



Apresentações de empresas e entidades portuguesas (Parte I)

## CERSA – Centro de Referência em Segurança da Água

Pontes e Parcerias nos Países de Língua Portuguesa

Centro de Educação Ambiental, Esposende, 27 de Junho de 2017

José Manuel Pereira Vieira



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional

# Agenda

1

**CERSA: um centro – dois capítulos**

2

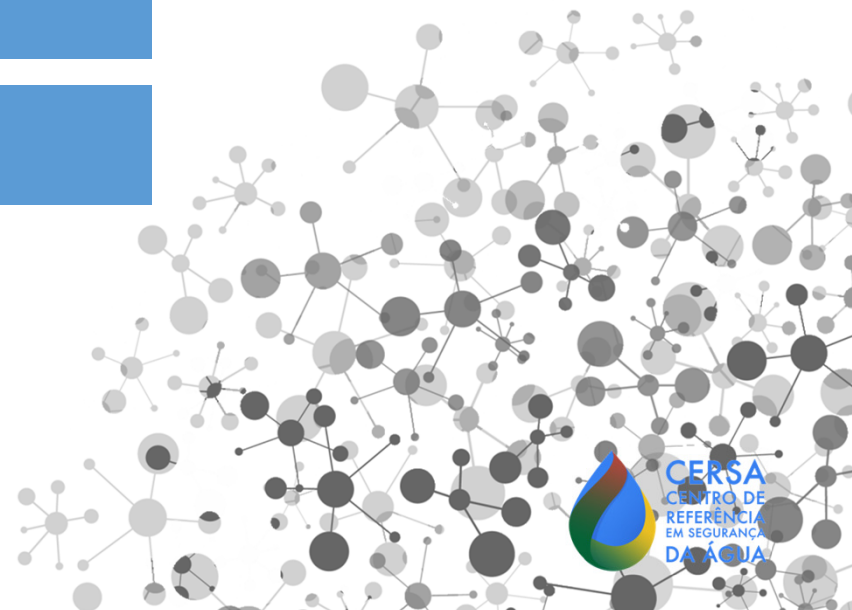
**CERSA: objectivos**

3

**CERSA: áreas temáticas de actuação**

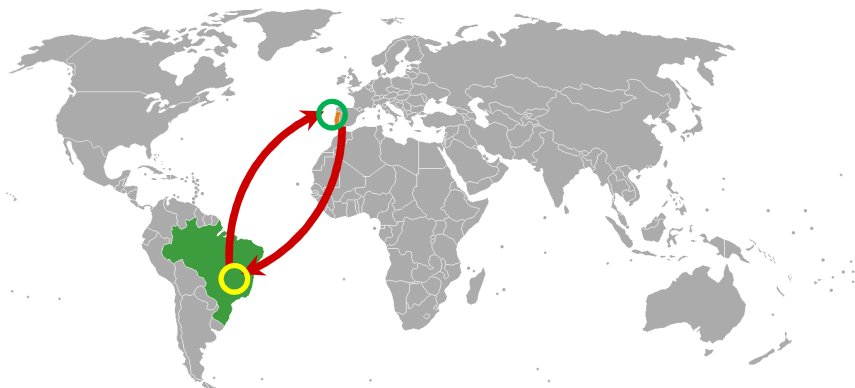
4

**CERSA: métodos**



# CERSA: um centro – dois capítulos

## Enquadramento



**CERSA**  
CENTRO DE  
REFERÊNCIA  
EM SEGURANÇA  
DA ÁGUA



Universidade do Minho



Prof. José Vieira

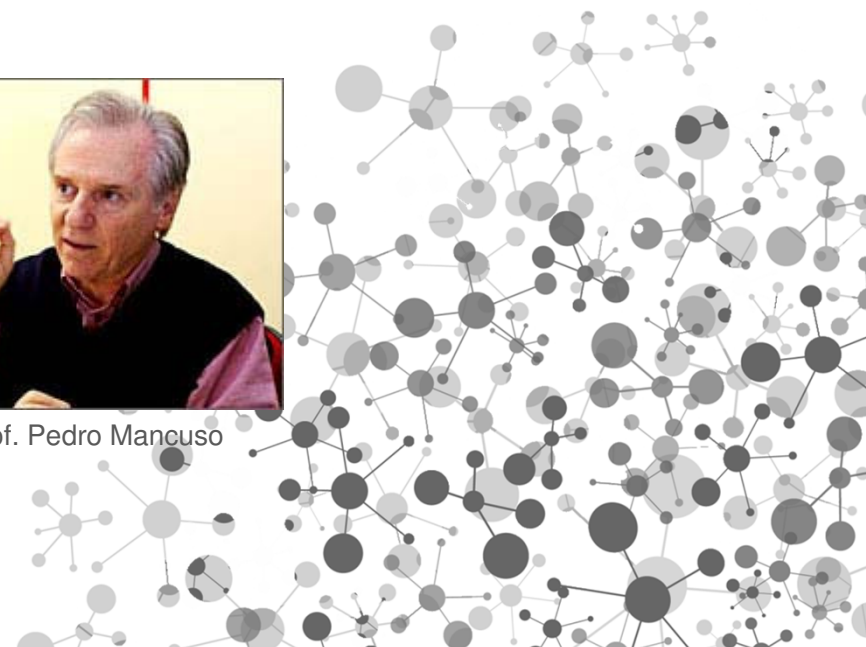


Prof. Pedro Mancuso



**p3lp**  
Pontes e Parcerias nos Países  
de Língua Portuguesa

José M.P. Vieira – 27/ 06/ 2017



# CERSA: um centro – dois capítulos

## Enquadramento

- **Acesso a água segura**



A água potável segura e o saneamento adequado é um **direito humano essencial** para gozar plenamente a vida e todos os outros direitos humanos.

