



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

ESTG

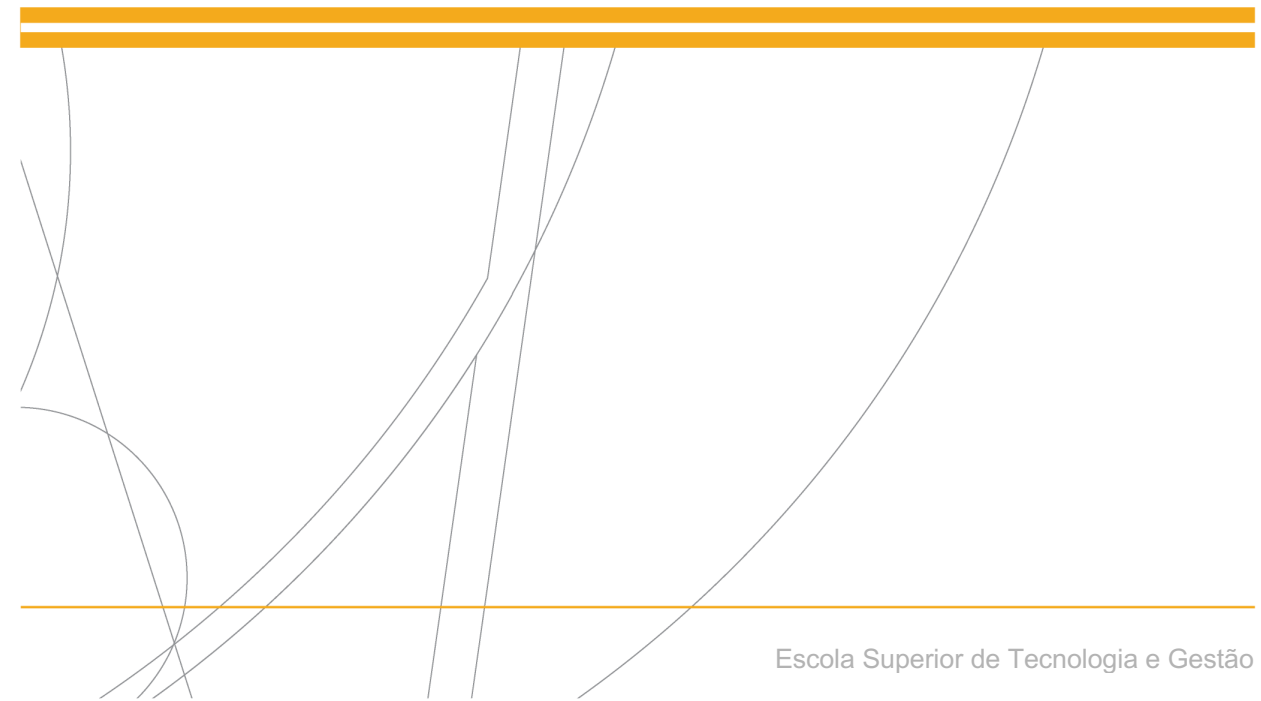
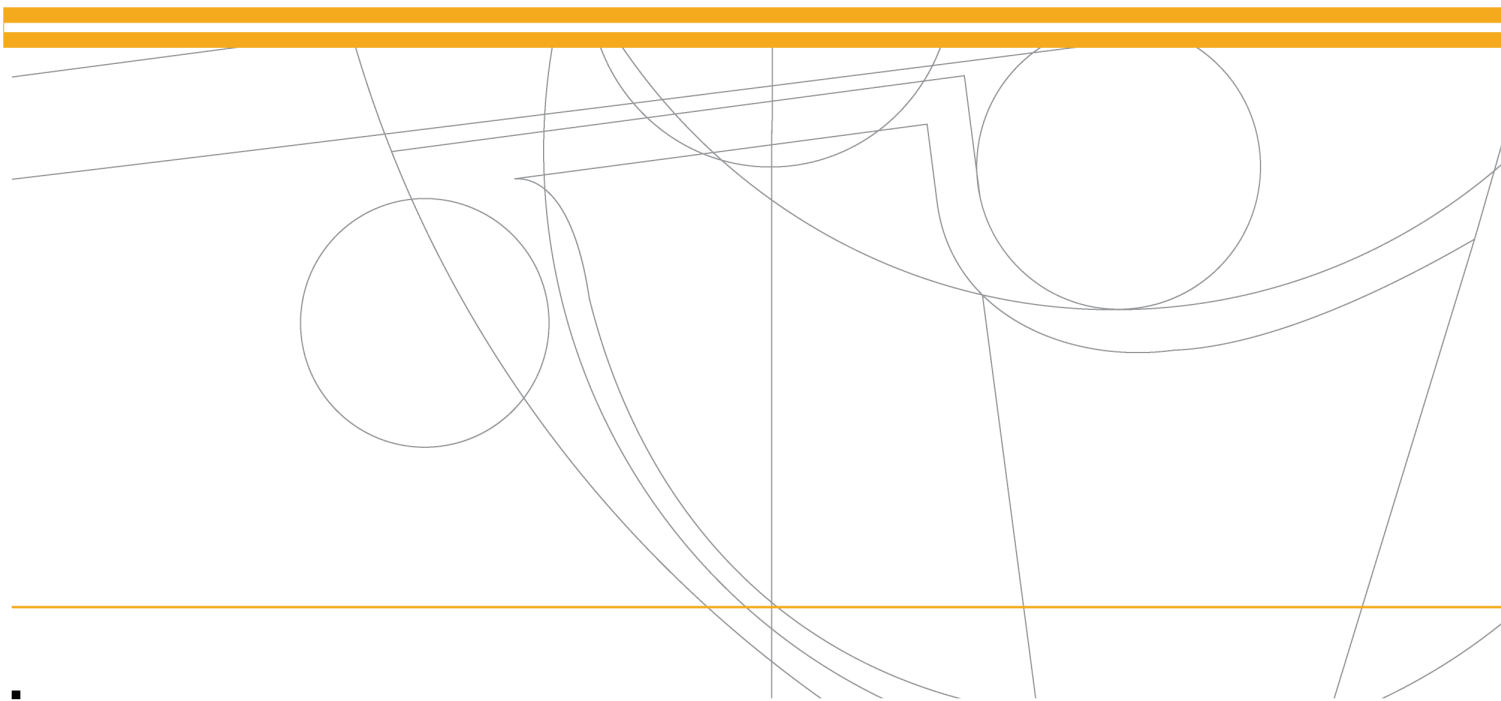
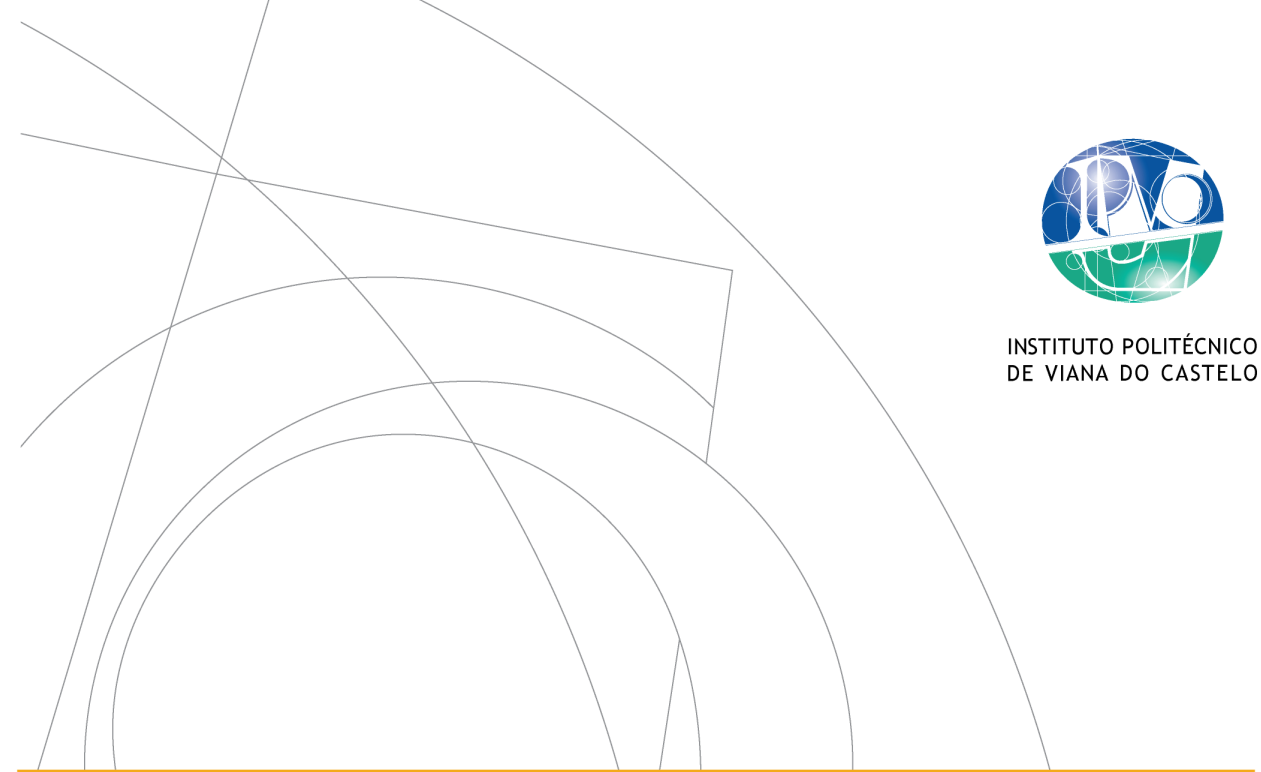
Revisão do Sistema HACCP numa Indústria de Catering

2024



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

Revisão do Sistema HACCP numa Indústria de Catering





INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

Hugo Alexandre Pia Lopes
Revisão do Sistema HACCP numa Indústria de Catering

Nome do Curso de Mestrado
Engenharia Alimentar

Trabalho efetuado sob a orientação da
Professora Doutora Manuela Vaz Velho

Julho de 2024

MEMBROS DO JÚRI

Presidente:

Doutora Rita Isabel Couto Pinheiro, Professora Adjunta da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Viana do Castelo

Vogal:

Doutora Marlene Alexandra Silva Lopes, investigadora contratada do Centro de Engenharia Biológica da Universidade do Minho, arguente principal

Vogal:

Doutora Maria Manuela de Lemos Vaz Velho, Professora Coordenadora da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Viana do Castelo, orientadora

Agradecimentos

Aquando da construção desta dissertação foram muitos os obstáculos: a força de vontade a fraquejar, a autoconsciência a censurar. Foi necessário tempo, longo tempo para de novo investir em mim próprio e dar por terminada esta empreitada. Como foi isso possível?

A ajuda e a paciência de certas pessoas foram essenciais para que levasse a cabo a tese.

Sem querer ferir quaisquer suscetibilidades, destacaria, em primeiro lugar, a professora orientadora, Doutora Manuela Vaz Velho, que estabeleceu, várias vezes, contacto comigo. Esta disponibilidade e atenção despertaram em mim o caminho da resolução, da determinação.

De seguida, devo, sem sombra de dúvida, deixar o meu reconhecimento à minha família – pais e irmã –, a alguns amigos que souberam esperar por mim, que respeitaram o meu tempo, que aceitaram as minhas debilidades. Agradeço particularmente à amiga da minha família, a Professora Doutora Orquídea Cadilhe, que soube, à sua maneira, mostrar-me que a vida humana é pautada por altos e baixos, mas o que importa no fim é a concretização, o fechar um ciclo.

Quero agradecer à empresa SCGB – Grupo Bodegão que permitiu a realização do meu estágio em contexto curricular e possibilitou a elaboração deste trabalho.

Não podia faltar ainda um muito obrigado a algumas amigas que acompanharam o meu percurso, que aligeiraram o caminho do estudo que se pode tornar, por vezes, muito laborioso. Um muito obrigado especial à colega Sêrgia Pimenta com a qual investiguei, troquei impressões e partilhei conhecimentos.

Este conjunto de pessoas bem como as circunstâncias em que se movimentaram possibilitaram finalmente que pudesse cumprir o meu objetivo, cumprir um sonho que adiara repetidamente.

Grato para sempre.

Resumo

O presente trabalho foi desenvolvido no âmbito do estágio curricular para obtenção do grau de Mestre em Engenharia Alimentar, pela Escola Superior de Tecnologia e Gestão (ESTG) – Instituto Politécnico de Viana do Castelo (IPVC), realizado no Departamento de Segurança Alimentar da Sociedade Catering do Grupo Bodegão (SCGB).

Atualmente, as empresas da indústria alimentar são fortemente regulamentadas de modo a garantir que são capazes de produzir e fornecer alimentos seguros e de qualidade, que não coloquem em risco a saúde dos seus consumidores.

O principal objetivo deste estágio foi rever, atualizar e melhorar o sistema Análise de Perigos e Controlo de Pontos Críticos (HACCP) implementado. Foram realizadas diversas atividades, a destacar: atualização das fichas técnicas dos produtos, formação em boas práticas de higiene e segurança alimentar, recolha de amostras de várias confeções, registo do número de frituras e testes ao óleo de fritura, elaboração de um documento com os alergénios dos respetivos pratos de um restaurante da empresa, rastreabilidade interna das matérias-primas e dos produtos finais.

O HACCP é uma metodologia preventiva que assenta numa abordagem científica e sistemática de identificação e avaliação de perigos específicos em todas as etapas da produção. Permite identificar riscos alimentares específicos ligados a um alimento, a uma bebida ou até ao processo de fabrico, e ajuda a adotar os meios de controlo mediante medidas preventivas, e no caso de ocorrência de desvios, medidas corretivas. A sua implementação, nomeadamente em unidades de restauração, facilita o cumprimento das exigências legais e permite aumentar a confiança e a segurança em questões relacionadas com alimentos.

Com este trabalho reforça-se que a aposta na qualidade e segurança alimentar deve ser a principal estratégia a seguir pelos operadores de restauração que pretendam estar presentes, de forma credível, no mercado.

Palavras-chave: HACCP; alergénios; medidas corretivas; qualidade e segurança alimentar

Abstract

The present work was conducted within the context of the curricular internship to obtain the Master's Degree in Food Engineering by Escola Superior de Tecnologia e Gestão (ESTG) - Instituto Politécnico de Viana do Castelo (IPVC), performed at the "Departamento de Segurança Alimentar" of Sociedade Catering do Grupo Bodegão (SCGB).

Presently, the food companies are tightly regulated to produce and deliver safe and good quality food products to avoid to endanger consumers' health and, consequently, the company's profitability.

The main goal of this internship was to review, update, and improve the implemented Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) system. The work included several activities highlighting the following: updating the technical files of the products, implementation of good hygiene practices and food safety, collection of samples from various productions, filing of the number of fried food and test of the frying oil, elaboration of a document with the allergens content of the menu of one of the company restaurants, internal traceability of the raw materials and of the final products.

The HACCP is a preventive methodology based on a systematic scientific approach that identifies and evaluates specific dangers in every single stage of the food production. It can identify specific food threats pertaining to solid foods, drinks, and to the manufacturing process. It also helps with the choice of the control methods by taking preventive actions and, in case of any deviation, by applying corrective actions. Its implementation, namely in food establishments, helps the latter meet the legal requirements and increase the safety and trust in food products.

This report reinforces the idea that betting in quality and food safety must be the main strategy adopted by catering operators who aim at having credibility in the market.

Keywords: HACCP; allergens; preventive actions; corrective actions; food safety and quality

Lista de Abreviaturas

ASAE Autoridade de Segurança Alimentar e Económica

BPF Boas Práticas de Fabrico

BPH Boas Práticas de Higiene

CAC *Codex Alimentarius Commission*

CDC *Centers for Disease Control and Prevention*

CSA Comité de Segurança Alimentar

DGAV Direção-Geral da Alimentação e Veterinária

EFSA Autoridade Europeia para a Segurança Alimentar

EM Estados-Membros

ESTG Escola Superior de Tecnologia e Gestão

EUA Estados Unidos da América

FAO *Food and Agriculture Organization*

HACCP *Hazard Analysis and Critical Control Point* (em Português Análise de Perigos e Controlo de Pontos Críticos)

ICMSF Comissão Internacional de Especificações Microbiológicas dos Alimentos

IPAC Instituto Português de Acreditação

IPVC Instituto Politécnico de Viana do Castelo

ISO *International Organization for Standardization*

NASA *National Aeronautics and Space Administration*

PACE Plano de Aprovação e Controlo de Estabelecimentos

PCBs Policlorobifenilos

PCC Ponto Crítico de Controlo

POC Ponto Operacional de Controlo

PPR Programas de Pré-Requisitos

SCGB Sociedade Catering do Grupo Bodegão

SIPACE Sistema de Informação do Plano de Aprovação e Controlo dos Estabelecimentos

UE União Europeia

WHO/OMS *World Health Organization/Organização Mundial da Saúde*

WTO *World Trade Organization*

Índice

AGRADECIMENTOS	VI
RESUMO	VIII
ABSTRACT	X
LISTA DE ABREVIATURAS	XII
ÍNDICE DE TABELAS	XVIII
ÍNDICE DE FIGURAS	XXI
CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO	2
1.1. ENQUADRAMENTO.....	2
1.2. A EMPRESA SCGB, LDA.....	3
CAPÍTULO 2 REVISÃO DA LITERATURA	4
2.1. <i>CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION</i>	4
2.2. <i>CODEX ALIMENTARIUS</i>	4
2.2.1. <i>Princípios Gerais do Codex Alimentarius</i>	5
2.2.1.1. Objetivo	5
2.2.1.2. Intuito	5
2.2.1.3. Natureza dos Padrões	5
2.2.1.4. Revisão dos Padrões.....	6
2.3. <i>SEGURANÇA ALIMENTAR</i>	6
2.3.1. <i>Introdução</i>	6
2.3.2. <i>Elementos da Gestão da Segurança Alimentar</i>	9
2.3.2.1. Governo.....	9
2.3.2.2. Indústria	9
2.4. <i>LEGISLAÇÃO</i>	12
SISTEMA HACCP	13
2.5. <i>INTRODUÇÃO</i>	13
2.6. <i>ORIGEM E HISTÓRIA DO SISTEMA HACCP</i>	14
2.7. <i>VANTAGENS DO HACCP</i>	15
2.8. <i>PRINCÍPIOS DO HACCP</i>	16
2.9. <i>METODOLOGIA HACCP</i>	17
2.9.1. <i>A Equipa HACCP</i>	19
2.9.2. <i>Descrição do Produto</i>	20
2.9.3. <i>Identificação do Uso Pretendido do Produto</i>	21
2.9.4. <i>Elaboração do Fluxograma do Processo e Esquema da Área de Fabrico</i>	22
2.9.5. <i>Confirmação do Fluxograma no Terreno e do Esquema da Área de Fabrico</i>	22
2.9.6. <i>Identificação, Análise de Perigos e Medidas de Controlo</i>	23

2.9.6.1. Análise de Perigos	23
2.9.6.1.1. Perigos biológicos.....	24
2.9.6.1.2. Perigos Químicos.....	25
2.9.6.1.3. Perigos Físicos	26
2.9.6.2. Avaliação do Risco	26
2.9.6.3. Medidas de Controlo.....	27
2.9.7. Identificação dos Pontos Críticos de Controlo	27
2.9.8. Estabelecimentos dos Limites Críticos de Controlo para Cada PCC.....	31
2.9.9. Estabelecimento do sistema de monitorização para cada PCC.....	32
2.9.10. Estabelecimento de Medidas Corretivas	34
2.9.11. Estabelecimento de Procedimentos de Verificação.....	34
2.9.12. Estabelecimento de Documentação e Recolha de Dados.....	36
ALERGÉNIOS E RASTREABILIDADE	37
2.10. ALERGÉNIOS	37
2.10.1. Introdução.....	37
2.10.2. Legislação.....	38
2.10.3. Substâncias ou produtos que provocam alergias ou intolerâncias	38
2.10.4. Análise e gestão de risco dos alergénios	40
2.11. RASTREABILIDADE	40
2.11.1. Introdução.....	40
2.11.2. Legislação europeia sobre Rastreabilidade.....	41
2.11.3. Rastreabilidade de Alimentos	42
CAPÍTULO 3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO	45
3.1. FORMAÇÃO SOBRE BOAS PRÁTICAS DE HIGIENE E SEGURANÇA ALIMENTAR	45
3.2. REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS	46
3.3. RECOLHA DE AMOSTRAS DAS VÁRIAS CONFEÇÕES DE REFEIÇÕES, REGISTO DO NÚMERO DE FRITURAS E TESTE AO ÓLEO DE FRITURA.....	46
3.3.1. Amostragem das confeções diárias.....	46
3.3.2. Qualidade do óleo das frituras.....	47
3.4. ELABORAÇÃO DE UM DOCUMENTO COM OS ALERGÉNIOS DOS PRATOS PARA UM RESTAURANTE DA EMPRESA.....	47
3.5. RASTREABILIDADE INTERNA DAS MATÉRIAS-PRIMAS E DOS PRODUTOS FINAIS	48
3.6. REVISÃO E MELHORIA DO SISTEMA HACCP NAS DIFERENTES CLASSES DE PRODUTOS	49
3.6.1. Plano HACCP classe de produtos 1	51
3.6.1.1. Fluxograma do Processo	55
3.6.1.2. Descrição das etapas.....	56
3.6.1.3. Estabelecimento de Perigos e Medidas Preventivas.....	59
Determinação de PCC's	65
3.6.1.4.	65
3.6.1.5. Avaliação dos PCC's – Matriz de Risco	67

3.6.1.5.1. Análise dos PCC's.....	68
3.6.1.5.2. Conclusão da aplicação da Matriz de Risco	69
3.6.1.6. Estabelecimento de Limites Críticos, Procedimentos de Monitorização e Medidas Preventivas	70
3.6.2. Plano HACCP classe de produtos 2.....	74
3.6.2.1. Fluxograma do Processo	74
3.6.2.2. Descrição das Etapas	75
3.6.2.3. Estabelecimento de Perigos e Medidas Preventivas.....	78
3.6.2.4. Determinação de PCC's	85
3.6.2.5. Avaliação dos PCC's – Matriz de Risco	88
3.6.2.5.1. Análise dos PCC's.....	89
3.6.2.5.2. Conclusão da aplicação da Matriz de Risco	90
3.6.2.6. Estabelecimento de Limites Críticos, Procedimentos de Monitorização e Medidas Preventivas	91
3.6.3. Plano HACCP classe de produtos 3.....	96
3.6.3.1. Fluxograma do Processo	96
3.6.3.2. Descrição das Etapas	97
3.6.3.3. Estabelecimento de Perigos e Medidas Preventivas.....	100
3.6.3.4. Determinação de PCC's	107
3.6.3.5. Avaliação dos PCC's – Matriz de Risco	110
3.6.3.5.1. Análise dos PCC's.....	111
3.6.3.5.2. Conclusão da aplicação da Matriz de Risco	112
3.6.3.6. Estabelecimento de Limites Críticos, Procedimentos de Monitorização e Medidas Preventivas	113
3.6.4. Plano HACCP classe de produtos 10.....	1
3.6.4.1. Fluxograma do Processo	116
3.6.4.2. Descrição das Etapas	117
3.6.4.3. Estabelecimento de Perigos e Medidas Preventivas.....	120
3.6.4.4. Determinação de PCC's	127
3.6.4.5. Avaliação dos PCC's – Matriz de Risco	130
3.6.4.5.1. Análise dos PCC's.....	131
3.6.4.5.2. Conclusão da aplicação da Matriz de Risco	131
3.6.4.6. Estabelecimento de Limites Críticos, Procedimentos de Monitorização e Medidas Preventivas	132
CAPÍTULO 4 CONCLUSÃO	136
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	137
APÊNDICES.....	140
APÊNDICE A – MANUAL DE FORMAÇÃO, COM GRAFISMO ALUSIVO SOBRE AS BOAS PRÁTICAS DE HIGIENE E SEGURANÇA ALIMENTAR	141
APÊNDICE B – PLANO HACCP CLASSE DE PRODUTOS 4.....	155
APÊNDICE C – PLANO HACCP CLASSE DE PRODUTOS 5.....	161
APÊNDICE D – PLANO HACCP CLASSE DE PRODUTOS 6	168
APÊNDICE E – PLANO HACCP CLASSE DE PRODUTOS 7	173
APÊNDICE F – PLANO HACCP CLASSE DE PRODUTOS 8.....	179

APÊNDICE G – PLANO HACCP CLASSE DE PRODUTOS 9	185
APÊNDICE H – PLANO HACCP CLASSE DE PRODUTOS 11	190
APÊNDICE I – PLANO HACCP CLASSES DE PRODUTOS 12	197
APÊNDICE J – PLANO HACCP CLASSES DE PRODUTOS 13	203
APÊNDICE K – PLANO HACCP CLASSE DE PRODUTOS 14.....	209
APÊNDICE L – PLANO HACCP CLASSE DE PRODUTOS 15	215
APÊNDICE M – PLANO HACCP CLASSE DE PRODUTOS 16	220
APÊNDICE N – PLANO HACCP CLASSE DE PRODUTOS 17	226
ANEXOS	232
ANEXO A – TABELA MODELO FICHAS TÉCNICAS	233
ANEXO B – EXEMPLOS DE FICHAS TÉCNICAS	240
ANEXO C – LISTA DE ALERGÊNIOS DA EMENTA DE UM RESTAURANTE DA EMPRESA SCGB	243

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Estabelecimento de Perigos e Medidas Preventivas.....	59
Tabela 2 - Determinação dos PCC's.	65
Tabela 3 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.....	67
Tabela 4 - Severidade do perigo.....	67
Tabela 5 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade.	68
Tabela 6 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.....	69
Tabela 7 - Estabelecimento de Limites Críticos, Procedimentos de Monitorização e Medidas Preventivas.	70
Tabela 8 - Estabelecimento de Perigos e Medidas Preventivas.....	78
Tabela 9 - Determinação dos PCC's.	85
Tabela 10 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.....	88
Tabela 11 - Severidade do perigo.....	88
Tabela 12 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade. ...	88
Tabela 13 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.....	90
Tabela 14 - Estabelecimento de Limites Críticos, Procedimentos de Monitorização e Medidas Preventivas.....	91
Tabela 15 - Estabelecimento de Perigos e Medidas Preventivas.....	100
Tabela 16 - Determinação dos PCC's.	107
Tabela 17 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.....	110
Tabela 18 - Severidade do perigo.....	110
Tabela 19 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade. .	110
Tabela 20 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.....	112
Tabela 21 - Estabelecimento de Limites Críticos, Procedimentos de Monitorização e Medidas Preventivas.....	113
Tabela 22 - Estabelecimento de Perigos e Medidas Preventivas.....	120
Tabela 23 - Determinação dos PCC's.	127
Tabela 24 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.....	130
Tabela 25 - Severidade do perigo.....	130
Tabela 26 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade. .	130
Tabela 27 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.....	131
Tabela 28 - Estabelecimento de Limites Críticos, Procedimentos de Monitorização e Medidas Preventivas.....	132
Tabela 29 - Determinação dos PCC's.	156
Tabela 30 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.....	159
Tabela 31 - Severidade do perigo.....	159
Tabela 32 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade. .	159

Tabela 33 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.....	160
Tabela 34 - Determinação dos PCC's.	163
Tabela 35 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.	165
Tabela 36 - Severidade do perigo.....	165
Tabela 37 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade. .	166
Tabela 38 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.....	167
Tabela 39 - Determinação dos PCC's.	169
Tabela 40 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.	171
Tabela 41 - Severidade do perigo.....	171
Tabela 42 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade. .	171
Tabela 43 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.....	172
Tabela 44 - Determinação dos PCC's.	174
Tabela 45 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.	176
Tabela 46 - Severidade do perigo.....	176
Tabela 47 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade. .	177
Tabela 48 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.....	178
Tabela 49 - Determinação dos PCC's.	180
Tabela 50 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.	182
Tabela 51 - Severidade do perigo.....	183
Tabela 52 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade. .	183
Tabela 53 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.....	184
Tabela 54 - Determinação dos PCC's.	186
Tabela 55 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.	187
Tabela 56 - Severidade do perigo.....	188
Tabela 57 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade. .	188
Tabela 58 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.....	189
Tabela 59 - Determinação dos PCC's.	191
Tabela 60 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.	194
Tabela 61 - Severidade do perigo.....	195
Tabela 62 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade. .	195
Tabela 63 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.....	196
Tabela 64 - Determinação dos PCC's.	198
Tabela 65 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.	201
Tabela 66 - Severidade do perigo.....	201
Tabela 67 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade. .	201
Tabela 68 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.....	202
Tabela 69 - Determinação dos PCC's.	204

