



Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior Agrária

Relatório de Estágio

**Regras de Recolha, Transporte e Conservação
de Amostras para Análise Microbiológica
e Físico-Química**

**Carla Sofia Dias Rodrigues
Engenharia Biológica e Alimentar**

**Prof. Doutor José Carlos D. D. Gonçalves
Engº. Vítor Manuel B. A. Lopes**

Castelo Branco, Outubro de 2009



Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior Agrária

Relatório de Estágio

**Regras de Recolha, Transporte e Conservação
de Amostras para Análise Microbiológica
e Físico-Química**

**Carla Sofia Dias Rodrigues
Engenharia Biológica e Alimentar**

**Prof. Doutor José Carlos D. D. Gonçalves
Engº. Vítor Manuel B. A. Lopes**

Castelo Branco, Outubro de 2009

“As doutrinas expressas neste trabalho são da inteira responsabilidade do seu autor.”

Agradecimentos

Este trabalho não representa apenas o resultado de extensas horas de estudo, reflexão e trabalho durante as diversas etapas que a constituem. É igualmente o culminar de um objectivo académico a que me propus e que não seria possível sem a ajuda de um número considerável de pessoas.

Assim, deixo os meus mais sinceros agradecimentos:

- à Eng.^a Sofia Cordeiro, da Aquimisa, Lda., que me acompanhou durante o período de estágio, que em muito contribuiu para a execução deste trabalho;
- ao Eng.^o Vítor Lopes, orientador de estágio, por me ter acolhido na sua empresa para que concretizasse esta etapa do meu percurso escolar;
- ao Prof. Doutor José Gonçalves, orientador de estágio, pela ajuda e disponibilidade prestada;
- aos meus professores, em geral, que durante todo o meu percurso escolar me ajudaram a crescer e a ser a pessoa que hoje sou;
- à minha amiga Paula Guterres, pelo apoio, amizade e carinho que sempre demonstrou e pela ajuda durante estes últimos anos;
- aos meus amigos, a todos eles, que partilharam comigo um percurso escolar, mas principalmente pessoal, e por todos os momentos que me proporcionaram;
- ao meu namorado e à minha irmã, que estiveram sempre ao meu lado, que me apoiaram e me ajudaram a conseguir chegar até aqui;
- em último lugar, mas para mim em primeiro, à minha mãe, a quem devo tudo, pela sua força, que sempre me inspirou, e por ser para mim a pessoa mais importante da minha vida.

Um muito Obrigada a todos!

Índice Geral

Índice de Tabelas

Resumo

Abstract

Caracterização da Empresa

Índice Geral

1. Introdução.....	1
2. Água de consumo humano e balneares para análises microbiológicas e químicas ...	3
2.1. Base legal em vigor.....	3
2.2. Normas aplicáveis.....	3
2.3. Água destinada ao consumo humano.....	3
2.4. Objectivo	4
2.5. Parâmetros de qualidade da água.....	4
2.5.1. Parâmetros químicos.....	4
2.5.2. Parâmetros microbiológicos.....	4
2.5.3. Parâmetros químicos e microbiológicos	5
2.6. ISO 19458:2006.....	7
2.6.1. Pontos de amostragem	7
2.6.2. Técnica de amostragem.....	7
2.6.3. Águas balneares	8
3. Alimentos	11
3.1. Base legal em vigor.....	11
3.2. Normas aplicáveis.....	11
3.3. Objectivo	11
3.4. Reg. (CE) N° 2073/2005 de 15 de Novembro	11
3.4.1. Plano de amostragem	12
3.5. ISO 7218:2007.....	15

3.5.1.	Amostragem	15
3.6.	NP 1828:1982.....	16
3.6.1.	Técnicas de colheita para análises microbiológicas	16
3.6.2.	Aparelhos e utensílios	18
3.6.3.	Material utilizado.....	19
3.6.4.	Procedimento de colheita	19
3.6.5.	Conservação e transporte	19
3.7.	Requisitos gerais de recolha de amostras para análise físico-química	20
3.7.1.	Objectivo	20
3.7.2.	Parâmetros relevantes na recolha de amostras de alimentos.....	20
4.	Superfícies de Carcaças.....	21
4.1.	Base legal em vigor.....	21
4.2.	Normas aplicáveis.....	21
4.3.	ISO 17604:2003.....	21
4.3.1.	Pontos de amostragem	21
4.3.2.	Locais de amostragem.....	22
4.3.3.	Técnicas de amostragem	22
4.3.4.	Métodos destrutivos vs Métodos não destrutivos.....	23
4.3.5.	Transporte e conservação de amostras.....	24
4.4.	Reg. (CE) N.º 2073/2005 de 15 de Novembro	24
4.4.1.	Critérios de higiene dos processos.....	24
4.4.2.	Plano de amostragem	24
4.4.3.	Aplicação dos critérios de higiene dos processos.....	25
4.4.4.	Regras de amostragem e preparação de amostras para análise	25
5.	Superfícies de Trabalho	27
5.1.	Base legal em vigor e normas aplicáveis	27
5.2.	Objectivo	27

