



Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior Agrária

Evolução dos testes microbiológicos em produtos de Indústrias cárnicas e lácteas

Fábio André Sismeiro Gouveia

Relatório de Trabalho de Fim de Curso

Engenharia Biológica e Alimentar

Trabalho Efectuado sob a orientação do
Professora Ofélia Anjos e Eng^o Vítor Lopes

Maio 2011

Estudo de testes microbiológicos em produtos de Indústrias cárnicas e lácteas

Fábio André Sismeiro Gouveia

Dissertação apresenta ao Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção de Licenciatura em Engenharia Biológica e Alimentar, realizada sob a orientação científica da Professora Ofélia Anjos

Palavras-chave

Medidas correctivas; Industrias carnicas; Industrias Lácteas; Industrias panificadoras/pastelarias; testes microbiológicos

Resumo

É fundamental garantir a sanidade e a qualidade de todos os produtos, isto é, de modo a que seja garantido aos consumidores confiança nos bens alimentares. No entanto, em situações de ausência ou falha do sistema de segurança alimentar, os géneros alimentícios podem causar efeitos adversos para a saúde dos consumidores, enquanto veículo de agentes infecciosos ou tóxicos. Assim, um alimento só é considerado seguro se não causar qualquer dano ao consumidor quando preparado e /ou ingerido de acordo com a utilização prevista (ISO 22000:2005).

O presente relatório foi elaborado no âmbito do estágio curricular realizado no departamento de consultoria na Aquimisa, LDA (Castelo Branco). Durante o estágio desenvolveram-se diversas actividades entre as quais: estudo da evolução de medidas correctivas, a nível de produtos ao longo dos últimos três anos em indústrias carnicas, lácteas e padarias/pastelarias e o seu enquadramento no sistema de HACCP.

Ao concluir o estudo verifica-se que nem todas as indústrias, visitadas, estabelecem os planos de higienização na integra, nem cumprem com algumas das regras de boas práticas de manipulação de alimentos, tanto no seu armazenamento como transporte. Deve haver um maior rigor e uma maior divulgação, assim como o cumprimento de boas práticas em todas as indústrias, para que possa haver uma maior percentagem de satisfação dos produtos.

Keywords

Remedies; meat industry, Dairy Industries, Industries bakeries / patisseries, microbiological testing

Abstract

It is essential to ensure the health and quality of all products, so that ensuring consumer confidence in food. However, in case of system failure or lack of food security, food may cause adverse effects to health of consumers as a vehicle for infectious or toxic agents. Thus, only one food is considered safe if it does not cause any harm to the consumer when prepared and / or eaten according to its intended use (ISO 22000:2005)

This report was prepared under the probation department, conducted at consulting Aquimisa, Lda (Castelo Branco). During the stage have developed various activities including: Studying the evolution of corrective measures, the level of products over the past three years in the meat industry, dairy and bakery/pastry and its framework in the HACCP System.

By completing the study finds that not all industries, visited, set out the plans in full of cleaning, or meet some of the rules of good food handling practices, both in its storage and transport. There should be a higher accuracy and greater disclosure, and compliance with good practices in all industries, so to have a higher percentage of product satisfaction.

Índice geral	
1	Introdução..... 1
2	Apresentação da Aquimisa, Lda 2
2.1	Departamento Laboratório..... 3
2.2	Departamento de Consultoria 3
2.3	Controlo de Pragas 4
3	Trabalho desenvolvido no âmbito do estágio 4
4	Material e Métodos 5
4.1	Superfícies 5
4.2	Manipuladores 6
4.3	Ambiente..... 7
4.4	Água..... 8
4.5	Produtos..... 8
4.6	Transporte de amostras 9
4.1.1	Resultados e discussão 10
5	Indústrias cárnicas 10
5.1	Registos de dados e interpretação de resultados em empresas cárnicas..... 10
5.1.1	Indústria A 10
5.1.2	Industria B 14
5.1.3	Indústria C 15
5.1.4	Indústria D 17
5.1.5	Considerações 19
5.2	Estudo de Critérios microbiológicos aplicáveis à salsicha fresca de acordo com o REGULAMENTO (CE) 1441/2007 DA COMISSÃO de 5 de Dezembro de 2007. 19
5.1.1	Discussão de resultados 21
6	Estudo das amostras e respectivas medidas correctivas nos últimos três anos em indústrias lácteas 22
6.1	Registos de dados e interpretação de resultados em empresas Lacticínios..... 22
6.1.1	Indústria I 22
6.1.2	Indústria II 23
6.1.3	Indústria III 24
6.1.4	Indústria IV 25
6.2	Média geométrica 26
7	Bibliografia..... 29

