



INSTITUTO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DOS AÇORES

Investigação Aplicada e Inovação em TERMALISMO

*Projetos TERMAZ e i-TERMAL:
passado e futuro*



PROCONVERGENCIA
AÇORES



GOVERNO DOS AÇORES
Vice-Presidência do Governo



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu de
Desenvolvimento Regional

Do PROCONVERGENCIA ao AÇORES 2020

Projeção no futuro de resultados e boas práticas

Pavilhão Portas do Mar - Ponta Delgada | 02 dezembro 2015

... o INOVA (num minuto)!



Laboratório de Análises (FQ e MB)



São Gonçalo (Ponta Delgada)

Laboratório de Análises (FQ e MB)



São Gonçalo (Ponta Delgada)

Laboratório de Análises (FQ e MB)

IPAC
acreditação

L0203
Ensaaios



São Gonçalo (Ponta Delgada)

Laboratório de Metrologia

IPAC acreditação	IPAC acreditação
L0368 Ensaio	M0042 Calibração



São Gonçalo (Ponta Delgada)

IPI - Instalação Piloto Industrial



São Gonçalo (Ponta Delgada)

CERG - Campo Experimental da Ribeira Grande



Parque Industrial (Ribeira Grande)

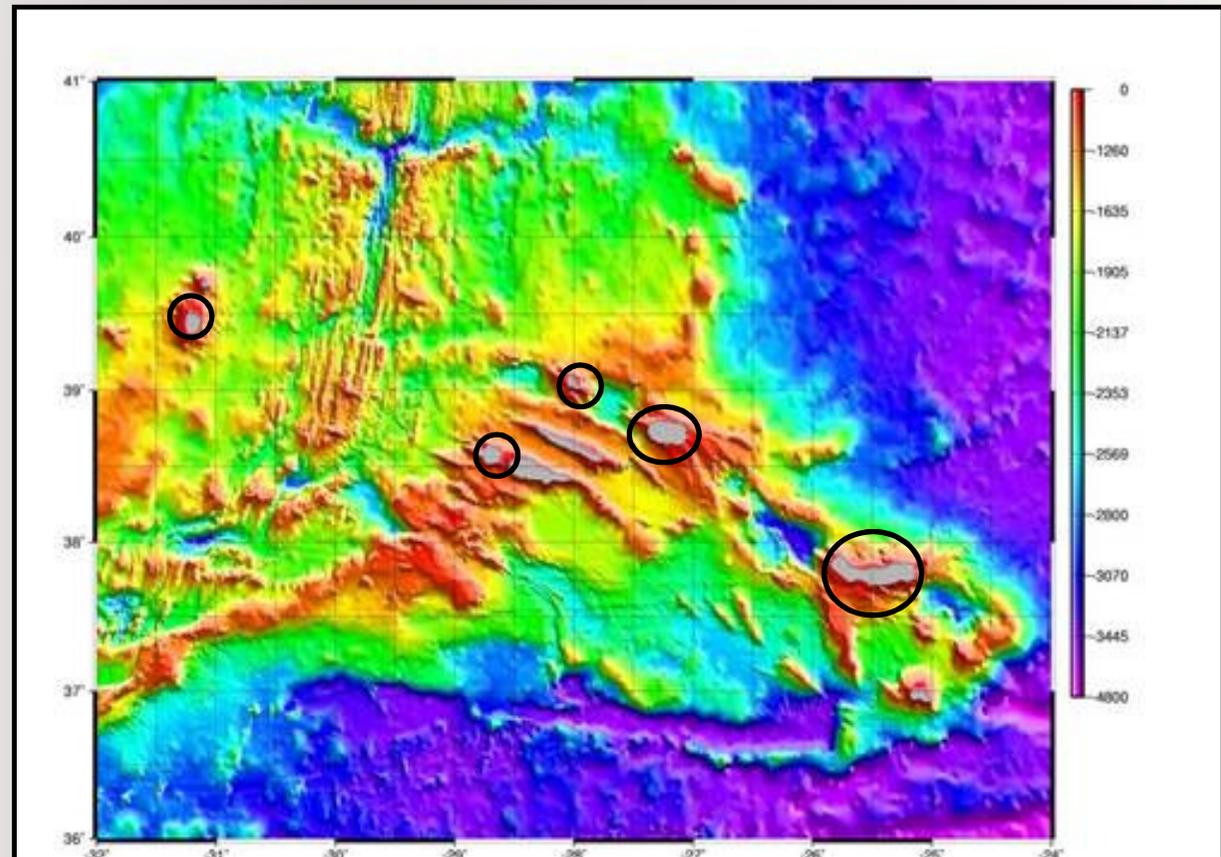
...do PROCONVERGÊNCIA ao PO AÇORES 2020: *caso de estudo*