Tabela 70 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.....	206
Tabela 71 - Severidade do perigo.....	207
Tabela 72 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade. .	207
Tabela 73 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.....	208
Tabela 74 - Determinação dos PCC's.	210
Tabela 75 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.....	212
Tabela 76 - Severidade do perigo.....	213
Tabela 77 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade. .	213
Tabela 78 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.....	214
Tabela 79 - Determinação dos PCC's.	216
Tabela 80 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.....	218
Tabela 81 - Severidade do perigo.....	218
Tabela 82 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade. .	218
Tabela 83 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.....	219
Tabela 84 - Determinação dos PCC's.	221
Tabela 85 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.....	223
Tabela 86 - Severidade do perigo.....	223
Tabela 87 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade. .	224
Tabela 88 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.....	225
Tabela 89 - Determinação dos PCC's.	227
Tabela 90 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.....	229
Tabela 91 - Severidade do perigo.....	230
Tabela 92 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade. .	230
Tabela 93 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.....	231
Tabela 94 – Lista de Fichas Técnicas.	233

Índice de Figuras

Figura 1 - Visão geral da organização da gestão da segurança alimentar na sociedade..	10
Figura 2 - Sequência e interação dos passos da metodologia do HACCP Fonte: (Baptista & Antunes, 2005).....	19
Figura 3 - Mapa de severidade versus frequência – Identificação de perigos significativos. Fonte: (Simplyfoodea, 2019).....	26
Figura 4 - Árvore de decisão.	29
Figura 5 - Alergénios Alimentares.	38
Figura 6 - Fluxograma do processo n.º 1 - Produtos confeccionados, posteriormente arrefecidos e expedidos refrigerados, uns embalados em vácuo e outros em tabuleiros.	55
Figura 7 - Fluxograma do processo n.º 2- Bacalhau com Natas e Bacalhau Espiritual, expedidos refrigerados e embalados em tabuleiros	55
Figura 8 - Fluxograma do processo n.º 3- Estufado de Pato (que dá origem ao pato desfiado e a calda de pato), expedidos refrigerados, e embalados em vácuo ou em tabuleiros.....	56
Figura 9 - Fluxograma do processo n.º 10- Molhos, expedidos refrigerados em recipientes herméticos ou embalados em vácuo	56
Figura 10 - Fluxograma do processo n.º 2- Bacalhau com Natas e Bacalhau Espiritual, expedidos refrigerados e embalados em tabuleiros.	74
Figura 11 - Fluxograma do processo n.º 3- Estufado de Pato (que dá origem ao pato desfiado e a calda de pato), expedidos refrigerados, e embalados em vácuo ou em tabuleiros.....	96
Figura 12 - Fluxograma do processo n.º 10 - Molhos, expedidos refrigerados em recipientes herméticos ou embalados em vácuo.	116
Figura 13 - Fluxograma do processo n.º 4 – Bacalhau Frito.	155
Figura 14 - Fluxograma do processo n.º 5 – produtos que são preparados em cru sem confeção, expedidos refrigerados, embalados em vácuo ou em recipientes herméticos.....	162
Figura 15 - Fluxograma do processo n.º 6 - Bacalhau Desfiado embalado em Vácuo....	168
Figura 16 - Fluxograma do Processo n.º 7 - Legumes Cozidos expedidos refrigerados em tabuleiros.	173
Figura 17 - Fluxograma do processo n.º 8 - Peito de Frango Recheado, expedidos refrigerados em tabuleiros.	179
Figura 18 - Fluxograma do processo n.º 9 - Peito de Frango e Coxas de Frango utilizadas para uso interno.	185
Figura 19 - Fluxograma do processo n.º 11 - Pescada com Molho, já confeccionada e embalada em vácuo.....	190
Figura 20 - Fluxograma do processo n.º 12 - Pota Cozida e a Água de Pota, expedidos refrigerados em tabuleiros/cubas ou vácuo ou congelado em vácuo.....	197

Figura 21 - Fluxograma do processo n.º 13 - Bacalhau Cozido, refrigerado em tabuleiros para uso interno ou, a água de bacalhau, também para uso interno ou expedido refrigerado em cubas.	203
Figura 22 - Fluxograma do processo n.º 14 - Molho de Marisco, expedido refrigerado em vácuo ou em recipientes herméticos ou congelado em vácuo.	209
Figura 23 - Fluxograma do processo n.º 15 - Bacalhau Confit, expedido refrigerado em vácuo.	215
Figura 24 - Fluxograma do Processo n.º 16 - Bacalhau Gomes de Sá, expedido refrigerado em tabuleiros.	220
Figura 25 - Fluxograma do processo n.º 17 - Molho Manteiga (Café Paris), expedido congelado.	226
Figura 26 - Ficha Técnica de Lasanha de Bacalhau.	240
Figura 27 - Ficha Técnica de Atum à Posta	241
Figura 28 - Ficha Técnica de Bifinhos de Porco Temperados.	242

Capítulo 1 Introdução

1.1. Enquadramento

O aumento progressivo do consumo de bens alimentares e as constantes exigências dos mercados e consumidores são cruciais para o desenvolvimento e atualização das indústrias, quer a nível do desenvolvimento de novas técnicas de produção e preparação, quer ao nível do cumprimento de toda a legislação e regulamentação exigidas.

A segurança alimentar é, atualmente, uma questão essencial para os consumidores e uma das principais preocupações das empresas de restauração. A forma de se conseguirem alimentos seguros implica um investimento permanente na formação contínua dos manipuladores e na qualidade. A formação dos manipuladores deve englobar aspetos relativos às regras e comportamentos a adotar para manter elevados níveis de higiene pessoal, contribuindo assim para maximizar a segurança dos alimentos fornecidos ao consumidor. A formação dos manipuladores deve ainda incluir informação sobre os microrganismos potencialmente veiculadores de doenças de origem alimentar e regras seguras de manipulação dos alimentos, de modo a garantir a sua segurança do ponto de vista microbiológico (Sousa, 2006).

Consciente da importância de manter um elevado nível de saúde dos consumidores europeus, a legislação europeia relacionada com a higiene dos alimentos, obriga os operadores das empresas do sector alimentar a criar, aplicar e manter processos permanentes baseados nos princípios da Análise dos Perigos e Controlo dos Pontos Críticos (HACCP, do inglês *Hazard Analysis and Critical Control Point*) (Menezes, 2010). Este sistema surge assim como uma ferramenta fundamental para a análise e prevenção de perigos ligados à cadeia produtiva de alimentos, possibilitando a determinação dos potenciais perigos ao longo da produção do alimento e o estabelecimento dos PCCs e respetivas medidas corretivas, processos fundamentais para prevenir a produção de alimentos inseguros. Esta preocupação com a proteção da saúde dos consumidores abrange a totalidade da cadeia alimentar.

Com vista à obtenção do grau de Mestre em Engenharia Alimentar, pela Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Viana do Castelo, foi realizado um estágio curricular em ambiente empresarial, com a duração de 800 horas, tendo como principais objetivos a familiarização com o funcionamento de uma empresa de restauração, a revisão e atualização do sistema HACCP implementado já na empresa, bem como, a aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso.

1.2. A Empresa SCGB, Lda

A Sociedade de Catering Grupo Bodegão (SCGB) é uma empresa do grupo Bodegão, localizada na zona industrial de Laúndos, e engloba uma cozinha industrial, uma peixaria, um talho, uma câmara de refrigeração e outra de congelação, um abatedor de temperatura, uma copa, e ainda uma zona de carga e descarga de matérias-primas e de produtos finais. Nesta empresa realizam-se várias confeções, assim como se criam novas receitas para os vários restaurantes da empresa.



A história do Grupo Bodegão:

- ✎ O grupo Bodegão existe desde 1978 com o restaurante, cervejaria e snack bar "O Nosso Café", na Póvoa de Varzim.
- ✎ Em 1996 com a criação da sala D. António, no "Nosso Café" surgiu o conceito Bodegão.
- ✎ A viragem do milénio (2000) ficou marcada no grupo pela abertura do primeiro restaurante Bodegão na Póvoa de Varzim.
- ✎ Em 2003 o Grupo lança-se no desafio de levar a comida tradicional para os shoppings. Assim abre o Bodegão em Viana do Castelo, no Shopping Estação Viana.
- ✎ Entre 2006 e 2010 a marca Bodegão continuou a sua expansão pelos shoppings com a abertura de mais três espaços: Arrábida Shopping, Mar Shopping e Braga Parque.
- ✎ O ano de 2011 tornou-se um marco na história do Grupo, pois foi o ano de abertura do restaurante Antonelli, um restaurante de cozinha italiana com ambiente acolhedor em pleno centro da cidade da Póvoa de Varzim.
- ✎ Entre 2012 e 2014 a marca Bodegão continuou a sua expansão pelos shoppings. Abrindo mais 3 espaços a norte (Guimarães Shopping, Norte Shopping e Gaia Shopping), e abrindo o primeiro espaço a sul, no C.C. Colombo em Lisboa.
- ✎ Em setembro de 2019, foi criado um conceito dedicado às carnes *premium* e às cervejas mundialmente produzidas. Esperamos por si diariamente ao almoço, lanche e jantar na nova praça de restauração no Norte Shopping.
- ✎ Desde maio de 2022, pode desfrutar dos verdadeiros sabores da cozinha portuguesa.

Bodegão®

Capítulo 2 Revisão da Literatura

2.1. *Codex Alimentarius Commission*

A *Codex Alimentarius Commission* (CAC) foi estabelecida pela *Food and Agriculture Organization* (FAO) e a *World Health Organization* (WHO) em 1963 como órgão intergovernamental para implementar um Programa Conjunto FAO/WHO de Padrões Alimentares Internacionais. É o ponto de referência internacional mais importante para normas alimentares. A natureza intergovernamental do *Codex* é a chave para o seu sucesso. Todos os intervenientes da cadeia alimentar necessitam de trabalhar em conjunto, de modo a garantir alimentos seguros para todos (FAO/WTO, 2017).

O seu principal objetivo é proteger a saúde dos consumidores e facilitar o comércio de produtos alimentares, estabelecendo padrões alimentares internacionais e outros textos que podem ser recomendados aos governos para aceitação. O CAC também coordena todo o trabalho de normalização de alimentos feito por organizações governamentais e não governamentais internacionais (Stankovic, 2016).

A CAC tornou-se o mais proeminente organismo internacional de definição de normas alimentares – contribuindo para obtenção de alimentos bons e seguros para todos. Por ser um organismo internacional e um fórum para um diálogo informado sobre questões relevantes para os alimentos, a CAC constrói redes de especialistas que trabalham em todos os tópicos relevantes ao longo da cadeia alimentar. Em cada país, a participação no *Codex alimentarius* levou à introdução de legislação alimentar e padrões baseados no *Codex*, e ao estabelecimento e/ou fortalecimento de agências de controlo de alimentos para monitorização do cumprimento de tais regulamentos (FAO/WTO, 2018).

2.2. *Codex Alimentarius*

O *Codex Alimentarius* compreende uma coleção de padrões, diretrizes e códigos de prática internacionais para alimentos (juntos chamados de “textos do *Codex*”) que sendo apenas recomendações a sua aplicação é voluntária. Os países membros devem tomar medidas legais a nível nacional, de maneira que possam incorporar as orientações do *Codex* nas suas legislações ou regulamentos para que estas sejam executáveis. Coletivamente, estes textos do *Codex* visam proteger a saúde do consumidor e promover práticas justas no comércio de alimentos, e são desenvolvidos com a contribuição conjunta de especialistas independentes. Alguns textos, como códigos de prática, são usados extensivamente em formação para obter uma mudança de comportamento dos produtores que leve a uma alimentação mais segura (FAO/WTO, 2018).

Os padrões gerais, diretrizes e códigos de prática do *Codex* aplicam-se horizontalmente a uma variedade de áreas, tipos de alimentos e processos. Estes textos tratam de práticas de higiene,

rotulagem, aditivos, inspeção e certificação, nutrição e resíduos de medicamentos veterinários e de agrotóxicos (FAO/WTO, 2018).

Ao longo de mais de cinco décadas, os textos do *Codex* contribuem para a segurança e a qualidade dos alimentos que consumimos. O *Codex Alimentarius* constitui um livro de regras global que todos os intervenientes na cadeia alimentar podem seguir. Sendo um procedimento elaborado e detalhado, com abertura e participação na definição de padrões da CAC – reúne nações para ponderar lado a lado as evidências científicas – também desempenha um papel importante no fortalecimento dos sistemas nacionais de controlo da segurança alimentar (FAO/WTO, 2017).

2.2.1. Princípios Gerais do *Codex Alimentarius*

2.2.1.1. Objetivo

Este tem por objetivo orientar e promover a elaboração e o estabelecimento de definições e requisitos para os alimentos, a fim de auxiliar na sua harmonização e, assim, facilitar o comércio internacional (CodexAlimentarius, n.d.).

2.2.1.2. Intuito

O *Codex Alimentarius* inclui normas para todos os principais alimentos, sejam processados, semi-processados ou não processados, para distribuição ao consumidor. Os materiais para o processamento posterior dos alimentos devem ser incluídos na medida necessária para atingir os objetivos do *Codex Alimentarius*, conforme definido. O *Codex Alimentarius* inclui disposições relativas à higiene alimentar, aditivos alimentares, resíduos de pesticidas e medicamentos veterinários, contaminantes, rotulagem e apresentação, métodos de análise e amostragem e inspeção e certificação de importação e exportação (CodexAlimentarius, n.d.).

2.2.1.3. Natureza dos Padrões

Os padrões do *Codex* e textos relacionados não são um substituto ou alternativa à legislação nacional. As leis e procedimentos administrativos de cada país contêm disposições que é essencial cumprir.

Os padrões do *Codex* e textos relacionados contêm requisitos para os alimentos destinados ao consumidor, de maneira a garantir, um produto alimentar saudável e seguro, livre de adulterações, corretamente rotulado e apresentável. Um standard do *Codex* para qualquer alimento ou alimentos deve ser elaborado, de acordo com o *Format for Codex Commodity Standards* e conter, conforme atribuído, as seções nele listadas (CodexAlimentarius, n.d.).

2.2.1.4. Revisão dos Padrões

A CAC e as suas entidades subsidiárias estão empenhadas com a revisão, caso necessário, dos padrões do *Codex* e textos relacionados, de modo a garantir, que estes sejam consistentes e reflitam o conhecimento científico atual e outras informações relevantes.

Quando necessário, uma norma ou texto relacionado deve ser revisto ou até removido, de acordo com, os Procedimentos para a Elaboração de Normas e Textos Relacionados do *Codex* (*Procedures for the Elaboration of Codex Standards and Related Texts*).

Cada membro da CAC é responsável por identificar e apresentar ao comité apropriado qualquer nova informação científica e outras informações relevantes que possam justificar a revisão de quaisquer normas do *Codex* existentes ou textos relacionados (*Codex Alimentarius*, n.d.).

2.3. Segurança Alimentar

2.3.1. Introdução

Ao longo da história da humanidade, o propósito e a complexidade na gestão da segurança alimentar ao nível operacional aumentaram dramaticamente. Nos tempos antigos, quando a segurança alimentar era de responsabilidade exclusiva do caçador/coletor, a cadeia de responsabilidade era muito curta. Gradualmente, este propósito aumentou ainda mais em pequenas comunidades, regiões e países para agora alcançar escalas internacionais. Concomitantemente, a cadeia de responsabilidade tornou-se mais longa e mais complexa, assim como as cadeias de abastecimento de alimentos na entrega dos produtos aos consumidores (Gorris, 2005).

Hoje, com importantes mudanças nos estilos de vida nas diversas composições demográficas e com os mercados globais de alimentos tornando-se cada vez mais comuns, o setor de abastecimento de alimentos cresce cada vez mais rápido em tamanho e diversidade. Para acompanhar todo o desenvolvimento da cadeia de abastecimento alimentar e a diversificação dos alimentos no mercado, foi necessário adaptar e melhorar os sistemas de gestão da segurança alimentar de forma contínua. Assim, o controlo sobre a segurança e a qualidade dos alimentos produzidos tem-se tornado cada vez mais rígido (Gorris, 2005).

Nos últimos anos, tem vindo a desenvolver-se progressivamente uma dimensão ética da alimentação, o que tem levado a uma maior atenção à forma como os produtos alimentares são produzidos e consumidos, respeitando a proteção da saúde, a qualidade alimentar e as dinâmicas comerciais europeias e internacionais. No entanto, da parte do consumidor, tem havido uma crescente consciencialização sobre os possíveis riscos associados aos alimentos e às questões de segurança alimentar para o consumidor, que buscam cada vez mais comprar produtos comerciais capazes de minimizar os danos à saúde e apresentam um forte receio do desenvolvimento tecnológico neste setor. Esta maior sensibilização tem influenciado a indústria, que cada vez mais

tem sentido a necessidade de prestar atenção a todo o ciclo produtivo, incentivando assim o desenvolvimento de uma produção primária realizada de acordo com as Boas Práticas Agrícolas, seguindo os métodos corretos de abastecimento, processamento, até aos estágios finais de embalagem, armazenamento, processamento e distribuição. Portanto, com uma maior monitorização da rastreabilidade no percurso dos produtos, tem havido um aumento significativo na aposta da fiscalização, na avaliação de riscos, bem como na revisão das substâncias utilizadas (Pettoello-Mantovani & Olivieri, 2022).

Os riscos para a segurança alimentar aumentaram com a globalização, as viagens e o comércio, e os perigos de origem alimentar espalharam-se com maior facilidade para países geograficamente distantes, afetando em simultâneo, a saúde das populações em variadas regiões. Além disso, a rastreabilidade dos alimentos tornou-se muito mais complexa e os ingredientes de muitos alimentos processados e prontos para consumo podem chegar de países com diferentes perigos e riscos de origem alimentar. A urbanização, a mudança de hábitos de consumo e as mudanças climáticas também afetam a segurança alimentar (WHO, 2017).

Os alimentos podem ser contaminados em várias etapas da cadeia alimentar, começando pelo meio ambiente e pela produção primária, passando pelo fabrico, distribuição e retalho, terminando no seu manuseamento e consumo. Em princípio, todos os alimentos podem ser contaminados e representar um risco para o consumidor se não forem produzidos, processados ou manuseados de forma adequada (WHO, 2017).

Os padrões alimentares ajudam a resguardar a saúde pública em geral. As harmonias nos padrões alimentares internacionais garantem que os alimentos sejam seguros, saudáveis e de boa qualidade e possam ser comercializados com segurança entre países ou serem transmitidos ao longo de uma cadeia de valor alimentar, permitindo que todos os seus intervenientes cumpram com os requisitos noutros locais. Os padrões internacionais protegem países e empresas de discrepâncias existentes nas barreiras comerciais nacionais (FAO, 2019).

Atualmente, a questão sobre segurança alimentar tornou-se numa disciplina no seu direito e uma definição formal foi elaborada pela *Codex Alimentarius Commission* (CAC) em 1997.

De acordo com o CAC, "a segurança alimentar é a garantia de que os alimentos não causarão dano ao consumidor quando forem preparados e/ou consumidos de acordo com o uso pretendido".

Esta definição integra várias noções importantes:

1. A noção de "dano", o que separa os aspetos de segurança dos alimentos de outros aspetos da qualidade que tornam os alimentos impróprios para o consumo humano, sem necessariamente representar um perigo para a saúde. Estes aspetos, são referidos pelo CAC como "adequação alimentar".

2. O conceito de "garantia", ou seja, a segurança alimentar e a sua gestão, devem basear-se em medidas existentes para garantir que o alimento seja seguro. Por outras palavras, a

segurança alimentar depende das condições em que os alimentos são produzidos e preparados, e não apenas dos resultados dos testes do produto final, que para muitos contaminantes não podem ser um método confiável para garantir a segurança dos alimentos. As condições para garantir a segurança e a adequação são referidas pelo CAC como "higiene alimentar" (Motarjemi & Lelieveld, 2014).

3. "A preparação e/ou uso de um produto alimentar deve ser considerada no design do produto". Um produto alimentar é considerado seguro se for preparado e/ou utilizado de acordo com o uso pretendido. Posteriormente, o uso pretendido deve ser considerado pelo fabricante no design do produto, bem como nas informações transmitidas ao consumidor. O consumidor também deve seguir as instruções na embalagem, conforme fornecidas pelo fabricante (Motarjemi & Lelieveld, 2014).

De acordo com a doutrina jurídica, a noção de "segurança alimentar", inclui tanto o conceito de "segurança alimentar quantitativa", que visa resolver problemas relacionados com a fome e as formas de desigualdade, bem como, o conceito de "segurança alimentar qualitativa", que atenta as necessidades do mercado e a sua comercialização de produtos e envolve assuntos relacionados com a proteção da saúde pública. Nas sociedades economicamente menos avançadas, o problema é maioritariamente relativo à quantidade de alimentos, enquanto em sociedades economicamente mais avançadas, as questões de qualidade dos alimentos são um fator de maior relevância (Pettoello-Mantovani & Olivieri, 2022).

Os sistemas de gestão de segurança alimentar, como Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo (HACCP) e os sistemas de pré-requisitos de Boas Práticas de Fabrico (BPF) e Boas Práticas de Higiene (BPH) forneceram aos profissionais da cadeia de abastecimento de alimentos ferramentas excelentes (Schothorst, 2004). Excelentes, desde que sejam usados para projetar e implementar um processo específico de fabrico de alimentos de maneira adequada e diligente. Globalmente, tanto com os governos quanto com os profissionais de alimentos, há uma boa adesão ao HACCP e aos sistemas de gestão da segurança alimentar que se baseiam em princípios comparáveis .

Uma análise dos problemas de saúde pública e a sua associação com o abastecimento de alimentos levaram a que muitos governos decidissem que o abastecimento atual de alimentos está provavelmente mais seguro do que nunca. Essa confiança aparente justifica-se com o elevado volume de alimentos que, a nível mundial, são produzidos e consumidos em segurança pelas populações. No entanto, as estatísticas indicam que, mesmo em países industrializados, uma em cada três pessoas tem um evento de doença microbiana de origem alimentar todos os anos (WHO, 2002). Reconhece-se que a segurança alimentar não é absoluta mas sim um *continuum* de mais ou menos segurança (Gorris, 2005).

Uma alimentação segura é um determinante primário na saúde humana. É um direito humano básico ter acesso a alimentos seguros, nutritivos e saudáveis. Para garantir este direito, os

governos devem assegurar que os alimentos disponíveis atendam as normas de segurança alimentar. Esta não é uma tarefa fácil, uma vez que, o mundo está agora mais interligado e os sistemas alimentares estão a evoluir de forma mais rápida do que nunca. Esta evolução exige uma nova abordagem, de modo, a melhorar a segurança alimentar a nível global, fortalecendo assim os sistemas nacionais de segurança alimentar e melhorando a colaboração nacional e internacional (WHO, 2022).

Os governos devem demonstrar liderança na adoção e implementação de políticas de segurança alimentar que garantam que cada uma das partes envolvidas conheça – e desempenhe corretamente – a sua parte desde a prevenção até à resposta; caso contrário, o acesso a alimentos seguros para a população continuará uma meta ilusória (WHO, 2022).

2.3.2. Elementos da Gestão da Segurança Alimentar

2.3.2.1. Governo

As autoridades de saúde pública e de controlo de alimentos possuem o papel principal na gestão da segurança alimentar e têm a responsabilidade de supervisionar a segurança do abastecimento de alimentos, desde a produção primária até o ponto de consumo. Com esta responsabilidade, eles necessitam de efetuar o seguinte (Motarjemi & Lelieveld, 2014):

- ✎ Prever todas as infraestruturas e serviços de saúde pública necessários para uma boa gestão da segurança alimentar, como laboratórios de saúde pública, abastecimento de água e saneamento, ...;
- ✎ Publicar leis e regulamentos, que priorizem a saúde pública, mas que também atendam outros fatores sociais e ambientais;
- ✎ Aplicação da legislação por meio de assessoria ao comércio e ao setor comercial, inspeção, fiscalização e monitorização do abastecimento de alimentos e, quando necessário, processar/punir os infratores;
- ✎ Proporcionar educação a cuidadores, consumidores, viajantes, profissionais de saúde e ao público em geral.

2.3.2.2. Indústria

A indústria alimentar é responsável por garantir que os alimentos colocados no mercado, bem como em estabelecimentos de serviços alimentares, sejam seguros, adequados ao consumo humano e atendam aos requisitos normativos do país onde são comercializados. A indústria alimentar deve considerar as normas reguladoras de riscos como padrões de segurança alimentar

e garantir que os produtos não estejam a violar esses limites. Para cumprir essas responsabilidades, a indústria alimentar deve ter um sistema integrado de garantia na segurança dos alimentos (Motarjemi & Lelieveld, 2014).

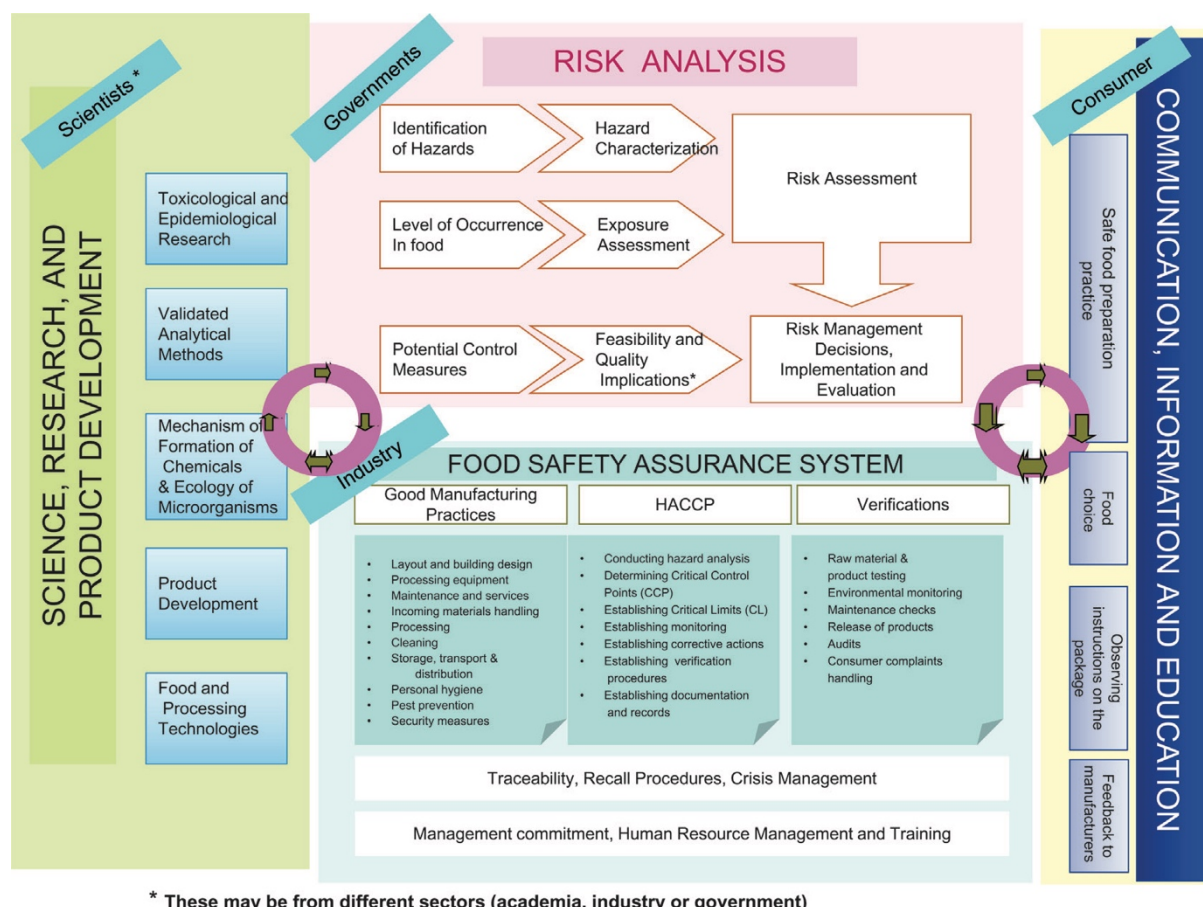


Figura 1 - Visão geral da organização da gestão da segurança alimentar na sociedade.

