

### ENQUADRAMENTO:

A identificação de problemas da ETAR ao nível das suas comunidades microbiológicas é actualmente encarada como uma componente essencial do acompanhamento dos sistemas de tratamento de águas residuais e engloba a observação dos fenómenos ao nível dos componentes do sistema de tratamento e de amostras ao microscópio numa tentativa de estabelecer as causas das disfunções do sistema.

Para que tal seja possível, os analistas ou técnicos devem poder identificar os vários componentes da biomassa, mais especificamente os protozoários e pequenos metazoários e as bactérias filamentosas às quais, na maior parte das vezes, é atribuída a origem de disfunções, nomeadamente ao nível do decantador. A aquisição destes conhecimentos torna-se essencial para toda e qualquer correcta avaliação dos sistemas de tratamento.

### OBJECTIVOS:

A presente acção tem como objectivo principal fornecer aos participantes formação prática para **avaliar o funcionamento das estações de tratamento de águas residuais por lamas activadas através da observação, identificação e quantificação de protozoários, metazoários e microrganismos filamentosos.**

### DESTINATÁRIOS:

Gestores e técnicos de ETAR's ou empresas que prestem serviços nesta área, bem como investigadores, docentes e alunos finalistas do Ensino Superior. **A acção destina-se a pessoas sem conhecimentos aprofundados destes grupos de microrganismos e/ou sem prática na observação de amostras ao microscópio.**

A selecção dos formandos terá como base o currículo, a experiência profissional e a aplicabilidade dos conteúdos estabelecidos.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Aspectos metabólicos nos processos de tratamento de águas residuais.
  - 1.1 Metabolismo dos microrganismos filamentosos.
  - 1.2 O papel dos protozoários nos processos de tratamento de águas residuais por lamas activadas.
2. Disfunções no decantador. Causas do crescimento filamentoso. Principais estratégias de redução do crescimento filamentoso.
3. Principais tipos de microrganismos filamentosos. Classificação e identificação de microrganismos filamentosos.
4. Morfologia e Taxonomia de protozoários. O Índice Biótico de Lamas (IBL).
5. Procedimentos de amostragem. Procedimentos para a observação e identificação de filamentosas. Procedimentos para a observação e contagem da microfauna.
6. Observação de amostras para identificação e quantificação de microrganismos.
  - Esta acção tem uma componente prática laboratorial correspondente a 50% da carga horária do curso;
  - Os Formandos são convidados a trazer amostras das ETAR's onde trabalham, desde que enviem, em data a combinar, uma amostra;
  - É obrigatório o uso de bata durante as sessões práticas e esta deve ser trazida pelos formandos.

#### INSCRIÇÃO:

**Valor da inscrição:** 500 € (a este valor acresce IVA à taxa legal)

- Desconto de 20% para participantes do ensino superior (docentes, investigadores e alunos finalistas), para inscrições múltiplas de uma mesma entidade e para clientes da BIOTEMPO. Os alunos finalistas deverão apresentar o respectivo comprovativo (declaração de estudante ou fotocópia do cartão de estudante actualizado);
- Desconto de 15% para associados da Associação Comercial de Braga (descontos não acumuláveis). Os associados deverão apresentar o respectivo comprovativo de sócio.

O total da propina deverá ser liquidado antes do início da acção.

A propina inclui toda a documentação entregue e o material necessário, o certificado e os *coffe-breaks*.

O número mínimo de inscrições necessárias para a realização do curso de formação é de 10 formandos.

#### CALENDARIZAÇÃO E LOCAL:

**Duração:** 35 horas

**Horário:** Das 9H00 às 12H30 e das 14H00 às 17H30

**Período de Realização:** 18 a 22 de Junho de 2007

**Local:** Instalações do Departamento de Engenharia Biológica da Universidade do Minho – Campus de Gualtar - Braga

#### CONTACTOS:

**BIOTEMPO - Consultoria em Biotecnologia, Lda.**

Praça Camilo Castelo Branco, nº6  
4700-209 Braga, Portugal

Tel: 253 265 696 /63 - Fax: 253 265 665

E-mail: [contact@biotempo.com](mailto:contact@biotempo.com) / URL: [www.biotempo.com](http://www.biotempo.com)