Foto: J.B. Silva



Investigação Aplicada e Inovação em TERMALISMO

...35 nascentes termais
em 5 ilhas
(S. Miguel, Terceira,
Faial, Graciosa e Flores)...

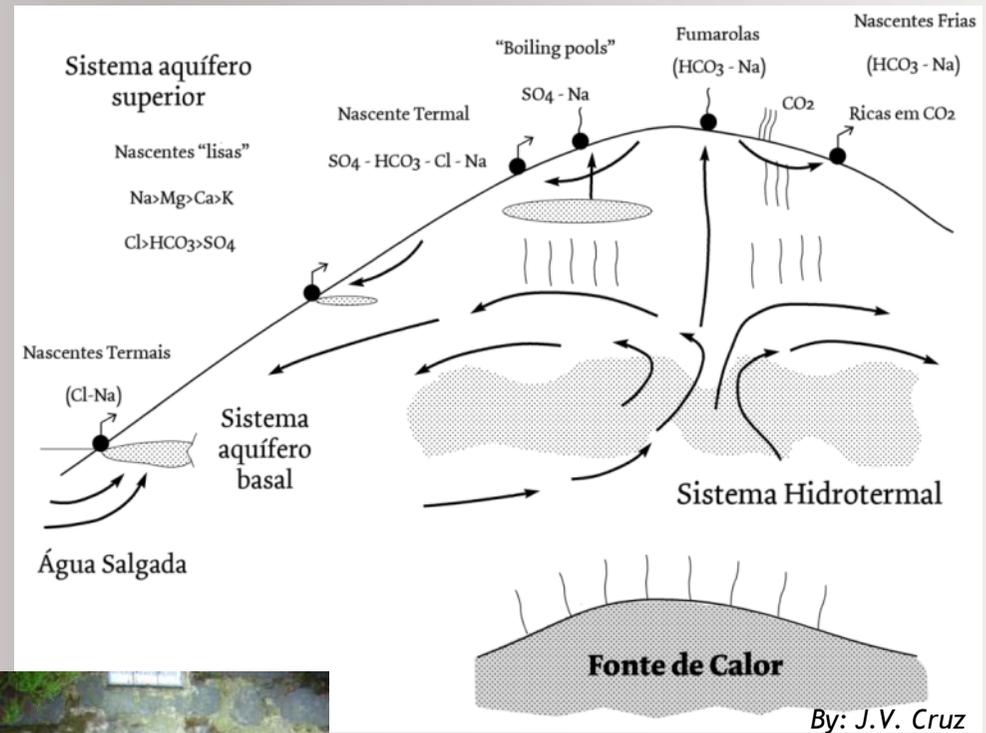


((thermal water $T > 24^{\circ} \text{C}$ (vs. critério Scholler (1962): $T > TMA + 4^{\circ} \text{C}$)))

...algumas usadas em balneoterapia desde início do século XIX

**ÁGUAS MINERAIS com
composição química (e
aplicações e propriedades)
muito variadas:**

- (i) Águas NaCl associadas ao aquífero basal (e.g. **Ferraria**);
- (ii) Nascentes termais, fumarolas, boiling pools e águas gaso-carbônicas associadas aos sistemas geotérmicos (e.g. **Furnas e Lombadas**);
- (iii) ... e nascentes associadas a aquíferos suspensos aquecidos com vapor e gases vulcânicos (e.g. **Caldeira Velha**)