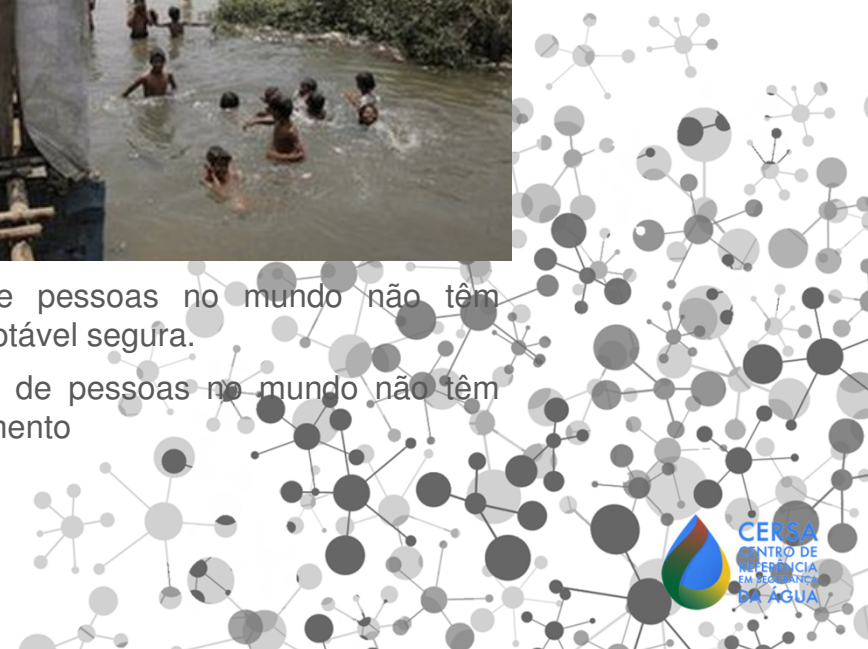
Resolução da Assembleia Geral das Nações Unidas, 28 de Julho de 2010



**663 milhões** de pessoas no mundo não têm acesso a água potável segura.

**2,4 mil milhões** de pessoas no mundo não têm acesso a saneamento

José M.P. Vieira – 27/ 06/ 2017

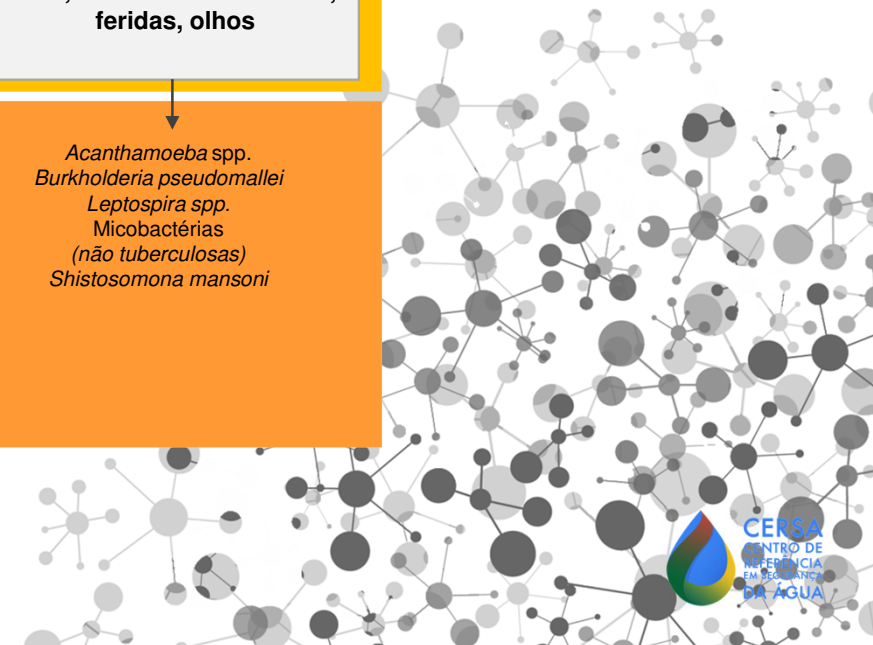
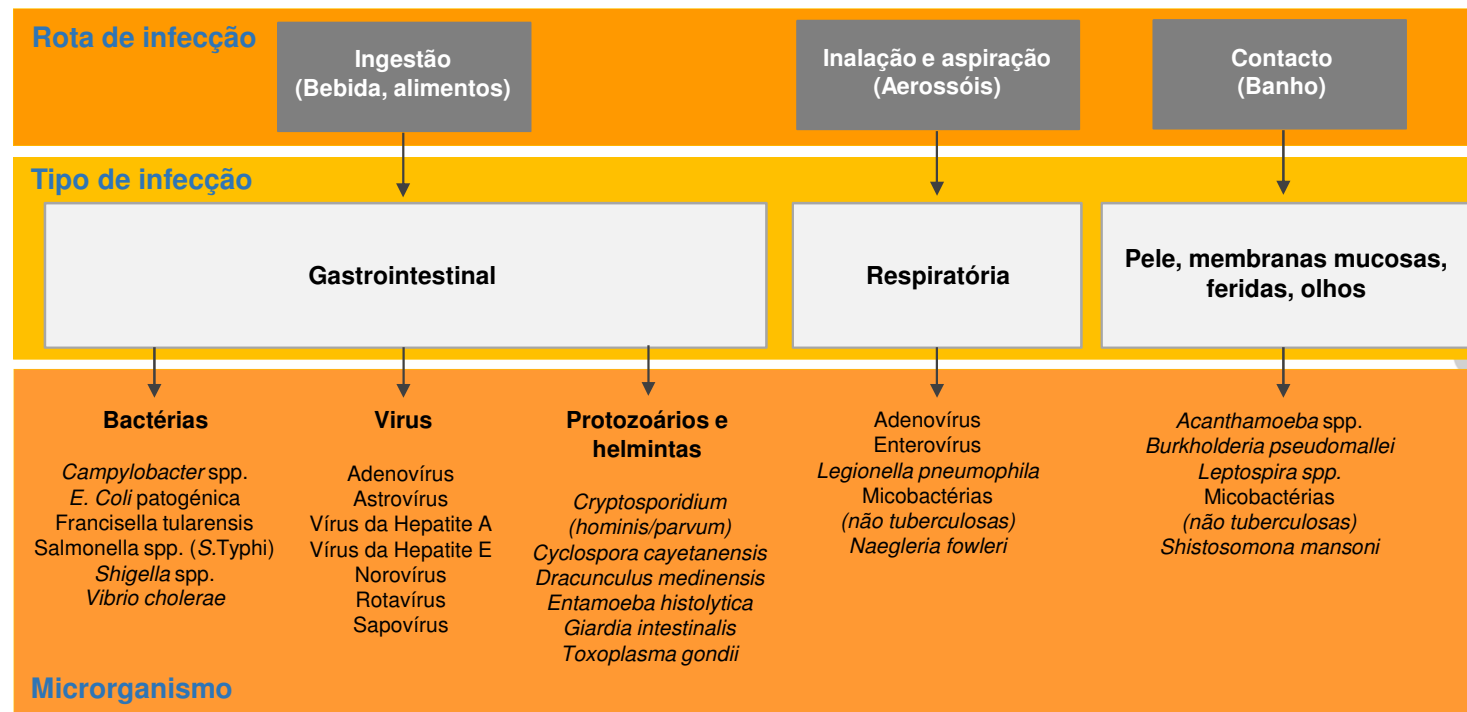




