (1997). A Hidroterapia. A cura pela Água. Medicinas Alternativas. Editorial Estampa.172 p
- DGEG (2012). Direção-Geral de Energia e Geologia. Recursos Hidrogeológicos e Geotérmicos. Site www.dgeg.pt, consultado em setembro de 2012. Ministério da Economia e do Emprego.
- DGGM (1992). Termas e Águas Engarrafadas em Portugal. Direção Geral de Geologia e Minas. Lisboa.
- DL (1892). Decreto-Lei de 30 de Setembro de 189. Direito de concessão das águas minero-medicinais.
- DL (1919). Decreto-Lei nº5787 - F de 17 de 1919.
- DL (1928). Decreto-Lei nº15401 de 17 de Abril de 1928, 45p.
- DL (1990a). Decreto-Lei nº86/90, “Aprova o regulamento das águas minerais”, Diário da República nº63/90, série I-A, de 16 de Março, 11p.
- DL (1990b). Decreto-Lei nº90/90, “Disciplina o regime geral de revelação e aproveitamento dos recursos geológicos”, Diário da República nº63/90, série I-A, de 16 de Março, 9p.
- DL (1990c). Decreto-Lei nº87/90, “Aprova o regulamento dos recursos geotérmicos”, Diário da República nº63/90, série I-A, de 16 de Março, 11p.
- DL (2004). Decreto-Lei nº142/2004, “Aprova o regime jurídico da atividade termal”, Diário da República nº136, série I-A, de 11 de Junho, 9p.
- DR (2002). Resolução do Conselho de Ministros n.º 127/2002. Regulamento do Plano Diretor Municipal de Santa Comba Dão. DR 1.ª série, n.º 247, de 25 de outubro de 2002.
- DR (2007). Resolução do Conselho de Ministros n.º 186/2007. Plano de Ordenamento da Albufeira da Aguieira. DR, 1.ª série, n.º 246, de 21 de Dezembro de 2007.

- DR (2010). Aviso n.º 5939/2010. Primeira alteração ao Plano Diretor Municipal de Santa Comba Dão. DR 2.ª série, n.º 56, de 22 de março de 2012.
- Ennabli, A. e Rebourg, A. (1993). Carthage. Le Site Archéologique. Les Guides Cérès. Ed. Cérès Productions. 93 p.
- Fernandes, A. R. (2011). Proposta de Regeneração das Termas de Vizela Parte I. Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Mestre em Arquitetura. Universidade da Beira Interior: Departamento de Engenharia Civil e Arquitetura, 83p.
- Ferreira, C. (1994). *Os Usos Sociais do Termalismo: Práticas, Representações e Identidades Sociais dos Freqüentadores das Termas da Curia*, Coimbra, Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, dissertação de mestrado.
- Ferreira Gomes, L. M. (2004a). Estudos hidrológicos aplicados à pesquisa de uma nova água mineral em Santa Comba Dão. Projeto sobre a Água Sulfúrea do Granjal para Câmara Municipal de Santa Comba Dão. Universidade da Beira Interior. Covilhã. Setembro. 26p.
- Ferreira Gomes, L. M. (2004b). Estudos geofísicos aplicados à pesquisa de uma nova água mineral em Santa Comba Dão. Projeto sobre a Água Sulfúrea do Granjal para Câmara Municipal de Santa Comba Dão. Universidade da Beira Interior. Covilhã. Outubro. 21p.
- Ferreira Gomes, L. M. (2004c). Estudos hidrogeoambientais aplicados à pesquisa de uma nova água mineral em Santa Comba Dão. Projeto sobre a Água Sulfúrea do Granjal para Câmara Municipal de Santa Comba Dão. Universidade da Beira Interior. Covilhã. Novembro. 27p.
- Ferreira Gomes, L.M. (2005). *As águas minerais termais. Desafios sobre as suas aplicações para o futuro*. XV Encontro nacional do colégio de Engenharia Geológica e Minas - Ponta Delgada; Ordem dos Engenheiros, pp.187-205.
- Ferreira Gomes, L.M. (2007) - Aproveitamento Geotérmico em Cascata em São Pedro do Sul. *Boletim de Minas*, 42 (1). DGEG - Direcção Geral de Energia e Geologia. Lisboa. ISSN 00008 5935. pp.5-17.
- Ferreira Gomes, L. M. (2011). *Elementos sobre protecção e gestão da exploração das águas subterrâneas (Cap.4) no âmbito de Geotecnia Ambiental I* do Curso de Mestrado de Engenharia Civil, Ramo Geotecnia e Ambiente da UBI; 68p. .
- Ferreira Gomes, L.M.; Gomes da Costa, T.C.; Pires Plácido, E.; e Pinto de Almeida, M.N. (2006). Estudos hidrogeoambientais com objectivo a uma nova Unidade Termal em Santa Comba Dão. 8º Congresso da Água - Água, Sede de Sustentabilidade. APRH, Figueira da Foz. ISBN 972-99991-1-2 Resumos de Comunicações, pp.181- 183; *paper* nº 177, 16p.
- GoogleEarth (2012a). Extrato da imagem da estância termal da Curia. GoogleEarth consultado em agosto de 2012.
- GoogleEarth (2012b). Extrato da imagem da vista geral da estância termal do Luso. GoogleEarth consultado em agosto de 2012.