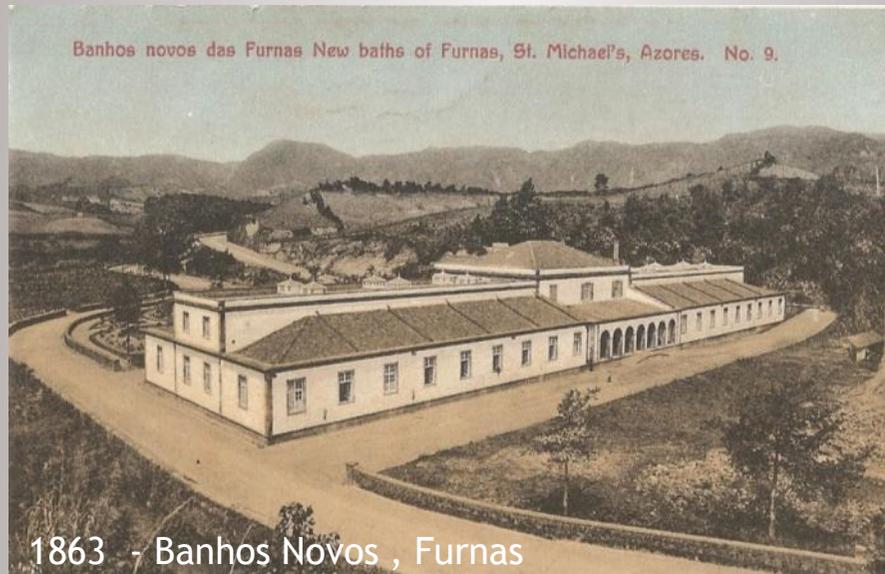




1811 - "Banhos da Coroa", Caldeiras da Rib. Grande, S. Miguel



Século XIX: época de ouro do Termalismo açoriano



1863 - Banhos Novos , Furnas



1880 - Termas da Ferraria

Varadouro (Faial)



Século XX

...progressivo abandono

...dificuldades/exigências associadas ao uso da água enquanto recurso geológico (e.g. qualidade e sustentabilidade)

...fidelização e captação de novos públicos/valências



Lombadas (S. Miguel)



Banhos da Coroa (S. Miguel)



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu de
Desenvolvimento Regional



...após 2002:

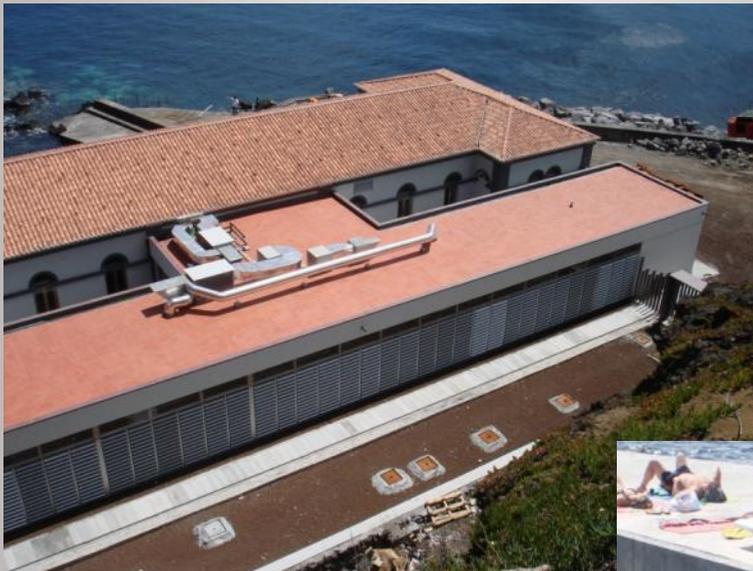
- um reforço da importância do Termalismo nas políticas públicas (e.g. regionais e municipais) e privadas
 - potenciar e valorizar os recursos endógenos da Região Autónoma dos Açores
- ... contributo do INOVA, com apoio de Projectos EU e GRA

...o Projecto TERMAZ: Termalismo dos Açores



PRINCIPAIS DESENVOLVIMENTOS:

Carapacho
(Ilha Graciosa)