Fonte: (Motarjemi & Lelieveld, 2014)

Um modelo para esse sistema consiste em combinar três conjuntos de medidas de acordo com as 3 linhas de defesa (Figura 1).

A 1ª linha de defesa é a implementação do código de boas práticas. Este é um conjunto de princípios e medidas gerais utilizadas para garantir a segurança e a integridade dos alimentos produzidos; com alguma adaptação, são geralmente aplicáveis a todas as categorias de alimentos e produtos e/ou estabelecimentos, independentemente da localização, condições específicas e tipo de atividade. A CAC desenvolveu um grande número de códigos de prática. O recomendado Código Internacional de Prática - Princípios Gerais de Higiene Alimentar é um dos códigos "horizontais" que tem ampla aplicação na indústria alimentar (Motarjemi & Lelieveld, 2014).

A 2ª linha de defesa é a aplicação do sistema HACCP. Durante este processo, os riscos específicos para um determinado alimento e/ou processo são identificados de maneira proativa e são determinadas medidas de controlo específicas para os perigos em questão. No que diz respeito às etapas consideradas críticas para garantir a segurança dos produtos alimentares, são

estabelecidos parâmetros de monitorização que caracterizam as medidas de controlo e limites críticos para os mesmos e as etapas são monitorizadas para garantir que os limites críticos sejam respeitados. Durante o desenvolvimento de um plano HACCP, as medidas identificadas para controlar os perigos e os parâmetros, bem como os limites a serem respeitados, devem ser validados. O HACCP também possui outros elementos, como ações corretivas, caso o processo esteja fora de controlo (Motarjemi & Lelieveld, 2014).

Ao aplicar o sistema HACCP, são identificados riscos específicos para um determinado produto alimentar, processo e condições em que o alimento é preparado, e são planeadas medidas de controlo específicas para o perigo em questão. No entanto, o HACCP seria mais eficiente se existissem condições higiénicas básicas e medidas preventivas. Atualmente, estes são referidos como pré-requisitos nos sistemas de garantia de segurança alimentar na indústria alimentar, e reconhece-se que combinando ambas as abordagens é que são atingidas as condições ideais de gestão de segurança alimentar (Motarjemi & Lelieveld, 2014).

Os registos e a documentação são essenciais como material de suporte para a comunicação entre os membros da equipa do HACCP, para a manutenção do plano e assim, garantir que o sistema permaneça válido e atualizado. Além disso, os registos são necessários para fornecer evidências aos clientes e/ou inspetores sobre a adequação das medidas (Motarjemi & Lelieveld, 2014).

A 3ª e última linha de defesa são as atividades de verificação. Que servem para delinear entre as medidas implementadas para prevenção e aquelas necessárias para verificar se as medidas preventivas são eficazes e se funcionam corretamente (Motarjemi & Lelieveld, 2014).

Em princípio, onde se aplica os códigos de boas práticas e o sistema HACCP, pode-se garantir um elevado grau de segurança. No entanto, as medidas de verificação são importantes para detetar qualquer função defeituosa no sistema. Estes também fornecem evidências de conformidade com o padrão de segurança alimentar e não devem ser interrompidos, pois são informações necessárias para comprovar o desempenho do sistema de garantia de segurança alimentar em todos os momentos do processo. Exemplos de medidas de verificação são:

- ☞ Teste de matérias-primas e produtos finais;
- ☞ Monitorização ambiental;
- ☞ Calibração e outras verificações de manutenção;
- ☞ Lançamento de produtos;
- ☞ Auditorias;
- ☞ Tratamento de reclamações de consumidores.

Caso os dados de verificação indicarem não conformidade, a adequação da implementação do sistema HACCP e os pré-requisitos devem ser examinados em primeiro lugar. Na ausência de qualquer falha na implementação, pode questionar-se a validação dos elementos do estudo HACCP (Motarjemi & Lelieveld, 2014).

Apesar de todas as medidas implementadas, pode acontecer que uma matéria-prima usada num produto esteja contaminada. Através de um sistema de rastreabilidade, ou seja, de informações sobre a fonte de matérias-primas, um produto contaminado pode ser rastreado e recuperado (Motarjemi & Lelieveld, 2014).

Finalmente, todo o sistema de garantia de segurança alimentar deve ser apoiado por um sistema de gestão de crises com um bom desempenho para proteger os consumidores da exposição a produtos contaminados (Motarjemi & Lelieveld, 2014).

O fundamental para todos estes sistemas são a formação e a educação da equipa, bem como o comprometimento da gestão de topo. Portanto, promover uma cultura de segurança alimentar, desde a formação da equipa à motivação e apreciação das suas restrições, constitui um dos pilares mais importantes da gestão da segurança alimentar na indústria e nas funções governamentais. Relatar uma situação de não conformidade ou propensa a riscos num estágio inicial pode contribuir para evitar surtos antes que eles ocorram (Motarjemi & Lelieveld, 2014).

2.4. Legislação

A legislação alimentar é um assunto de interesse público, uma vez que, é necessário um elevado grau de segurança e controlo público efetivo para garantir a segurança e higiene dos alimentos e assegurar a proteção eficaz dos interesses dos consumidores.

De acordo com o Regulamento (CE) 178/2002, as medidas adotadas para reger os alimentos devem geralmente ser baseadas nos três componentes interconectados da análise de risco: avaliação de risco, gestão de risco e comunicação de risco (CE, 2002). Isso fornece uma metodologia sistemática para a determinação de medidas eficazes, proporcionais e direcionadas do controlo oficial de alimentos. O controlo de segurança alimentar, sistemas e legislação foram implementados em toda a União Europeia (UE) para minimizar o risco à saúde dos consumidores (UE, 2011). A Comissão da UE, apoiada em pareceres científicos da Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA), elaborou regras que são um elemento-chave da governação da cadeia agroalimentar na Europa. Estas regras são mundialmente reconhecidas como um exemplo de boas práticas. Os Estados-Membros da UE são responsáveis pela aplicação da legislação da UE sobre a cadeia alimentar. As autoridades competentes organizam sistemas oficiais de controlo no seu território para verificar se as atividades dos operadores e as mercadorias colocadas no mercado da UE cumprem as normas e requisitos pertinentes (A. S. Mil-Homens, Moura, & Cunha, 2016).

A nível da UE, o Regulamento (CE) N.º 178/2002 estabelece os princípios e objetivos gerais da legislação alimentar. Em Portugal, a Direcção-Geral da Alimentação e Veterinária (DGAV), do Ministério da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural, é responsável pelas importações de alimentos para animais, plantas, animais vivos, produtos animais e produtos alimentares. A

aplicação das leis de Segurança Alimentar é da responsabilidade da Agência Portuguesa para a Segurança e Economia Alimentar (ASAE) do Ministério da Economia. Os géneros alimentícios destinados ao consumo humano devem cumprir com os requisitos gerais de segurança alimentar da legislação da UE (Guerrero, 2017).

A DGAV verifica a eficácia dos controlos oficiais desenvolvidos e também coloca em prática o Plano de Aprovação e Controlo de Estabelecimentos (PACE). Este é utilizado para verificar o cumprimento da legislação no âmbito da homologação de estabelecimentos industriais, comerciais e outros que trabalhem com produtos de origem animal, bem como vistorias periódicas a esses estabelecimentos. Além disso, a DGAV disponibiliza a base de dados Sistema de Informação do Plano de Aprovação e Controlo dos Estabelecimentos (SIPACE), utilizada para registar os resultados dos controlos oficiais. Além disso, a DGAV implementa o Plano de Supervisão de Inspeção para avaliação do desempenho dos veterinários oficiais em matadouros, e um procedimento que exige relatórios regulares sobre inspeções em matadouros e instalações de desmancha.

A ASAE é o principal órgão de controlo responsável pela fiscalização da atividade económica e, sob o controlo oficial dos géneros alimentícios, assegura a avaliação dos riscos, a gestão dos riscos e a comunicação dos riscos.

Em maio de 2014, por meio do Despacho 5801/2014 foi criado o Comité de Segurança Alimentar (CSA). Este comité, constituído pelas diferentes autoridades, associações representativas dos operadores das empresas do setor alimentar e associação representativa dos consumidores, tem a responsabilidade de apoiar as autoridades nacionais competentes, nomeadamente através de pareceres e estudos relativos à segurança alimentar e desenvolver um diálogo transparente e objetivo com o público/consumidores e suas associações representando, para evitar a perda de confiança diante de crises relacionadas à segurança alimentar.

Os EM (Estados-Membros) deverão assegurar a aplicação da legislação alimentar, bem como verificar o cumprimento dos requisitos relevantes pelos operadores em todas as fases da cadeia. O Regulamento (CE) N.º 882/2004, de 29 de abril, é o documento comunitário que estabelece orientações relativas aos controlos oficiais realizados para assegurar a verificação do cumprimento da legislação relativa aos géneros alimentícios (CNCDA, 2017).

Sistema HACCP

2.5. Introdução

O HACCP é uma sigla internacionalmente reconhecida para *Hazard Analysis and Critical Control Point* ou **Análise de Perigos e Controlo de Pontos Críticos**.

O sistema HACCP baseia-se em princípios e conceitos preventivos pretendendo-se, com uma abordagem sistemática identificar pontos ou etapas onde se podem controlar os perigos e consequentemente controlar o processo de produção através da aplicação de medidas que permitam assegurar a inocuidade dos alimentos (Baptista & Antunes, 2005).

O HACCP tornou-se sinónimo de segurança alimentar. É uma abordagem sistemática e preventiva reconhecida mundialmente que aborda os perigos biológicos, químicos e físicos por meio de antecipação e prevenção, em vez de inspeção e testes do produto final (FAO, 1998).

O HACCP é um sistema lógico de controlo alimentar baseado na prevenção. Identifica-se onde os perigos são mais prováveis de ocorrer no processo, dispondo da oportunidade de implementar as medidas necessárias para evitar que esses perigos afetem o consumidor. Isso facilita a mudança para uma abordagem de garantia de qualidade preventiva dentro de uma empresa alimentar e reduz a dependência tradicional da inspeção e teste do produto final (Mortimore & Wallace, 2013a).

O HACCP pode ser aplicado em toda a cadeia alimentar, desde a produção primária até ao consumo final, e a sua implementação deve ser orientada por evidências científicas de riscos para a saúde humana. Além disso, a aplicação de sistemas HACCP pode auxiliar na inspeção por autoridades reguladoras e promover o comércio internacional, aumentando a confiança na segurança alimentar (FAO & WHO, 2001).

A aplicação bem-sucedida do HACCP requer o total comprometimento e envolvimento da administração e da força de trabalho. Também requer uma abordagem multidisciplinar; esta abordagem multidisciplinar deve incluir, quando apropriado, conhecimentos em agronomia, saúde veterinária, produção, microbiologia, medicina, saúde pública, tecnologia de alimentos, saúde ambiental, química e engenharia, de acordo com o estudo específico. A aplicação do HACCP é compatível com a implementação de sistemas de gestão da qualidade, como a série ISO 9000 (FAO & WHO, 2001).

2.6. Origem e História do Sistema HACCP

O sistema HACCP surgiu nos anos 60 através de um esforço conjunto da empresa Pillsbury Company, os Laboratórios do Exército dos EUA e da NASA (*National Aeronautics and Space Administration*) que pretendiam desenvolver alimentos seguros para os cosmonautas do programa espacial Americano (EPRALIMA, 2014). O objetivo inicial do conceito era minimizar o risco de doenças transmitidas por alimentos durante voos espaciais (Medicine & Council, 2003). A esses produtos exigia-se 100% de garantia de que não se encontravam contaminados com perigos microbiológicos, físicos e/ou químicos que pudessem causar distúrbios na saúde dos astronautas. Assim, a Pillsbury Company introduziu e adotou o HACCP como um sistema para garantir a máxima segurança dos produtos ao mesmo tempo que reduzia a dependência da inspeção ao produto final.

A parte referente à análise dos perigos foi adaptada às necessidades da indústria alimentar, a partir de técnicas já desenvolvidas por outras indústrias. Outros conceitos, tais como a determinação de pontos críticos, foram acrescentados progressivamente. O HACCP é assim uma abordagem sistemática para a prevenção e controlo de perigos potenciais para a saúde, nas operações com alimentos. Funciona como ferramenta de identificação e análise dos pontos críticos nas diferentes fases do processo, permitindo ao mesmo tempo estabelecer os meios necessários para controlar esses pontos e aplicar uma monitorização pró-ativa em vez de reativa. Desde então, as fábricas da Pillsbury Company implementaram o HACCP e, entre 1971 e 1980, ajudaram outras companhias a desenvolver este tipo de autocontrolo. Mas é só a partir de 1985 que se assiste a uma divulgação crescente do sistema HACCP (EPRALIMA, 2014; S. Mil-Homens, 2007).

Na Europa, o sistema HACCP tornou-se relevante a partir de 1990, com o formular de legislação derivado das alterações da regulamentação sobre a higiene. A transposição do HACCP para a comunidade europeia foi efetuada, oficialmente, na Diretiva 93/43/CEE de 14 de Junho de 1993, tendo por base de aplicação os princípios expressos no Codex Alimentarius e a transposição para a ordem jurídica nacional foi efetuada pelo Decreto-Lei nº67/98 de 18 de Março, através da obrigatoriedade do Autocontrolo, posteriormente alterado pelo Decreto-Lei nº 425/99 de 21 de Outubro. Em 2004, a comunidade europeia promulgou o Regulamento (CE) Nº 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril, onde se encontram definidas as regras gerais no que se refere à higiene dos géneros alimentícios, o que revoga a Diretiva 93/43/CEE, e estipula, no seu artigo 5º, que todos os operadores do sector alimentar devem criar, aplicar e manter um processo ou processos permanentes baseados nos 7 princípios do HACCP (EPRALIMA, 2014; S. Mil-Homens, 2007).

2.7. Vantagens do HACCP

É um sistema reconhecido e considerado eficaz internacionalmente, sendo recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), Comissão Internacional de Especificações Microbiológicas dos Alimentos (ICMSF) e Organização das Nações Unidas para a Agricultura (FAO) (EPRALIMA, 2014).

O sistema HACCP, aplicado à gestão da segurança alimentar, utiliza a abordagem de controlar os pontos críticos na manipulação dos alimentos para prevenir problemas de segurança alimentar. O sistema, de base científica e sistemática, identifica perigos específicos e medidas para o seu controlo, para garantir a segurança dos alimentos. O HACCP é baseado na prevenção e reduz a dependência da inspeção e teste do produto final (FAO, 1998).

São diversas as vantagens do sistema HACCP:

- Proporciona uma visão ampla e objetiva do que efetivamente se passa na empresa, permite reduzir os custos da não qualidade, visto ser baseado numa filosofia preventiva de redução de

custos e desperdícios, e pode ser usado para introduzir a segurança alimentar no desenvolvimento de novos produtos. Promove a mudança de políticas e práticas da empresa passando de um controlo de qualidade retrospectivo para uma garantia de qualidade preventiva.

- Otimiza os recursos técnicos e humanos utilizados para além de os direcionar para as atividades críticas. Facilita ações de autocontrolo mais eficientes, sobretudo com menos probabilidade de ocorrência de falhas/acidentes e de fraudes, podendo ser aplicado em toda a cadeia alimentar, desde o produtor primário até ao consumidor (EPRALIMA, 2014).

- Aumenta a responsabilidade e o grau de controlo ao nível da indústria alimentar. Um sistema HACCP devidamente implementado, motiva a formação do pessoal, levando a um maior envolvimento dos manipuladores de alimentos na compreensão e garantia de segurança alimentar, proporcionando-lhes assim uma motivação renovada no seu trabalho. É um complemento de outros sistemas de gestão, nomeadamente o sistema de gestão da qualidade ou o de boas práticas de fabrico.

- Estabelece um clima de confiança perante as autoridades oficiais, agentes económicos e o consumidor em geral em termos de segurança dos alimentos. Auxilia a inspeção pelas autoridades reguladoras de controlo de alimentos e promove o comércio internacional, aumentando a confiança dos compradores. Pode ser usado como prova de defesa contra ações legais (EPRALIMA, 2014; FAO, 1998)

Qualquer sistema HACCP deve ser capaz de acomodar mudanças, tais como avanços no projeto do equipamento, mudanças nos procedimentos de processamento ou desenvolvimentos tecnológicos (FAO, 1998).

2.8. Princípios do HACCP

O sistema HACCP compreende sete princípios:

Princípio 1 Análise de Perigos

Pressupõe a identificação dos potenciais perigos associados a todas as fases do processo, desde as matérias-primas até ao consumidor final. Inerente a esta análise de perigos está a avaliação da probabilidade de ocorrência e da severidade do perigo identificado, bem como a análise de eventuais medidas preventivas estabelecidas para o seu controlo, no sentido de determinar a significância dos mesmos (Baptista, 2007).

Princípio 2 Determinação de Pontos Críticos de Controlo

Baseia-se na determinação dos pontos críticos de controlo (PCC) que podem ser controlados para eliminar o perigo ou minimizar a probabilidade da sua ocorrência. Como ponto crítico de controlo entende-se um ponto, procedimento, operação ou etapa no qual o controlo deve

ser aplicado, sendo essencial para prevenir, reduzir a níveis aceitáveis ou eliminar um perigo relacionado com a segurança dos alimentos (Baptista, 2007).

Princípio 3 Estabelecimento de Limites Críticos

Consiste no estabelecimento dos limites críticos, associados a cada PCC, que devem ser assegurados de forma a garantir que estes se encontram controlados. Como limite crítico entende-se o valor ou critério que diferencia a aceitação da não aceitação do processo (Baptista, 2007).

Princípio 4 Estabelecimento de um Sistema de Monitorização

Consiste no estabelecimento de um sistema de monitorização para assegurar o controlo sistemático dos PCCs. Como sistema de monitorização entende-se a observação ou medição dos parâmetros de controlo para avaliar se um ponto crítico de controlo está dentro dos valores aceitáveis (Baptista, 2007).

Princípio 5 Estabelecimento de Ações Corretivas

Assenta no estabelecimento de ações corretivas a serem tomadas quando a monitorização indicar que um determinado PCC não está sob controlo. Como perda de controlo entende-se um desvio do limite crítico de controlo de um PCC (Baptista, 2007).

Princípio 6 Estabelecimento de Procedimentos de Verificação

Fundamenta-se no estabelecimento dos procedimentos de verificação para confirmar a eficácia do Sistema HACCP. Por verificação entende-se a aplicação de métodos, procedimentos, testes e outras avaliações que permitam confirmar o cumprimento do Plano HACCP e da eficácia do Sistema HACCP (Baptista, 2007).

Princípio 7 Estabelecimento de Documentação e Registos

Baseia-se no estabelecimento da documentação sobre todos os procedimentos e dos registos apropriados a estes princípios e à sua aplicação. Os registos constituem a evidência da realização de atividades associadas à operacionalidade do sistema HACCP (Baptista, 2007).

2.9. Metodologia HACCP

A implementação prática de um sistema HACCP segue normalmente uma metodologia constituída por 12 etapas sequenciais, a qual se baseia nos 7 princípios enunciados, sendo que 7 dos passos operacionais da metodologia de implementação do sistema HACCP estão diretamente relacionados com os 7 princípios do HACCP. A esses são adicionadas 5 etapas preliminares que

correspondem à organização da equipa que vai desenvolver o estudo e plano HACCP e à compilação de informação de suporte necessária para a realização da análise de perigos:

- Etapas 1** Definir uma equipa HACCP;
- Etapas 2** Descrição do produto;
- Etapas 3** Identificar o uso pretendido;
- Etapas 4** Construção do fluxograma;
- Etapas 5** Confirmação, in loco, do fluxograma;
- Etapas 6** Identificação e análise de perigos, análise e identificação de medidas preventivas para controlo dos perigos identificados (Princípio 1);
- Etapas 7** Determinação dos pontos críticos de controlo (Princípio 2);
- Etapas 8** Estabelecimentos dos limites críticos de controlo para cada PCC (Princípio 3);
- Etapas 9** Estabelecimento do sistema de monitorização para cada PCC (Princípio 4);
- Etapas 10** Estabelecimento de medidas corretivas (Princípio 5);
- Etapas 11** Estabelecimento de procedimentos de verificação (Princípio 6);
- Etapas 12** Estabelecimento de documentação e recolha de dados (Princípio 7).

A Figura 2 apresenta a sequência e a interação das etapas da metodologia HACCP, e a identificação dos princípios do HACCP associados (Baptista & Antunes, 2005; EPRALIMA, 2014; FAO, 1998).

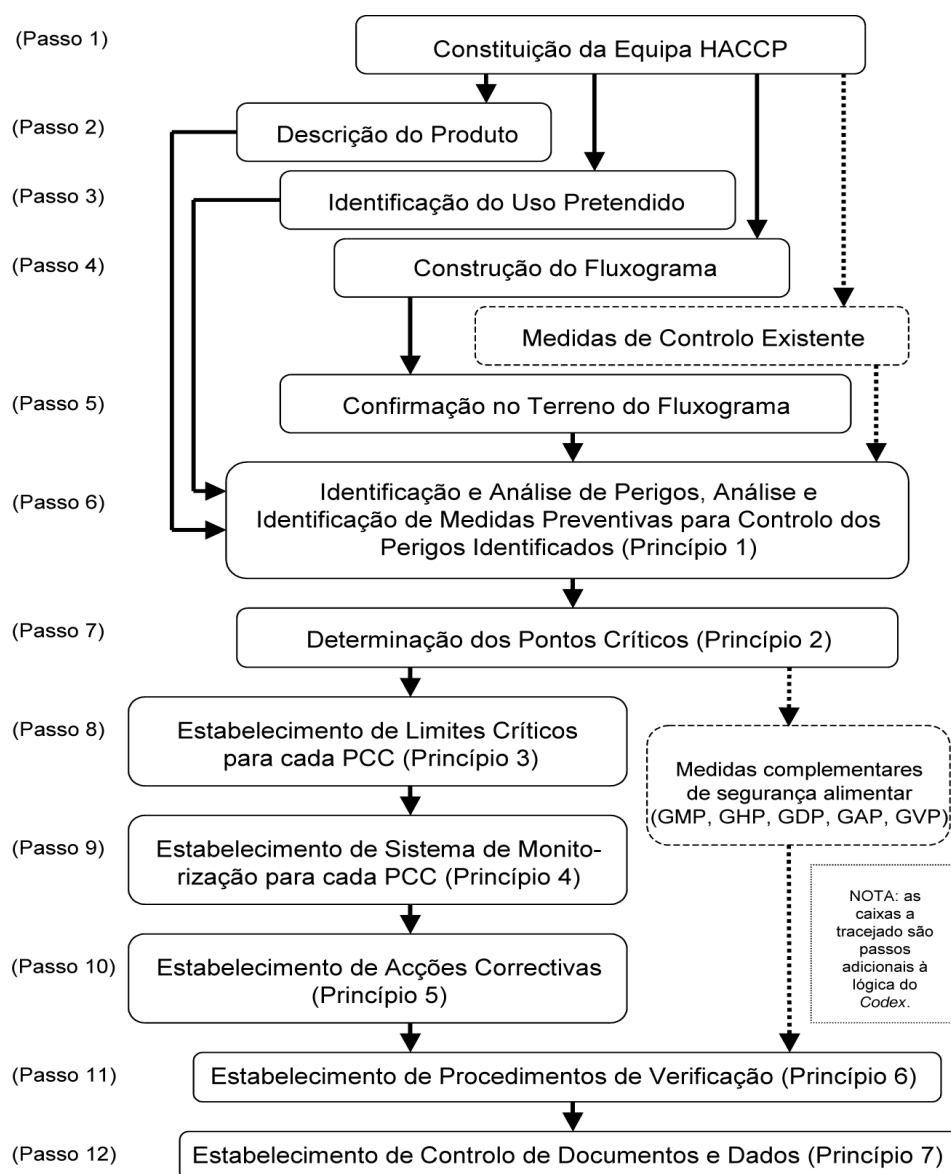


Figura 2 - Sequência e interação dos passos da metodologia do HACCP

Fonte: (Baptista & Antunes, 2005)

2.9.1. A Equipa HACCP

A primeira fase da implementação do sistema HACCP é a formação de uma equipa HACCP. Esta é responsável pela elaboração, implementação e manutenção do sistema na empresa. A equipa deve ser pluridisciplinar, ou seja, formada por técnicos especialistas em várias áreas relevantes para o processamento industrial dos alimentos, como por exemplo: microbiologia, química, qualidade, produção, manutenção e tecnologia. É extremamente importante que na constituição da equipa faça parte, pelo menos uma pessoa diretamente ligada à produção, para uma implementação do sistema HACCP perfeita, uma vez que esta é quem conhece melhor o processo produtivo. No caso da empresa não dispor de pessoas com formação ou conhecimentos

nas áreas supra citadas, deverá recorrer a peritos externos, pois estes estão dotados de conhecimentos sobre os possíveis riscos para a saúde (EPRALIMA, 2014).

A equipa HACCP deverá possuir um coordenador que terá a responsabilidade de:

- ☞ Assegurar a adequabilidade da equipa para a realização do estudo HACCP;
- ☞ Sugerir modificações na equipa sempre que necessário;
- ☞ Coordenar o trabalho da equipa, distribuindo o trabalho e as responsabilidades pelos diversos elementos;
- ☞ Coordenar as reuniões da equipa, assegurando as condições para a participação, sem restrições, de todos os seus elementos;
- ☞ Assegurar que o plano pré-estabelecido é seguido;
- ☞ Assegurar a utilização de uma abordagem sistemática na realização do estudo HACCP e que o âmbito do estudo HACCP é totalmente considerado;
- ☞ Estabelecer mecanismos para que as decisões da equipa sejam comunicadas à organização;
- ☞ Representar a equipa perante a direção/administração;
- ☞ Estar completamente familiarizado com o estudo HACCP e ter um conhecimento profundo das atividades da empresa.

A equipa HACCP deverá receber uma formação inicial relativa aos princípios do HACCP, à implementação e à aplicação do sistema HACCP. A formação inicial deverá assegurar que a equipa trabalhe em grupo com objetivos partilhados e utilizando uma mesma linguagem e que os objetivos da realização do estudo HACCP sejam adequadamente compreendidos por todos.

A Direção deverá demonstrar o seu envolvimento assegurando a disponibilização dos meios necessários ao estudo HACCP, nomeadamente ao nível dos recursos humanos e dos meios financeiros para a formação inicial dos colaboradores, a aquisição de documentação, a realização de análises e o acesso a fontes de informação (Baptista, 2007).

2.9.2. Descrição do Produto

Na implementação do sistema HACCP é importante a descrição do produto, bem como a descrição das matérias-primas, não só porque contribui para a familiarização do produto em estudos por parte da equipa HACCP, como também representa uma introdução e um ponto de referência importante para o plano HACCP. Para uma implementação eficaz do sistema, devem-se recolher todos os dados relativos ao produto, de forma a conhecê-lo ao pormenor e permitir a identificação de possíveis perigos inerentes aos ingredientes utilizados na formulação do produto ou materiais de embalagem. A descrição do produto deve ser elaborada tendo em conta diversos aspetos, nomeadamente (Baptista, 2007; EPRALIMA, 2014):

- ☞ Descrição das matérias-primas (origem, percentagem no produto final, tipo de matérias-primas, materiais de embalagem, método de transporte e de embalamento, características físico-químicas, microbiológicas, condições de conservação, preparação/processamento antes de utilização, ...);
- ☞ Composição (matérias-primas, ingredientes, aditivos, ...);
- ☞ Características estruturais e físico-químicas essencialmente aquelas que possam promover a sua segurança (água disponível, pH, ...);
- ☞ Características microbiológicas ou químico aplicável;
- ☞ Processamento (congelamento, aquecimento, secagem, fumagem, ...);
- ☞ Tipo de embalagem, incluindo material e condições de embalamento (atmosfera modificada, vácuo, ...);
- ☞ Como está prevista a sua utilização e distribuição (pronto a comer, processamento posterior, cozinhado antes de consumir, ...);
- ☞ Prazo de validade;
- ☞ Condições de armazenamento e transporte (temperatura, humidade, ...);
- ☞ Onde vai ser vendido (distribuição, instituições, cantinas, ...);
- ☞ Instruções no rótulo (instruções de manuseamento e utilização);
- ☞ Controlo especial de distribuição.