# CERSA: um centro – dois capítulos

## Enquadramento

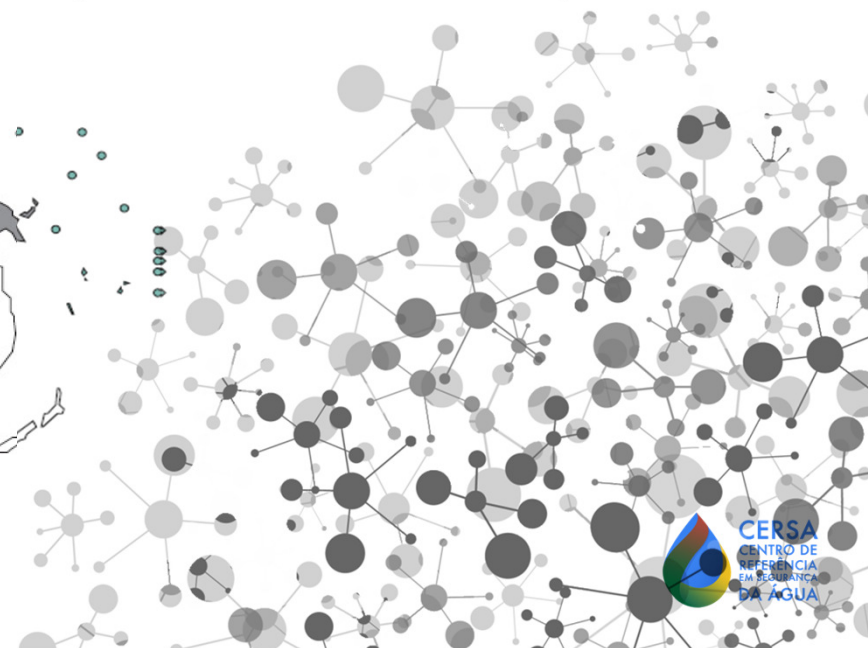
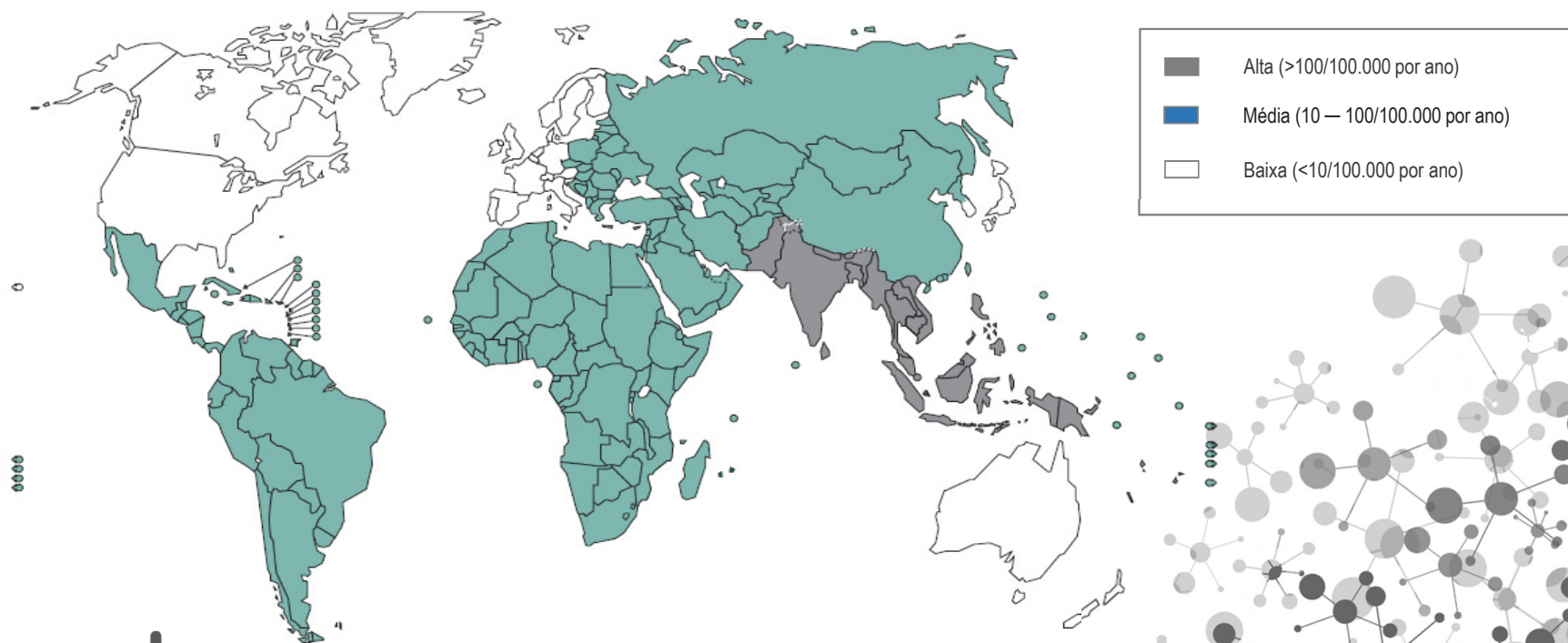
- Rotas de transmissão de microrganismos patogénicos por via hídrica Exemplos