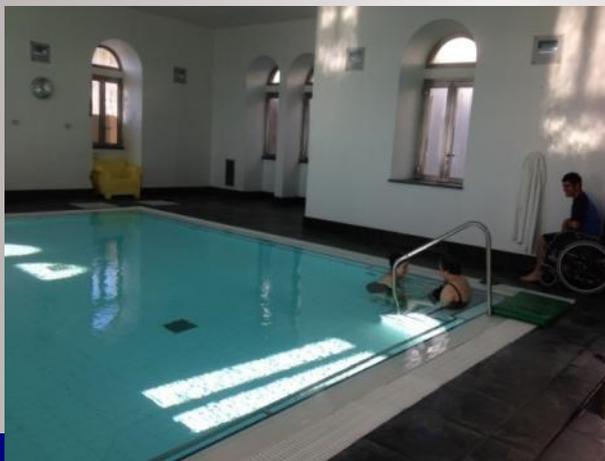


...novas captações

*...qualificação como AMN
(patologias reumáticas)*



*...aproveitamento geotérmico
em piscina litoral*



PRINCIPAIS DESENVOLVIMENTOS:

Varadouro
(Ilha do Faial)

...novas captações

*...qualificação como AMN
(patologias reumáticas,
respiratórias e dermatológicas)*

...protecção de recurso



PRINCIPAIS DESENVOLVIMENTOS:

Ferraria
(Ilha de São Miguel)

...qualificação como AMN: em stand-by!



...novas captações



...protecção de recurso



PRINCIPAIS DESENVOLVIMENTOS:

...qualidade e sustentabilidade do recurso hidromineral

...valorização das LAMAS termais e calor geotérmico!

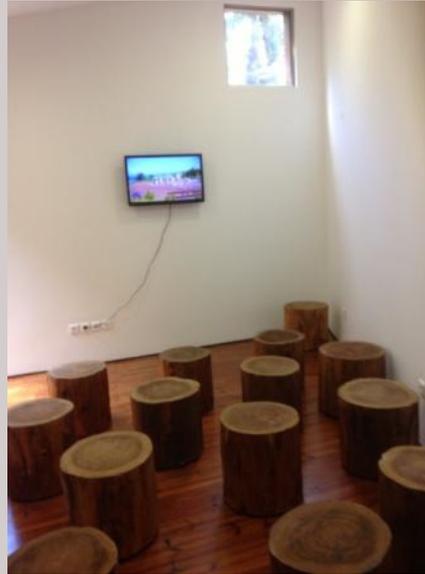
Caldeiras da Ribeira Grande (Ilha de São Miguel)



PRINCIPAIS DESENVOLVIMENTOS:

Caldeira Velha (Ilha de São Miguel)

...qualidade e sustentabilidade do recurso hidromineral



...nova valência de lazer & bem-estar



PRINCIPAIS DESENVOLVIMENTOS:

DERMOCOSMÉTICA



Ensaio Reológicos e Tecnológicos

Consultoria Científica:

- Fac. Farmácia U.Porto
- Univ. Aveiro

Parceria com:
CIMENTAÇOR



PRINCIPAIS DESENVOLVIMENTOS:

DERMOCOSMÉTICA

Lamas Termais das Caldeiras da Ribeira Grande



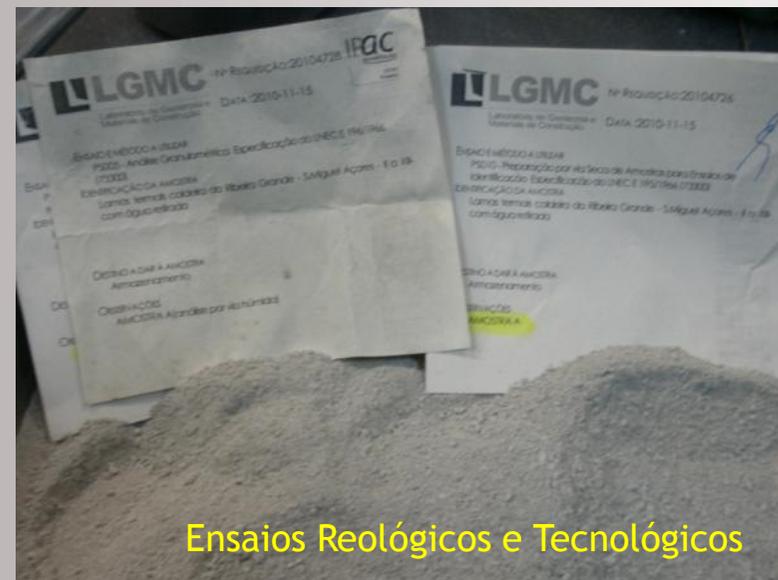
Avaliação de Reservas

Parceria com:
ALS-Azores Life Science



Consultoria Científica:

- Fac. Farmácia U.Porto
- Univ. Aveiro



Ensaios Reológicos e Tecnológicos

PRINCIPAIS DESENVOLVIMENTOS:

DERMOCOSMÉTICA & FARMACOLOGIA



...incorporação de **INHAME** (de água quente das Furnas) em gel hidratante

...propriedades cicatrizantes do inhame



Consultoria Científica:

- Fac. Farmácia U.Porto
- Univ. Aveiro

...o FUTURO: novos desafios, novas oportunidades para o aproveitamento e valorização dos recursos endógenos da Região

O Projeto i-TERMAL: Inovação em Termalismo

Promotor: INOVA

Financiamento: candidatura PO AÇORES 2020

Co-Financiamento: SRTT/Governo dos Açores

Duração: 2015-2018

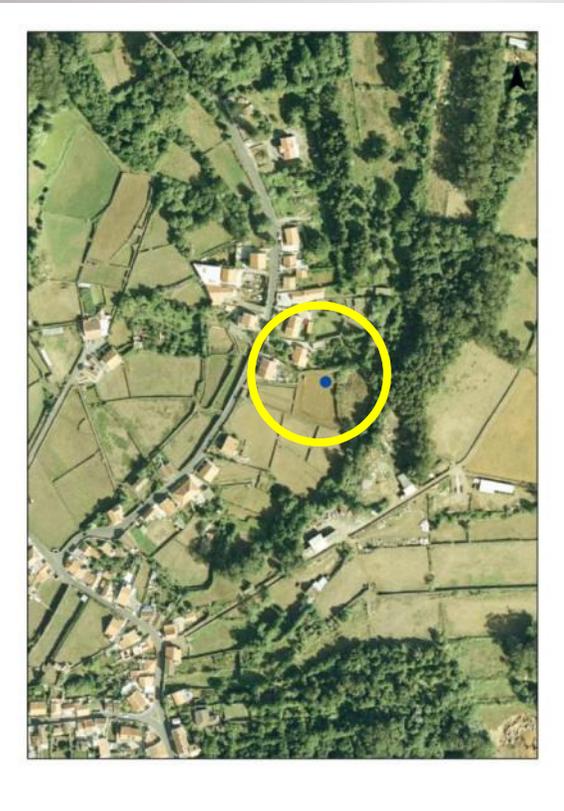
Objectivos Estratégicos: controle de qualidade, qualificação e diversificação da oferta termal dos Açores, promover a certificação, criar novos produtos e serviços inovadores, genuínos e diferenciadores (e.g. dermo-cosmética), capacitar os *stakeholders* do sector

nomeadamente...

