



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E
MICROBIOLÓGICA DAS ÁGUAS DO ALARDO**

Engenharia Biológica e Alimentar
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Tânia Isabel Marques Rocha

— ◆ —
CASTELO BRANCO

2008

Índice

| | |
|--|-----|
| Índice de tabelas..... | iii |
| Índice de figuras..... | iv |
| Resumo..... | v |
| Abstract..... | vi |
| 1. Introdução..... | 1 |
| 2. Problemática geral da qualidade das águas minerais naturais e de nascente..... | 2 |
| 2.1. Parâmetros de controlo de qualidade das águas engarrafadas..... | 6 |
| 2.2. Controlo de qualidade - Aplicação do HACCP..... | 11 |
| 2.2.1. Definição do termos de referência/âmbito do plano HACCP..... | 13 |
| 2.2.2. Formação da equipa HACCP..... | 13 |
| 2.2.3. Descrição do produto..... | 13 |
| 2.2.4. Identificação do uso pretendido do produto..... | 14 |
| 2.2.5. Elaboração de um fluxograma..... | 14 |
| 2.2.6. Verificação “ <i>in loco</i> ” do fluxograma..... | 14 |
| 2.2.7. Identificação de perigos a cada passo..... | 14 |
| 2.2.8. Aplicação da árvore de decisão para a determinação dos PCC’s..... | 16 |
| 2.2.9. Estabelecimentos de valores e de limites críticos para os PCC’s..... | 18 |
| 2.2.10. Estabelecimento dos procedimentos de monitorização..... | 18 |
| 2.2.11. Estabelecimento das acções correctivas..... | 18 |
| 2.2.12. Estabelecimento de procedimentos de verificação..... | 19 |
| 2.2.13. Estabelecimento de sistema de registo e arquivo de dados que documentem o plano HACCP..... | 19 |
| 2.2.14. Revisão do plano HACCP..... | 20 |
| 3. Avaliação físico-química e microbiológica das Águas do Alardo..... | 20 |
| 3.1. Implementação do sistema HACCP na empresa Águas do Alardo..... | 23 |
| 3.2. Metodologia..... | 26 |
| 3.3. Apresentação e discussão dos resultados..... | 31 |
| 4. Considerações finais..... | 41 |
| Referências bibliográficas..... | 42 |

Resumo

O presente trabalho teve como objectivo avaliar a qualidade físico-química e microbiológica da água do Alardo, bem como acompanhar o controlo de qualidade e vigilância ao longo de todo o processo de produção, de forma a garantir a qualidade do produto final.

Foi realizado durante o período de Fevereiro a Agosto de 2008, no laboratório de análises e controlo de qualidade da empresa Águas do Alardo, situada em Castelo Novo.

Relativamente aos parâmetros microbiológicos analisados e através da sua quantificação, tanto para as captações como para o produto engarrafado da água mineral/nascente, em comparação com os valores do Decreto-lei nº156/98 de 6 de Junho, não se observou a presença de nenhum microrganismos indicador.

No que se refere aos parâmetros físico-químicos, para a água engarrafada mineral/nascente, a Água do Alardo manteve sempre valores constantes e dentro dos limites de variação impostos pelo rótulo, podendo-se visualizar essa manutenção dos valores nas cartas de controlo efectuadas para os parâmetros pH, mineralização total e sílica.

Com base nos resultados obtidos podemos inferir que a Água do Alardo é bacteriologicamente própria para consumo e de elevada qualidade.

Palavras-chave: água mineral, água de nascente, parâmetros microbiológicos e parâmetros físico-químicos.