5.3.	Código de boas práticas de higiene e fabrico	27
5.4.	ISO 18593:2004.....	27
5.4.1.	Meios de cultura e diluentes.....	27
5.4.2.	Material de vidro e outros instrumentos	28
5.4.3.	Técnicas de amostragem	28
5.4.4.	Transporte	30
6.	Manipuladores de Alimentos.....	31
6.1.	Legislação em vigor.....	31
6.2.	Portaria N.º 149/88 de 9 de Março	31
6.3.	Código de boas práticas	32
6.3.1.	Cuidados especiais a ter com a higienização das mãos	32
6.3.2.	Passos a ter em conta na higienização das mãos	32
6.3.3.	Quando proceder à higienização das mãos	32
6.3.4.	Técnica de amostragem.....	32
7.	Referências Bibliográficas	33
8.	Anexos	36

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Plano de amostragem em relação aos critérios de segurança de leite e produtos lácteos.

Tabela 2 – Plano de amostragem em relação aos critérios de segurança de produtos da pesca.

Tabela 3 – Plano de amostragem em relação aos critérios de higiene dos processos de leite e produtos lácteos.

Tabela 4 – Plano de amostragem para os diferentes tipos de categorias de alimentos.

Tabela 5 – Aplicação dos critérios de higiene dos processos às diferentes categorias de alimentos.

Tabela 6 – Neutralizantes que podem ser utilizados em várias situações.

Resumo

O presente relatório aborda o tema da amostragem na área alimentar, como um dos factores indispensáveis à garantia da qualidade e da segurança alimentar. O objectivo deste trabalho foi reunir um conjunto de informação relativa às técnicas e procedimentos de amostragem utilizados na recolha de amostras de água, alimentos, superfícies de carcaças, superfícies de trabalho e manipuladores de alimentos, por forma a constituir um manual de procedimentos de rápido e fácil acesso.

Dada a importância da amostragem no contexto da segurança alimentar, é deveras essencial que todos os passos realizados sejam minuciosamente controlados.

A ocorrência de erros no processo de amostragem pode comprometer as medidas tomadas no controlo do processo analítico. Estes podem envolver procedimentos de amostragem, transporte e documentação que não correspondem à realidade, implicando a acção de medidas correctivas desnecessárias ou, por outro lado, à não aplicação dessas mesmas medidas.

Palavras-chave: Amostra, Plano de recolha, Critérios de higiene, Critérios de segurança, Segurança alimentar.

Abstract

The aim of this report was to gather information about the quality control of sampling in food, as one of the key factors required ensuring the quality and safety feed and is a result of our professional training on a control and food safety enterprise. We have processed a set of information on techniques and sampling procedures used in the collection of water samples, food, carcasses surfaces, work surfaces and food handlers.

Given the importance of sampling in the context of food security is very important that all steps were carried out thoroughly controlled points.

The occurrence of errors in the sampling process may compromise measures taken to control the analytical process. These may involve sampling procedures, transport and documentation that correspond to reality, implying the action of unnecessary actions or, on the other hand, the non-implementation of those measures.

Keywords: Sample, Collection plan (procedure), Food safety, Health Criteria, Safety criteria.

Caracterização da empresa

A Aquimisa Castelo Branco, tem instalações próprias na Rua Ruivo Godinho, n.º 26, em Castelo Branco e é uma delegação da Aquimisa S.L., com sede em Salamanca (Espanha).

A Aquimisa é uma empresa de Consultoria Agro-Industrial e Laboratório de Análises para a prestação de Serviços de Assistência e Controlo de Qualidade a todas as Empresas Agro-Industriais, qualquer que seja a sua projecção e actividade, que estejam sensibilizadas para as Normativas estabelecidas pela U.E. e pretendam ajuda e colaboração exterior por carecerem de meios e serviços próprios.

A ideia de criar esta empresa surge por iniciativa de um grupo de pessoas qualificadas, especialistas em distintas áreas, Farmácia, Zootecnia, Veterinária, Química e Engenharia, com a finalidade de melhor conhecer e analisar a adaptação às Normas da U.E. que, orientadas para a unificação nos distintos países tornem possível a melhoria na Gestão de Qualidade e Competitividade, bem como o conhecimento do retorno Europeu nos diferentes ramos desta indústria. Possuem já uma ampla experiência que vem sendo acumulada ao longo de vários anos, sendo a sua actuação diversificada nos vários sectores de actividade: Lacticínios, Salsicharias, Matadouros, Restauração, Distribuição, Alimentos concentrados para animais, Águas, Meio ambiente, etc.

O objectivo desta empresa é apoiar o sector Agro-Alimentar, ajudando-o a pôr em prática um processo de melhoria contínua.