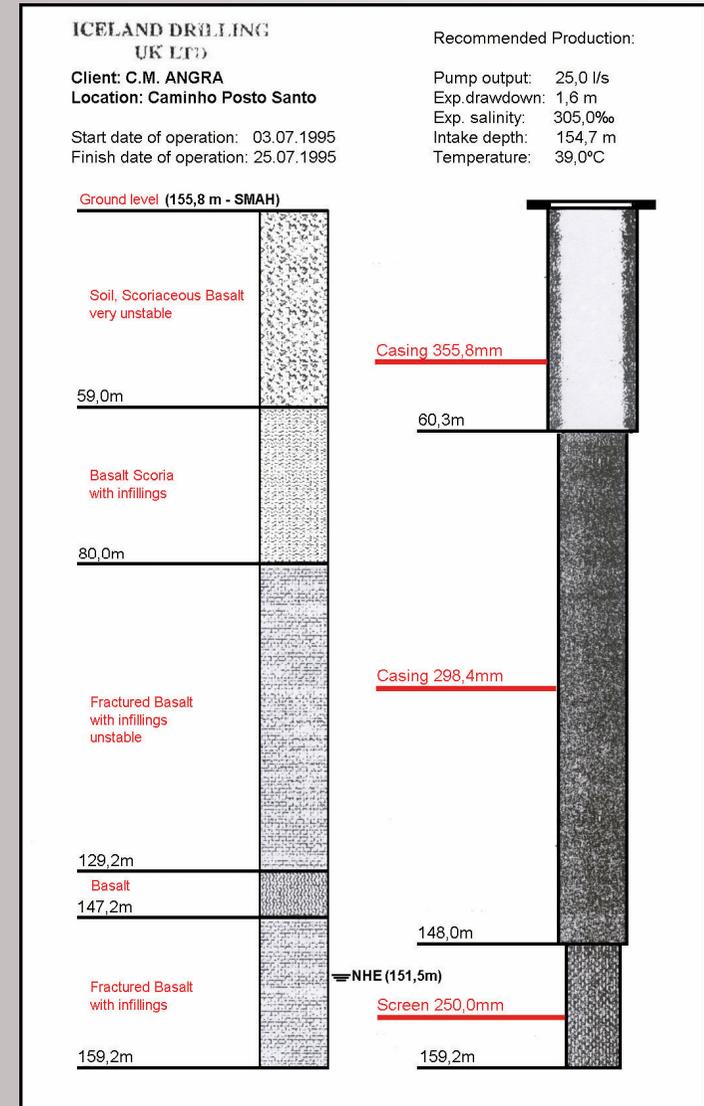
NOVOS DESAFIOS, NOVAS OPORTUNIDADES

TURISMO de Saúde & Bem-estar

... desenvolvimento do Pólo Termal do Caminho do Posto Santo (Ilha Terceira)