Índice de figuras

Figura 1 - Organograma da Aquimisa.	2
Figura 2 - Exemplos de amostras superficiais em Industrias.	6
Figura 3 - Zaragatoa sólida.	6
Figura 1 - Organograma da Aquimisa, Lda.	2
Figura 2 - Exemplo de amostras superficiais em indústrias alimentares. Fonte: Grupo Alibaba;6	
Figura 3 - Zaragatoa Sólida. Fonte: esteriplas;.....	6
Figura 4 - Representação gráfica da evolução da temperatura no interior da câmara frigorífica durante a volta de recolha de amostras.	9
Figura 5 - Percentagem das análises com resultados negativos/positivos ao longo dos últimos três anos.	11
Figura 6 - Representação gráfica da percentagem das análises com resultados negativos/negativos ao longo dos últimos três anos.	14
Figura 7 - Representação gráfica da percentagem das análises com resultados negativos/positivos ao longo dos últimos três anos.	16
Figura 8 - Representação gráfica da percentagem das análises com resultados negativos/negativos ao longo dos últimos três anos.	17
Figura 9 - Tabela demonstrativa do regulamento 1441/2007, a respeito da presença de Salmonella, ssp para as salsichas.	20
Figura 10 - Tabela demonstrativa do regulamento 1441/2007, a respeito da presença de Escherichia coli para as salsichas fresca.	20
Figura 11 - Figura demonstrativa do regulamento 1441/2007, a respeito da presença de Escherichia coli e Salmonela, ssp, para as salsichas frescas recolhidas num matadouro ..	21
Figura 12 - Representação gráfica da percentagem das análises com resultados negativos/negativos ao longo dos últimos três anos.	22
Figura 13 - Representação gráfica da percentagem das análises com resultados negativos/negativos ao longo dos últimos três anos.	23
Figura 14 - Representação gráfica da percentagem das análises com resultados negativos/negativos ao longo dos últimos três anos.	25
Figura 15 - Representação gráfica da percentagem das análises com resultados negativos/negativos ao longo dos últimos três anos.	26
Figura 16 - Representação de médias geométricas de leite de ovelha de uma queijaria com dois fornecedores.	27

Índice de tabelas

Tabela 1 - distribuição do número total de análises realizadas ao longo dos três anos na indústria A, a superfícies (mesa de desmancha, facas, paredes da câmara, máquinas), a manipuladores (colaboradores da indústria), a ambientes (câmaras, sala de enchimento, sala de desmancha) e produtos (mouros, painhos, salsichas, presunto, farinheiras).	11
Tabela 2 - Representa as amostras das análises de resultado positivo, com os microrganismos e o respectivo ano de detecção.....	11
Tabela 3 - distribuição do número total de análises realizadas ao longo dos três anos na Indústria B, a superfícies (mesa de desmancha, facas, paredes da câmara, máquinas), a manipuladores (colaboradores da indústria), a ambientes (câmaras, sala de enchimento, sala de desmancha) e produtos (Chouriços mouros, painhos, salsichas, presunto, farinheiras).	14
Tabela 4 - Representa as amostras das análises de resultado positivo, com os microrganismos e o respectivo ano de detecção.....	15
Tabela 5 - distribuição do número total de análises realizadas ao longo dos três anos na Indústria C, a superfícies (mesa de desmancha, facas, paredes da câmara, máquinas), a manipuladores (colaboradores da indústria), a ambientes (câmaras, sala de enchimento, sala de desmancha) e produtos (Chouriços mouros, painhos, salsichas, presunto, farinheiras).	15
Tabela 6 - Representa as amostras das análises de resultado positivo, com os microrganismos e o respectivo ano de detecção.....	16
Tabela 7 - distribuição do número total de análises realizadas ao longo dos três anos na indústria D, a superfícies (mesa de desmancha, facas, paredes da câmara, máquinas), a manipuladores (colaboradores da indústria), a ambientes (câmaras, sala de enchimento, sala de desmancha) e produtos (chouriços mouros, painhos, salsichas, presunto, farinheiras).	17
Tabela 8 - Representa as amostras das análises de resultado positivo, com os microrganismos e o respectivo ano de detecção.....	18
Tabela 9 - distribuição do número total de análises realizadas ao longo dos três anos na Indústria I, a superfícies (mesa de fabrico, torneiras, pasteurizador, formas), a manipuladores (colaboradores da indústria), a ambientes (câmaras, sala de fabrico, sala de cura) e produtos (queijos, requeijão, queijo fresco, leite).	22
Tabela 10 - Representa as amostras das análises de resultado positivo, com os microrganismos e o respectivo ano de detecção.	23
Tabela 11 - distribuição do número total de análises realizadas ao longo dos três anos, na Indústria II, a superfícies (mesa de fabrico, torneiras, pasteurizador, formas), a manipuladores (colaboradores da indústria), a ambientes (câmaras, sala de fabrico, sala de cura) e produtos (queijos, requeijão, queijo fresco, leite).	23
Tabela 12 - Representa as amostras das análises de resultado positivo, com os microrganismos e o respectivo ano de detecção.	24
Tabela 13 - distribuição do número total de análises realizadas ao longo dos três anos, na indústria III, a superfícies (mesa de fabrico, torneiras, pasteurizador, formas), a manipuladores (colaboradores da indústria), a ambientes (câmaras, sala de fabrico, sala de cura) e produtos (queijos, requeijão, queijo fresco, leite).	24
Tabela 14 - Representa as amostras das análises de resultado positivo, com os microrganismos e o respectivo ano de detecção.	25

Tabela 15 - distribuição do número total de análises realizadas ao longo dos três anos, na Indústria IV, a superfícies (mesa de fabrico, torneiras, pasteurizador, formas), a manipuladores (colaboradores da industria), a ambientes (câmaras, sala de fabrico, sala de cura) e produtos (queijos, requeijão, queijo fresco, leite).	25
Tabela 16 - Representa as amostras das análises de resultado positivo, com os microrganismos e o respectivo ano de detecção.	26

Lista de abreviaturas

IPAC- Instituto Português de Acreditação

IEFP - Instituto de Emprego e Formação Profissional

HACCP- Hazard and Analysis Critical Control Points

VRGB- Violete Red Bile Glucose

PCA- Plate Count Agar

ECP- Estafilococos coagulase positiva

ECN- Estafilococos coagulase negativa