# CERSA: um centro – dois capítulos

## Enquadramento

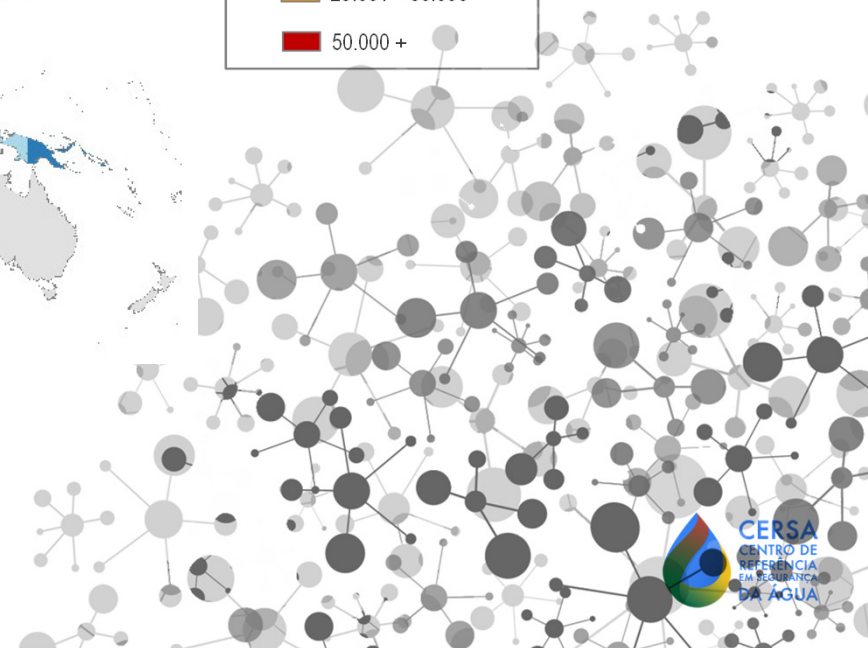
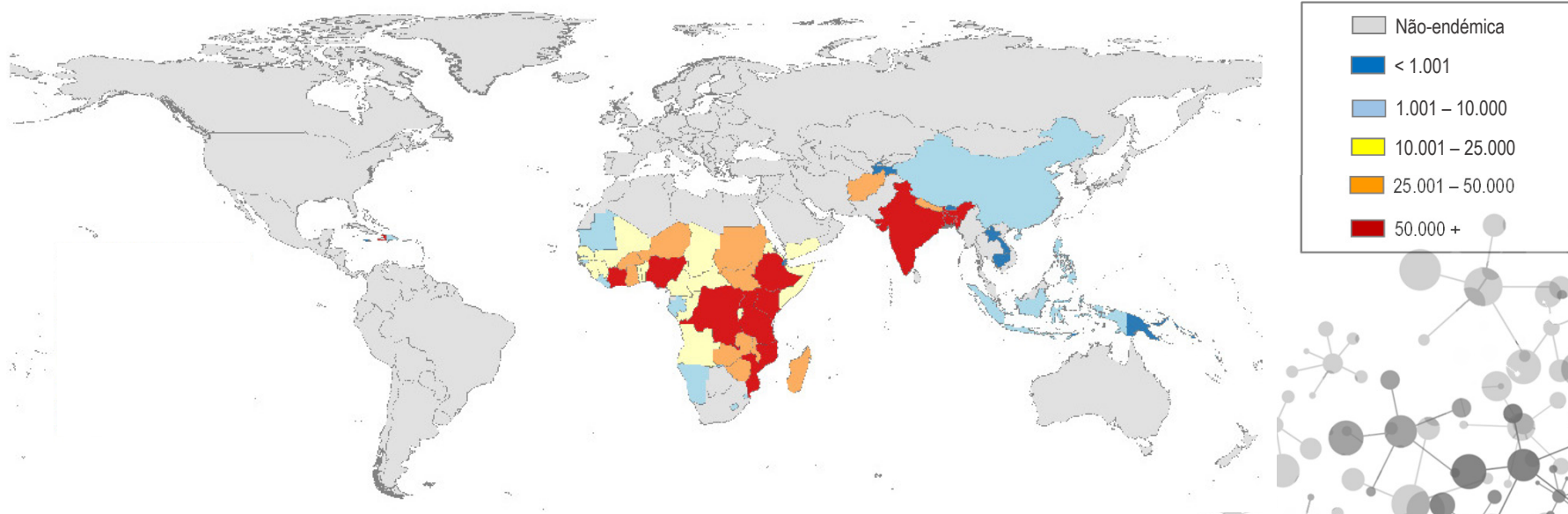
- **Incidência mundial de febre tifóide** Número de casos anuais



