



Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior Agrária

Relatório de Estágio

**Monitorização da Qualidade da Água de
Abastecimento Público na Freguesia de Unhais-
o-Velho, Concelho de Pampilhosa da Serra.**

Susana Catarina Pires Pereira

Engenharia Biológica e Alimentar

Orientador Interno: Maria da Conceição Mesquita dos Santos

Orientador Externo: Sandra Sofia Miguel Chora Custódio

Castelo Branco, Junho 2009

INDÍCE

Índice de tabelas

Resumo

Abstract

1 – Introdução.....	1
2 – Parâmetros de Avaliação da Qualidade da Água de Abastecimento.....	4
2.1 - Parâmetros Organolépticos.....	5
2.2 – Parâmetros Físico-químicos.....	7
2.3 – Parâmetros Relativos a Substâncias Indesejáveis.....	10
2.4 – Parâmetros Microbiológicos.....	14
3 – Avaliação da Qualidade da Água para Consumo Humano na Freguesia de Unhais-o-Velho.....	18
3.1 – Caracterização do Sistema de Abastecimento.....	18
3.2 – Metodologia	21
3.3 – Resultados e Discussão.....	26
4 – Considerações Finais.....	36
5 – Referências Bibliográficas.....	39
Anexo – Resultados das Análises dos Subistemas de Abastecimento em Estudo	

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 2.1 – Classificação da mineralização de uma água, de acordo com a condutividade.....	9
Tabela 2.2 – Parâmetros de qualidade da água para consumo humano e respectivos valores paramétricos.....	17
Tabela 3.1 – Sistemas de abastecimento em função do da população servida e o volume estimado de água distribuído (m ³ /dia), na freguesia de Unhais-o-Velho.....	19
Tabela 3.2 – Distribuição na natureza da água e tratamento efectuado por sistema de abastecimento.....	20
Tabela 3.3 – Parâmetros abrangidos pelo controlo de rotina e respectivos métodos analíticos.....	24
Tabela 3.4 – Pontos de amostragem para o período de 01.04.2008 a 30.06.2008.....	25
Tabela 3.5 – Caracterização dos parâmetros organolépticos.....	27
Tabela 3.6 – Caracterização dos parâmetros físico-químicos.....	28
Tabela 3.7 – Caracterização dos parâmetros indesejáveis.....	31
Tabela 3.8 – Caracterização dos parâmetros microbiológicos.....	34

RESUMO

A água é essencial à vida e por isso todos os consumidores têm direito a um abastecimento público em água de boa qualidade. Neste trabalho pretendeu-se avaliar a qualidade da água destinada ao consumo humano na Freguesia de Unhais-o-Velho, Concelho de Pampilhosa da Serra, no período de 1 de Abril a 30 de Junho de 2008, tendo-se procedido à análise físico-química e microbiológica da água em diferentes pontos de amostragem, por forma a permitir verificar, de acordo com a legislação em vigor, a ocorrência ou não de situações de não conformidade.

Os resultados obtidos permitiram verificar que foi cumprida a frequência mínima de amostragem prevista no PCQA (Plano de Controlo de Qualidade da Água), garantindo-se deste modo um adequado controlo de qualidade da água distribuída. Quanto à qualidade da água distribuída na freguesia de Unhais-o-Velho, verificou-se que no caso do sistema de Aradas se observou a ocorrência de violações ao nível dos parâmetros bacteriológicos, nomeadamente ao nível dos coliformes e *escherichia coli*, a qual foi, no entanto, prontamente resolvida através de um reforço ao nível da desinfecção. Também no sistema de Malhada do Rei se observou um valor de ferro superior ao valor paramétrico. Em relação aos restantes parâmetros e para os sub-sistemas estudados, verificou-se que todos os parâmetros analisados estavam em conformidade com a legislação em vigor.

No entanto, é de ressaltar que estes resultados não permitem uma avaliação precisa da qualidade da água distribuída, dado o curto período de tempo em que o sistema foi acompanhado.

Palavras-Chave: Qualidade da Água de Consumo Humano, PCQA, Valores Paramétricos.

ABSTRACT

The water is essential to the life and therefore all the consumers have a right to a public supply in water of good quality. In this work there intends to value the quality of the water been intended for the human consumption at the Customs of Unhais-o-Velho, Municipality of Pampilhosa da Serra, in the period from 1 of April to 30 of June of 2008, having proceeded to the chemical-physical microbiological and analysis from the water, in different points of sampling, for form to allow to check, in accordance with the legislation in force, the incident or not of situations of not agreement.

They allowed the obtained results to check that there was carried out the least frequency of sampling predicted in the PCQA (Plan of Quality control of the Water), when there is guaranteed in this way an appropriate control of quality of the distributed water. As for the quality of the water distributed in the customs of Unhais-o-Velho, one checked that in case of the system of Aradas if it noticed the incident of violations at the level of the bacteriologic parameters, namely at the level of the coliformes and escherichia coli, what it went, however, readily solved through a reinforcement to the level of the disinfection. Also in the system of Malhada do Rei if it observed a value from iron superior to the parametric value. Regarding the remaining parameters and for the studied sub-systems, one checked that all the analyzed parameters were in accordance with the legislation in force.

However, it is to except that these results do not allow a necessary evaluation of the quality of the distributed water, given the short period of time where the system was followed.

Key words: Quality of the Water of Human Consumption, PCQA, Parametric Values.