



Encontro Internacional  
de Termalismo e Turismo Termal  
& III Fórum Ibérico de Aguas Engarrafadas e Termalismo

Encuentro Internacional  
de Termalismo y Turismo Termal  
& III Foro Ibérico sobre Aguas Envasadas y Termales

2 a 6 de Novembro 2009  
Furnas • Açores

AZORES

# Termalismo e Águas Engarrafadas

## Perspectiva Pluridisciplinar

João Carlos Nunes, José Martins Carvalho, Rafael Fernández Rubio  
Editores

**INOVA**  
INSTITUTO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DOS AÇORES

## ÍNDICE

### Oradores Convidados (*por ordem de intervenção*)

Utilising Geothermal Water in The Fields of Prevention and Wellness - Related Tourism <i>Sigmar B. Hauksson</i>	1
Aproveitamento e Valorização das Águas Termais dos Açores: Presente e Futuro <i>João Carlos Nunes &amp; Carvalho J.M.</i>	5
Termalismo, Balneários Termais e Turismo Termal <i>Pedro Cantista</i>	11
A Qualidade do Território Turístico Termal: do Ordenamento à Arquitectura <i>Jorge Mangorrinha</i>	13
Turismo de Salud y Bienestar: Contexto y Experiencias en España <i>Vicente Caballer Almela</i>	23
O Turismo de Saúde e Bem-Estar: Um Produto Turístico Estratégico para os Açores <i>Carlos M. Santos</i>	27
PROVERE “Valorização Económica das Estâncias Termais da Região Centro” <i>Teresa Vieira</i>	29
Génesis y Condicionantes del Hidrotermalismo <i>Rafael Fernández Rubio</i>	33
Valorização e Protecção dos Recursos <i>José Alcântara da Cruz</i>	45
Sustentabilidade dos Recursos de Águas Naturais: A Importância do Estabelecimento de Modelos Conceptuais Hidrogeológicos <i>José Martins Carvalho, Chaminé H.I., Afonso M.J., Teixeira J., Marques J.E. &amp; Nunes J.C.</i>	47
Composición Química de las Aguas y Aspectos Sanitarios <i>Francisco Maraver Eyzaguirre</i>	59
A Qualidade das Águas Naturais Portuguesas <i>Mário Machado Leite</i>	69
O Termalismo: Passado, Presente e Futuro <i>Luís Cardoso de Oliveira</i>	71
Investigação Médica: Águas Naturais e Saúde <i>Frederico Teixeira</i>	73
Caracterização das Águas Minerais e Termais dos Açores <i>José Virgílio Cruz</i>	75
Caracterização das Lamas Vulcânicas Açorianas <i>Fernando Rocha, A. Quintela, D. Terroso, S.P.F. Almeida, E.F. Silva &amp; V. Forjaz</i>	77

**Comunicações Livres (por ordem alfabética)**

Isto é o Que Acontece Quando se Adiciona a Vida à Panela! <i>Aguiar P.</i>	85
El Agua Mineral Natural: la Lucha por el Territorio <i>Albert Beltrán J.F.</i>	89
Laboratório de Análises do INOVA e Seu Contributo Para a Caracterização Físico-Química e Microbiológica de Águas Termais dos Açores <i>Cabral M., Lima M.J., Medeiros N., Domingues M. &amp; Nunes, J.C.</i>	97
Caracterização da Água Termal da Ferraria (S. Miguel, Açores): Origem e Evolução Composicional <i>Carvalho M.R., Mateus A., Nunes J.C., Carvalho J.M.</i>	103
Subdomínios Hidrominerales en Galicia <i>Corral Lledó M.M., López Geta J.A. &amp; Fernández Portal J.M.</i>	113
Dominios Hidrominerales de España y Sus Singularidades. Un Avance en la Investigación de las Aguas Minerales <i>Corral Lledó M.M., López Geta J.A., Ontiveros Beltranena C. &amp; Sánchez Guzmán J.</i>	121
Estudio de la Viabilidad de Explotación de Varias Captaciones de Aguas Minerales en Castilla y León <i>Corral Lledó M.M., Zuazo Osinaga J.A. &amp; Rico Castreño R.</i>	129
Cartografia Hidrogeológica dos Recursos Hidrominerais dos Açores <i>Costa A., Freire P., Cruz J.V., Coutinho R., Antunes P.</i>	137
Identificación de Factores Condicionantes de la Hidroquímica y del Termalismo de los Acuíferos Asociados a la Zona Húmeda de Pego-Oliva (Alicante-Valencia) Mediante la Aplicación de Análisis Multivariante <i>Díaz Losada E., Ballesteros Navarro B.J. &amp; Domínguez Sánchez J.A.</i>	147
Manantiales Termosalinos en Sistemas Kársticos Litorales. Acuífero Albuerca-Gallinera-Mustalla (Valencia, España) <i>Ballesteros Navarro B.J., Domínguez Sánchez J.A., Díaz Losada E. &amp; García Meléndez O.</i>	159
Relación Entre las Características Geológicas de Galicia y Sus Recursos Hidrominerales <i>Fernández Portal J.M., Corral Lledó M.M., López Geta J.A. &amp; Ferrero Arias Á.</i>	173
Guía de Autocontrol de Calidad en las Captaciones para Agua de Bebida Envasada <i>Fernández Rubio R. &amp; Lorca Fernández D.</i>	183
Desenvolvimento de Formulações Sólidas de Produtos Dermocosméticos Utilizando Pedra-Pomes da Ilha de S. Miguel <i>Ferreira M.R.P., Santos D., Amaral M.H., Silva J.B.P., Gomes J.H.C.A. &amp; Gomes C.S.F.</i>	195
Formulações de Aplicação Tópica Contendo Areia Carbonatada Biogénica do Porto Santo e Produtos Complementares de Hidratação <i>Ferreira M.R.P., Santos D., Amaral M.H., Silva J.B.P., Gomes J.H.C.A. &amp; Gomes C.S.F.</i>	199
Recursos Hidrominerais dos Açores: Contribuição para Uma História do Conhecimento <i>Freire P., Costa A., Cruz J.V., Coutinho R. &amp; Antunes P.</i>	207
Pelóides: Tipologia, Propriedades, Preparação e Funções <i>Gomes C.S.F. &amp; Silva J.B.P.</i>	219
Factores Naturais Potenciadores do Turismo de Saúde na Ilha do Porto Santo, Região Autónoma da Madeira <i>Gomes C.S.F. &amp; Silva J.B.P.</i>	231
Alvorada e Desenvolvimento da Geologia Médica em Portugal <i>Gomes C.S.F., Silva J.B.P. &amp; Silva E.F.</i>	237