# CERSA: um centro – dois capítulos

## Enquadramento

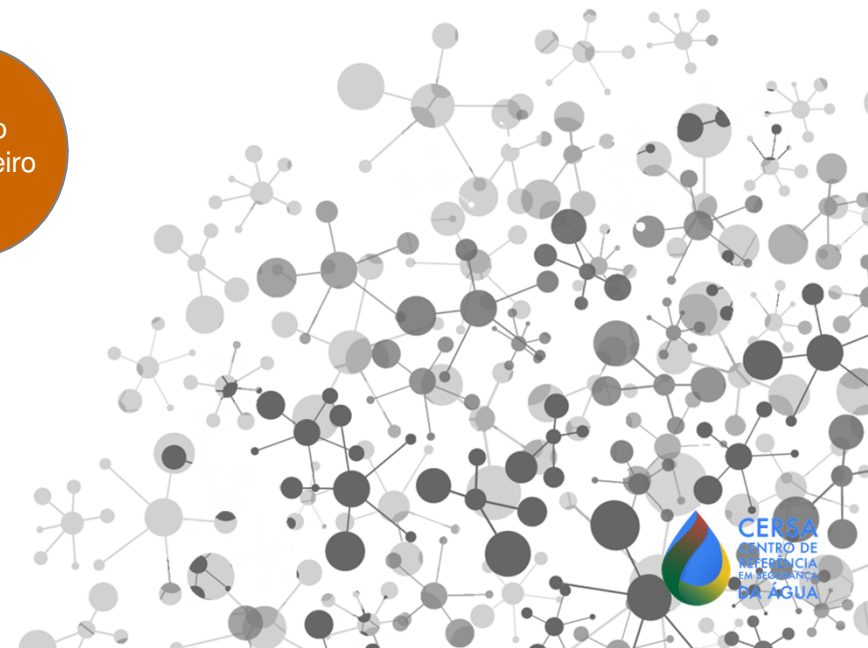
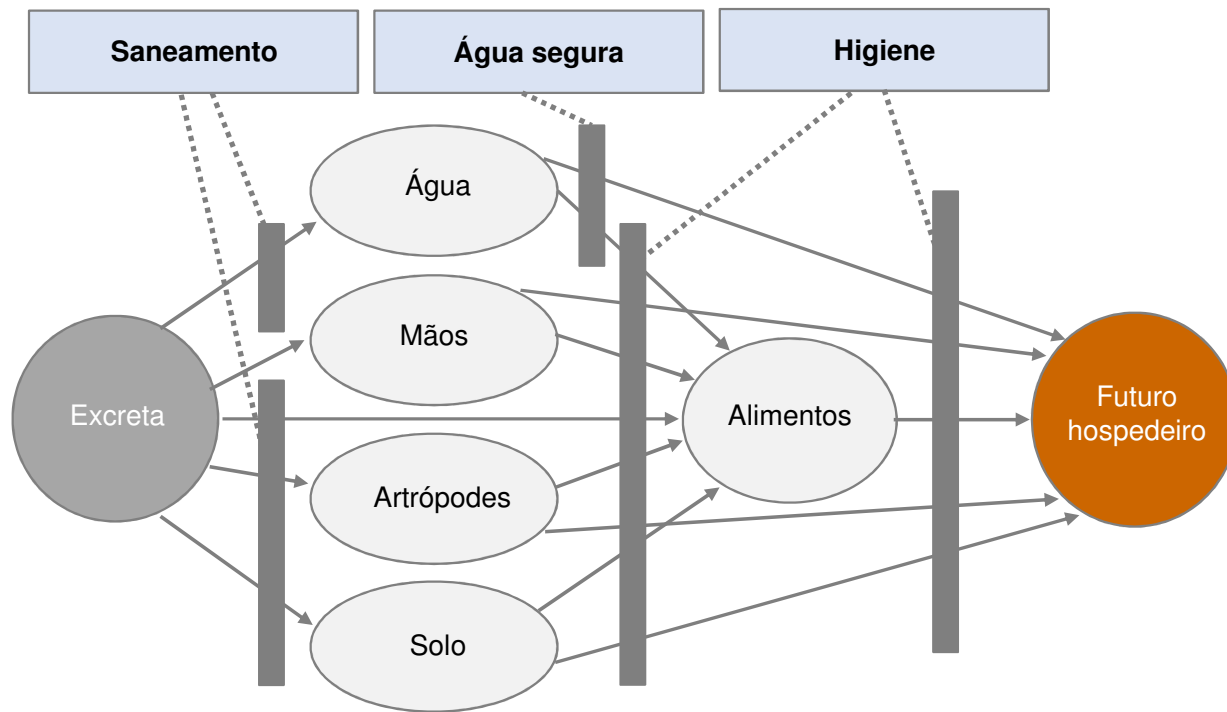
- **Incidência mundial de cólera** Número de casos anuais



# CERSA: um centro – dois capítulos

## Enquadramento

- Transmissão de doenças através da rota fecal-oral Mecanismos de prevenção. Exemplos





# CERSA: um centro – dois capítulos

## Enquadramento

- **Pressão humana sobre os serviços urbanos de água** (900 Milhões de pessoas em favelas, em 2020)