- GoogleEarth (2012c). Extrato da imagem da vista geral da estância termal de S. Pedro do Sul. GoogleEarth consultado em agosto de 2012.
- Google Maps (2012a). Extrato da imagem de localização do Luso. Site: <http://maps.google.com.br/>, consultado em julho de 2012.
- Google Maps (2012b). Extrato da imagem de localização da estância termal de S. Pedro do Sul. Site: <http://maps.google.com.br/>, consultado em julho de 2012.
- Google Maps (2012c). Extrato da imagem de localização de diversas termas na região centro. Site: <http://maps.google.com.br/>, consultado em setembro de 2012.
- Grande Hotel da Curia (2012). Imagem do Grande Hotel da Curia. Site: <http://www.grandehoteldacuria.com/galeria.html>, consultado em agosto de 2012.
- Gomes Costa, T. C. (2011). Estudos hidrogeológicos para o licenciamento de uma nova água mineral termal na zona do Granjal - Santa Comba Dão. Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Geotecnia Aplicada. Universidade da Beira Interior. Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura. 92p.
- Gomes Costa, T. C. e Ferreira Gomes, L.M. (2012). Elementos sobre a construção de uma captação profunda no maciço granítico de Santa Comba Dão. 11º Congresso Nacional da Água. Valorizar a água num contexto de incerteza. Porto, 6 - 8 de Fevereiro, Centro de Congressos do Hotel Porto Palácio. Ed. APRH. Resumos de Comunicações, p.272-273 (ISBN 978-989-8509-03-1); *paper* nº 246, 12p.
- Gomes da Costa, T. C.; Plácido, E.P. e Almeida, M.N.; (2003). Projecto de legalização de uma nova água mineral: Granjal - Santa Comba Dão. Trabalho realizado no âmbito de disciplina de Projecto, Curso de Engenharia Geotécnica, com a orientação de L.M.Ferreira Gomes. U.B.I.
- Granjal (2012a). Banhos parciais. Site: http://www.aguas.ics.ul.pt/viseu_granjal.html, consultado em julho de 2012.
- Granjal (2012b). Localização aldeia do Granjal e antigas termas a céu aberto. Site: <http://www.bing.com/maps/>, consultado em setembro de 2012.
- INE (2012). Instituto nacional de estatística. Resultados Preliminares 2011. Site: www.ine.pt, consultado em Julho 2012.
- Lund, J. W. (1996). Balneological Use of Thermal Water, in *Geothermics*, volume 25, U.S.A., 1996, pp. 103-147.
- Plácido, E.P. (2007). A Qualidade da água mineral do campo geotérmico e hidromineral de São Pedro do Sul. Tese de Mestrado em Geotecnia Ambiental, Universidade da Beira Interior, Covilhã, Portugal, 252p.
- PPG (2007). Plano de Pormenor do Granjal. Estudos de caracterização. Carlos Santos Arquitectura e Urbanismo, lda., agosto 2007.
- Quintela, M. M. (2004) Práticas e saberes termias em Portugal e no Brasil. História, Saúde - Manguinhos. Vol. 11 (suplemento 1) pp. 239-260.

- Quintela, V. M. A (2009). Estudos geohidráulicos, ambientais e de ocupação Urbana na área da estância termal e climatológica de Unhais da Serra. Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Mestre em Geotecnia Ambiental. Universidade da Beira Interior.
- Ramos, A.R. C.C. V. (2005) *Termalismo em Portugal: Dos factores de obstrução à revitalização pela dimensão turística*. Tese de Doutoramento na Universidade de Aveiro.
- Schneider, E. (1977). *A Saúde pelos Tratamentos Naturais*, 4ª Edição, Publicadora Atlântico, S.A.R.L., Sacavém,
- Termas da Curia (2012a). Site: http://www.portugalvirtual.pt/_tourism/costadeprata/curia/ptindex.html, consultado em agosto de 2012. ajustar no texto da tese esta referencias do a) e b)
- Termas da Curia (2012b). Site: www.termasdacuria.com, consultado em Agosto 2012.
- Termas do Luso (2012). Site: <http://www.maloclinicspa.com/termasdeluso/default.aspx>, consultado em agosto de 2012.
- Termas de São Pedro do Sul (2012). Site: <http://www.termas-spsul.com/>, consultado em agosto 2012.
- Termas de Caracala (2012). Site: http://pt.wikipedia.org/wiki/Termas_de_Caracala, consultado em agosto de 2012.
- Termas de Portugal (2012). Site: <http://www.termasdeportugal.pt/> consultado em março de 2012.
- TP (2012). Turismo de Portugal. Comparação do Termalismo Clássico e de Bem-Estar e Lazer nos anos de 2010 e 2011. Site: <http://www.turismodeportugal.pt/Portugu%C3%AAs/ProTurismo/estat%C3%ADsticas/an%C3%A1lisesestat%C3%ADsticas/termasemportugal/Pages/TermasemPortugal.aspx>, consultado em Setembro 2012. Ministério da Economia e do Emprego.
- tovieira.com (2012). Ruínas Termas de Cartago. Site: http://www.tovieira.com/Tunisia/Cartago/Ru%C3%ADnas-de-Termas-Romanas/4159183_h7NBhd#!i=242845823&k=p4bWa, consultado em Setembro 2012.
- UBI e CMSCD (2004). Protocolo de Cooperação entre a UBI e a Câmara Municipal de Santa Comba Dão, 3p; Adenda: 4p; 30 de Abril de 2004.
- Viajar.clix (2012). Santa Comba Dão (2012). Localização de Santa Comba Dão. Site: http://viajar.clix.pt/hoteis.php?c=118&lg=pt&w=santa_comba_dao, consultado em setembro de 2012.
- Wikipédia (2012). Santa Comba Dão (2012). Mapa localização do concelho de Santa Comba Dão. Site: http://pt.wikipedia.org/wiki/Santa_Comba_D%C3%A3o, consultado em setembro de 2012.
- Woodruff, J. L. e Takahashi, P.K.(1990). Geothermal Spas: A new Business Opportunity in Hawaii, Transactions, Geothermal Resources Council, Vol. 14, Part1, Davis, C A, pp. 819-824.

ANEXOS