El Agua e Su Envase: Nuevos Materiales de Origen Reciclado <i>Jáuregui Arbizu B., Muñoz J., Navarro C. &amp; Soret A.</i>	253
Sistematização dos Usos Dados às Águas Minerais Naturais <i>Joukes Lapa V.</i>	261
Aguas Minerales y Termales: Normativa Vigente y Futura Actualización <i>López Geta J.A. &amp; Corral Lledó M.M.</i>	273
Formação do Fluido Termal e das Lamas Associadas à Pluma de Vapor Ácido das Caldeiras da Ribeira Grande (S. Miguel, Açores) <i>Mateus A., Carvalho M.R., Nunes J.C. &amp; Carvalho J.M.</i>	279
Estudio del Comportamiento Termofísico de Peloides Termales Según su Contenido en Agua <i>Mourelle Mosqueira M.L., Medina C., Gómez C.P., Legido J.L. &amp; Mejjide R.</i>	289
Águas Sulfúreas de Terronha – Vimioso <i>Oliveira A.S., Lourenço J.M.M., Sousa L.M.O. &amp; Almeida S.M.S.</i>	297
Las Aguas Minerales y Termales de Galicia a Través de la Historia <i>Ontiveros Beltranena C., Corral Lledó M.M. &amp; González Fernández L.Á.</i>	311
Uso Potencial de los Recursos Hidrominerales en el Desarrollo Económico de la Provincia de Jaén – España <i>Peinado Parra T. &amp; Luque Espinar J.A.</i>	321
Microalgas Colonizadoras de Lamas Vulcânicas Açorianas Durante a Maturação <i>Quintela A., Almeida S.F.P., Terroso D., Silva E.F., Rocha F. &amp; Forjaz V.</i>	329
Caracterización y Codificación de las Aguas Mineromedicinales. Aplicación a las Aguas Mineromedicinales Españolas <i>Rosino Rosino J.</i>	337
Cartografia de Anomalias Térmicas e de Desgaseificação Difusa de Radão ( $^{222}\text{rn}$ ) no Vulcão das Furnas: Implicações em Termos de Saúde Pública <i>Silva C., Ferreira T., Viveiros F. &amp; Gaspar J.L.</i>	349
Aplicação de Técnicas Geofísicas para a Caracterização do Maciço Rochoso e do Aquífero Hidromineral de Pedras Salgadas (Portugal) <i>Silva M.A., Aracil Ávila E., Rosmaninho M.J. &amp; Gonçalves J.L.</i>	359
Águas Minerais Naturais e de Nascente: o Papel da Autoridade de Saúde na Avaliação de Riscos para a Saúde <i>Tavares A. &amp; Rebelo H.</i>	369
A Importância da Cartografia Hidrogeológica e Hidrogeomorfológica na Caracterização de Recursos Hidrominerais <i>Teixeira J., Pires A., Afonso M.J., Rocha F., Carvalho J.M. &amp; Chaminé H.I.</i>	381
Calidad Química en Aguas Destinadas al Consumo Humano Conforme a Criterios Físico-Químicos y Radiactivos. Ensayos de Intercomparación <i>Vázquez Garranzo I.</i>	391
Variações de Fluxo de CO <sub>2</sub> no Vulcão das Furnas (Ilha de S. Miguel, Açores). Da Monitorização Sismovulcânica à Avaliação do Risco para a Saúde Pública <i>Viveiros F., Ferreira T., Silva C., Gaspar J.L. &amp; Vieira J.C.</i>	401
Industria de Aguas Envasadas: Industria Sostenible <i>Zafra Moreno I.</i>	411

**Cartazes (por ordem alfabética)**

Estudo Comparativo da Composição Química de Lamas e Biofilmes Termiais das Furnas  
*Câmara J., Aguiar M.J. & Aguiar P.*

Distribuição do Mercúrio nas Águas Hidrotermais do Norte de Portugal  
*Ferreira J., Seguro I., Teles T.O., Matos C.M. & Vega A.*

Nascentes Termiais e o Seu Significado na Cultura Açoriana  
*Gaspar C., Cabral H., Raposo J.P., Sousa T. & Aguiar P.*

Infusões de Chá Verde Usando Águas Termiais das Furnas e Água Potável de Ponta Delgada.  
Comparação da Actividade Antioxidante e Teor de Catequinas  
*Paiva L., Aguiar P., Lima E. & Baptista J.*