

## Ação de Formação

# DIMENSIONAMENTO DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO E DE REUTILIZAÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS (ApR)

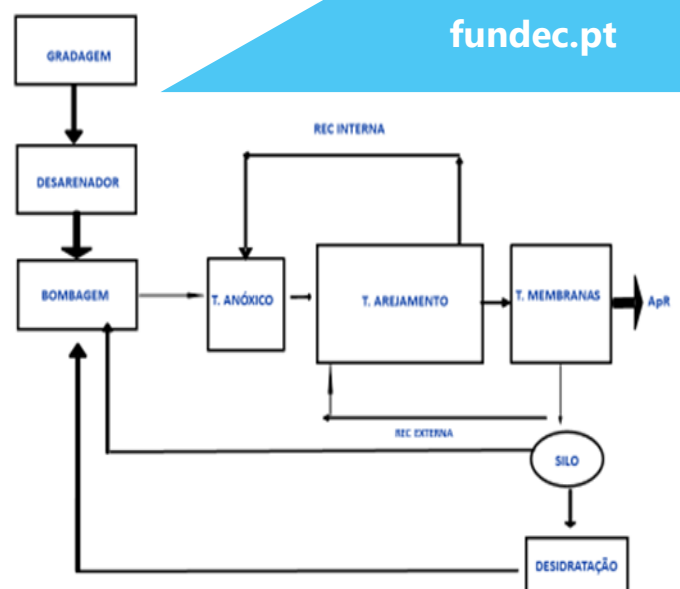
Seguindo as orientações Europeias, Portugal está a encarar as águas residuais após tratamento, como uma origem complementar às captações tradicionais que poderá ser utilizada na rega dos espaços verdes e em usos secundários que não necessitam de água potável. O Decreto-Lei n.º 119/2019 relativo a águas para reutilização (ApR) estabelece a qualidade que deverá ser conseguida em função dos diversos usos.

Esta qualidade, bem mais exigente que a estabelecida em diplomas anteriores, como o Decreto-Lei n.º 236/98 ou o Decreto-Lei n.º 157/2001, obriga a novas tecnologias de tratamento que abrangem todas as fases do processo, desde o pré-tratamento até aos sistemas terciários para recuperação e reutilização dos efluentes e das lamas.

Nesta formação, ao nível da fase líquida, serão abordados os processos de coagulação, floculação, flotação, decantação lamelar, de arejamento por turbina e por bolha fina, com ou sem decantador secundário, seja SBR, seja MBR, desnitrificação e remoção de fósforo, filtração em areia, carvão activado e membranas.

Ao nível do tratamento de lamas serão analisados os sistemas da estabilização de lamas por via química e biológica, e os sistemas de desidratação mecânica, filtros banda, prensa e centrífugas.

Serão apresentados esquemas de tratamento de águas residuais e de lixiviantes, sendo apresentados casos de estudo por empresas de conceção-construção.



## COORDENAÇÃO



### **Prof. João de Quinhones Levy**

Professor Associado com Agregação do Departamento de Engenharia Civil, Arquitetura e Georrecursos do Instituto Superior Técnico.

## PROGRAMA

### 1º DIA – 13 de março de 2023

#### **Formadores:**

Prof. João de Quinhones Levy (IST/ECOserviços)

Eng. Mário Manteigas (ECOserviços)

<b>09H30 – 10H45</b>	Princípios de tratamento das águas residuais. Legislação; Qualidade do efluente final. Pré-tratamento: Gradagens; Remoção de areias e gorduras; Flotação.
<b>10H45 – 11H00</b>	Coffee-break
<b>11H00 – 13H00</b>	Tratamentos biológicos por lamas activadas. Remoção de azoto e fósforo.
<b>13H00 – 14H30</b>	Intervalo para almoço.
<b>14H30 – 15H45</b>	Processos Terciários de tratamento de águas residuais.
<b>15H45 – 16H00</b>	Coffee-break
<b>16H00 – 18H00</b>	Tratamento de lamas. Estabilização: química e biológica. Desidratação de lamas: natural e mecânica.

### 2º DIA – 14 de março de 2023

#### **Formadores:**

Prof. João de Quinhones Levy (IST)

Eng. Stefan Löblich (AST)

Eng.<sup>a</sup> Filipa Ferreira (VEOLIA)

Eng.<sup>a</sup> Carla Costa e Eng.<sup>a</sup> Cátia Faria (Moinhos Água e Ambiente, Lda)

<b>09H30 – 10H45</b>	Tratamento de águas lixivantes por osmose inversa (AST).
<b>10H45 – 11H00</b>	Coffee-break
<b>11H00 – 13H00</b>	Tratamento de AR por MBR e afinação de secundário por ultrafiltração, casos de estudo nacionais (Moinhos).
<b>13H00 – 14H30</b>	Intervalo para almoço.
<b>14H30 – 16H30</b>	Estações de tratamento de águas residuais por membranas, casos de estudo internacionais. (Veolia).
<b>16H30 – 16H45</b>	Coffee-break
<b>16H45 – 18H00</b>	Redes duais de abastecimento: primária e secundária com ApR. Tarifário das ApR.

## OUTRAS INFORMAÇÕES



Carga Horária: 14h



13 e 14 de março de 2023



9h30 às 18h00



400€ + IVA 23% (492€)



Presencial  
IST – DECivil, Lisboa

## CONTACTOS

Fernanda Correia / Vanessa Silva  
Tel. (+351) 218 418 042  
E-mail: [fundec@tecnico.ulisboa.pt](mailto:fundec@tecnico.ulisboa.pt)  
[www.fundec.pt](http://www.fundec.pt)

## ACÇÃO DE FORMAÇÃO INCLUI

Almoço – Restaurante Sena (IST)  
Estacionamento – Hotel Holiday Inn Lisboa  
Coffee-break – Bar do DECivil