2.9.3. Identificação do Uso Pretendido do Produto

A equipa de HACCP deve definir o uso normal do produto por parte dos consumidores, bem como o grupo-alvo de consumidores a que se dirige. Deve ser especificado onde vai ser vendido e quais os consumidores alvo, especialmente, se se tratar de grupos de risco (imunodeprimidos, grávidas, idosos, bebés, ...) (EPRALIMA, 2014).

A Equipa HACCP deverá ter em consideração a identificação dos grupos normais de clientes/consumidores, e a avaliação da existência de grupos de consumidores que poderão ser potencialmente sensíveis ao produto, quer em termos de ingredientes – alergénios – quer em termos de nível de contaminação microbiológica. Esta avaliação deve avaliar o risco associado a um uso indevido do mesmo e poderá determinar, inclusivamente, a reformulação do produto e/ou processo no sentido de o adaptar às condições reais de utilização do consumidor.

A comunicação ao consumidor da presença de ingredientes aos quais determinados grupos sejam intolerantes e das condições de preparação/processamento do produto por parte do consumidor devem ser asseguradas de forma a prevenir o seu uso indevido. Esta comunicação deverá ser efetuada através da rotulagem, de acordo com o estabelecido na legislação nacional, Decreto-Lei nº 560/99 e Decreto-Lei nº 126/2005 (Baptista, 2007).

2.9.4. Elaboração do Fluxograma do Processo e Esquema da Área de Fabrico

Deve ser construído um fluxograma do processo com a sequência exata de todos os passos de fabrico e condições tempo/temperatura ao longo do processo. Este diagrama deve ser baseado em observações das operações e outras fontes de informação que se considerem importantes. O diagrama deve identificar as etapas do processo (desde a receção até à expedição) utilizadas para a produção do alimento em causa e a sua sequência, bem como, fases em que ocorram:

- ☞ Entradas de matérias-primas e produtos intermédios;
- ☞ Retrabalho ou reciclagem de matérias-primas/produto;
- ☞ Remoção de produtos intermédios, subprodutos ou resíduos;
- ☞ As condições tempo/temperatura ao longo do processo;
- ☞ Vias potenciais de contaminação cruzada.

Deve, também, ser construído um esquema da área de fabrico de modo a demonstrar o fluxo do produto e o tráfico de colaboradores dentro da fábrica. O fluxo de pessoal deve indicar os movimentos dos colaboradores dentro da fábrica, incluindo vestuários, sanitários e cantinas. A localização das torneiras e dos postos de iscos, também, devem ser sinalizadas (Baptista, 2007; EPRALIMA, 2014).

2.9.5. Confirmação do Fluxograma no Terreno e do Esquema da Área de Fabrico

Após a conclusão do diagrama de fluxo do processo e esquema da área de fabrico, estes devem ser verificados por comparação no local, de modo a serem corrigidos ou adicionados pormenores que, entretanto, possam ser considerados importantes. A confirmação do fluxograma deve envolver todos os elementos da equipa HACCP e deve ser efetuada várias vezes ao longo do processo de produção, cobrindo todas as etapas, de forma a assegurar que os processos são sempre conduzidos de igual modo, cobrindo todas as operações. Esta abordagem é igualmente extensível à confirmação da planta das instalações e do layout dos equipamentos (Baptista, 2007; EPRALIMA, 2014).

A possibilidade de os processos não serem conduzidos da mesma forma, aumenta quando existe uma maior rotatividade de operadores na condução de processos e quando as empresas funcionam por turnos, particularmente quando os operadores têm uma intervenção direta no controlo das condições de operação (Baptista, 2007; EPRALIMA, 2014).

2.9.6. Identificação, Análise de Perigos e Medidas de Controlo

2.9.6.1. Análise de Perigos

A análise de perigos é o elemento-chave no desenvolvimento do plano HACCP. A análise de perigos consiste num processo de recolha e avaliação da informação sobre os perigos e as circunstâncias que resultam na sua presença, para decidir quais são os significativos para a inocuidade do alimento e que devem, portanto, ser abordados no plano HACCP (Baptista & Venâncio, 2003).

A análise procura riscos à segurança alimentar (biológicos, químicos e físicos) que podem ocorrer em operações se não forem controladas de forma eficaz. De acordo com o Código Alimentar da FDA de 2005, um perigo é uma propriedade biológica, química ou física que pode fazer com que um alimento não seja seguro para consumo humano (Paster, 2006a).

De forma a realizar uma análise de perigos devidamente sustentada, poderá ser necessário realizar algumas medições de parâmetros de processo e/ou produto de forma a confirmar as condições reais de operação (e.g. Combinações tempo/temperatura do produto, em processos envolvendo a transferência de calor; pH e a_w - atividade da água - do produto durante o processamento e no final; pressão em processamentos sobrepressão (e.g. esterilização de conservas); análises microbiológicas a amostras, em estudos de avaliação dos processos e determinação do tempo de vida para novos produtos (Baptista, 2007).

A equipa de HACCP deve proceder à análise de perigos que podem ser razoavelmente expectáveis identificando os perigos cuja redução ou eliminação para níveis aceitáveis é essencial para a produção de um alimento seguro. É aconselhável, antes de se proceder à análise de perigos, efetuar algum trabalho de pesquisa bibliográfica. É importante estar o máximo possível atualizado em termos de informações disponíveis, quer em trabalhos já existentes, quer em bases de dados. Na análise de perigos algumas questões devem ser equacionadas:

- ☞ A probabilidade de ocorrência de alguns perigos e a sua severidade em termos de saúde;
- ☞ A avaliação qualitativa/quantitativa da presença dos perigos;
- ☞ A taxa de sobrevivência e de multiplicação de microrganismos patogénicos e os níveis inaceitáveis de químicos em produtos intermediários ou finais;
- ☞ A produção ou a presença de toxinas em alimentos ou outros produtos indesejáveis derivados do metabolismo microbiano, químicos, físicos ou alergénios;
- ☞ A contaminação (ou recontaminação) de natureza biológica (microrganismos, parasitas), química ou física das matérias-primas, produtos intermédios ou produtos finais;

- ☞ Pontos onde ocorre manuseamento incorreto;
- ☞ Identificação de veículos de contaminação frequentes;
- ☞ Fatores que contribuem para a contaminação do alimento.

A realização da análise de perigos pressupõe a identificação dos potenciais perigos associados a todas as fases do processo, desde as matérias-primas até ao consumidor final. Inerente a esta análise de perigos está a avaliação do risco em função da probabilidade de ocorrência e da severidade do perigo identificado, no sentido de determinar a significância dos mesmos. Apenas os perigos considerados significativos são levados à “árvore de decisão” para identificação de pontos críticos de controlo. A análise de perigos pressupõe também a análise de eventuais medidas estabelecidas para o controlo dos perigos significativos (EPRALIMA, 2014).

A análise de perigos deve ser realizada para cada produto ou tipo de processo existente e para cada novo produto, devendo ser revista sempre que ocorrer qualquer alteração na matéria-prima, na formulação do produto, no processamento ou no uso esperado do produto pelo consumidor. Na análise de perigos devem ser tomados em consideração os perigos de natureza biológica, química e física (Baptista & Venâncio, 2003).

Para cada perigo identificado devem ser consideradas e descritas quais as medidas de controlo, se existirem, que podem ser ou são efetuadas. Um ou mais perigos identificados podem ser controlado(s) por uma medida de controlo (por exemplo: esterilização ou tratamento térmico que reduza o nível de contaminação com microrganismos patogénicos). As medidas de controlo devem ser baseadas em procedimentos detalhados para garantir a sua implementação efetiva (EPRALIMA, 2014).

2.9.6.1.1. Perigos biológicos

Os microrganismos são considerados o maior perigo para a maioria da indústria alimentar. Os microrganismos são ubíquos e variam de vírus a bactérias, fungos e leveduras. Muitos dos microrganismos são considerados patogénicos pois podem causar infeções de origem alimentar por meio da sua ingestão ou devido à formação de toxinas. Os organismos prejudiciais reduzem o tempo de vida útil em alimentos prontos para consumo (Graham, 2005).

Os patogénicos alimentares costumam ser agentes de doenças zoonóticas, o que significa que podem afetar humanos e pelo menos uma outra espécie animal. No entanto, os riscos biológicos podem afetar espécies animais individuais de forma diferente, por isso será importante para os membros da equipa HACCP ter acesso a informações apropriadas sobre os riscos prováveis no grupo de consumidores em questão, de modo que medidas de controlo apropriadas possam ser estabelecidas (Mortimore & Wallace, 2013b).

Os perigos biológicos podem ser microbiológicos ou macrobiológicos, mas normalmente são os perigos microbiológicos que preocupam a segurança alimentar. Isso ocorre porque problemas

macrobiológicos, como a presença de moscas ou insetos, embora desagradáveis se encontrados, raramente representam um risco para a segurança do produto (Mortimore & Wallace, 2013b).

Os perigos biológicos microbiológicos, incluem microrganismos bacterianos, virais e parasitas. Esses microrganismos são a preocupação mais significativa no que diz respeito à segurança alimentar. O *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) identificou mais de 250 doenças transmitidas por alimentos, sendo a maioria infeções transmitidas por alimentos causadas por bactérias, vírus e parasitas. A maioria dos perigos biológicos são bactérias que podem ser controladas por meio do tempo, temperatura, acidez e atividade da água. Algumas bactérias formam esporos que são altamente resistentes e não podem ser destruídos por cozedura e secagem (Paster, 2006a).

Os vírus podem existir nos alimentos sem haver crescimento, mas podem reproduzir-se rapidamente quando estão num hospedeiro vivo, mais tipicamente um ser humano. Os vírus podem ser mais bem controlados por uma boa higiene pessoal, uma vez que, isso limita a transmissão dos vírus de uma fonte (humana) para outra, através do contacto humano ou do contacto de alimentos comuns. O norovírus, hepatite A e rotavírus estão diretamente relacionados à contaminação de fezes humanas. Este tipo de contaminação pode ser evitado proibindo o contacto das mãos desprotegidas com os alimentos, exigindo a lavagem adequada das mãos e evitando o contacto com funcionários doentes (Paster, 2006a).

Os parasitas precisam de um hospedeiro para sobreviver. Eles são, na sua maioria, específicos para hospedeiros animais, mas podem sobreviver em humanos. Cozinhar ou congelar adequadamente destrói os parasitas. Portanto, deve-se ter a devida atenção ao preparar alimentos como carne de porco e peixe, uma vez que são conhecidos por transportar parasitas (Paster, 2006a).

2.9.6.1.2. Perigos Químicos

Os perigos químicos podem causar doenças de origem alimentar. Os riscos químicos podem ocorrer naturalmente ou podem ser introduzidos durante qualquer estágio da produção de alimentos. Produtos químicos perigosos e naturais podem ser encontrados em algumas espécies de peixes (Histamina no atum e cavala, ciguatoxina em peixes de recife e áreas tropicais, tetradoxina no peixe-balão) ou mariscos (moluscos, lagostas, caranguejos vermelhos), alguns alimentos vegetais (feijão vermelho) ou cogumelos e alergénios. Os alergénios podem ser perigos biológicos ou químicos (Paster, 2006a).

Alguns produtos químicos adicionados aos alimentos também os tornam inseguros. Isso inclui conservantes (sulfitos, nitratos de sódio, glutamato monossódico ou MSG), aditivos ambientais (fertilizantes, pesticidas) e agentes de limpeza (desinfetantes, lubrificantes). Outros produtos químicos também encontrados nos alimentos incluem, os policlorobifenilos (PCBs), elementos tóxicos (mercúrio), metais pesados (cobre, chumbo) e as micotoxinas. Elevados níveis

de produtos químicos tóxicos podem causar casos agudos de doenças transmitidas por alimentos, enquanto doenças crônicas resultam de níveis mais baixos (Paster, 2006a).

2.9.6.1.3. Perigos Físicos

Um perigo físico é qualquer material físico ou objeto estranho normalmente não encontrado num alimento que pode causar doenças e ferimentos, por exemplo, vidro, madeira, fragmentos de metal, pedras, ossos, plástico, pertences pessoais, etc. Esses perigos físicos podem ser o resultado de uma contaminação, descuido, manuseamento incorreto ou implementação de procedimentos inadequados em muitos pontos da cadeia alimentar, desde a colheita até o consumidor, incluindo aqueles que ocorrem dentro do estabelecimento alimentar. Esses perigos são os mais fáceis de identificar porque o consumidor geralmente encontra o objeto estranho e relata o incidente (Paster, 2006a).

2.9.6.2. Avaliação do Risco

A avaliação do risco é, em geral, qualitativa, obtida pela combinação de dados experimentais, dados epidemiológicos, locais ou regionais, e informação bibliográfica específica. Os dados epidemiológicos são uma ferramenta importante para avaliação de riscos por demonstrarem os produtos potencialmente perigosos à saúde do consumidor (Baptista, 2007).

Para realizar uma avaliação do risco, deve-se ter em consideração todo um conjunto de informação que pode incluir, entre outras, informação decorrente da análise de reclamações e/ou devoluções de lotes por parte dos clientes, resultados de análises laboratoriais realizadas ao produto, dados de programas de monitorização de agentes de doenças transmitidas por alimentos e informação de enfermidades em animais ou outras situações que possam ter implicações na saúde humana (Baptista, 2007).

Avaliação de Risco			Severidade				
De 1 - 4 = Baixo Risco			Irrelevante	Baixo	Moderado	Alto	Extremo
De 5 - 10 = Médio Risco			1	2	3	4	5
De 12 - 25 = Elevado Risco			1	2	3	4	5
Frequência (Probabilidade de ocorrência)	Extremamente Improvável	1	1	2	3	4	5
	Raramente	2	2	4	6	8	10
	Provável	3	3	6	9	12	15
	Frequente	4	4	8	12	16	20
	Quase Certo	5	5	10	15	20	25

Figura 3 - Mapa de severidade versus frequência – Identificação de perigos significativos. **Fonte:** (Simplyfoodea, 2019)

A matriz de risco permite uma análise de perigos baseada na probabilidade da ocorrência dos mesmos e a sua severidade (EPRALIMA, 2014).

2.9.6.3. Medidas de Controlo

Quando todos os potenciais perigos forem identificados e analisados, a equipa deve continuar a listar as medidas de controlo associadas (também conhecidas como medidas preventivas). Isto é particularmente importante para os perigos significativos, mas é útil considerar as opções de medidas de controlo para todos os perigos identificados. Os mecanismos de controlo para cada perigo significativo são normalmente definidos como os fatores necessários para prevenir, eliminar ou reduzir a ocorrência de perigos a um nível aceitável para a segurança alimentar (Mortimore & Wallace, 2013c). Medida de Controlo é *qualquer ação e atividade que pode ser usada para prevenir ou eliminar um risco de segurança alimentar ou reduzi-lo a um nível aceitável Codex and Joint FAO/WHO Food Standards Programme (2009).*

O controlo de cada perigo significativo é essencial, mas pode haver mais de uma medida de controlo para qualquer um dos perigos e também haverá medidas de controlo atuando para os Programas de Pré-Requisitos (PPR).

As opções de medidas de controlo incluem, mas não estão limitadas a:

- ☞ Etapas do processo, por exemplo, cozimento, peneiramento, deteção de metais;
- ☞ Fatores intrínsecos do produto;
- ☞ Armazenamento ou retenção com temperatura controlada;
- ☞ Procedimentos de manuseamento;
- ☞ Segregação controlada.

Um ponto importante sobre as medidas de controlo é garantir que sejam capazes de controlar continuamente o perigo em todos os momentos. Frequentemente, as equipas HACCP identificam erroneamente verificações de monitorização em vez de medidas de controlo – a medida deve ser o controlo, não a monitorização, e as medidas de controlo eficazes devem estar relacionadas ao perigo e à fonte, ser abrangentes e apropriadas e eficazes para controlar o perigo significativo. A determinação das medidas de controlo pode incluir uma avaliação das medidas atualmente em vigor, mas é importante decidir se estas são fortes o suficiente ou se um controlo adicional é necessário (Wallace & Mortimore, 2016).

2.9.7. Identificação dos Pontos Críticos de Controlo

A identificação de um ponto crítico de controlo de um perigo requer uma abordagem lógica. Essa abordagem pode ser facilitada usando a “árvore de decisão” do *Codex Alimentarius*. A determinação dos PCC's é baseada na avaliação da severidade e probabilidade de ocorrência dos

perigos e no que pode ser feito para eliminar, prevenir ou reduzir os perigos num determinado passo. Não é necessário existir um PCC para cada perigo identificado, no entanto, devem ser tomadas ações para assegurar a eliminação, prevenção ou redução de todos os perigos (EPRALIMA, 2014).

Os pontos críticos de controlo (PCCs) são os pontos no processo onde os perigos significativos devem ser controlados e são definidos pelo Codex (Codex & Joint FAO/WHO Food Standards Programme, 2009) da seguinte forma:

Ponto crítico de controlo (PCC): *Uma etapa na qual o controlo pode ser aplicado e é essencial para prevenir ou eliminar um risco à segurança alimentar ou reduzi-lo a um nível aceitável.*

O Princípio 2 do HACCP é determinar os pontos críticos de controlo, primeiro identificando todos os pontos de controlo no fluxograma, uma vez que, isto ajudará a identificar os pontos mais críticos. Se uma etapa crítica não for controlada, as pessoas podem contrair doenças transmitidas por alimentos. Antes de determinar os pontos de controlo e os pontos críticos de controlo, deve-se distingui-los (Paster, 2006a):

- ✎ **Ponto de controlo (PC):** Este é qualquer ponto, etapa ou procedimento no fluxograma onde fatores biológicos, químicos ou físicos podem ser controlados. Se ocorrer um pequeno descontrolo neste ponto e existir apenas uma pequena possibilidade de contaminação e não houver um risco inaceitável para a saúde, então o ponto de controlo não é crítico; é simplesmente um ponto de controlo no fluxograma (Paster, 2006a).
- ✎ **Ponto crítico de controlo (PCC):** Esta é uma etapa essencial no processo de manuseamento do produto, onde as medidas de controlo podem ser aplicadas e um risco à segurança alimentar pode ser evitado, eliminado ou reduzido a níveis aceitáveis. Um ponto crítico de controlo é uma das últimas oportunidades onde se deve ter a certeza de que o alimento estará seguro no momento de consumo. É a etapa crítica que impede ou retarda o crescimento microbiano. Cada operação é diferente, portanto, os pontos críticos de controlo variam de uma operação para outra (Paster, 2006a).

Os PCCs podem ser identificados usando o conhecimento ou experiência da equipa HACCP e usando ferramentas como a “árvore de decisão” do PCC do Codex (Figura 4) (Wallace & Mortimore, 2016).

Para identificar os pontos críticos de controlo de um alimento, deve-se primeiro identificar os procedimentos mais críticos de segurança alimentar. A *Codex Alimentarius Commission* (CAC) recomenda o uso da ferramenta da árvore de decisão para determinar se o processo operacional é ou não um ponto crítico de controlo. A equipa HACCP deve usar a árvore de decisão para dar a cada etapa operacional uma avaliação completa determinando se é um ponto crítico de controlo (Paster, 2006a).

A árvore de decisão de PCCs do Codex (Figura 4) é uma ferramenta útil amplamente utilizada por equipas HACCP. Para usar a árvore de decisão, as perguntas são feitas em sequência

para cada perigo significativo que foi identificado para cada atividade do processo. Quanto à análise do risco, é muito útil manter um registo das discussões da equipa e a justificativa das decisões para referência futura e isso normalmente é feito usando um registo de decisão do PCC. Este registo será uma evidência completa do processo HACCP para que esteja disponível para os reguladores e auditores (Wallace & Mortimore, 2016).

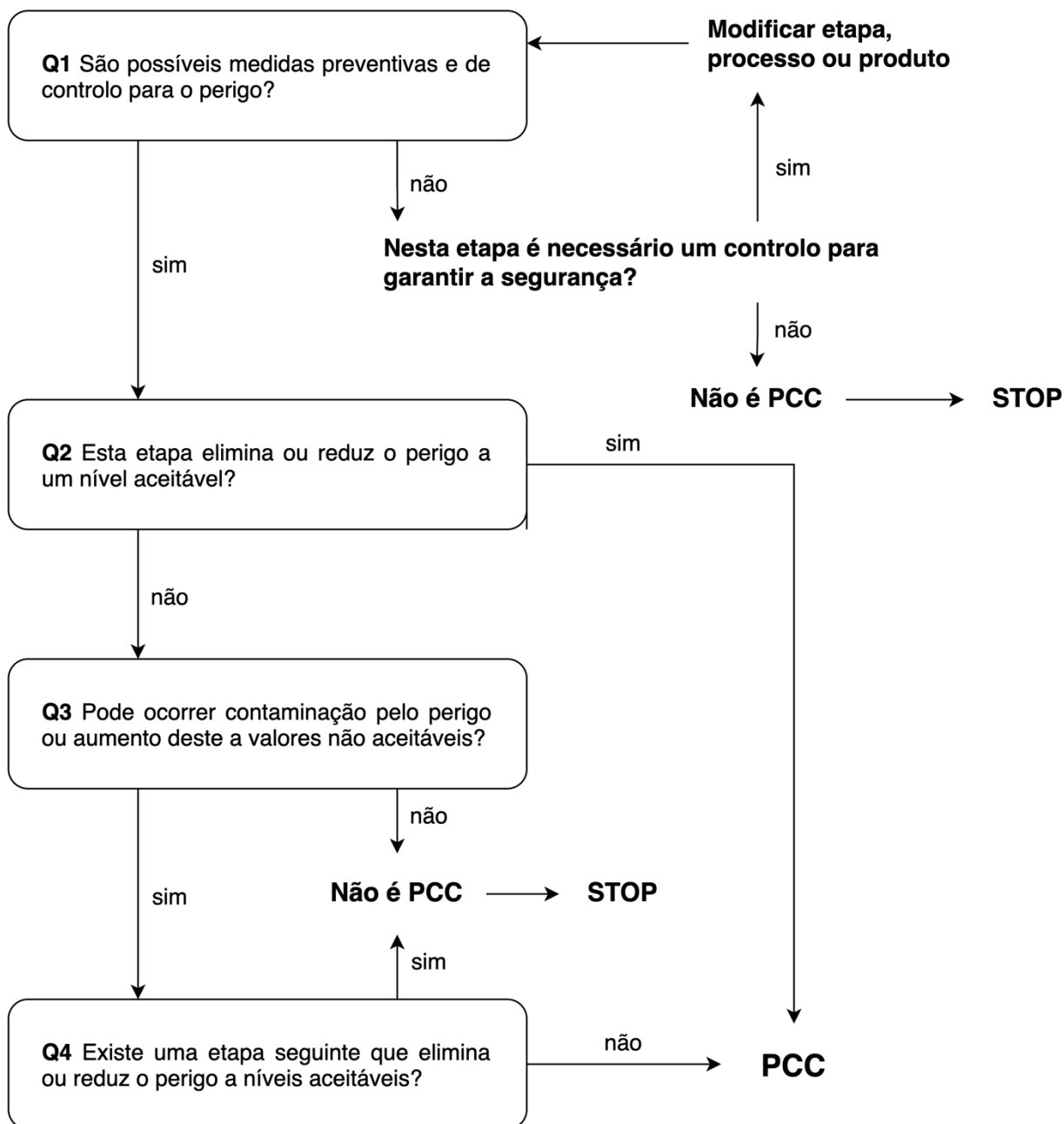


Figura 4 - Árvore de decisão.

Fonte: (FAO & WHO, 2023)

Questão 1 São possíveis medidas preventivas e de controlo para o perigo?

Na questão 1, a equipa deve considerar o que acontece no ambiente em torno dessa etapa do processo e se há algum perigo especificamente relacionado à contaminação cruzada do produto. Em termos de significância, para riscos microbiológicos, a significância provavelmente ocorrerá após quaisquer etapas de redução de patogénicos. Para alergénios, a equipa deve considerar a facilidade de limpeza do equipamento e a capacidade de segregação com eficácia. Se houver esses tipos de perigos, a equipa também deve considerar se o perigo pode ser eliminado, por exemplo, por meio da atualização do ambiente de trabalho ou pela aquisição de um novo equipamento (Mortimore & Wallace, 2013c).

Esta questão deve ser interpretada como se estivesse a perguntar se o operador poderia ou não usar uma medida preventiva para esta operação, para controlar o perigo identificado. Se a resposta à Q1 for “sim”, devem ser descritas as medidas de controlo que o operador poderia usar e seguir para a Q2 da árvore de decisão.

Se a resposta for “não”, ou seja, não existir uma medida preventiva, deverá ser avaliado se o controlo é necessário para garantir segurança alimentar. Se assim for, dever-se-á proceder à modificação da etapa, do processo ou do produto de modo que exista uma medida preventiva. Isto significa que, para todos os perigos significativos identificados, deverão existir obrigatoriamente medidas preventivas (Baptista, 2007).

Questão 2 Esta etapa elimina ou reduz o perigo a níveis aceitáveis?

Se o processo ou operação for concebido com o propósito específico de eliminar a possível ocorrência do perigo ou reduzi-lo a um nível aceitável a resposta é “sim”, então estamos na presença de um ponto crítico de controlo. Caso contrário, a resposta é “não” e dever-se-á passar à próxima questão (Q3) (Baptista, 2007).

Questão 3 Pode ocorrer contaminação pelo perigo ou aumento deste a valores não aceitáveis?

Com a questão Q3 pretende-se verificar se o perigo tem impacto na segurança do produto, tendo em consideração a probabilidade e a severidade que lhe estão associadas. Se o histórico da empresa ou se os dados disponíveis sugerirem que a contaminação com o perigo identificado pode aumentar até um nível inaceitável e resultar num perigo para saúde, a resposta deverá ser “sim” devendo-se então passar para a próxima pergunta da “árvore de decisão” (Q4).

Se a contaminação não representa uma ameaça significativa para a saúde ou não há possibilidade de ocorrer, a resposta deverá ser “não”, o que implica que este perigo não é um perigo significativo. Nesta situação dever-se-á passar para a aplicação da “árvore de decisão” para o próximo perigo significativo identificado no processo (Baptista, 2007).

Questão 4 Existe uma etapa seguinte que elimina ou reduz o perigo a níveis aceitáveis?

O objetivo desta pergunta é identificar se os perigos, que representam uma ameaça à saúde humana ou que poderão aumentar até um nível inaceitável, estão adequadamente controlados por uma etapa subsequente do processo.

Se não há nenhuma etapa subsequente no processo para controlar o perigo, a resposta deverá ser “não” e, neste caso, nessa etapa o perigo em análise corresponde a um PCC.

Se há alguma operação posterior no processo que vai eliminar o perigo identificado ou reduzi-lo a um nível aceitável, a resposta deverá ser “sim”, e neste caso não estamos na presença de um PCC.

Concluída a avaliação de um perigo dever-se-á passar ao próximo perigo identificado e proceder à mesma, repetindo-a até se concluir a análise de todos os perigos identificados, em todas as etapas do processo (Baptista, 2007).

Os pontos críticos de controlo podem ser identificados utilizando uma combinação alfanumérica. Esta combinação refere-se à ordem e tipo de PCC (B - Biológico, Q - Químico e F - Físico). Por exemplo: PCC-1B refere-se ao PCC nº1 do tipo biológico (EPRALIMA, 2014).