Parceria com:
SMAH/CMAH

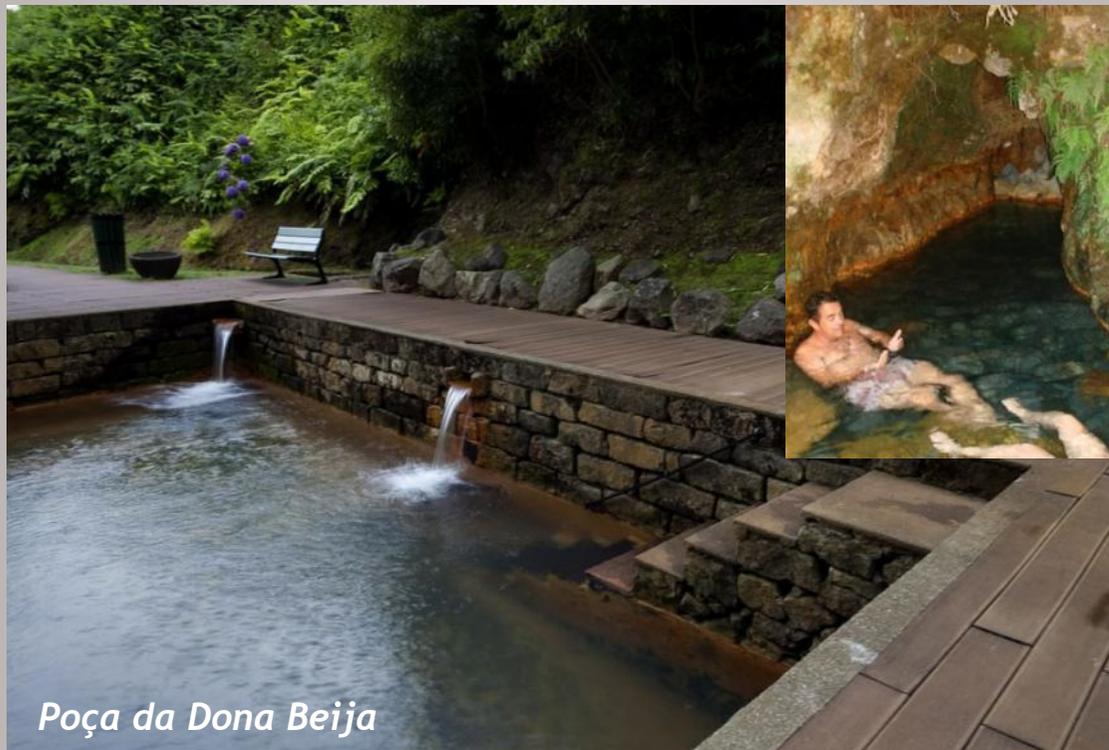


NOVOS DESAFIOS, NOVAS OPORTUNIDADES

TURISMO de Saúde & Bem-estar

... valorização de águas termais com uso tradicional e aplicações terapêuticas empíricas

... controlo da qualidade (análises FQ e MB) e sustentabilidade do recurso



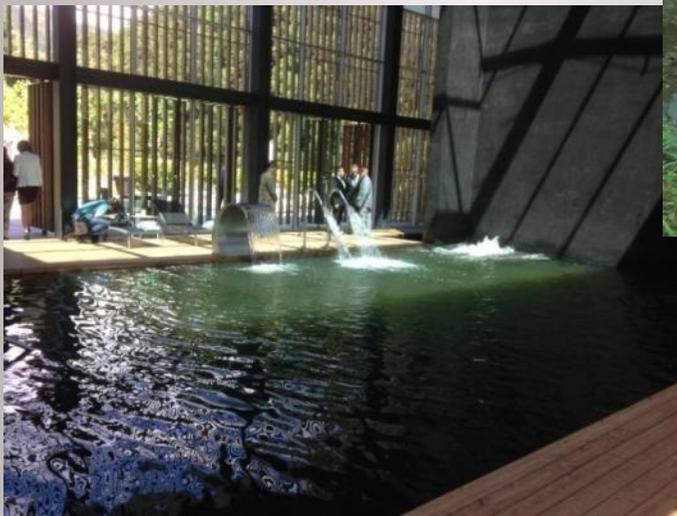
NOVOS DESAFIOS, NOVAS OPORTUNIDADES

TURISMO de Saúde
& Bem-estar

Furnas Thermal Spa
& Furnas Boutique Hotel
(Ilha de São Miguel)



... qualificação do recurso
hidromineral “Água Férrea das
Quenturas”



Parceria com:
ASTA Atlântida

NOVOS DESAFIOS, NOVAS OPORTUNIDADES

TURISMO de Saúde
& Bem-estar

... avaliação e estudo de vocações
terapêuticas de águas termais

Parceria com:

- Grupo Bensaúde - H.T.Nostra
- Palco Natural - Termas da Ferraria



NOVOS DESAFIOS, NOVAS OPORTUNIDADES

RECURSOS GEOLÓGICOS

... controlo de qualidade e
valorização de águas gaso-carbónicas
(e.g. Lombadas, Ladeira da Velha,
Água Azeda...)



NOVOS DESAFIOS, NOVAS OPORTUNIDADES

**TURISMO de Saúde
& Bem-estar
E DERMOCOSMÉTICA**



Valorização de efluentes geotérmicos:

... produção de lamas termais vs. pelóides

**... adução de água aquecida geotermicamente
às estufas do CERG e piscina dos B.V. Rib.
Grande**

**Parceria com:
Grupo EDA - EDA Renováveis**



NOVOS DESAFIOS, NOVAS OPORTUNIDADES

DERMOCOSMÉTICA &
FARMACOLOGIA

Utilização de **pedra pomes**, **águas termais** e **lamas termais** para:

- produção de sabonetes, cremes e géis
- água termal
- saquetas perfumadas (com pedra pomes)
- ...

LINHA DE PRODUTOS “MADE IN AZORES”

...utilização nas infraestruturas termais existentes ou a criar!





jcnunes@inovacores.pt

[**www.inovacores.pt**](http://www.inovacores.pt)