# CERSA: um centro – dois capítulos

## Enquadramento

- Eventos climáticos extremos e ambientes urbanos densos





# CERSA: um centro – dois capítulos

## Enquadramento

- Eventos climáticos extremos e ambientes urbanos densos



# Agenda

1

**CERSA: um centro – dois capítulos**

2

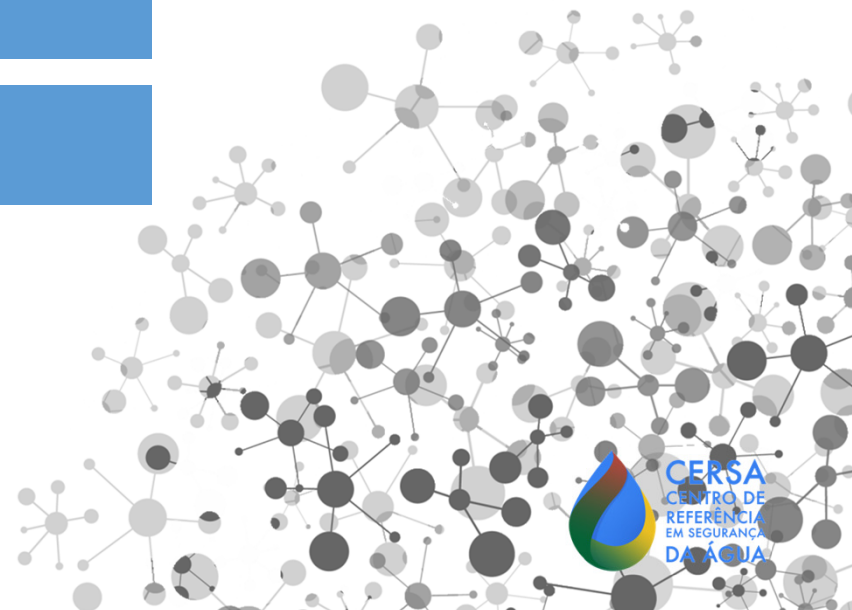
**CERSA: objectivos**

3

**CERSA: áreas temáticas de actuação**

4

**CERSA: métodos**



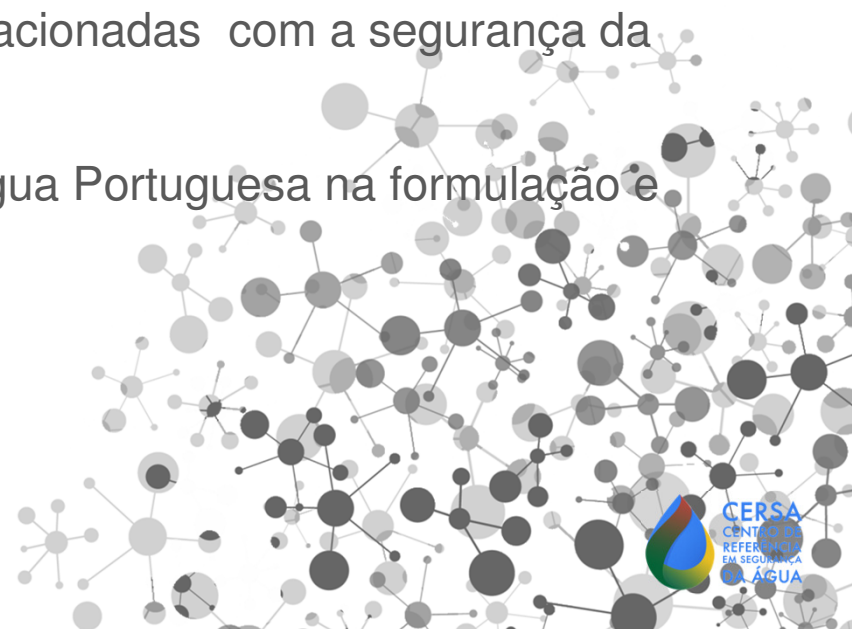


## CERSA: objetivos

- Cooperação científica e técnica entre as Universidades do Minho e de São Paulo
- Constituição de uma referência internacional em Segurança da Água
- Criação e disseminação de conhecimento em análise e gestão de riscos
- Formação académica e profissional em áreas temáticas relacionadas com a segurança da água e saúde pública
- Apoio a Instituições Públicas e Empresas de países de Língua Portuguesa na formulação e implementação de Planos de Segurança



José M.P. Vieira – 27/ 06/ 2017



# Agenda

1

**CERSA: um centro – dois capítulos**

2

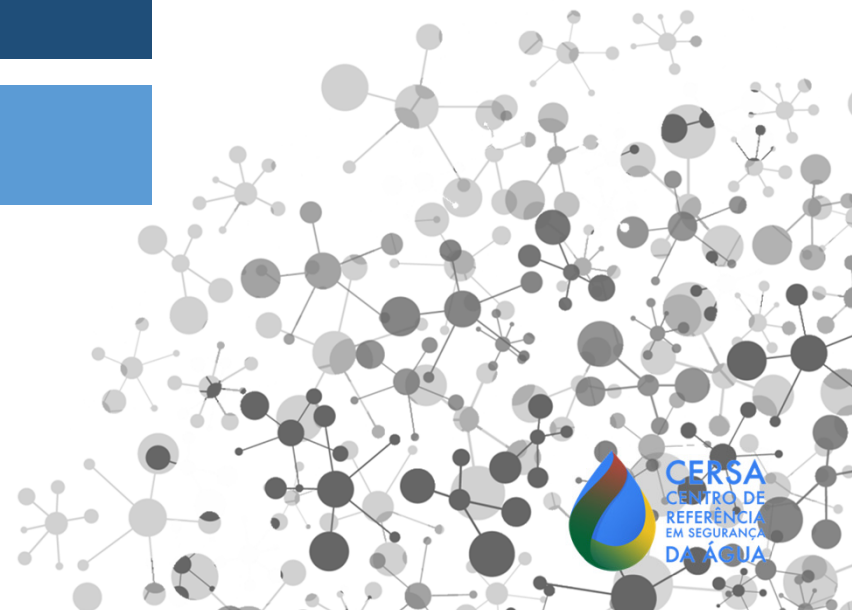
**CERSA: objectivos**

3

**CERSA: áreas temáticas de actuação**

4

**CERSA: métodos**



## CERSA: áreas temáticas de actuação

- Planos de segurança da água, saneamento e saúde
- Novos desafios para a qualidade da água (controlo de poluentes emergentes, monitorização inteligente e integração da modelação matemática)
- Riscos e impactos para a saúde de sistemas de abastecimento de água e de saneamento (estudos epidemiológicos)
- Adaptação dos sistemas hídricos a alterações climáticas e a necessidades futuras de água





## CERSA: áreas temáticas de actuação

- Metodologias inovadoras de gestão de risco de múltiplos factores
- Sistemas de suporte à decisão para previsão e controlo de inundações
- Sistemas de alerta à escala de bacia hidrográfica
- Mitigação da poluição costeira e controlo de erosão (protecção de zonas balneares)
- Preparação para desastres naturais: planos de emergência de água e saneamento
- Segurança física de infra-estruturas de água e saneamento