Uma vez que a equipa HACCP tenha concluído o processo de decisão dos PCCs para todos os potenciais perigos, ficará no final com uma lista de PCCs. Esses serão os pontos nos processos que devem ser geridos com cuidado para garantir que os alimentos produzidos sejam seguros. Para cada um dos PCCs, serão definidos o seu controlo e a sua gestão no dia a dia (Wallace & Mortimore, 2016).

2.9.8. Estabelecimentos dos Limites Críticos de Controlo para Cada PCC

Os limites críticos são os limites de segurança que devem ser alcançados para cada PCC para garantir que o alimento seja seguro. Se o processo operar além dos limites críticos, os produtos fabricados serão potencialmente inseguros. Os limites críticos são definidos pelo *Codex* (Codex & Joint FAO/WHO Food Standards Programme, 2009) da seguinte forma: *Limite crítico: Um critério que separa a aceitabilidade da inaceitabilidade.*

Os limites críticos são expressos como valores absolutos (nunca um intervalo) que definem a barreira entre "seguro" e "potencialmente inseguro". Os limites críticos devem ser mensuráveis, atingíveis e realistas e devem ser estabelecidos para todos os PCCs. Frequentemente envolvendo critérios como tempo e temperatura, pH, humidade, dimensões físicas, informações sensoriais, atividade de água, etc., os limites críticos precisam de ser baseados em dados científicos e experimentais, padrões da indústria ou legislativas e/ou evidências históricas. A diferença entre os

limites críticos e os limites operacionais é que os limites operacionais são definidos em parâmetros "mais rígidos" do que o necessário para a segurança, fornecendo assim uma zona tampão para a gestão do processo, indicando se um PCC está a ficar fora de controlo, ou seja, ultrapassando o limite do ponto crítico (Wallace & Mortimore, 2016).

Os parâmetros associados a cada PCC devem demonstrar claramente que este se encontra controlado, podendo existir mais do que um parâmetro de controlo associado a um PCC. Os limites críticos devem respeitar as exigências estabelecidas legalmente, nomeadamente no Regulamento nº 2073/2005, e estar em conformidade com o conhecimento técnico-científico existente. Sempre que possível, os limites críticos devem ser suportados em evidências, sendo que os limites críticos baseados em dados subjetivos (e.g. inspeção visual), devem ser suportados por especificações claras do que é considerado aceitável e não aceitável. As referências bibliográficas utilizadas na fundamentação das decisões tomadas constituem a documentação de suporte ao sistema HACCP, devendo por isso ser registadas (Baptista, 2007).

Fabricantes, produtores e embaladores de alimentos também usarão os limites críticos para determinar os padrões aceitáveis de concentração de sal, conservantes, cloro livre disponível, viscosidade, humidade, pH, acidez titulável, atividade da água (a_w), tempo e temperatura. Os reguladores levam em consideração que uma combinação ou interação de duas ou mais dessas medidas pode afetar a estabilidade e a vida útil dos alimentos processados (Paster, 2006b).

2.9.9. Estabelecimento do sistema de monitorização para cada PCC

Uma vez que os limites críticos (e limites operacionais, se usados) tenham sido estabelecidos, um sistema de monitorização é necessário para a medição contínua dos PCCs e deve ser capaz de demonstrar que os PCCs estão a funcionar de forma eficaz (Wallace & Mortimore, 2016).

Monitorização: O ato de conduzir uma sequência planeada de observações ou medições de parâmetros de controlo para avaliar se um PCC está sob controlo (Codex & Joint FAO/WHO Food Standards Programme, 2009).

A monitorização deve fornecer atempadamente a informação que permita desencadear ações corretivas que permitam repor a conformidade do processo e assegurar a segregação do produto produzido durante o período em que houve violação dos limites críticos estabelecidos. Na prática, muitas vezes é conveniente que essa monitorização incida sobre os limites operacionais mais apertados do que os limites críticos, de modo, que seja possível atuar sobre o processo quando o limite operacional é violado, mas não o limite crítico. Esta abordagem permite proporcionar uma margem de segurança, permitindo algum tempo para ajustar o processo antes que o limite

crítico seja ultrapassado, e evitando a complexidade e os custos normalmente associados a lidar com um produto potencialmente não seguro (Baptista, 2007).

A monitorização de um ponto crítico de controlo pode ser efetuada de modo contínuo ou lote a lote. a monitorização contínua é preferível pois permite, de um modo mais fiável, identificar mais rapidamente os desvios aos valores estabelecidos. No entanto, este tipo de monitorização nem sempre é possível, muitas vezes pela própria natureza da medição ou dos custos associados. Nessas situações, a dimensão da amostragem e a frequência deve ser definida tendo em consideração a própria variabilidade do processo, o afastamento entre o limite crítico e o limite operacional e a capacidade de intervenção no sentido de corretamente identificar todo o produto potencialmente afetado e de desencadear ações corretivas adequadas quando ocorrerem desvios.

O plano de monitorização dos pontos críticos de controlo constitui o que é normalmente designado por plano HACCP (Baptista, 2007). Este deve indicar quais:

- ☞ Os pontos críticos de controlo;
- ☞ Os parâmetros de controlo associado a cada ponto crítico (e.g. tempo, temperatura, pH, a_w);
- ☞ Os limites críticos de controlo para cada PCC;
- ☞ O método de monitorização dos parâmetros de controlo (e.g. sonda de temperatura, cronómetro, medidores de pH);
- ☞ A frequência de monitorização;
- ☞ A responsabilidade pela monitorização;
- ☞ As ações corretivas a desencadear em caso de desvio aos limites críticos estabelecidos;
- ☞ O local de registo dos dados de monitorização.

A monitorização deve ser efetuada por pessoal treinado para o efeito, com conhecimento e autoridade definida para determinar e implementar ações corretivas sempre que necessário. Os procedimentos de monitorização e os registos associados devem permitir tomar decisões sobre a aceitação ou rejeição de um produto e suportar o desencadeamento de ações corretivas apropriadas ou a comunicação imediata dos desvios a quem tenha autoridade para desencadear essas ações. Os colaboradores com responsabilidade na monitorização de pontos críticos de controlo devem (Baptista, 2007):

- ☞ Conhecer o processo que estão a monitorizar;
- ☞ Conhecer o processo de monitorização e realizar as atividades de monitorização com a frequência estabelecida;
- ☞ Registar os resultados da monitorização;
- ☞ Interpretar os resultados da monitorização e desencadear, quando necessário, ações corretivas de acordo com a autoridade que lhe foi atribuída no plano HACCP;
- ☞ Comunicar imediatamente desvios nos limites críticos.

2.9.10. Estabelecimento de Medidas Corretivas

Uma ação corretiva pode ser definida no âmbito de um sistema HACCP como uma ação ou procedimento a implementar quando os resultados da monitorização dos PCCs indicam uma perda de controlo, isto é, um desvio em relação ao limite crítico de um PCC. Estes procedimentos devem incluir as ações para garantir que o PCC é trazido de novo para dentro dos limites de controlo e para lidar com o produto defeituoso e as responsabilidades pela definição e implementação dessas ações (Baptista, 2007). Ação Corretiva: Qualquer ação a ser tomada quando os resultados da monitorização no PCC indicam uma perda de controlo (Codex & Joint FAO/WHO Food Standards Programme, 2009).

Caso ocorram desvios aos limites críticos a empresa deve ter procedimentos eficazes para isolar, identificar claramente e controlar todo o produto elaborado durante o período de desvio e deve proceder à avaliação da ocorrência, incluindo a avaliação do produto. Esta avaliação deve assegurar que a amostragem seja apropriada para identificar a extensão do problema, que a avaliação se baseia numa análise lógica e sistemática e que o produto não é liberado até que a avaliação determine a não existência do perigo potencial. Dependendo da natureza e da extensão do desvio, o produto poderá ter destinos diversos que podem ir desde o seu reprocessamento ou utilização noutro tipo de processo ou produto até à sua eliminação (Wallace & Mortimore, 2016).

Após a implementação da ação corretiva, deverá ser tida em consideração a necessidade de proceder a uma revisão do sistema HACCP de forma a prevenir uma eventual recorrência. As ações corretivas implementadas deverão ser registadas para demonstrar o controlo de produtos afetados pelo desvio e disponibilizar informação relativa à ação corretiva tomada que suporte a atividade de gestão do sistema HACCP (Baptista, 2007). Ações específicas são necessárias para lidar com produtos potencialmente inseguros e trazer o processo de volta para dentro dos limites de controlo. A eficácia do plano de ação corretiva proposto deve ser verificada e questionada, uma vez que este é o último mecanismo de defesa que protege o consumidor de receber produtos potencialmente inseguros caso um PCC falhe (Wallace & Mortimore, 2016).

2.9.11. Estabelecimento de Procedimentos de Verificação

A verificação requer o desenvolvimento de procedimentos que confirmam que o sistema HACCP esteja a funcionar de forma eficaz. Na verdade, existem dois tipos diferentes de confirmação necessários – validação e verificação (Wallace & Mortimore, 2016). Estas são atividades separadas e diferentes e ambas são definidas pelo Codex (Codex & Joint FAO/WHO Food Standards Programme, 2009).

Validação: Obtenção de evidências de que os elementos do plano HACCP são eficazes.

Verificação: A aplicação de métodos, procedimentos, testes e outras avaliações, além da monitorização, para determinar a conformidade com o plano HACCP.

Por outras palavras, a validação questiona se o plano HACCP é capaz de controlar todos os perigos relevantes se implementado corretamente, enquanto a verificação questiona se na prática há conformidade com os requisitos de segurança alimentar definidos no plano HACCP (Wallace & Mortimore, 2016).

A realização de atividades de verificação tem como objetivo determinar se o sistema HACCP se encontra implementado de acordo com o estabelecido no plano HACCP (correta determinação dos PCC, correta definição dos parâmetros e respetivos limites críticos de controlo, adequada monitorização, medidas corretivas necessárias implementadas) e se o plano HACCP em vigor se encontra eficazmente desenvolvido e implementado tendo em conta os atuais produtos e processos (Baptista, 2007).

Os procedimentos de verificação devem especificar de forma clara a responsabilidade, a frequência e os métodos utilizados. A verificação deve ser efetuada por pessoal qualificado com conhecimento do plano/sistema HACCP capazes de detetar as deficiências no plano ou na sua implementação. A verificação do sistema HACCP deve ser efetuada aquando da conclusão do estudo de HACCP, para validação, a intervalos regulares, de acordo com um programa pré-determinado e (Baptista, 2007):

- ✎ Sempre que houver uma mudança que possa afetar a análise de perigos (e.g. mudança de matérias-primas, produto ou processo);
- ✎ Quando ocorrer um desvio;
- ✎ Aquando do conhecimento científico de novos perigos potenciais ou de medidas de controlo;
- ✎ Face a resultados insatisfatórios no âmbito de auditoria;
- ✎ Face a reclamações de clientes ou consumidores.

A verificação do sistema HACCP implica a análise de documentos do sistema HACCP e dos seus registos, a avaliação científica de todos os perigos considerados, para assegurar que foram identificados todos os que possam ser considerados significativos e a análise dos desvios de limites críticos e as ações corretivas tomadas para cada desvio (Baptista & Antunes, 2005). Os métodos de verificação podem incluir amostras e análises, reforço de análises ou testes em determinados pontos críticos ou num produto final ou mesmo durante a armazenagem ou distribuição de um produto (Carrelhas, 2008). A verificação periódica deve ajudar a melhorar o Plano HACCP expondo e fortalecendo os pontos fracos do sistema, e eliminando as medidas de controlo desnecessárias ou ineficazes. Entre as principais atividades de verificação incluem-se a validação do plano HACCP, auditorias ao Sistema HACCP e a recolha e análise de amostras (Baptista & Antunes, 2005).

A frequência da verificação deverá ser suficiente para confirmar que o HACCP funciona corretamente e deverá depender das características da empresa (natureza dos produtos, número de funcionários), da frequência da monitorização, do cuidado dos empregados, da frequência de desvio detetados, bem como dos perigos envolvidos.

A verificação dos procedimentos inclui:

- ☞ Auditorias de HACCP e seus registos;
- ☞ Inspeção de operações;
- ☞ Confirmação do controlo dos pontos críticos;
- ☞ Validação dos limites críticos;
- ☞ Revisão dos desvios e das disposições;
- ☞ Verificação da aplicação das medidas corretivas.

A verificação deve ser realizada por alguém diferente daquele que realiza as ações de correção e a monitorização. Para algumas verificações, pode recorrer-se a entidades externas à empresa (Carrelhas, 2008).

Os procedimentos de verificação devem ser programados com uma frequência que assegure que o Plano HACCP permanece atual e devidamente implementado e que o plano HACCP seja cumprido integralmente. A frequência das atividades de verificação pode ser modificada ao longo do tempo tendo em consideração o histórico das atividades de verificação e os registos de desvios. Poderá mesmo ocorrer uma redução da frequência destas atividades, desde que tal não comprometa a manutenção do nível de confiança no Sistema HACCP implementado. Os procedimentos de verificação do Sistema HACCP devem encontrar-se documentados e os resultados decorrentes dessas atividades devem ser registados (Baptista, 2007).

2.9.12. Estabelecimento de Documentação e Recolha de Dados

Os registos são evidências de realização de atividades e constituem uma importante fonte de informação para suportar uma adequada gestão de um sistema HACCP, incluindo assegurar a sua revisão quando necessário. Os documentos e registos devem ser geridos de acordo com um procedimento específico. Estes devem:

- ☞ Estar indexados;
- ☞ Estar disponíveis para consulta nos locais onde necessários à atividade;
- ☞ Ser passíveis de modificação/atualização (procedimentos e impressos);
- ☞ Ser mantidos durante períodos pré-definidos, estabelecidos com base no tempo de vida do produto e outros critérios, nomeadamente de natureza legal;
- ☞ Indicar o estado de atualização.

Um adequado arquivo de registos deve permitir evidenciar, em qualquer momento, que as práticas estão a ser cumpridas de acordo com as exigências do sistema HACCP. Assim, os registos podem ser usados para demonstrar o cumprimento dos limites críticos estabelecidos para cada PCC ao longo do processo (Baptista & Antunes, 2005).

Os procedimentos do sistema de HACCP devem ser suportados em documentação e registos apropriados à natureza e complexidade das operações. Os registos devem ser precisos, eficazes e reveladores de que o plano de HACCP está controlado e se mantém atualizado. A documentação desenvolvida para orientar os estabelecimentos na aplicação do HACCP poderá servir como suporte à elaboração dos modelos de registo a utilizar, que devem refletir as operações específicas de cada estabelecimento e ser sempre validadas por um responsável (Carrelhas, 2008).

O plano HACCP deve ter uma parte fundamental da documentação, descrevendo os PCCs e os procedimentos de gestão (limites críticos, monitorização e ação corretiva). Isto é particularmente útil para demonstrar a validade da abordagem e das decisões para auditores externos. Quando o plano HACCP é implementado, os registos de operação devem ser mantidos numa base contínua. Os registos essenciais incluem:

- ✎ Registos de monitorização de PCC;
- ✎ Registos de ações corretivas associadas ao desvio crítico do limite;
- ✎ Registos de atividades de verificação;
- ✎ Registos de modificações em processos e planos HACCP.

A principal consideração para todas as empresas deve ser ter documentação suficiente para demonstrar o funcionamento eficaz do sistema HACCP. A manutenção e o arquivamento dos registos HACCP são, portanto, um elemento importante de um HACCP eficaz (Wallace & Mortimore, 2016).

Alergénios e Rastreabilidade

2.10. Alergénios

2.10.1. Introdução

A alergia de origem alimentar é um problema de saúde pública com uma incidência crescente nos últimos anos, onde 1–2% dos adultos e 5–6% das crianças vivem atualmente com pelo menos uma alergia alimentar diagnosticável (Yue, Shrivastava, Campbell, & Walker, 2023), representando uma ameaça para os consumidores e um desafio para a indústria alimentar. De acordo com a legislação, foram identificados 14 alimentos alergénicos associados a reações alérgicas adversas relacionadas com alimentos. A ingestão de alergénios alimentares, contacto com a pele ou exposição ocupacional podem causar sintomas clinicamente diagnosticáveis, desde

urticária leve até choque anafilático com risco de vida. Para garantir a segurança alimentar para indivíduos sensíveis a alergénios, a aprovação do *Food Allergen Labelling and Consumer Protection Act* (FALCPA) em 2004 (FDA, 2004) e o Guia de Rotulagem estabelecido pelo Parlamento Europeu e do Conselho em 2011 (Regulation (EU) N.º 1169/2011, 2011) anunciou aos fabricantes que devem rotular adequadamente os géneros alimentícios que contêm ou podem conter alergénios alimentares (Torre, Freitas, Costa-Rama, Nouws, & Delerue-Matos, 2022).

2.10.2. Legislação

O Regulamento 1169/2011 da União Europeia (UE) sobre informação alimentar aos consumidores identifica 14 alergénios-chave de importância significativa na UE (alergénios prioritários) (Yue et al., 2023). Este Regulamento 1169/2011 é baseado no *standard* do *Codex Alimentarius*, que identificou oito grupos principais de alimentos conhecidos por causar hipersensibilidade alimentar e fornece orientação internacional sobre a sua rotulagem em alimentos pré-embalados (CodexAlimentarius, 2018). Como os produtos alimentícios que contêm esses alergénios prioritários como ingredientes atravessam as diversas cadeias de abastecimento de alimentos que as pessoas consomem diariamente, é de extrema importância que os indivíduos estejam cientes de quais os alergénios alimentares que estão presentes, de modo, a evitar reações indesejadas relacionadas a alergénios alimentares (Yue et al., 2023).

2.10.3. Substâncias ou produtos que provocam alergias ou intolerâncias



Figura 5 - Alergénios Alimentares.

Fonte: (Redwest, 2021)

A lista e descrição dos alergénios é apresentada de seguida (FoodDrinkEurope & EuroCommerce, September, 2013); (FoodDrinkEurope, March, 2022).

1. Cereais que contêm glúten nomeadamente: trigo (tal como espelta e trigo Khorasan), centeio, cevada, aveia ou as suas estirpes hibridizadas, e produtos à base destes cereais, excetuando:
 - a. Xaropes de glicose, incluindo dextrose, à base de trigo;
 - b. Maltodextrinas à base de trigo;
 - c. Xaropes de glicose à base de cevada;
 - d. Cereais utilizados na confeção de destilados alcoólicos, incluindo álcool etílico de origem agrícola.
2. Crustáceos e produtos à base de crustáceos.
3. Ovos e produtos à base de ovos.
4. Peixes e produtos à base de peixe, excetuando:
 - a. Gelatina de peixe usada como agente de transporte de vitaminas ou de carotenóides;
 - b. Gelatina de peixe ou ictiocola usada como clarificante da cerveja e do vinho;
5. Amendoins e produtos à base de amendoins;
6. Soja e produtos à base de soja, excetuando:
 - a. Óleo e gordura de soja totalmente refinados;
 - b. Tocoferóis mistos naturais (E 306), D-alfa-tocoferol natural, acetato de D-alfa-tocoferol natural, succinato de D-alfa-tocoferol natural derivados de soja;
 - c. Fitoesteróis e ésteres de fitoesterol derivados de óleos vegetais produzidos a partir de soja;
 - d. Éster de estanol vegetal produzido a partir de esteróis de óleo vegetal de soja;
7. Leite e produtos à base de leite (incluindo lactose), excetuando:
 - a. Lactossoro utilizado na confeção de destilados alcoólicos, incluindo álcool etílico de origem agrícola;
 - b. Lactitol;
8. Frutos de casca rija, nomeadamente, amêndoas (*Amygdalus communis* L.), avelãs (*Corylus avellana*), nozes (*Juglans regia*), castanhas de caju (*Anacardium occidentale*), nozes pécan (*Carya illinoensis* (Wangenh.) K. Koch], castanhas do Brasil (*Bertholletia excelsa*), pistácios (*Pistacia vera*), nozes de macadâmia ou do Queensland (*Macadamia*

ternifolia) e produtos à base destes frutos, com exceção de frutos de casca rija utilizados na confeção de destilados alcoólicos, incluindo álcool etílico de origem agrícola;

9. Aipo e produtos à base de aipo;
10. Mostarda e produtos à base de mostarda;
11. Sementes de sésamo e produtos à base de sementes de sésamo;
12. Dióxido de enxofre e sulfitos em concentrações superiores a 10 mg/kg ou 10 mg/l em termos de SO₂ total que deve ser calculado para os produtos propostos como prontos para consumo ou como reconstituídos, de acordo com as instruções dos fabricantes;
13. Tremoço e produtos à base de tremoço;
14. Moluscos e produtos à base de moluscos

2.10.4. Análise e gestão de risco dos alergénios

A gestão eficaz do risco de alergénios alimentares requer uma consideração cuidadosa na presença de alergénios, tanto de forma intencional na receita como não intencional por meio de contaminação cruzada em todas as etapas da produção de alimentos, do campo à mesa.

As avaliações de risco do HACCP de alergénios ajudarão a identificar onde ocorre o perigo de alergénios e se os sistemas existentes podem gerir o risco potencial em condições normais de operação e de boas práticas de fabrico. Essa análise de risco deve ser realizada por especialistas devidamente treinados, como membros de equipas do HACCP, como parte integrante do sistema de qualidade e segurança alimentar do produtor. Os alimentos alergénicos e seus derivados que devem ser considerados e geridos são aqueles identificados como de importância para a saúde pública e/ou que requerem rotulagem obrigatória no mercado onde o produto será comercializado (FoodDrinkEurope, March, 2022).

2.11. Rastreabilidade

2.11.1. Introdução

A rastreabilidade alimentar é reconhecida como uma ferramenta essencial para garantir a qualidade e segurança dos alimentos e que ajuda na identificação de alimentos ou lotes afetados, bem como ajuda a identificar quando e onde o alimento foi produzido. Usando informações de rastreabilidade, se necessário, medidas de contingência podem ser aplicadas. A rastreabilidade

pode ser vista como uma ferramenta fundamental na autenticidade dos alimentos, por exemplo, para garantir a origem geográfica dos alimentos e como eles foram produzidos (Jiménez-Carvelo, Martín-Torres, Ortega-Gavilán, & Camacho, 2021).

A rastreabilidade surgiu como uma “palavra de aviso” para a confiança do consumidor e dos reguladores no que diz respeito à qualidade e segurança alimentar ao longo da cadeia de abastecimento, desde a produção, processamento e distribuição, desde o ponto de origem até o ponto de venda. Por outro lado, a autenticidade de um produto alimentar é essencialmente definida por descrições legalmente reconhecidas que dizem respeito às suas características (qualidade, origem, processo, etc.). A autenticação de alimentos, que faz parte da rastreabilidade de alimentos, consiste na identificação dos componentes dos alimentos para verificar o cumprimento da rotulagem dos alimentos, de modo, a evitar fraudes económicas. Com relação à rastreabilidade ao longo de toda a cadeia produtiva de alimentos de origem animal, vários aspetos são importantes. Devem, se possível, fornecer informações sobre espécies animais, origem, autenticidade, composição, idade e sistemas de produção. Consequentemente, é necessário contar com métodos confiáveis, que permitam informações rápidas e inequívocas relacionadas a essas questões (Rodríguez-Ramírez, González-Córdova, & Vallejo-Cordoba, 2011).

2.11.2. Legislação europeia sobre Rastreabilidade

A Lei Geral de Alimentos, ou seja, o Regulamento (EC) 178 (2002) do Parlamento Europeu e do Conselho publicado em 28 de janeiro de 2002:

- (i) descreve os princípios e requisitos gerais da legislação alimentar,
- (ii) estabelece a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos e
- (iii) prevê procedimentos em matéria de segurança alimentar, ou seja, entre outras coisas, a implementação de sistemas de rastreabilidade nas cadeias de abastecimento de alimentos e rações na Europa (Schwägele, 2005).

O artigo 18 do Regulamento (CE) 178 (2002) refere-se à rastreabilidade e consiste em cinco pontos principais:

1. A rastreabilidade dos géneros alimentícios, alimentos para animais, animais produtores de géneros alimentícios e qualquer outra substância destinada a ser, ou que se prevê que venha a ser, incorporada num género alimentício ou alimento para animais deve ser estabelecida em todas as fases da produção, transformação e distribuição.

2. Os operadores de empresas de alimentos e rações devem ser capazes de identificar qualquer pessoa de quem tenham recebido um alimento, uma ração, um animal produtor de alimentos ou qualquer substância destinada a ser, ou que se espera que seja, incorporada em géneros alimentícios ou ração. Para o efeito, tais operadores devem dispor de sistemas e

procedimentos que permitam a disponibilização a pedido das autoridades competentes desta informação.

3. Os operadores das empresas do sector alimentar e animal devem dispor de sistemas e procedimentos para identificar as outras empresas às quais os seus produtos foram fornecidos. Estas informações serão disponibilizadas às autoridades competentes a pedido.

4. Os géneros alimentícios ou alimentos para animais colocados no mercado ou que possam vir a ser colocados no mercado da Comunidade devem ser devidamente rotulados ou identificados para facilitar a sua rastreabilidade, através de documentação ou informação pertinente, em conformidade com os requisitos pertinentes de disposições mais específicas.

5. As disposições destinadas a aplicar os requisitos deste artigo relativamente a setores específicos podem ser adotadas de acordo com o procedimento previsto no artigo 58.º, n.º 2, referente aos procedimentos de comissão e mediação (Regulation (EC) 178, 2002).

A Lei Geral de Alimentos abrange toda a cadeia de abastecimento, de modo, a poder rastrear produtos e recuperar informações relacionadas, os produtores devem coligir informações e acompanhar os produtos durante todas as etapas da produção (produção primária, processamento, distribuição, retalho e consumidor). Portanto, a rastreabilidade apresenta duas funções principais, a capacidade de seguir o caminho de um item à medida que ele se move ao longo da cadeia de abastecimento, do início ao fim e a capacidade de identificar a origem de um item ou grupo de itens, por meio de registos, a montante na cadeia de abastecimento (Schwägele, 2005).

2.11.3. Rastreabilidade de Alimentos

As crescentes exigências do mercado por segurança e inocuidade dos alimentos e as preocupações e interesses dos consumidores exigem que as empresas utilizem sistemas de rastreabilidade para atender às legislações nacionais e internacionais. Além disso, a crescente preocupação e interesse dos consumidores pela qualidade, segurança e inocuidade dos alimentos implica o acesso a mais informação sobre toda a cadeia alimentar (Apetrei & Bounegru, 2021).

Este aspeto tornou-se muito importante na Europa a partir de 1997, quando surgiu a encefalopatia espongiforme bovina (doença da vaca louca). Esta crise trouxe à tona a necessidade de implementar um sistema unitário destinado a garantir a qualidade do produto, obrigando as empresas a implementar sistemas de qualidade aprovados (Apetrei & Bounegru, 2021).

Atualmente, os produtores e comerciantes de alimentos possuem informações detalhadas sobre a origem dos produtos e podem garantir que o processo de produção seja rigorosamente respeitado, mantendo esses aspetos e a confiança dos consumidores. Ou seja, eles têm a possibilidade de acompanhar de perto a história do produto comercializado, que inclui: origem, produção e processamento, distribuição e localização do produto após a comercialização. Isso

significa que existe um conjunto de informações que descrevem o produto e suas características de qualidade em cada etapa da cadeia produtiva e esse conjunto de informações compõe o “diário” do produto desde o campo até ao consumidor final (Apetrei & Bounegru, 2021).

Esse processo, conhecido como rastreabilidade, é fundamental para detetar os possíveis problemas de qualquer produto, pois permite reconstruir todo o histórico do produto no que diz respeito ao processo de transformação tecnológica e comercialização, e solucionar problemas que existiam antes ou depois de uma determinada etapa do “diário” do produto” (Apetrei & Bounegru, 2021).

A rastreabilidade/rastreamento do produto é definida pela Comissão do Codex Alimentarius como: “A capacidade de seguir o movimento de um alimento através de estágio(s) especificado(s) de produção, processamento e distribuição” (CAC/GL, 2013).

A Organização Internacional para Padronização define rastreabilidade como: “capacidade de seguir o movimento de uma ração ou alimento através de estágio(s) especificado(s) de produção, processamento e distribuição” (ISO 22005, 2007).

