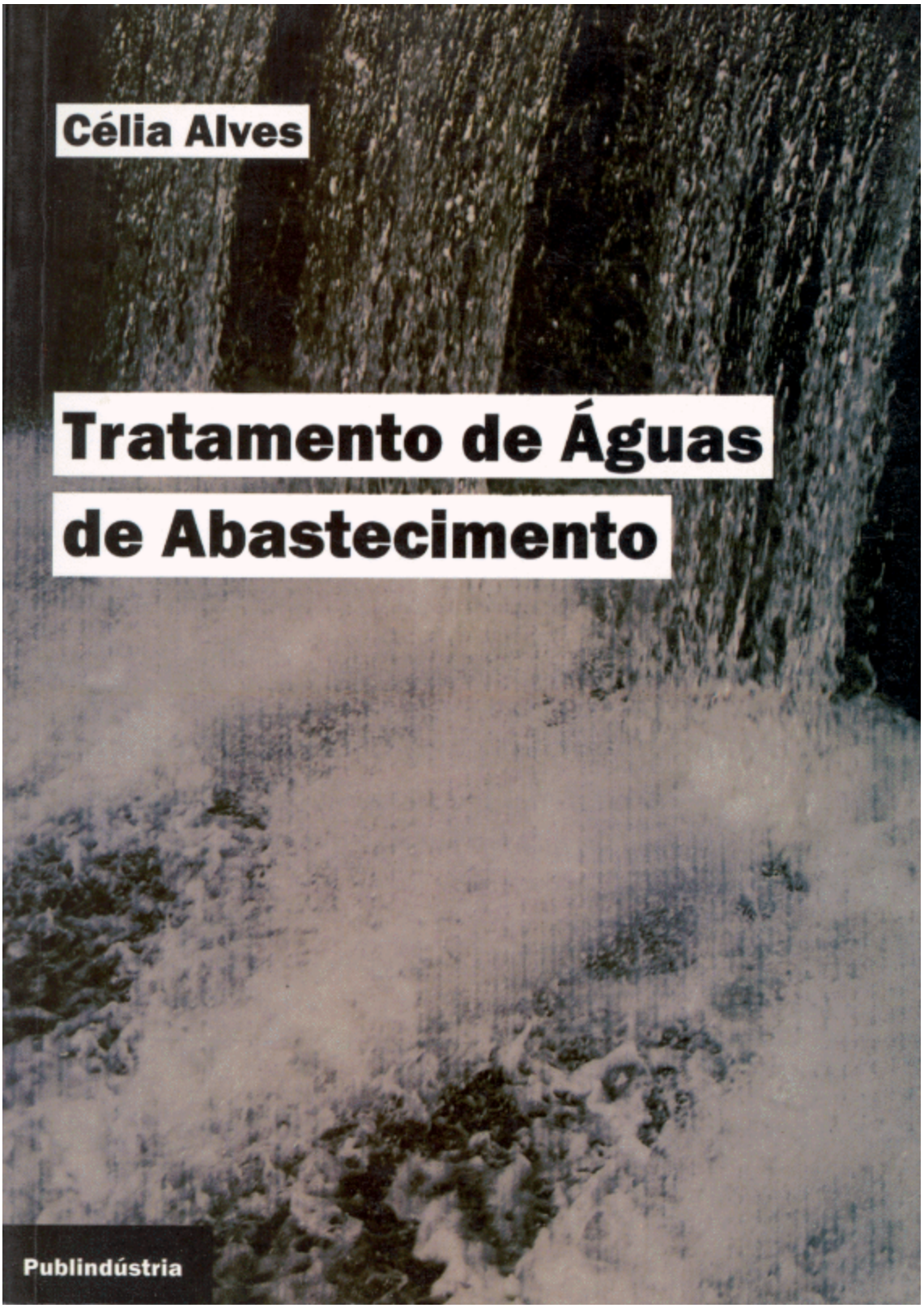

Célia Alves

Tratamento de Águas de Abastecimento

Publindústria

CONTEÚDOS

O tratamento da água tem como principal objectivo a eliminação de impurezas prejudiciais e nocivas à saúde. Quanto mais poluído o manancial, mais complexo será o processo de tratamento e, portanto, mais cara será a água. Estação de Tratamento de Águas (ETA) é a parte do sistema de abastecimento onde ocorre o tratamento da água captada na natureza, visando a potabilização para posterior distribuição à população. As finalidades do tratamento podem ser agrupadas em: (i) higiénicas - remoção de bactérias, elementos venenosos ou nocivos, minerais e compostos orgânicos em excesso, protozoários e outros microrganismos; (ii) estéticas - correcção da cor, turvação, odor e sabor; (iii) económicas - redução da corrosibilidade, dureza, cor, ferram, manganésio, etc.

ÍNDICE

[resumido]

1. Qualidade da água
1.1 Resenha histórica
1.2 Ciclo hidrológico global e distribuição da água na Terra
1.3 Características gerais das águas naturais
1.4 Características da água para abastecimento público
1.5 Parâmetros de qualidade da água
1.6 Operações e processos de tratamento de água de abastecimento

2. Coagulação - Floculação
2.1 Introdução
2.2 Mecanismos da coagulação
2.3 Prática da coagulação
2.4 Floculação (pericinética e ortocinética)

3. Sedimentação
3.1 Bacias de sedimentação convencionais - Introdução
3.2 Tipos de sedimentação
3.3 Bacias de sedimentação não convencionais - Sedimentadores com tubos e lamelas

4. Filtração
4.1 Introdução

4.2 Tipos de filtração
4.3 Mecanismos da filtração
4.4 Características dos materiais filtrantes
4.5 Perda de carga num leito filtrante uniforme
4.6 Perda de carga num leito filtrante não uniforme
4.7 Construção de um filtro
4.8 Filtro lento
4.9 Filtros rápidos

5. Desinfecção
5.1 Introdução
5.2 Teoria da desinfecção
5.3 Desinfecção pelo cloro