# Agenda

1

**CERSA: um centro – dois capítulos**

2

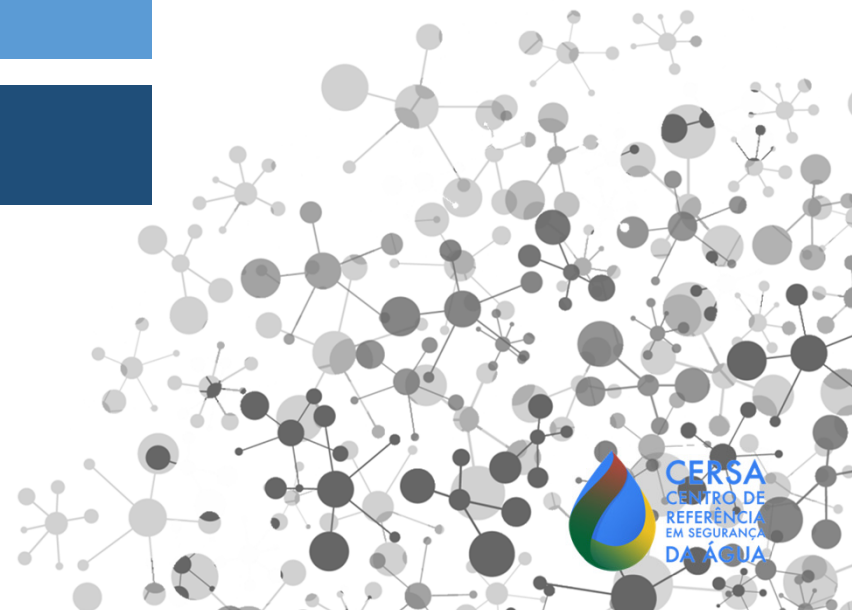
**CERSA: objectivos**

3

**CERSA: áreas temáticas de actuação**

4

**CERSA: métodos**

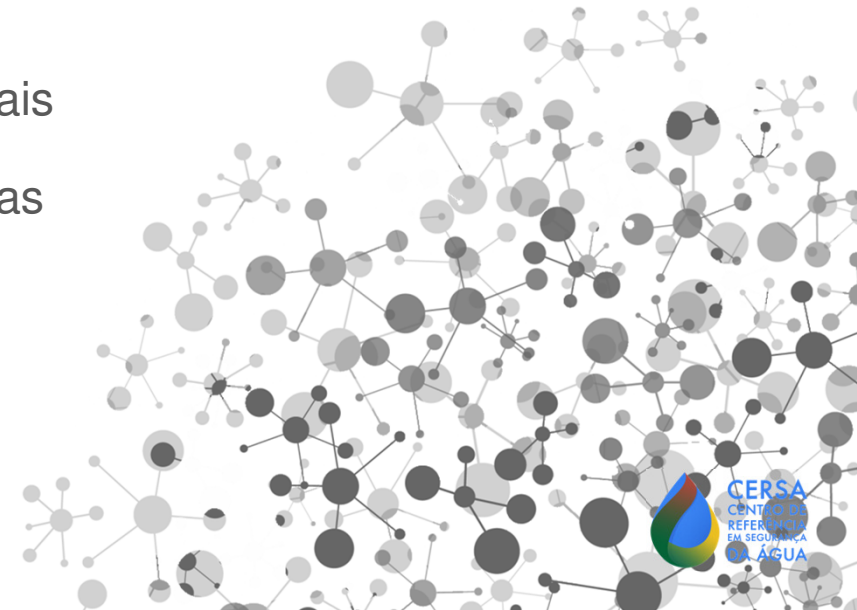


# CERSA: métodos

- Projectos de Investigação e Desenvolvimento
  - Projectos científicos nacionais e internacionais
  - Projectos em cooperação com a indústria
- Acções de formação
  - Cursos de pós-graduação
  - Cursos curtos de capacitação na indústria
- Auditoria a planos de segurança e a sistemas infra-estruturais
- Consultoria especializada de apoio a Instituições e Empresas