O documento ISO 22005:2007 explica cuidadosamente os princípios e requisitos para o projeto e implementação de um sistema de rastreabilidade de rações e alimentos. Esta norma permite que as organizações que operam em qualquer fase da cadeia alimentar:

- ✎ Rastrear o fluxo de materiais (ração, alimentos, os seus ingredientes e embalagens);
- ✎ Identificar documentação e rastreamento necessários para cada etapa da produção;
- ✎ Assegurar uma coordenação adequada entre os diferentes intervenientes envolvidos;
- ✎ Melhorar a comunicação entre as partes envolvidas, e o mais importante;
- ✎ Melhorar o uso adequado e confiabilidade da informação, eficácia e produtividade da organização (ISO 22005, 2007).

O sistema de rastreabilidade é muito importante e útil no que diz respeito à qualidade e segurança alimentar. A monitorização de alimentos pode fornecer informações relevantes sobre todos os elementos envolvidos no processo de produção de alimentos, bem como todas as etapas subsequentes até à sua comercialização. Portanto, este sistema ajuda a determinar com precisão as causas dos possíveis defeitos ou dos problemas de segurança alimentar. Ao mesmo tempo, em caso de acidente, os lotes de produtos e os elementos causadores do problema podem ser localizados com facilidade e precisão (FAO, 2017).

A rastreabilidade pode ser classificada em três categorias:

- A rastreabilidade futura permite o acesso aos dados relativos aos pontos de venda e distribuição de um determinado produto por meio de identidade, lote, quantidade, data de entrega e informações relacionadas ao destinatário. Como os produtos não estão mais sob o controle da empresa remetente, esse tipo de rastreabilidade pode ser alcançado se todas as informações sobre

os produtos que a empresa envia e os destinatários forem conhecidas e devidamente registadas. Quando os produtos são enviados, os registos são uma ferramenta útil porque estão vinculados ao sistema de rastreabilidade do cliente. A rastreabilidade da cadeia agroalimentar pode ser interrompida na ausência de registos de entrega adequados (European Communities, 2007).

- A rastreabilidade regressiva refere-se à área de receção do produto, onde os registos representam a ferramenta chave para rastrear o movimento do produto até às suas origens e para conhecer o seu *status* anterior. As informações registadas nesta etapa incluem todos os dados do produto e do fornecedor, o que permite rastrear um produto até à origem das matérias-primas (FMRIC, 2007).

- A rastreabilidade interna ou de processo permite estabelecer uma relação entre os produtos que a empresa recebe, os processos subsequentes a que estes produtos são submetidos na empresa (utilização de equipamentos, linhas tecnológicas, tratamentos, armazenamento, etc.) e a entrega do produto final .

Essa parte do sistema, relacionada com o processo interno a que o produto é submetido dentro de cada unidade, facilita a gestão de riscos e beneficia a empresa e os seus fornecedores. Implementar, controlar e manter um sistema de rastreabilidade beneficia tanto a empresa que o implementa quanto os consumidores (Apetrei & Bounegru, 2021).

Entre as vantagens para a empresa, destacam-se as seguintes:

- ☞ Fornecer informações fundamentais para uma gestão eficaz dentro da empresa;
- ☞ Facilitar o controle de processos e controles internos;
- ☞ Garantia de qualidade e certificação de produtos;
- ☞ Facilita a localização, imobilização e, se necessário, remoção efetiva e seletiva dos alimentos caso seja detetado algum problema;
- ☞ Aumenta a segurança comercial e a confiança do consumidor.

No que respeita aos benefícios para os consumidores, podem referir-se os seguintes aspetos:

- ☞ Aumenta a confiança;
- ☞ Garante a transparência da informação;
- ☞ Garante eficácia na resolução de possíveis problemas.

A implementação de um sistema de rastreabilidade não está necessariamente associada a altos custos. Geralmente, o custo das mudanças que devem ser feitas para garantir a rastreabilidade dentro de uma empresa é compensado pelos benefícios oferecidos por este sistema (Apetrei & Bounegru, 2021).

Capítulo 3 Atividades desenvolvidas no estágio

Durante o estágio curricular na SCGB, foram desenvolvidas várias atividades, tais como:

- ✎ Criação de um PowerPoint de formação sobre boas práticas de higiene e segurança alimentar para os funcionários da empresa;
- ✎ Revisão e atualização das fichas técnicas dos produtos;
- ✎ Recolha de amostras das várias confeções de refeições, registo do número de frituras e teste ao óleo de fritura;
- ✎ Elaboração de um documento com os alergénios dos pratos para um restaurante da empresa;
- ✎ Rastreabilidade interna das matérias-primas e dos produtos finais.

Sendo que a principal atividade desenvolvida foi:

- ✎ Revisão e melhoria do sistema HACCP nas diferentes classes de produtos;

As tarefas desenvolvidas para cada uma das atividades referidas encontram-se referidas abaixo.

3.1. Formação sobre boas práticas de higiene e segurança alimentar

No início do estágio, foi solicitada a criação de um manual de formação, com grafismo alusivo sobre as boas práticas de higiene e segurança alimentar para fornecer e apresentar aos funcionários e manipuladores de alimentos da empresa (Apêndice A). Esta formação incorporou tópicos como as boas práticas de higiene e comportamento pessoal, o fardamento, a utilização de luvas, feridas ou cortes, a lavagem de mãos, a contaminação cruzada, as regras básicas de armazenamento e a reciclagem e a separação de resíduos.

3.2. Revisão e atualização das fichas técnicas dos produtos

No decorrer do estágio, realizou-se a revisão, a atualização e criação de fichas técnicas dos vários produtos da empresa, bem como a criação de uma lista de fichas técnicas constantes no Anexo A.

A ficha técnica é composta pela:

- ☞ Caraterização do produto;
- ☞ Ingredientes;
- ☞ Caraterísticas organoléticas;
- ☞ Condições de conservação;
- ☞ Prazo de validade;
- ☞ População Alvo;
- ☞ Lote;
- ☞ Utilização prevista;
- ☞ Embalagem;
- ☞ Critérios microbiológicos;
- ☞ Alergénios (contém e pode conter).

A lista de fichas técnicas abrangem produtos de pescado, carne, vegetais, produtos confeccionados e não confeccionados, como podemos observar com alguns exemplos no Anexo B.

3.3. Recolha de amostras das várias confeções de refeições, registo do número de frituras e teste ao óleo de fritura

3.3.1. Amostragem das confeções diárias

Ao longo do estágio e diariamente durante a confeção foram recolhidas amostras de todas as refeições preparadas, colocadas em sacos de polietileno e depois seladas e arrefecidas (abatedor de temperatura) e guardadas numa câmara de refrigeração, temperatura entre 0°C e 5°C, até cinco dias depois da data de validade terminar, período estipulado pela empresa pois legalmente só seria necessário ficarem guardadas mais 48 horas após o término da data de validade. Uma vez que as refeições são enviadas para os vários restaurantes da empresa, este tempo definido é o tempo necessário para que as várias refeições distribuídas tenham sido consumidas nos vários restaurantes, independentemente da localização. Semanalmente as amostras guardadas são

verificadas e são descartadas as que ultrapassaram os 5 dias após o término da data de validade. Este período mais alargado reforça a segurança alimentar, uma vez que esta é a cozinha principal que envia as refeições para os vários restaurantes da empresa, e no caso hipotético de algum cliente apresentar sintomas de uma doença de origem alimentar, associada a um dos restaurantes da empresa, determina-se qual o prato consumido e envia-se uma amostra desse prato para análise. Assim, é possível rastrear qual dos componentes (ingredientes) da refeição poderá estar na origem do sucedido e tentar perceber se o que aconteceu deveu-se a um incumprimento de alguma das questões de segurança alimentar por parte de um manipulador de alimentos ou de outro funcionário da empresa, ou se o ingrediente identificado foi realmente o que originou a doença. Neste último caso, deve-se contactar o fornecedor desse produto (ingrediente) e avisar do sucedido, de maneira, a que este consiga retirar a tempo a remessa (lote), a que pertencia o produto assinalado, do mercado.

3.3.2. Qualidade do óleo das frituras

Outro registo que se aplica nesta empresa, em termos de segurança alimentar é o registo diário da qualidade do óleo das diversas frituras, sendo que, após a 4ª fritura realiza-se um teste ao óleo, para avaliação dos compostos polares presentes (oxidação do óleo), o que permite saber se o óleo deve ser descartado ou se pode continuar a ser usado.

Assim, ao longo do estágio, foram recolhidas diariamente amostras de cada fritadeira, devidamente identificadas, em tubos de ensaio, com o óleo ainda quente, temperatura entre 60 °C a 80 °C. Esta temperatura é necessária para que possa ocorrer a reação (mudança de cor) prevista no KIT utilizado. Se a temperatura do óleo se encontrar abaixo dos 60 °C este pode ser aquecido micro-ondas, durante 5-10 segundos de cada vez, para atingir, mas não ultrapassar a temperatura desejada. Após a colheita agita-se cada tubo durante um minuto e deixa-se repousar durante 2 minutos para a reação ocorrer. A seguir compara-se a cor resultante com a cor indicada no KIT OleoTest que é visível na embalagem, em que cada cor corresponde a um nível de oxidação. A embalagem apresenta cinco níveis, sendo que atingido o nível 5 o óleo é mudado de imediato. Normalmente, quando se efetua este teste o óleo encontra-se no nível 2, o que permite possível continuar a usar esse óleo para mais fritura.

3.4. Elaboração de um documento com os alergénios dos pratos para um restaurante da empresa

Foi solicitada a elaboração de um documento com todos os alergénios presentes em cada prato de um restaurante da empresa SCGB. Para isso, verificaram-se as fichas técnicas e todos os

ingredientes utilizados nos pratos e registaram-se os alergénios presentes nos mesmos e os que poderiam eventualmente estar presentes. A compilação da informação recolhida foi depois usada pela empresa para a elaboração de um folheto graficamente elucidativo e apelativo para o cliente como pode ser observado no Anexo C.

3.5. Rastreabilidade interna das matérias-primas e dos produtos finais

De modo a permitir a rastreabilidade dos produtos e ingredientes desde a sua origem até ao consumidor final, a SCGB criou um código (número) ao qual chama lote. Este lote não é o lote do produto que está na própria embalagem, mas sim um lote criado pela empresa apenas para uso interno e para permitir a sua rastreabilidade dentro da empresa. O lote (código) dado ao produto/ingrediente é a data do dia em que esse produto/ingrediente é rececionado pela empresa seguido pelas iniciais da empresa (por exemplo, se o produto/ingrediente tiver chegado no dia 09 de janeiro de 2020, o lote será 090120 SCGB).

Para além deste código, existe outro código semelhante, mas para produtos criados pela empresa e que tornar-se-ão em ingredientes para outras confeções ou serão para uso interno. Por exemplo, no caso da confeção de bacalhau cozido, o bacalhau depois de cozido é armazenado na câmara de refrigeração e será utilizado na confeção de outros pratos como o Bacalhau com Natas ou o Bacalhau Gomes de Sá. A este tipo de produtos dá-se um lote interno, ou seja, este produto é etiquetado dizendo que é de uso interno com a data de confeção (por exemplo, se hoje fosse 24 de janeiro de 2021, e se tivesse cozido bacalhau, o bacalhau teria o seguinte lote: Interno SCGB 24012021).

Os lotes de saída (produtos finais) são códigos (por exemplo, 1, ..., 94, ..., 345, ..., 505, ...) dados aos vários pratos a partir do momento em que foram criados, normalmente estes códigos são acompanhados pela data em que o prato foi confeccionado, por exemplo, vamos supor que estamos no dia 20 de janeiro de 2022 e foi confeccionado “Strogonoff de Frango”, o código de saída será 157 20012022.

3.6. Revisão e melhoria do sistema HACCP nas diferentes classes de produtos

Foi efetuada a revisão do sistema HACCP da empresa, e verificou-se que o sistema implementado não era muito eficaz uma vez que os diferentes produtos da empresa não estavam bem classificados. Deste modo, optou-se por dividir os diferentes produtos em 17 grupos ou classes, tendo sido executados 17 planos HACCP.

As 17 classes de produtos foram divididas como:

1. Produtos confeccionados, posteriormente arrefecidos e expedidos refrigerados, uns embalados em vácuo e outros em tabuleiros;
2. Bacalhau com Natas e Bacalhau Espiritual, expedidos refrigerados e embalados em tabuleiros;
3. Estufado de Pato (que dá origem ao pato desfiado e a calda de pato), expedidos refrigerados, e embalados em vácuo ou em tabuleiros;
4. Bacalhau Frito (dá origem a outros pratos nos restaurantes depois de expedido (Apêndice B);
5. Produtos que são preparados em cru, sem confeção, expedidos refrigerados e embalados em vácuo ou em recipientes herméticos (Apêndice C);
6. Bacalhau Desfiado embalado em vácuo (Apêndice D);
7. Legumes Cozidos, expedidos refrigerados em tabuleiros (Apêndice E);
8. Peito de frango Recheado (Peito de Frango Recheado c/ Recheio de Enchidos e Legumes; Peito de Frango Recheado c/ Recheio de Alheira e Maçã), expedidos refrigerados em tabuleiros (Apêndice F);
9. Peito de Frango e Coxas de Frango, utilizadas para uso interno (Apêndice G);
10. Molhos, expedidos refrigerados em recipientes herméticos ou embalados em vácuo;
11. Pescada com Molho, já confeccionada e embalada em vácuo (Apêndice H);
12. Pota Cozida e Água de Pota, expedidos refrigerados em tabuleiros/cubas ou vácuo ou congelado em vácuo (Apêndice I);
13. Bacalhau Cozido, refrigerado em tabuleiros para uso interno ou no caso da água de bacalhau, também para uso interno ou expedido refrigerado em cubas (Apêndice J);
14. Molho de Marisco, expedido refrigerado em vácuo ou em recipientes herméticos ou congelado em vácuo (Apêndice K);
15. Bacalhau Confit, expedido refrigerado em vácuo (Apêndice L);
16. Bacalhau Gomes de Sá, expedido refrigerado em tabuleiros (Apêndice M);
17. Molho Manteiga (Café Paris), expedido congelado (Apêndice N).

Dos 17 grupos de produtos listados, no corpo do presente relatório, apenas serão apresentados quatro Planos HACCP que correspondem às classes de produtos com “mais saída” regularmente produzidos:

1. Produtos confeccionados, posteriormente arrefecidos e expedidos refrigerados, uns embalados em vácuo e outros em tabuleiros;
2. Bacalhau com Natas e Bacalhau Espiritual, expedidos refrigerados e embalados em tabuleiros;
3. Estufado de Pato (que dá origem ao pato desfiado e a calda de pato), expedidos refrigerados, e embalados em vácuo ou em tabuleiros;
10. Molhos, expedidos refrigerados em recipientes herméticos ou embalados em vácuo.

Os planos de HACCP dos restantes 13 produtos estão apresentados de forma mais sumária nos apêndices respetivos. Apenas serão salientados os respetivos fluxogramas, a determinação de PCC's.

3.6.1. Plano HACCP classe de produtos 1

Produtos confeccionados, posteriormente arrefecidos e expedidos refrigerados, uns embalados em vácuo e outros em tabuleiros. Esta classe engloba os seguintes produtos:

- | | |
|--|------------------------------------|
| ✎ Bacalhau Assado c/ presunto | ✎ Lombrinhos de porco assado |
| ✎ Bacalhau marcado | ✎ Lombo de Porco assado |
| ✎ Batata sueca | ✎ Lombo de Porco Recheado |
| ✎ Batata gratinada | ✎ Medalhões de tamboril |
| ✎ Batatão | ✎ Migas de Feijão frade com grelos |
| ✎ Bochechas de Porco Bísaro confitadas | ✎ Migas de Couve e Feijão frade |
| ✎ Carne de Porco Alentejana | ✎ Pá de porco assada |
| ✎ Cordon Bleu de Frango | ✎ Peito de Frango Corado |
| ✎ Cebolada Branca | ✎ Pesto de Manjerição e Cebolinho |
| ✎ Cebolada vermelha | ✎ Plumas de porco grelhadas |
| ✎ Empadão de Novilho | ✎ Presas de porco bísaro marcado |
| ✎ Esmagada de Batata e Cogumelos | ✎ Puré de batata |
| ✎ Esmagada de Batata e Espinafres | ✎ Recheio de Bacalhau c/ gambas |
| ✎ Esmagada de Batata Mediterrânica | ✎ Recheio de Enchidos e Legumes |
| ✎ Esmagada de Batata maçã e alheira | ✎ Recheio de Alheira e Maçã |
| ✎ Espetada de Frango | ✎ Ribs de novilho |
| ✎ Espetada de Porco Bísaro grelhada | ✎ Rojões à Minhota |
| ✎ Espetada de Porco marcado | ✎ Rojões à Transmontana |
| ✎ Espetada de Porco | ✎ Rolinhos de frango recheados |
| ✎ Espetada de Porco preto | ✎ Tempero para Assar |
| ✎ Espetada de Pota | ✎ Vitela Assada |
| ✎ Feijão preto para picanha | ✎ Vitela Estufada Alentejana |
| ✎ Grelos Salteados | ✎ Vitela Estufada Jardineira |
| ✎ Lasanha de Bacalhau | |
| ✎ Lasanha de Carne | |

3.6.1.1. Fluxograma do Processo

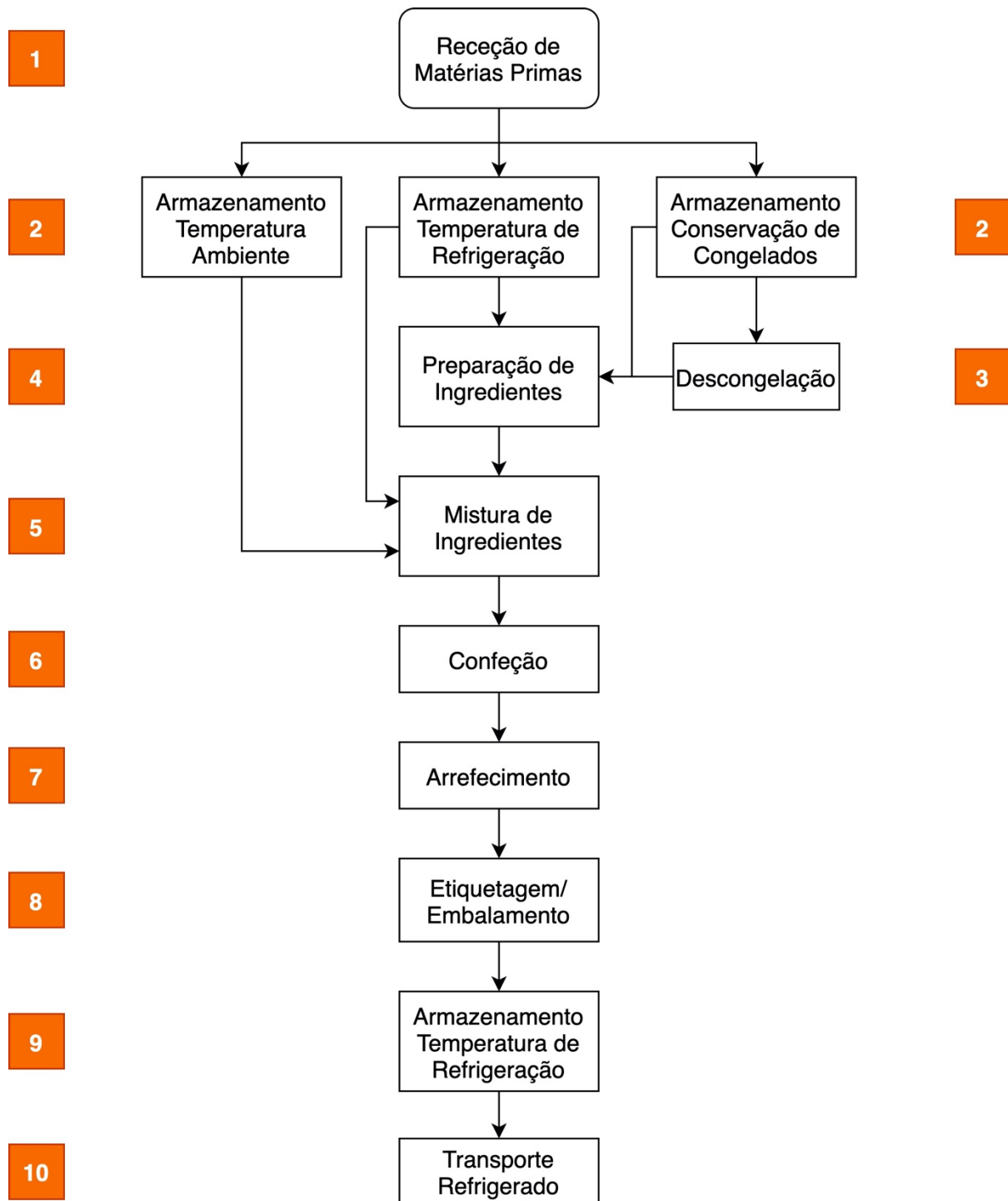


Figura 6 - Fluxograma do processo n.º 1 - Produtos confeccionados, posteriormente arrefecidos e expedidos refrigerados, uns embalados em vácuo e outros em tabuleiros.

3.6.1.2. Descrição das etapas

Receção/Controlo de Matérias-Primas

A receção é efetuada de acordo com a instrução de trabalho, sendo o registo de receção de matéria-prima efetuado com o modelo de carimbo de receção.

A receção das matérias-primas é realizada pelos colaboradores do SCGB, devendo seguir os critérios de aceitação implementados (condições de higiene e temperatura dos veículos de transporte, datas de validade, aspeto macroscópico, rótulos e verificação de quantidades e características). No SCGB são rececionadas matérias-primas provenientes de vários fornecedores (carne, peixe, produtos hortofrutícolas, bebidas, ...). As matérias-primas são depois encaminhadas para as respetivas secções de armazenamento, tendo em consideração os seus requerimentos ao nível da temperatura.

Armazenamento de Matérias-Primas

O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade. Deve respeitar-se o critério FIFO – *First In First Out* e FEFO – *First Expire First Out*. O produto não conforme deverá ser segregado.

Armazenamento à Temperatura Ambiente

Os produtos que não necessitam de controlo de temperatura, tais como, açúcar, sal, farinha, produtos secos – ervas aromáticas – produtos enlatados, bebidas alcoólicas, ..., são armazenados em armários, prateleiras e expositores à temperatura ambiente.

Armazenamento à Temperatura de Refrigeração

Os produtos alimentares que necessitam de controlo da temperatura devido às condições de conservação que requerem, tais como, ovos, manteiga/margarina, queijo, produtos de charcutaria (ex.: fiambre, chouriço, etc.), produtos cárneos, pescado, produtos hortofrutícolas, ..., são armazenadas em câmaras refrigeradas a temperaturas entre 0°C e 5°C.

Armazenamento à Temperatura de Congelação

Os produtos alimentares que necessitam de controlo da temperatura devido às condições de preservação que requerem, tais como a carne, peixe, legumes, ..., são armazenados em câmaras de congelação a temperaturas $\leq -18^{\circ}\text{C}$.

Descongelação

Os produtos congelados em câmara de congelação ($\leq -18^{\circ}\text{C}$) seguem para a descongelação em câmara de refrigeração (0°C a 5°C) de forma a minimizar o risco de desenvolvimento de microrganismos patogénicos ou a formação de toxinas. Os alimentos devem ser colocados a descongelar com a devida antecedência (no máximo 72 horas). Depois de totalmente descongelados devem ser mantidos em ambiente refrigerado e consumidos/confeccionados num prazo de 24 horas.

Preparação de Ingredientes

No decorrer desta etapa os ingredientes sofrem todos os processos antecedentes à sua confeção, tais como, lavagem/desinfecção, corte (fatiar, picar, laminar) e tempero.

Pesagem/Mistura de Ingredientes

Os vários ingredientes são pesados nas quantidades apropriadas para a receita pretendida. Os ingredientes são misturados, de acordo com a respetiva receita, podendo ou não ser triturados.

Confeção

Nesta etapa, são elaborados os pratos requeridos a partir dos ingredientes que se encontram previamente preparados e armazenados nas câmaras de refrigeração e de onde são retirados.

Durante esta etapa, dependendo do produto final desejado, podem ocorrer processos como: cozer, grelhar, gratinar, tostar, saltear, assar e fritar. As temperaturas no interior do alimento devem ser maiores ou iguais a 75°C . Nesta etapa é também feito o aquecimento de algumas misturas necessárias à confeção dos produtos.

Arrefecimento

Os produtos são colocados em recipientes próprios. O arrefecimento dos produtos alimentares deve ser entre 0°C a 5°C , o mais depressa possível (inferior a 90 minutos preferencialmente), normalmente arrefecidos em abatedores de temperatura.

Etiquetagem/Embalamento

Por norma os produtos são etiquetados quando vão para o abatedor de temperatura em tabuleiros, são embalados a vácuo e etiquetados individualmente. A sala é refrigerada.

Armazenamento de Produtos Acabados

Armazenamento de Temperatura de Refrigeração

Após atingir a temperatura desejada os produtos são armazenados em câmaras de refrigeração (0°C a 5°C) até à sua expedição.

Transporte Refrigerado

A expedição é realizada aquando da chegada dos veículos de transporte em condições apropriadas para cada produto.

Confirmação In Loco

O fluxograma do processo consiste na representação esquemática e detalhada da sequência de todas as fases do processo, permitindo assim conhecê-lo em pormenor, sendo também usado como base de análise de perigos.

O fluxograma não tem formato pré-definido, no entanto, deve ser claro, simples, detalhado e indicar a direção seguidas dos produtos alimentares.

Elaborados os fluxogramas, foi efetuada a comparação com as operações realizadas no local de trabalho e foram feitos correções e ajustes de forma a representar a realidade nos períodos de funcionamento.

3.6.1.3. Estabelecimento de Perigos e Medidas Preventivas

Tabela 1 - Estabelecimento de Perigos e Medidas Preventivas.

Etapas	Descrição dos Perigos		Causas	Medidas Preventivas
1. Receção de Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Má higienização das instalações/equipamentos; Tempo excessivo de descarga da matéria-prima; Incumprimento de boas práticas.	Qualificação e seleção de fornecedores; Verificação das temperaturas na receção; Inspeção visual à receção; Minimizar o tempo de descarga dos produtos de forma a armazenar os produtos refrigerados e congelados o mais rápido possível; Formação do pessoal.
	Q	Presença de medicamentos ou pesticidas em proporções inadequadas.	Incumprimento de boas práticas.	Qualificação e seleção de fornecedores; Fichas técnicas de todas as matérias-primas – solicitar aos fornecedores.
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Má higienização das instalações/equipamentos; Incumprimento de boas práticas.	Qualificação e seleção de fornecedores; Inspeção visual à receção; Cumprimento das boas práticas de higiene pessoal.
2. Armazenamento de Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Má higienização das instalações/equipamentos. Incumprimento das boas práticas de armazenamento; Incumprimento do plano de manutenção; Má gestão da rotação de stocks.	Formação do pessoal; Controlo da temperatura no armazenamento; Aplicação do FIFO e FEFO; Cumprimento das boas práticas de armazenamento.

Etapas	Descrição dos Perigos		Causas	Medidas Preventivas
2. Armazenamento de Matérias- Primas	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfecção, por inadequada remoção.	Má higienização das instalações/equipamentos; Incumprimento das boas práticas.	Cumprimento das boas práticas de armazenamento.
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Má higienização das instalações/equipamentos; Incumprimento das boas práticas.	Cumprimento das boas práticas de armazenamento e higiene pessoal.
3. Descongelação	B	Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação.	Descongelação à temperatura ambiente; Binómio tempo/temperatura inadequados; Incumprimento das boas práticas de higiene.	Descongelar os produtos em ambiente refrigerado; Utilização dos produtos em 24 horas após descongelação; Cumprimento das boas práticas de fabrico.
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Má higienização das instalações/equipamentos. Incumprimento das boas práticas.	Cumprimento das boas práticas de higiene.
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...).	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene.	Cumprimento do manual de boas práticas; Ausência do uso de adornos;
4. Preparação dos Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico; Tempo excessivo de preparação dos alimentos.	Cumprimento das boas práticas de higiene e fabrico; Evitar a interrupção aquando da preparação de alimentos.
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Má higienização das instalações/equipamentos. Incumprimento das boas práticas; Incumprimento do plano de higienização.	Cumprimento das boas práticas de higiene; Cumprimentos do plano de higienização.

