



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**ELABORAÇÃO DE CARTAS DE CONTROLO DE
QUALIDADE DA ÁGUA DE ABASTECIMENTO
PÚBLICO DO CONCELHO DE CASTELO BRANCO**

Engenharia dos Recursos Naturais e Ambiente

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Francisco José Lopes Balau



CASTELO BRANCO

2004

ÍNDICE GERAL

	Págs.
ÍNDICE DE TABELAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
ÍNDICE DE ANEXOS	vii
RESUMO	viii
ABSTRACT	ix
1. INTRODUÇÃO E OBJECTIVOS	1
2. ENQUADRAMENTO LEGAL	4
3. PÂRAMETROS DE QUALIDADE NA AVALIAÇÃO DA ÁGUA DE ABASTECIMENTO	6
3.1. <i>Cloro residual</i>	6
3.2. <i>Alumínio</i>	7
3.3. <i>pH</i>	7
3.4. <i>Temperatura</i>	8
3.5. <i>Condutividade eléctrica</i>	8
3.6. <i>Turvação</i>	9
3.7. <i>Alcalinidade total</i>	9
3.8. <i>Dureza total</i>	10
3.9. <i>Oxigénio dissolvido</i>	11
4. USO DAS CARTAS DE CONTROLO NA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA AGUA	12
4.1. <i>Princípios estatísticos das cartas de controlo de indivíduos</i>	13
4.2. <i>Interpretação das cartas de controlo</i>	14
5. CARACTERIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DE ABASTECIMENTO PÚBLICO NO CONCELHO DE CASTELO BRANCO	16
5.1. <i>Caracterização dos sistemas de abastecimento de água</i>	16
5.1.1. <i>Sistema de Santa Águeda</i>	16
5.1.2. <i>Sistema do Pisco</i>	17
5.1.3. <i>Sistema Casal da Serra</i>	18
5.1.4. <i>Sistemas Locais</i>	18

5.2. Controlo de qualidade da água de abastecimento público no concelho de Castelo Branco	19
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
6.1. Caracterização da água bruta	21
6.2. Caracterização da água abastecida no concelho	23
6.2.1. Estação de tratamento de água de Santa Águeda	23
6.2.2. Estação de tratamento de água do Pisco.	31
6.2.3. Estação Elevatória dos Carvalhos	38
6.2.4. Castelo Branco – Laboratório dos SMAS	40
6.2.5. Vilares de Cima – Entrada do reservatório	46
6.2.6. Louriçal do Campo – Chafariz dos SMAS	48
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55

AGRADECIMENTOS

ANEXOS

RESUMO

Este trabalho teve como objectivo a elaboração de cartas de controlo, segundo a norma ISO 8258:1991, para avaliação da qualidade da água de abastecimento público no concelho de Castelo Branco. Também se pretendeu com este trabalho avaliar a qualidade da água abastecida, em função dos parâmetros avaliados, de acordo com a legislação actual. O período em análise decorreu de 1 de Abril a 30 de Julho.

A elaboração das cartas de controlo de qualidade permitiu avaliar a evolução ao longo do tempo dos parâmetros analisados, bem como a sua uniformidade.

Dos resultados obtidos, pode concluir-se que a maioria dos parâmetros de qualidade analisados estão controlados, isto é, estão dentro dos limites de controlo considerados, no sistema de Santa Águeda. Nos sistemas do Pisco e Casal da Serra verificou-se um descontrolo no cloro residual livre e total, uma vez que se registaram valores fora das linhas de controlo e, por vezes, concentrações de 0,00 mg/l dos referidos parâmetros.

Globalmente pode dizer-se que a água abastecida no concelho é de boa qualidade e respeita os parâmetros de qualidade definidos pela actual legislação.

Palavras-Chave: Água de abastecimento, Cartas de controlo, Controlo de qualidade.