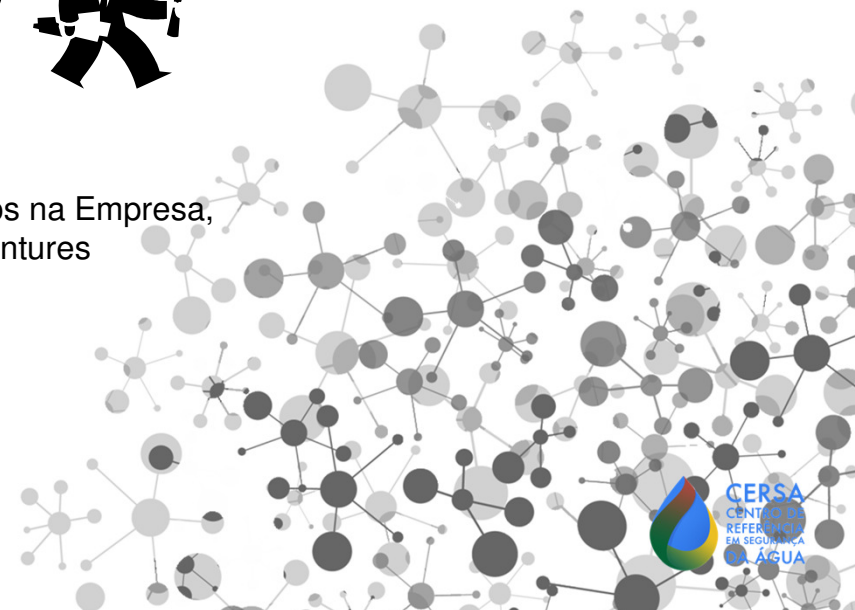
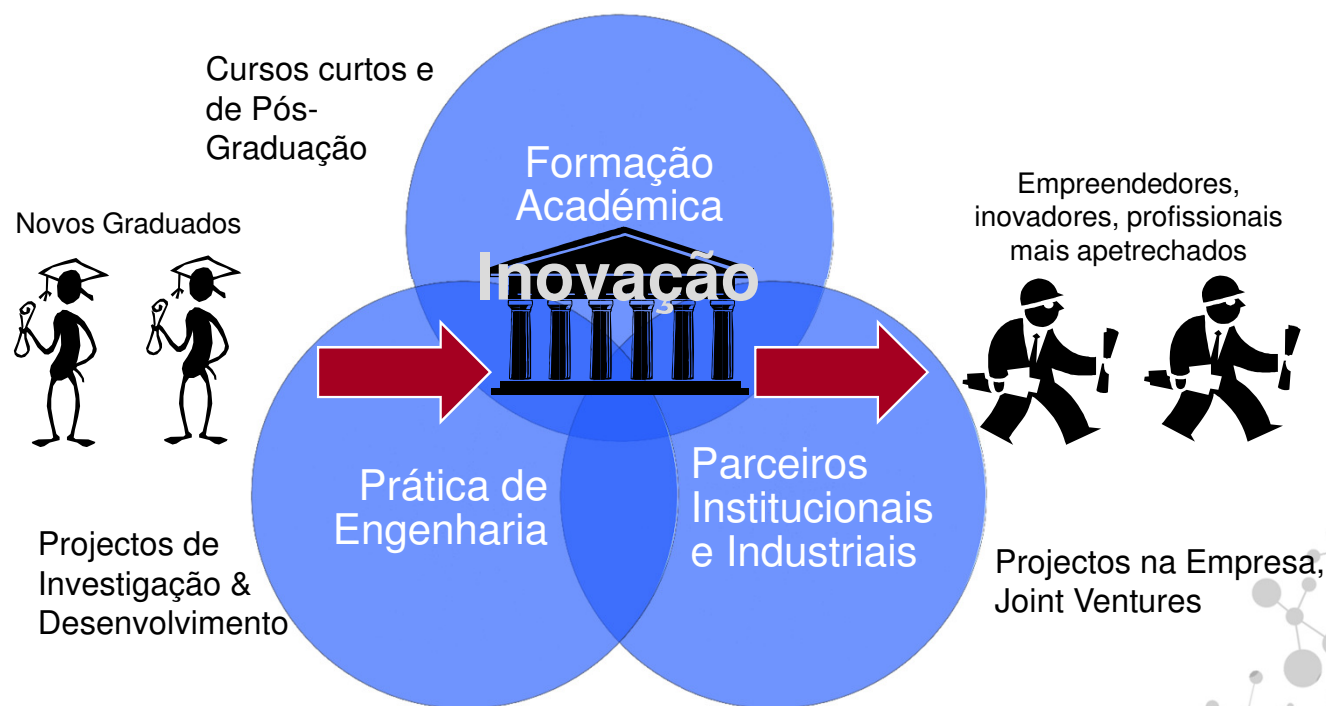


José M.P. Vieira – 27/ 06/ 2017





# CERSA: métodos



# CERSA: métodos

- Mestrado em Gestão Sustentável do Ciclo Urbano da Água

A Universidade de Coimbra e a Universidade do Minho promovem este curso com o objetivo de fornecer uma sólida formação especializada nos domínios tecnológicos do ciclo urbano da água, fundamental para a sustentabilidade da gestão de infraestruturas de abastecimento de água e de drenagem de águas residuais e pluviais da cidade do futuro.

Num tempo de contínuo processo de densificação urbana, crescimento da procura de água para diversos usos e ocorrência mais frequente de eventos meteorológicos extremos, o programa deste curso está estruturado no sentido de dar resposta a estes grandes desafios, aprofundando conhecimentos de ordem tecnológica, económica, social, ambiental e de saúde pública.

**ME Mestrado 2ª edição**

**Gestão sustentável do ciclo urbano da água**

2017 — 2018

local:  
Campus de  
Guimarães - Braga

[www.civiluminho.pt](http://www.civiluminho.pt)  
[www.uc.pt/fctuc/dec](http://www.uc.pt/fctuc/dec)

**Corpo Docente**

|                                              |      |
|----------------------------------------------|------|
| Artur Amato de Lima Sáez de Almeida          | UM   |
| David Sousa Rodrigues                        | UM   |
| Fernando Jorge Santos Sampaio Santos         | UC   |
| Jaime Fernando de Melo Baptista              | LMIG |
| José Luís Mendes Pedras de Lima              | UC   |
| José Afonso Almeida de Sá Marques            | UC   |
| José Luís de Silva Pinho                     | UM   |
| José Manuel Pereira Vieira                   | UM   |
| José Paulo Pereira de Góvil Lopes de Almeida | UC   |
| Júlio Fernando Ferreira da Silva             | UM   |
| Maria Manuela Gonçalves de Lencastre Lima    | UM   |
| Nelson Nolas                                 | UM   |
| Nuno Eduardo Cruz Mendes                     | UC   |
| Paulo Jorge Baptista Parnagorda              | UM   |
| Rita Mafalda Dionísio Sousa                  | UM   |
| Sophia Peres Fernandes                       | UM   |

**Dec** Departamento de Engenharia Civil - Universidade do Minho

Mestrado em Gestão Sustentável do Ciclo Urbano da Água  
Departamento de Engenharia Civil - Universidade do Minho  
Campus de Guimarães, Rua da Universidade 4504-553 Braga, Portugal  
[gea@eng.uminho.pt](mailto:gea@eng.uminho.pt) | [www.civiluminho.pt](http://www.civiluminho.pt) | 255603030



José M.P. Vieira – 27/ 06/ 2017



Muito obrigado pela vossa atenção

José M.P. Vieira  
jvieira@civil.uminho.pt



Cofinanciado por:

