

A presente publicação reúne um conjunto de trabalhos científicos sobre a água, desde a sua origem até à sua utilização, e pretende ser um manual com informações úteis para os termalistas e consumidores das águas minerais naturais e de nascente da região Centro de Portugal.

Salus per aquam calidam

ISBN 978-972-8046-17-0



9 789728 046170

**Águas Minerais Naturais
e de Nascente da Região Centro**

Águas Minerais Naturais e de Nascente da Região Centro

coordenação de José António Simões Cortez



FICHA TÉCNICA:

Título: ÁGUAS MINERAIS NATURAIS E DE NASCENTE DA REGIÃO CENTRO

Coordenação: José António Simões Cortez

Autores: Alcides J. S. C. Pereira, Antunes da Silva, Carla Lourenço, Catarina Rodrigues, Celso S. F. Gomes, Cristina Lourenço, Fernando Júlio Tavares Rodrigues, Frederico Teixeira, Helder I. Chaminé, João B. P. Silva, Joaquim Ferreira Guedes, José António Simões Cortez, José Manuel Marques, José Martins Carvalho, José Teixeira, Luís Aires-Barros, L. M. Ferreira Gomes, Maria José do Canto, Milton Simões da Costa, Paula Vasconcelos Morais

Edição: *Mare Liberum* – Editora, para a FEDRAVE

Capa e grafismo: Hugo Rios

Composição: José Luís Santos

Impressão: Rebelo – Artes Gráficas, Lda.

Fonte de letra utilizada: DSignes

Papel utilizado: Nevia plus 100

Tiragem: 2000 exemplares

Data de impressão: Novembro de 2012

Depósito legal: 351796/12

ISBN: 978-972-8046-17-0

ÍNDICE GERAL

APRESENTAÇÃO	
Armando Teixeira Carneiro	11
AGRADECIMENTOS	13
PREFÁCIO	
José Francisco Alcântara da Cruz	15
INTRODUÇÃO	17
PRIMEIRA PARTE	
TEXTOS CIENTÍFICOS	
CAPÍTULO I – HISTÓRIA E CULTURA HIDROMINERAL	
José António Simões Cortez	23
CAPÍTULO II – ENQUADRAMENTO LEGAL DOS RECURSOS HIDROGEOLÓGICOS EM PORTUGAL	
Cristina Lourenço	39
CAPÍTULO III – CLASSIFICAÇÃO DAS ÁGUAS MINERAIS NATURAIS E DE NASCENTE ENGARRAFADAS NA REGIÃO CENTRO	
Carla Lourenço	51

CAPÍTULO IV – AS ÁGUAS TERMAIS: O PARENTE MAIS NOBRE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS DE UMA DADA REGIÃO	
José Manuel Marques	71
CAPÍTULO V – NOÇÕES ELEMENTARES DE HIDROGEOLOGIA	
José António Simões Cortez	91
CAPÍTULO VI – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS E ÁGUAS MINERAIS NATURAIS ENTRE O RIO DOURO E O RIO LIS, PORTUGAL CENTRAL – BREVE SÍNTESE	
José Martins Carvalho, Helder I. Chaminé, José Teixeira, Catarina Rodrigues e Alcides J. S. C. Pereira	107
CAPÍTULO VII – MICROBIOLOGIA DAS ÁGUAS MINERAIS NATURAIS	
Paula Vasconcelos Morais e Milton Simões da Costa	137
CAPÍTULO VIII – MODELOS GEOHIDRÁULICOS DE ÁGUAS MINERAIS E DE NASCENTE – CASOS DE ESTUDO DA REGIÃO CENTRO	
L. M. Ferreira Gomes	183
CAPÍTULO IX – A CAPTAÇÃO DE RECURSOS HIDROMINERAIS	
Joaquim Ferreira Guedes	205
CAPÍTULO X – PROTECÇÃO E CONTROLO DOS RECURSOS HIDROMINERAIS	
José António Simões Cortez	227
CAPÍTULO XI – MONITORIZAÇÃO HIDRODINÂMICA, MICROBIOLÓGICA E FÍSICO-QUÍMICA DO RECURSO HIDROMINERAL E ÁGUA DE NASCENTE	
Antunes da Silva	233
CAPÍTULO XII – O TERMALISMO: FUNDAMENTOS E CONTRIBUIÇÕES PARA O SEU DESENVOLVIMENTO	
Luís Aires-Barros	249
CAPÍTULO XIII – O TERMALISMO NA REGIÃO CENTRO	
Frederico Teixeira	261
CAPÍTULO XIV – MINERAIS E PELOIDES NO TERMALISMO	
Celso S. F. Gomes e João B. P. Silva	301

CAPÍTULO XV – AS ÁGUAS ENGARRAFADAS	
Maria José do Canto	381
CAPÍTULO XVI – COMO SE ENGARRAFA UMA ÁGUA	
Fernando Júlio Tavares Rodrigues	391
NOTAS BIOGRÁFICAS	401

SEGUNDA PARTE
ESTABELECIMENTOS TERMAIS E ÁGUAS ENGARRAFADAS

FICHAS DOS ESTABELECIMENTOS TERMAIS E ÁGUAS ENGARRAFADAS

TERMAS DE LONGROIVA	415
TERMAS DO CARVALHAL	419
TERMAS DE SÃO PEDRO DO SUL	423
CALDAS DA CAVACA	424
TERMAS DE ALMEIDA FONTE SANTA	431
TERMAS DE ALCAFACHE	435
CALDAS DE SANGEMIL	439
CALDAS DA FELGUEIRA	443
TERMAS DO VALE DA MÓ	447
TERMAS DA CURIA	451
TERMAS DE LUSO	455
ÁGUA DE LUSO	459
CALDAS DE MANTEIGAS	463
TERMAS DO CRÓ	467

ÁGUA DAS CALDAS DE PENACOVA	471
TERMAS DE UNHAIS DA SERRA	475
TERMAS DE ÁGUAS	479
TERMAS DE MONFORTINHO	483
TERMAS DE MONTE REAL	487
ÁGUA DO CARAMULO	491
ÁGUA SERRANA	495
ÁGUA DO CRUZEIRO	499
ÁGUA SERRA DA ESTRELA	503
ÁGUA GLACIAR	507
ÁGUA FONTE DA FRAGA	509
GLOSSÁRIO	513