Etapas	Descrição dos Perigos		Causas	Medidas Preventivas
4. Preparação dos Ingredientes	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico.	Cumprimento do manual de boas práticas; Ausência do uso de adornos.
5. Mistura de Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Contaminação por parte do manipulador e utensílios; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene; Tempo excessivo na mistura/pesagem dos alimentos.	Cumprimento das boas práticas de higiene e fabrico; Evitar a interrupção aquando da pesagem/mistura de alimentos.
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico. Incumprimento do plano de higienização.	Cumprimento das boas práticas de higiene; Cumprimento do plano de higienização.
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico.	Cumprimento das boas práticas de higiene e fabrico; Ausência do uso de adornos.
6. Confeção	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos; Contaminação cruzada.	Incumprimento das boas práticas de higiene; Inadequado tempo de confeção dos alimentos; Separação incorreta dos alimentos confeccionados e dos alimentos crus;	Cumprimento das boas práticas de higiene. Garantir correta confeção dos alimentos; Separar alimentos confeccionados de alimentos crus.

Etapas	Descrição dos Perigos		Causas	Medidas Preventivas
6. Confeção	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Má higienização das instalações/equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas.	Cumprimento das boas práticas de higiene; Cumprimento do plano de higienização.
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico.	Cumprimento do manual de boas práticas; Ausência do uso de adornos.
7. Arrefecimento	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico. Tempo/temperatura inadequados.	Cumprimento das boas práticas de higiene e fabrico; Monitorização da temperatura do abatedor Binómio tempo/temperatura adequados;
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Má higienização das instalações/equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas.	Cumprimento das boas práticas de higiene.
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico.	Cumprimento das boas práticas e higiene pessoal; Ausência do uso de adornos.
8. Embalamento/ Etiquetagem	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Incumprimento das boas práticas de higiene do pessoal, das instalações/equipamentos e utensílios; Contaminação cruzada; Acondicionamento inadequado.	Cumprimento das boas práticas de higiene e fabrico (acondicionamento adequado).

Etapas	Descrição dos Perigos		Causas	Medidas Preventivas
8. Embalamento/ Etiquetagem	Q	Contaminação química (agentes de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção; material em contacto com alimentos).	Incumprimento das boas práticas de higienização das instalações/equipamentos e utensílios; Contaminação cruzada; Material impróprio para o contacto com géneros alimentícios;	Cumprimento das boas práticas de higiene – rever plano de higienização; Uso de equipamentos de material adequado ou em bom estado de conservação.
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico; Uso de material inadequado ou em mau estado de conservação (embalagens contaminadas).	Cumprir com o código de boas práticas de fabrico e de higiene; Ausência do uso de adornos. Uso de equipamentos adequados e em bom estado de conservação;
9. Armazenamento de Produtos Acabados	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Má higienização das instalações/equipamentos. Incumprimento das boas práticas de armazenamento; Incumprimento do plano de manutenção; Má gestão da rotação de <i>stocks</i> .	Formação do pessoal; Controlo da temperatura no armazenamento; Aplicação do FIFO e FEFO; Cumprimento das boas práticas de armazenamento.
9. Armazenamento de Produtos Acabados	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfecção, por inadequada remoção.	Má higienização das instalações/equipamentos. Incumprimento das boas práticas.	Cumprimento das boas práticas de higiene.
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene.	Cumprimento das boas práticas de higiene.

Etapas	Descrição dos Perigos		Causas	Medidas Preventivas
10. Transporte Refrigerado	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Temperatura de transporte inadequado; Deficiente higienização das viaturas.	Controlo das temperaturas de transporte; Cumprimento das boas práticas de higiene; Cumprimento do plano de higienização.
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Higiene deficiente das instalações, equipamentos e utensílios.	Cumprimento das boas práticas de higiene; Cumprimento do plano de higienização.
	F	Presença de corpos estranhos.	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene.	Cumprimento das boas práticas de higiene.

3.6.1.4. Determinação de PCC's

Tabela 2 - Determinação dos PCC's.

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
1. Receção de Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Presença de medicamentos ou pesticidas em proporções inadequadas.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
2. Armazenamento de Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 1
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
3. Descongelação	B	Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 2
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
4. Preparação de Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Etapa	Descrição do Perigo		Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
5. Mistura de Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Contaminação por parte do manipulador e utensílios; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
6. Confeção	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos; Contaminação cruzada.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 3
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
7. Arrefecimento	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 4
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
8. Embalamento/ Etiquetagem	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Contaminação química (agentes de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção; material em contacto com alimentos)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
9. Armazenamento de Produtos Acabados	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 5

Etapa	Descrição do Perigo		Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
9. Armazenamento de Produtos Acabados	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
10. Transporte Refrigerado	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogênicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 6
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

3.6.1.5. Avaliação dos PCC's – Matriz de Risco

Tabela 3 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.

F	Probabilidade de Frequência com que ocorre o perigo
1	Extremamente improvável/Nunca ocorreu
2	Improvável/ 1 a 2 vezes por ano
3	Provável/ 1 a 2 vezes por mês
4	Muito provável/ 1 ou mais vezes por semana
5	Certo/Todos os dias

Tabela 4 - Severidade do perigo.

S	Severidade do perigo
1	Falha não causa efeito perceptível (consumidor não se apercebe da falha), nem dano/consequência.
2	Falha causa efeito perceptível (consumidor apercebe-se da falha), mas não implica dano/consequência.
3	Falha implica dano/consequência no consumidor, com algum significado (pequena lesão).
4	Falha implica dano/consequência no consumidor, com significado (lesão grave).
5	Falha implica dano/consequência no consumidor, muito significativo (possibilidade de morte).

Tabela 5 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade.

		Severidade				
Frequência Probabilidade de Ocorrência		1	2	3	4	5
	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25
		Irrelevante	Baixo	Moderado	Alto	Extremo

3.6.1.5.1. Análise dos PCC's

PCC 1 – Armazenamento de Matérias-Primas

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 2 – Descongelação

B – Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 3 – Confeção

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 1 e S = 3; IR = 3 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 4 – Arrefecimento

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 1 e S = 3; IR = 3 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 5 – Armazenamento de Produtos Acabados

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 6 – Transporte Refrigerado

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 3; IR = 6 (**Moderado**) – **Significativo**

3.6.1.5.2. Conclusão da aplicação da Matriz de Risco

Tabela 6 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.

PCC em Análise	Resultados Análise	Conclusão
1	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 1 – POC 1
2	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 2 – POC 2
3	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 3 – POC 3
4	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 4 – POC 4
5	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 5 – POC 5
6	Significativo	Ponto Crítico de Controlo – PCC 1

3.6.1.6. Estabelecimento de Limites Críticos, Procedimentos de Monitorização e Medidas Preventivas

Tabela 7 - Estabelecimento de Limites Críticos, Procedimentos de Monitorização e Medidas Preventivas.

Etapa	PCC	Descrição do Perigo	Medidas de Controlo	Limite Crítico	Monitorização			Medidas Corretivas	Registo
					Método	Frequência	Responsável		
2. Armazenamento das matérias-primas	POC 1	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Controlo visual da temperatura dos equipamentos de frio. Rotação de Stocks.	Temperatura dos equipamentos : – Refrigeração $\leq 5^{\circ}\text{C}$; – Conservação congelados $\geq -18^{\circ}\text{C}$.	Medição da temperatura de armazenamento.	Bidiário.	Responsável pelo armazenamento das matérias-primas nos equipamentos de refrigeração.	Medir temperatura dos produtos: – Se refrigerados $\leq 5^{\circ}\text{C}$ → colocar noutra câmara ; – Se congelados $> -15^{\circ}\text{C}$ → consumir de imediato ou rejeitar.	Registo Automático
		Produtos com validade expirada.	Verificação das validades dos produtos alimentares.	Ausência de produtos com validade expirada.	Verificação visual das datas de validade.	Semanal.	Responsável pelo armazenamento das matérias-primas.	– Rejeição do produto; – Devolução ao fornecedor.	Registo Manual

Etapa	PCC	Descrição do Perigo	Medidas de Controlo	Limite Crítico	Monitorização			Medidas Corretivas	Registo
					Método	Frequência	Responsável		
3. Descongelação	POC 2	Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação.	Controlo visual da temperatura dos equipamentos de frio.	Temperatura dos equipamentos : – Refrigeração $\leq 5^{\circ}\text{C}$;	Medição da temperatura de armazenamento.	Bidiário.	Responsável pelo armazenamento das matérias-primas nos equipamentos de refrigeração.	Medir temperatura dos produtos: – Se refrigerados $\leq 5^{\circ}\text{C}$ → colocar noutra câmara;	Registo Automático
6. Confeção	POC 4	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Controlo da temperatura de confeção.	Temperatura $\geq 75^{\circ}\text{C}$ no interior dos alimentos.	Medição da temperatura no interior do alimento com sonda de espeto.	Em todos os lotes de produção.	Responsável pela confeção dos alimentos.	– Manter a confeção até atingir 75°C . – Alterar o binómio tempo/temperatura.	Registo Manual
8. Arrefecimento	POC 5	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Controlo da temperatura interna do produto	Operação efetuada a temperatura $< 5^{\circ}\text{C}$, em 90 minutos preferencialmente.	Medição da temperatura de arrefecimento de cada lote.	Em todos os lotes de produção.	Responsável pela confeção dos alimentos.	Verificar se cada lote atinge 2°C – caso não ocorra rejeita-se o produto.	Registo Manual

Etapa	PCC	Descrição do Perigo	Medidas de Controlo	Limite Crítico	Monitorização			Medidas Corretivas	Registo
					Método	Frequência	Responsável		
9. Armazenamento de Produtos	POC 6	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Controlo visual da temperatura dos equipamentos de frio. Rotação de Stocks.	Temperatura dos equipamentos : – Refrigeração $\leq 5^{\circ}\text{C}$;	Medição da temperatura de armazenamento.	Bidiário.	Responsável pelo armazenamento das matérias-primas nos equipamentos de refrigeração.	Medir temperatura dos produtos: – Se refrigerados $\leq 5^{\circ}\text{C}$ → colocar noutra câmara ;	Registo Automático
10. Transporte Refrigerado	PCC 1	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Controlo da temperatura de distribuição.	Temperatura $> 5^{\circ}\text{C}$.	Controlo da temperatura.	Ao início do transporte e antes da última entrega.	Responsável pelo transporte.	Rejeição do produto.	Registo Manual

Revisão e Verificação do Plano de HACCP

Anualmente, ou sempre que ocorra alguma alteração nas etapas de produção ou após a realização de uma auditoria, a equipa de HACCP reúne de forma a rever os planos de HACCP respetivos e proceder a uma identificação e análise dos perigos existentes após as alterações.

Compete ao responsável o registo destas alterações e a definição dos novos planos, devendo os mesmos registos serem efetuados em ata de reunião. No mínimo uma vez por ano é realizada uma ou mais auditorias para que todos os planos e pré-requisitos do sistema sejam auditados nesse período.

Os auditores são técnicos com experiência comprovada no setor alimentar que tenham realizado, no mínimo, uma auditoria em empresas dessa mesma área. São mantidos registos das auditorias realizadas e desencadeadas as respetivas ações corretivas face às não conformidades detetadas (Mod.22/00).

Validação do Plano HACCP

O Plano de HACCP é validado com base nos resultados das análises químicas e microbiológicas às amostras de produto.

Está estabelecido um Plano de Análises a serem realizadas por um laboratório acreditado pelo IPAC.

3.6.2. Plano HACCP classe de produtos 2

Este plano destina-se ao Bacalhau com Natas e Bacalhau Espiritual, sendo expedidos refrigerados, embalados em tabuleiros.

3.6.2.1. Fluxograma do Processo

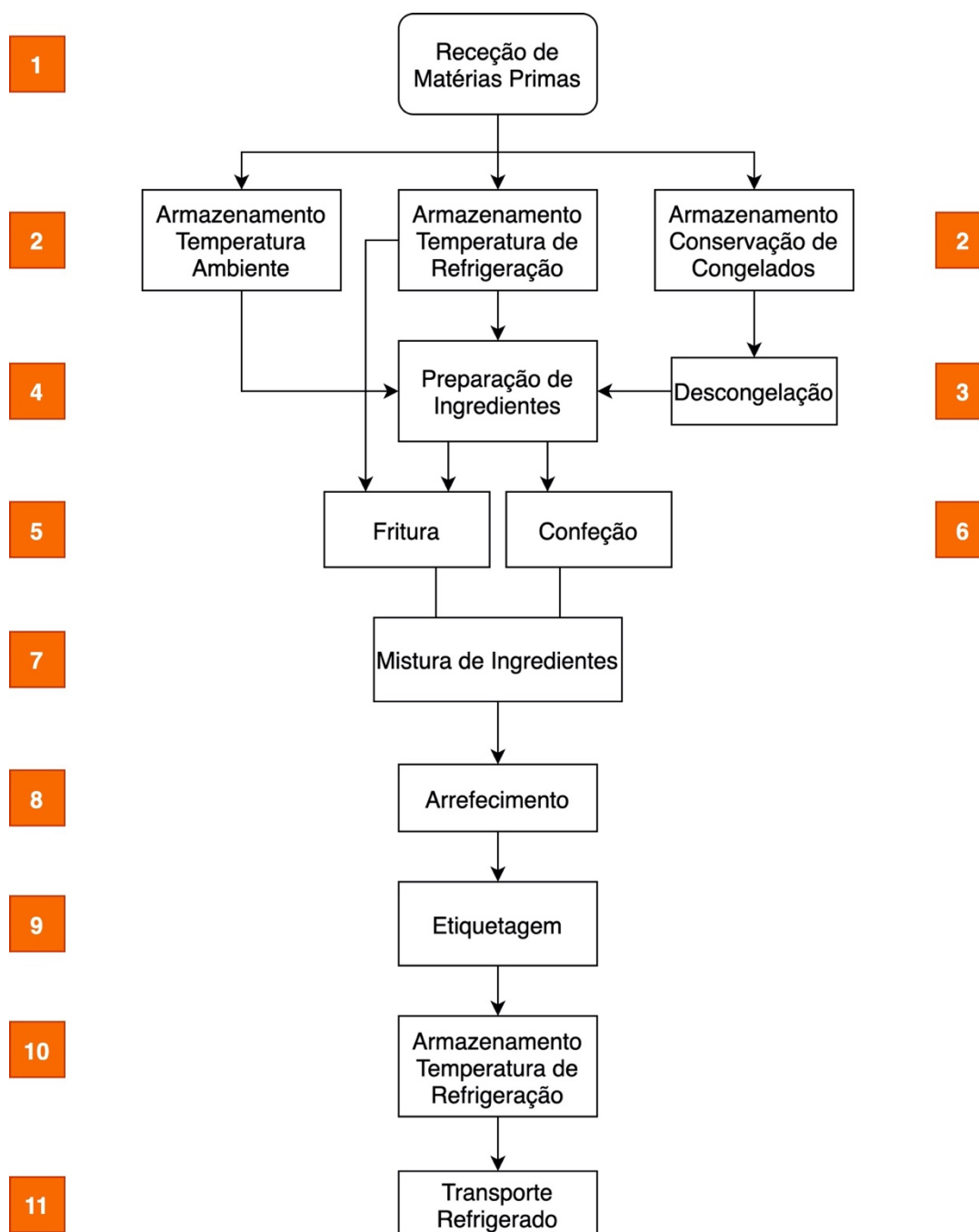


Figura 10 - Fluxograma do processo n.º 2- Bacalhau com Natas e Bacalhau Espiritual, expedidos refrigerados e embalados em tabuleiros.

3.6.2.2. Descrição das Etapas

Receção/Controlo de Matérias Primas

A receção é efetuada de acordo com a instrução de trabalho, sendo o registo de receção de matéria-prima efetuado com o modelo de carimbo de receção.

A receção das matérias-primas é realizada pelos colaboradores do SCGB, devendo seguir os critérios de aceitação implementados (condições de higiene e temperatura dos veículos de transporte, datas de validade, aspeto macroscópico, rótulos e verificação de quantidades e características). No SCGB são rececionadas matérias-primas provenientes de vários fornecedores (carne, peixe, produtos hortofrutícolas, bebidas, ...). As matérias-primas são depois encaminhadas para as respetivas secções de armazenamento, tendo em consideração os seus requerimentos ao nível da temperatura.

Armazenamento de Matérias Primas

O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade. Deve respeitar-se o critério FIFO – *First In First Out* e FEFO – *First Expire First Out*. O produto não conforme deverá ser segregado.

Armazenamento à Temperatura Ambiente

Os produtos que não necessitam de controlo de temperatura, tais como, açúcar, sal, farinha, produtos secos – ervas aromáticas – produtos enlatados, bebidas alcoólicas, ..., são armazenados em armários, prateleiras e expositores à temperatura ambiente.

Armazenamento à Temperatura de Refrigeração

Os produtos alimentares que necessitam de controlo da temperatura devido às condições de conservação que requerem, tais como, ovos, manteiga/margarina, queijo, produtos de charcutaria (ex.: fiambre, chouriço, etc.), produtos cárneos, pescado, produtos hortofrutícolas, ..., são armazenadas em câmaras refrigeradas a temperaturas entre 0°C e 5 °C.

Armazenamento à Temperatura de Congelação

Os produtos alimentares que necessitam de controlo da temperatura devido às condições de preservação que requerem, tais como a carne, peixe, legumes, ..., são armazenados em câmaras de congelação a temperaturas ≤ -18 °C.

Descongelação

Os produtos congelados em câmara de congelação ($\leq -18\text{ }^{\circ}\text{C}$) seguem para a câmara de refrigeração (0°C a 5°C) por forma a minimizar o risco de desenvolvimento de microrganismos patogénicos ou a formação de toxinas e efetuar assim um processo de descongelação em condições adequadas. Os alimentos devem ser colocados a descongelar com a devida antecedência (no máximo 72 horas). Depois de totalmente descongelados devem ser mantidos em ambiente refrigerado e consumido/confeccionados num prazo de 24 horas.

Preparação de Ingredientes

No decorrer desta etapa os ingredientes sofrem todos os processos antecedentes à sua confeção, tais como, lavagem/desinfecção, corte (fatiar, picar, laminar) e tempero.

Fritura

A fritura dos produtos é feita em condições adequadas e durante um período de tempo apropriado através da utilização de óleo alimentar. A temperatura máxima de fritura $180\text{ }^{\circ}\text{C}$ não deve ser ultrapassada.

Confeção

Nesta etapa, são elaborados os pratos requeridos a partir dos ingredientes que se encontram previamente preparados e armazenados nas câmaras de refrigeração e de onde são retirados.

Durante esta etapa, dependendo do produto final desejado, podem ocorrer processos como: cozer, grelhar, gratinar, tostar, saltear, assar e fritar. As temperaturas no interior do alimento devem ser maiores ou iguais a $75\text{ }^{\circ}\text{C}$. Nesta etapa é também feito o aquecimento de algumas misturas necessárias à confeção dos produtos.

Mistura de Ingredientes

Nesta etapa misturam-se os ingredientes resultantes da fritura (batatas) e os restantes ingredientes que já foram confeccionados.

Arrefecimento

Os produtos são colocados em recipientes próprios. O arrefecimento dos produtos alimentares deve ser entre $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $5\text{ }^{\circ}\text{C}$, o mais depressa possível (inferior a 90 minutos preferencialmente), normalmente são arrefecidos em abatedores de temperatura.

Etiquetagem

Por norma os produtos são etiquetados quando vão para o abatedor de temperatura.

Armazenamento de Produtos Acabados

Armazenamento de Temperatura de Refrigeração

Após atingir a temperatura desejada os produtos são armazenados em câmaras de refrigeração (0 °C a 5 °C) até à sua expedição.

Transporte Refrigerado

A expedição é realizada aquando da chegada dos veículos de transporte em condições apropriadas para cada produto.

Confirmação In Loco

O fluxograma do processo consiste na representação esquemática e detalhada da sequência de todas as fases do processo, permitindo assim conhecê-lo em pormenor, sendo também usado como base de análise de perigos.

O fluxograma não tem formato pré-definido, no entanto, deve ser claro, simples, detalhado e indicar a direção seguidas dos produtos alimentares.

Elaborados os fluxogramas, foi efetuada a comparação com as operações realizadas no local de trabalho e foram feitos correções e ajustes de forma a representar a realidade nos períodos de funcionamento.

3.6.2.3. Estabelecimento de Perigos e Medidas Preventivas

Tabela 8 - Estabelecimento de Perigos e Medidas Preventivas.

Etapas	Descrição dos Perigos		Causas	Medidas Preventivas
1. Receção de Matérias Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Má higienização das instalações/equipamentos; Tempo excessivo de descarga da matéria prima; Incumprimento de boas práticas.	Qualificação e seleção de fornecedores; Verificação das temperaturas na receção; Inspeção visual à receção; Minimizar o tempo de descarga dos produtos de forma a armazenar os produtos refrigerados e congelados o mais rápido possível; Formação do pessoal.
	Q	Presença de medicamentos ou pesticidas em proporções inadequadas.	Incumprimento de boas práticas.	Qualificação e seleção de fornecedores; Fichas técnicas de todas as matérias-primas – solicitar aos fornecedores.

Etapas	Descrição dos Perigos		Causas	Medidas Preventivas
1. Receção de Matérias Primas	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Má higienização das instalações/equipamentos; Incumprimento de boas práticas.	Qualificação e seleção de fornecedores; Inspeção visual à receção; Cumprimento das boas práticas de higiene pessoal.
2. Armazenamento de Matérias Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Má higienização das instalações/equipamentos. Incumprimento das boas práticas de armazenamento; Incumprimento do plano de manutenção; Má gestão da rotação de stocks.	Formação do pessoal; Controlo da temperatura no armazenamento; Aplicação do FIFO e FEFO; Cumprimento das boas práticas de armazenamento.
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfeção, por inadequada remoção.	Má higienização das instalações/equipamentos; Incumprimento das boas práticas.	Cumprimento das boas práticas de armazenamento.
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Má higienização das instalações/equipamentos; Incumprimento das boas práticas.	Cumprimento das boas práticas de armazenamento e higiene pessoal.
3. Descongelação	B	Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação.	Descongelação à temperatura ambiente; Binómio tempo/temperatura inadequados; Incumprimento das boas práticas de higiene.	Descongelar os produtos em ambiente refrigerado; Utilização dos produtos em 24 horas após descongelação; Cumprimento das boas práticas de fabrico.

Etapas	Descrição dos Perigos		Causas	Medidas Preventivas
3. Descongelação	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Má higienização das instalações/equipamentos. Incumprimento das boas práticas.	Cumprimento das boas práticas de higiene.
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...).	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene.	Cumprimento do manual de boas práticas; Ausência do uso de adornos;
4. Preparação de Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico; Tempo excessivo de espera para a mistura dos alimentos.	Cumprimento das boas práticas de higiene e fabrico; Evitar a interrupção aquando a preparação de alimentos.
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Má higienização das instalações/equipamentos. Incumprimento das boas práticas; Incumprimento do plano de higienização.	Cumprimento das boas práticas de higiene; Cumprimentos do plano de higienização.
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico.	Cumprimento do manual de boas práticas; Ausência do uso de adornos.
5. Fritura	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Binómio tempo/temperatura insuficiente.	Cumprimento das boas práticas de fabrico; Binómio tempo/temperatura adequado.

Etapas	Descrição dos Perigos		Causas	Medidas Preventivas
5. Fritura	Q	Desenvolvimento de compostos químicos; Óleo com saturação > 25 %.	Utilização excessiva do óleo.	Cumprimento das boas práticas de higiene; Utilização de teste colorimétrico de óleo; Inspeção visual ao óleo.
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, cabelos, ...).	Incumprimento das boas práticas de higiene pessoal e fabrico.	Cumprimento das boas práticas de higiene pessoal e fabrico; Ausência do uso de adornos.
6. Confeção	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos; Contaminação cruzada.	Incumprimento das boas práticas de higiene; Inadequado tempo de confeção dos alimentos; Separação incorreta dos alimentos confeccionados e dos alimentos crus;	Cumprimento das boas práticas de higiene. Garantir correta confeção dos alimentos; Separar alimentos confeccionados de alimentos crus.
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Má higienização das instalações/equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas.	Cumprimento das boas práticas de higiene; Cumprimento do plano de higienização.

Etapas	Descrição dos Perigos		Causas	Medidas Preventivas
6. Confeção	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico.	Cumprimento do manual de boas práticas; Ausência do uso de adornos.
7. Mistura de Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico; Tempo excessivo de espera para a mistura dos alimentos.	Cumprimento das boas práticas de higiene e fabrico; Evitar a interrupção aquando a preparação de alimentos.
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Má higienização das instalações/equipamentos. Incumprimento das boas práticas; Incumprimento do plano de higienização.	Cumprimento das boas práticas de higiene; Cumprimentos do plano de higienização.
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico.	Cumprimento do manual de boas práticas; Ausência do uso de adornos.
8. Arrefecimento 9. Etiquetagem	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico. Tempo/temperatura inadequados.	Cumprimento das boas práticas de higiene e fabrico; Monitorização da temperatura do abatedor Binómio tempo/temperatura adequados;

Etapas	Descrição dos Perigos		Causas	Medidas Preventivas
8. Arrefecimento 9. Etiquetagem	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Má higienização das instalações/equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas.	Cumprimento das boas práticas de higiene.
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico.	Cumprimento das boas práticas e higiene pessoal; Ausência do uso de adornos.
10. Armazenamento de Produtos Acabados	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Má higienização das instalações/equipamentos. Incumprimento das boas práticas de armazenamento; Incumprimento do plano de manutenção; Má gestão da rotação de <i>stocks</i> .	Formação do pessoal; Controlo da temperatura no armazenamento; Aplicação do FIFO e FEFO; Cumprimento das boas práticas de armazenamento.
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfeção, por inadequada remoção.	Má higienização das instalações/equipamentos. Incumprimento das boas práticas.	Cumprimento das boas práticas de higiene.
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene.	Cumprimento das boas práticas de higiene.

Etapas	Descrição dos Perigos		Causas	Medidas Preventivas
11. Transporte Refrigerado	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Temperatura de transporte inadequado; Deficiente higienização das viaturas.	Controlo das temperaturas de transporte; Cumprimento das boas práticas de higiene; Cumprimento do plano de higienização.
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Higiene deficiente das instalações, equipamentos e utensílios.	Cumprimento das boas práticas de higiene; Cumprimento do plano de higienização.
	F	Presença de corpos estranhos.	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene.	Cumprimento das boas práticas de higiene.

3.6.2.4. Determinação de PCC's

Tabela 9 - Determinação dos PCC's.

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
1. Receção de Matérias Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Presença de medicamentos ou pesticidas em proporções inadequadas.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
2. Armazenamento de Matérias Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 1
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
3. Descongelação	B	Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 2
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
3. Descongelamento	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
4. Preparação de Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
5. Fritura	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	Q	Desenvolvimento de compostos químicos; Óleo com saturação > 25 %.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 3
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, cabelos, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
6. Confeção	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos; Contaminação cruzada.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 4
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
7. Mistura de Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Contaminação por parte do manipulador e utensílios; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
8. Arrefecimento 9. Etiquetagem	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 5
	Q	Contaminação química (agentes de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção; material em contacto com alimentos)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
10. Armazenamento de Produtos Acabados	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 6
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
11. Transporte Refrigerado	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 7
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

3.6.2.5. Avaliação dos PCC's – Matriz de Risco

Tabela 10 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.

F	Probabilidade de Frequência com que ocorre o perigo
1	Extremamente improvável/Nunca ocorreu
2	Improvável/ 1 a 2 vezes por ano
3	Provável/ 1 a 2 vezes por mês
4	Muito provável/ 1 ou mais vezes por semana
5	Certo/Todos os dias

Tabela 11 - Severidade do perigo.