5.4 Desinfecção pelo dióxido de cloro
5.5 Desinfecção pelas cloraminas
5.6 Desinfecção pelo ozono
5.7 Desinfecção por radiação ultravioleta
5.8 Outros processos de desinfecção

6. Amaciamento por precipitação e estabilização
6.1 Amaciamento
6.2 Estabilização da água

7. Adsorção e permuta iónica
7.1 Introdução
7.2 Adsorção
7.3 Permuta iónica

8. Tratamentos diversos
8.1 Eliminação de ferro e manganésio
8.2 Fluoretação e desfluoretação da água
8.3 Remoção de poluentes específicos

SOBRE O AUTOR

Célia Alves

Licenciada em Engenharia do Ambiente pela Universidade de Aveiro, mestre em Tecnologia do Ambiente pela Unioversidade do Minho e doutorada em Ciências Aplicadas ao Ambiente pela Universidade de Aveiro. Nos anos lectivos de 1991/92 e 1998/99 foi monitora de aulas laboratoriais,

respectivamente, das disciplinas de Efluentes e de Laboratórios II (módulo "Ar") no Departamento de Ambiente e Ordenamento no Centro Integrado de Formação de Professores da Universidade de Aveiro, onde leccionou a disciplina de Educação para o Ambiente.
De 1992 a 1995 exerceu as funções de Assistente do 1º trénio na Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instiyuto Politécnico da Guarda. Nesta instituição, foi docente das disciplinas de Métodos Numéricos, Economia de Energia e Ambiente, Qualidade do Ambiente, Resíduos e Efluentes, Projecto e Química.

No período decorrente entre Março de 2001 e Agosto de 2005 foi Assistente na Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Viana do Castelo, onde lecciona as disciplinas de Tecnologias Ambientais, Tratamento de Águas de Abastecimento e Projecto de Engenharia (Ramo Ambiente). Actualmente é Investigadora Auxiliar no Centro de Estudos do Ambiente e do Mar, um dos Laboratórios Associados da Universidade de Aveiro. É ainda autora de diversas publicações científicas em revistas e congressos internacionais e de vários relatórios técnicos relacionados com temáticas ambientais.