S	Severidade do perigo
1	Falha não causa efeito perceptível (consumidor não se apercebe da falha), nem dano/consequência.
2	Falha causa efeito perceptível (consumidor apercebe-se da falha), mas não implica dano/consequência.
3	Falha implica dano/consequência no consumidor, com algum significado (pequena lesão).
4	Falha implica dano/consequência no consumidor, com significado (lesão grave).
5	Falha implica dano/consequência no consumidor, muito significativo (possibilidade de morte).

Tabela 12 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade.

		Severidade				
Frequência Probabilidade de Ocorrência		1	2	3	4	5
	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25
		Irrelevante	Baixo	Moderado	Alto	Extremo

3.6.2.5.1. Análise dos PCC's

PCC 1 – Armazenamento de Matérias Primas

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 2 – Descongelação

B – Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 3 – Fritura

Q – Desenvolvimento de compostos químicos → Óleo com saturação > 25 %.

F = 2 e S = 1; IR = 2 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 4 – Confeção

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 1 e S = 3; IR = 3 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 5 – Arrefecimento

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 1 e S = 3; IR = 3 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 6 – Armazenamento de Produtos Acabados

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 7 – Transporte Refrigerado

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 3; IR = 6 (**Moderado**) – **Significativo**

3.6.2.5.2. Conclusão da aplicação da Matriz de Risco

Tabela 13 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.

PCC em Análise	Resultados Análise	Conclusão
1	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 1 – POC 1
2	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 2 – POC 2
3	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 3 – POC 3
4	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 4 – POC 4
5	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 5 – POC 5
6	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 6 – POC 6
7	Significativo	Ponto Crítico de Controlo – PCC 1

3.6.2.6. Estabelecimento de Limites Críticos, Procedimentos de Monitorização e Medidas Preventivas

Tabela 14 - Estabelecimento de Limites Críticos, Procedimentos de Monitorização e Medidas Preventivas.

Etapa	PC C	Descrição do Perigo	Medidas de Controlo	Limite Crítico	Monitorização			Medidas Corretivas	Registo
					Método	Frequência	Responsável		
2. Armazenamento das matérias primas	PO C 1	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Controlo visual da temperatura dos equipamentos de frio. Rotação de Stocks.	Temperatura dos equipamentos: – Refrigeração ≤ 5 °C; – Conservação congelados ≥ -18 °C.	Medição da temperatura de armazenamento	Bidiário.	Responsável pelo armazenamento das matérias primas nos equipamentos de refrigeração.	Medir temperatura dos produtos: – Se refrigerados ≤ 5 °C → colocar noutra câmara ; – Se congelados > -15 °C → consumir de imediato ou rejeitar .	Registo Automático
		Produtos com validade expirada.	Verificação das validade	Ausência de produtos com validade expirada.	Verificação visual das datas de validade.	Semanal.	Responsável pelo armazenamento	– Rejeição do produto; – Devolução	Registo Manual

Etapa	PC C	Descrição do Perigo	Medidas de Controlo	Limite Crítico	Monitorização			Medidas Corretivas	Registo
					Método	Frequência	Responsável		
			dos produtos alimentares.				o das matérias primas.	ao fornecedor.	
3. Descongelação	PO C 2	Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação.	Controlo visual da temperatura dos equipamentos de frio.	Temperatura dos equipamentos: – Refrigeração ≤ 5 °C;	Medição da temperatura de armazenamento.	Bidiário.	Responsável pelo armazenamento das matérias primas nos equipamentos de refrigeração.	Medir temperatura dos produtos: – Se refrigerados ≤ 5 °C → colocar noutra câmara;	Registo Automático
5. Fritura	PO C 3	Saturação dos óleos.	Controlo da saturação dos óleos de fritura.	Saturação superior a 25 %.	Controlo colorimétricos dos óleos de fritura; Inspeção visual.	Sempre que a inspeção visual do óleo suscite dúvidas.	Responsável pela fritura dos alimentos.	Substituição do óleo.	Mod. 018/01
6. Confeção	PO C 4	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Controlo da temperatura de confeção.	Temperatura ≥ 75 °C no interior dos alimentos.	Medição da temperatura no interior do alimento com sonda de espeto.	Em todos os lotes de produção.	Responsável pela confeção dos alimentos.	– Manter a confeção até atingir 75 °C. – Alterar o binómio tempo/	Registo Manual

Etapa	PC C	Descrição do Perigo	Medidas de Controlo	Limite Crítico	Monitorização			Medidas Corretivas	Registo
					Método	Frequência	Responsável		
								temperatura	
8. Arrefecimento	PO C 5	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Controlo da temperatura interna do produto	Operação efetuada a temperatura < 5 °C, em 90 minutos preferencialmente	Medição da temperatura de arrefecimento de cada lote.	Em todos os lotes de produção.	Responsável pela confeção dos alimentos.	Verificar que cada lote atinge 2 °C – caso não ocorra faz-se a rejeição do produto.	Registo Manual
10. Armazenamento de Produtos	PO C 6	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Controlo visual da temperatura dos equipamentos de frio. Rotação de Stocks.	Temperatura dos equipamentos: – Refrigeração ≤ 5 °C;	Medição da temperatura de armazenamento	Bidiário.	Responsável pelo armazenamento das matérias primas nos equipamentos de refrigeração.	Medir temperatura dos produtos: – Se refrigerados ≤ 5 °C → colocar noutra câmara;	Registo Automático

Etapa	PC C	Descrição do Perigo	Medidas de Controlo	Limite Crítico	Monitorização			Medidas Corretivas	Registo
					Método	Frequência	Responsável		
11. Transporte Refrigerado	PC C 1	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Controlo da temperatura de distribuição.	Temperatura > 5 °C.	Controlo da temperatura.	Ao início do transporte e antes da última entrega.	Responsável pelo transporte.	Rejeição do produto.	Registo Manual

Revisão e Verificação do Plano de HACCP

Anualmente ou sempre que ocorra alguma alteração nas etapas de produção ou após a realização de uma auditoria, a equipa de HACCP reúne de forma a rever os planos de HACCP respetivos e proceder a uma identificação e análise dos perigos existentes após as alterações.

Compete ao responsável, o registo destas alterações e definir os novos planos. Devendo os mesmos registos ser efetuados em ata de reunião. No mínimo, uma vez por ano é realizada uma ou mais auditorias para que todos os planos e pré-requisitos do sistema sejam auditados nesse período.

Os auditores são técnicos com experiência comprovada no setor alimentar que tenham realizado, no mínimo, uma auditoria em empresas dessa mesma área. São mantidos registos das auditorias realizadas e desencadeadas as respetivas ações corretivas face às não conformidades detetadas (Mod.22/00).

Validação do Plano HACCP

O Plano de HACCP é validado com base nos resultados das análises químicas e microbiológicas às amostras de produto.

Está estabelecido um Plano de Análises de forma a se efetuarem ensaios por um laboratório acreditado pelo IPAC.

3.6.3. Plano HACCP classe de produtos 3

Este plano destina-se ao Estufado de Pato (que dá origem ao pato desfiado e a calda de pato) sendo expedidos refrigerados, podendo ser embalados em vácuo ou em tabuleiros.

3.6.3.1. Fluxograma do Processo

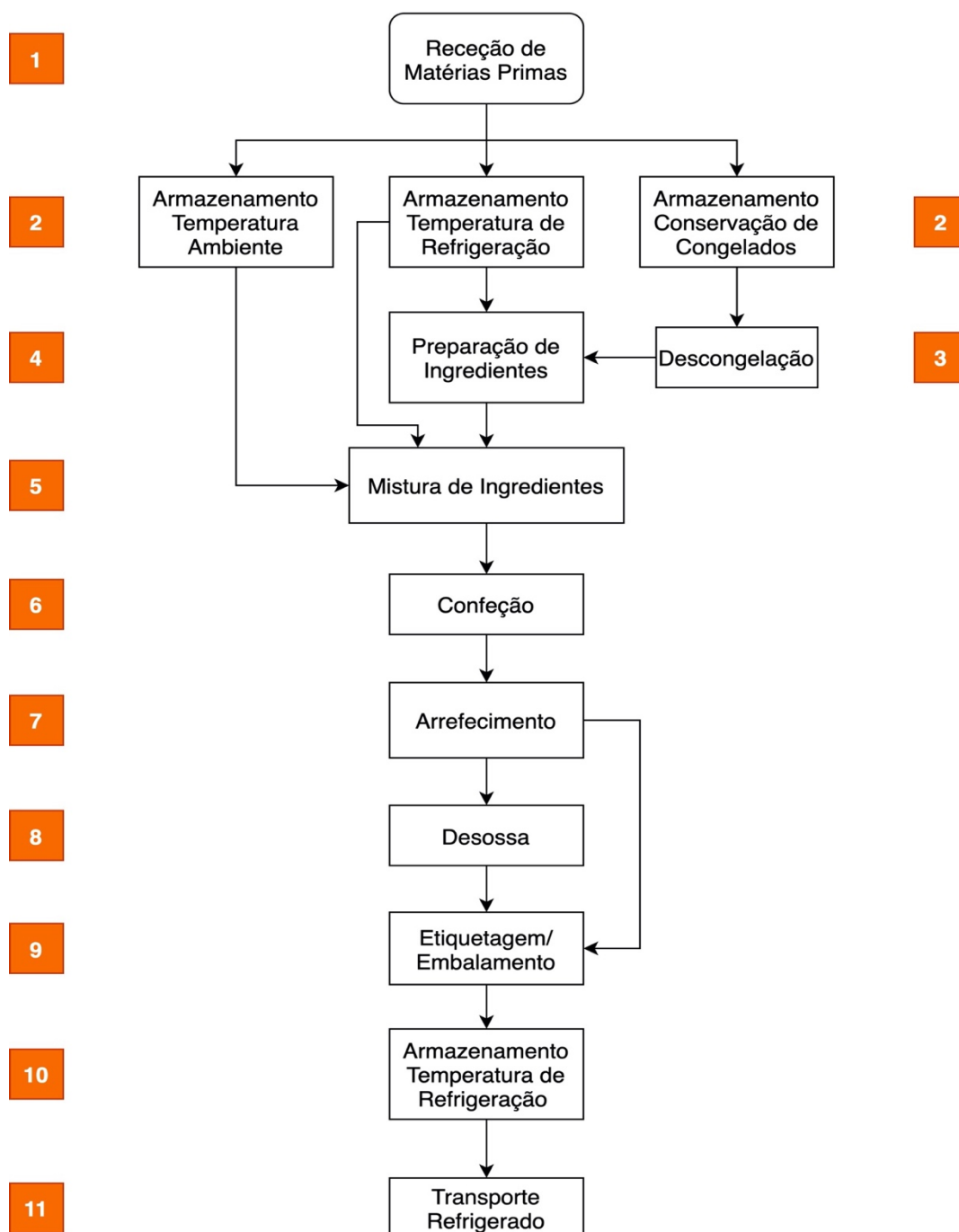


Figura 11 - Fluxograma do processo n.º 3- Estufado de Pato (que dá origem ao pato desfiado e a calda de pato), expedidos refrigerados, e embalados em vácuo ou em tabuleiros

3.6.3.2. Descrição das Etapas

Receção/Controlo de Matérias Primas

A receção é efetuada de acordo com a instrução de trabalho, sendo o registo de receção de matéria-prima efetuado com o modelo de carimbo de receção.

A receção das matérias-primas é realizada pelos colaboradores do SCGB, devendo seguir os critérios de aceitação implementados (condições de higiene e temperatura dos veículos de transporte, datas de validade, aspeto macroscópico, rótulos e verificação de quantidades e características). No SCGB são rececionadas matérias-primas provenientes de vários fornecedores (carne, peixe, produtos hortofrutícolas, bebidas, ...). As matérias-primas são depois encaminhadas para as respetivas secções de armazenamento, tendo em consideração os seus requerimentos ao nível da temperatura.

Armazenamento de Matérias Primas

O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade. Deve respeitar-se o critério FIFO – *First In First Out* e FEFO – *First Expire First Out*. O produto não conforme deverá ser segregado.

Armazenamento à Temperatura Ambiente

Os produtos que não necessitam de controlo de temperatura, tais como, açúcar, sal, farinha, produtos secos – ervas aromáticas – produtos enlatados, bebidas alcoólicas, ..., são armazenados em armários, prateleiras e expositores à temperatura ambiente.

Armazenamento à Temperatura de Refrigeração

Os produtos alimentares que necessitam de controlo da temperatura devido às condições de conservação que requerem, tais como, ovos, manteiga/margarina, queijo, produtos de charcutaria (ex.: fiambre, chouriço, etc.), produtos cárneos, pescado, produtos hortofrutícolas, ..., são armazenadas em câmaras refrigeradas a temperaturas entre 0°C e 5 °C.

Armazenamento à Temperatura de Congelação

Os produtos alimentares que necessitam de controlo da temperatura devido às condições de preservação que requerem, tais como a carne, peixe, legumes, ..., são armazenados em câmaras de congelação a temperaturas ≤ -18 °C.

Descongelação

Os produtos congelados em câmara de congelação ($\leq -18\text{ }^{\circ}\text{C}$) seguem para a câmara de refrigeração (0°C a 5°C) por forma a minimizar o risco de desenvolvimento de microrganismos patogénicos ou a formação de toxinas e efetuar assim um processo de descongelação em condições adequadas. Os alimentos devem ser colocados a descongelar com a devida antecedência (no máximo 72 horas). Depois de totalmente descongelados devem ser mantidos em ambiente refrigerado e consumido/confecionados num prazo de 24 horas.

Preparação de Ingredientes

No decorrer desta etapa os ingredientes sofrem todos os processos antecedentes à sua confeção, tais como, lavagem/desinfecção, corte (fatiar, picar, laminar) e tempero.

Os alimentos crus devem ser manipulados, sempre que possível, em zonas diferentes daquelas onde se manipulam os alimentos cozinhados.

Os alimentos crus, não processados, devem estar separados fisicamente ou temporalmente dos alimentos prontos a consumir.

Mistura/Pesagem de Ingredientes

Os vários ingredientes são pesados nas quantidades apropriadas para a receita pretendida. Os ingredientes são misturados, de acordo com a respetiva receita, podendo ou não ser triturados.

Confeção

Nesta etapa, são elaborados os pratos requeridos a partir dos ingredientes que se encontram previamente preparados e armazenados nas câmaras de refrigeração e de onde são retirados.

Durante esta etapa, dependendo do produto final desejado, podem ocorrer processos como: cozer, grelhar, gratinar, tostar, saltear, assar e fritar. As temperaturas no interior do alimento devem ser maiores ou iguais a $75\text{ }^{\circ}\text{C}$. Nesta etapa é também feito o aquecimento de algumas misturas necessárias à confeção dos produtos.

Arrefecimento

Os produtos são colocados em recipientes próprios. O arrefecimento dos produtos alimentares deve ser entre $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $5\text{ }^{\circ}\text{C}$, o mais depressa possível (inferior a 90 minutos preferencialmente), normalmente são arrefecidos em abatedores de temperatura.

Desossa

Nesta etapa ao pato é retirado os ossos e pele. A calda de pato não passa por esta etapa, passa do arrefecimento diretamente para o armazenamento.

Etiquetagem/Embalamento

Por norma os produtos são etiquetados quando vão para o abatedor de temperatura em tabuleiros, são embalados a vácuo e etiquetados individualmente. A sala é refrigerada.

Armazenamento de Produtos Acabados

Armazenamento de Temperatura de Refrigeração

Após atingir a temperatura desejada os produtos são armazenados em câmaras de refrigeração (0 °C a 5 °C) até à sua expedição.

Transporte Refrigerado

A expedição é realizada aquando da chegada dos veículos de transporte em condições apropriadas para cada produto.

Confirmação In Loco

O fluxograma do processo consiste na representação esquemática e detalhada da sequência de todas as fases do processo, permitindo assim conhecê-lo em pormenor, sendo também usado como base de análise de perigos.

O fluxograma não tem formato pré-definido, no entanto, deve ser claro, simples, detalhado e indicar a direção seguidas dos produtos alimentares.

Feita a elaboração do fluxograma, foi realizada a comparação com as operações no local de trabalho e foram feitos correções e ajustes de forma a representar a realidade nos períodos de funcionamento.

3.6.3.3. Estabelecimento de Perigos e Medidas Preventivas

Tabela 15 - Estabelecimento de Perigos e Medidas Preventivas.

Etapas	Descrição dos Perigos		Causas	Medidas Preventivas
1. Receção de Matérias Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Má higienização das instalações/equipamentos; Tempo excessivo de descarga da matéria prima; Incumprimento de boas práticas.	Qualificação e seleção de fornecedores; Verificação das temperaturas na receção; Inspeção visual à receção; Minimizar o tempo de descarga dos produtos de forma a armazenar os produtos refrigerados e congelados o mais rápido possível; Formação do pessoal.
	Q	Presença de medicamentos ou pesticidas em proporções inadequadas.	Incumprimento de boas práticas.	Qualificação e seleção de fornecedores; Fichas técnicas de todas as matérias-primas – solicitar aos fornecedores.

Etapas	Descrição dos Perigos		Causas	Medidas Preventivas
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Má higienização das instalações/equipamentos; Incumprimento de boas práticas.	Qualificação e seleção de fornecedores; Inspeção visual à receção; Cumprimento das boas práticas de higiene pessoal.
2. Armazenamento de Matérias Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Má higienização das instalações/equipamentos. Incumprimento das boas práticas de armazenamento; Incumprimento do plano de manutenção; Má gestão da rotação de stocks.	Formação do pessoal; Controlo da temperatura no armazenamento; Aplicação do FIFO e FEFO; Cumprimento das boas práticas de armazenamento.
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfeção, por inadequada remoção.	Má higienização das instalações/equipamentos; Incumprimento das boas práticas.	Cumprimento das boas práticas de armazenamento.
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Má higienização das instalações/equipamentos; Incumprimento das boas práticas.	Cumprimento das boas práticas de armazenamento e higiene pessoal.
3. Descongelação	B	Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação.	Descongelação à temperatura ambiente; Binómio tempo/temperatura inadequados; Incumprimento das boas práticas de higiene.	Descongelar os produtos em ambiente refrigerado; Utilização dos produtos em 24 horas após descongelação; Cumprimento das boas práticas de fabrico.

Etapas	Descrição dos Perigos		Causas	Medidas Preventivas
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Má higienização das instalações/equipamentos. Incumprimento das boas práticas.	Cumprimento das boas práticas de higiene.
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...).	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene.	Cumprimento do manual de boas práticas; Ausência do uso de adornos;
4. Preparação de Ingredientes 5. Mistura de Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Contaminação por parte do manipulador e utensílios; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogênicos e esporos.	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico; Tempo excessivo de preparação dos alimentos.	Cumprimento das boas práticas de higiene e fabrico; Evitar a interrupção aquando a preparação de alimentos.
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Má higienização das instalações/equipamentos. Incumprimento das boas práticas; Incumprimento do plano de higienização.	Cumprimento das boas práticas de higiene; Cumprimentos do plano de higienização.
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico.	Cumprimento do manual de boas práticas; Ausência do uso de adornos.
6. Confeção	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogênicos e esporos; Contaminação cruzada.	Incumprimento das boas práticas de higiene; Inadequado tempo de confeção dos alimentos;	Cumprimento das boas práticas de higiene. Garantir correta confeção dos alimentos;

Etapas	Descrição dos Perigos		Causas	Medidas Preventivas
			Separação incorreta dos alimentos confeccionados e dos alimentos crus;	Separar alimentos confeccionados de alimentos crus.
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Má higienização das instalações/equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas.	Cumprimento das boas práticas de higiene; Cumprimento do plano de higienização.
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico.	Cumprimento do manual de boas práticas; Ausência do uso de adornos.
7. Arrefecimento	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico. Tempo/temperatura inadequados.	Cumprimento das boas práticas de higiene e fabrico; Monitorização da temperatura do abatedor Binómio tempo/temperatura adequados;
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Má higienização das instalações/equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas.	Cumprimento das boas práticas de higiene.
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios;	Cumprimento das boas práticas e higiene pessoal; Ausência do uso de adornos.

Etapas	Descrição dos Perigos		Causas	Medidas Preventivas
			Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico.	
8. Desossa	B	Contaminação cruzada; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico; Tempo excessivo de preparação dos alimentos.	Cumprimento das boas práticas de higiene e fabrico; Evitar a interrupção aquando a preparação de alimentos.
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Má higienização das instalações/equipamentos. Incumprimento das boas práticas; Incumprimento do plano de higienização.	Cumprimento das boas práticas de higiene; Cumprimentos do plano de higienização.
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico.	Cumprimento do manual de boas práticas; Ausência do uso de adornos.
9. Embalamento/ Etiquetagem	B	Contaminação Cruzada; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Incumprimento das boas práticas de higiene do pessoal, das instalações/equipamentos, utensílios e fabrico;	Cumprimento das boas práticas de higiene e fabrico (acondicionamento adequado); Evitar a interrupção aquando preparação dos alimentos.

Etapas	Descrição dos Perigos		Causas	Medidas Preventivas
			Tempo excessivo de preparação de alimentos; Acondicionamento inadequado.	
9. Embalamento/ Etiquetagem	Q	Contaminação química (agentes de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção; material em contacto com alimentos).	Incumprimento das boas práticas de higienização das instalações/equipamentos, utensílios e de fabrico; Material impróprio para o contacto com géneros alimentícios;	Cumprimento das boas práticas de higiene – rever plano de higienização; Uso de equipamentos de material adequado ou em bom estado de conservação.
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico; Uso de material inadequado ou em mau estado de conservação (embalagens contaminadas).	Cumprir com o código de boas práticas de fabrico e de higiene; Ausência do uso de adornos. Uso de equipamentos adequados e em bom estado de conservação;
10. Armazenamento de Produtos Acabados	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Má higienização das instalações/equipamentos. Incumprimento das boas práticas de armazenamento; Incumprimento do plano de manutenção; Má gestão da rotação de <i>stocks</i> .	Formação do pessoal; Controlo da temperatura no armazenamento; Aplicação do FIFO e FEFO; Cumprimento das boas práticas de armazenamento.

Etapas	Descrição dos Perigos		Causas	Medidas Preventivas
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfecção, por inadequada remoção.	Má higienização das instalações/equipamentos. Incumprimento das boas práticas.	Cumprimento das boas práticas de higiene.
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene.	Cumprimento das boas práticas de higiene.
11. Transporte Refrigerado	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Temperatura de transporte inadequado; Deficiente higienização das viaturas.	Controlo das temperaturas de transporte; Cumprimento das boas práticas de higiene; Cumprimento do plano de higienização.
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Higiene deficiente das instalações, equipamentos e utensílios.	Cumprimento das boas práticas de higiene; Cumprimento do plano de higienização.
	F	Presença de corpos estranhos.	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene.	Cumprimento das boas práticas de higiene.

3.6.3.4. Determinação de PCC's

Tabela 16 - Determinação dos PCC's.

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
1. Receção de Matérias Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Presença de medicamentos ou pesticidas, pelo não respeito dos intervalos de segurança (carne, vegetais).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
2. Armazenamento de Matérias Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 1
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
3. Descongelação	B	Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 2
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
4. Preparação de Ingredientes 5. Mistura de Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Contaminação por parte do manipulador e utensílios; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Etapa	Descrição do Perigo		Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
		insetos, terra, ossos, espinhas, ...).					
6. Confeção	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos; Contaminação cruzada.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 3
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
7. Arrefecimento	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 4
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
8. Desossa	B	Contaminação cruzada; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
9. Embalamento/ Etiquetagem	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos; Contaminação cruzada.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
	Q	Contaminação química (agentes de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção; material em contacto com alimentos)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
10. Armazenamento de Produtos Acabados	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 5
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
11. Transporte Refrigerado	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 6
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

3.6.3.5. Avaliação dos PCC's – Matriz de Risco

Tabela 17 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.

F	Probabilidade de Frequência com que ocorre o perigo
1	Extremamente improvável/Nunca ocorreu
2	Improvável/ 1 a 2 vezes por ano
3	Provável/ 1 a 2 vezes por mês
4	Muito provável/ 1 ou mais vezes por semana
5	Certo/Todos os dias

Tabela 18 - Severidade do perigo.

S	Severidade do perigo
1	Falha não causa efeito perceptível (consumidor não se apercebe da falha), nem dano/consequência.
2	Falha causa efeito perceptível (consumidor apercebe-se da falha), mas não implica dano/consequência.
3	Falha implica dano/consequência no consumidor, com algum significado (pequena lesão).
4	Falha implica dano/consequência no consumidor, com significado (lesão grave).
5	Falha implica dano/consequência no consumidor, muito significativo (possibilidade de morte).

Tabela 19 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade.

		Severidade				
Frequência Probabilidade de Ocorrência		1	2	3	4	5
	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25
		Irrelevante	Baixo	Moderado	Alto	Extremo

3.6.3.5.1. Análise dos PCC's

PCC 1 – Armazenamento de Matérias Primas

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 2 – Descongelamento

B – Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelamento.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 3 – Confeção

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 1 e S = 3; IR = 3 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 4 – Arrefecimento

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 1 e S = 3; IR = 3 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 5 – Armazenamento de Produtos Acabados

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 6 – Transporte Refrigerado

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 3; IR = 6 (**Moderado**) – **Significativo**

3.6.3.5.2. Conclusão da aplicação da Matriz de Risco

Tabela 20 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.

PCC em Análise	Resultados Análise	Conclusão
1	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 1 – POC 1
2	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 2 – POC 2
3	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 3 – POC 3
4	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 4 – POC 4
5	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 5 – POC 5
6	Significativo	Ponto Critico de Controlo – PCC 1

3.6.3.6. Estabelecimento de Limites Críticos, Procedimentos de Monitorização e Medidas Preventivas

Tabela 21 - Estabelecimento de Limites Críticos, Procedimentos de Monitorização e Medidas Preventivas.

Etapa	PCC	Descrição do Perigo	Medidas de Controlo	Limite Crítico	Monitorização			Medidas Corretivas	Registo
					Método	Frequência	Responsável		
2. Armazenamento de Matérias Primas	POC 1	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Controlo visual da temperatura dos equipamentos de frio. Rotação de Stocks.	Temperatura dos equipamentos: – Refrigeração $\leq 5^{\circ}\text{C}$; – Conservação congelados $\geq -18^{\circ}\text{C}$.	Medição da temperatura de armazenamento.	Bidiário.	Responsável pelo armazenamento das matérias primas nos equipamentos de refrigeração.	Medir temperatura dos produtos: – Se refrigerados $\leq 5^{\circ}\text{C} \rightarrow$ colocar noutra câmara ; – Se congelados $> -15^{\circ}\text{C} \rightarrow$ consumir de imediato ou rejeitar .	Registo Automático
		Produtos com validade expirada.	Verificação das validades dos produtos alimentares.	Ausência de produtos com validade expirada.	Verificação visual das datas de validade.	Semanal.	Responsável pelo armazenamento das matérias primas.	– Rejeição do produto; – Devolução ao fornecedor.	Registo Manual

Etapa	PCC	Descrição do Perigo	Medidas de Controlo	Limite Crítico	Monitorização			Medidas Corretivas	Registo
					Método	Frequência	Responsável		
3. Descongelação	PO C 2	Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação.	Controlo visual da temperatura dos equipamentos de frio.	Temperatura dos equipamentos: – Refrigeração ≤ 5 °C;	Medição da temperatura de armazenamento.	Bidiário.	Responsável pelo armazenamento das matérias primas nos equipamentos de refrigeração.	Medir temperatura dos produtos: – Se refrigerados ≤ 5 °C → colocar noutra câmara ;	Registo Automático
6. Confeção	PO C 3	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Controlo da temperatura de confeção.	Temperatura ≥ 75 °C no interior dos alimentos.	Medição da temperatura no interior do alimento com sonda de espeto.	Em todos os lotes de produção.	Responsável pela confeção dos alimentos.	– Manter a confeção até atingir 75 °C. – Alterar o binómio tempo/ temperatura.	Registo Manual
7. Arrefecimento	PO C 4	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Controlo da temperatura interna do produto	Operação efetuada a temperatura < 5 °C, em 90 minutos	Medição da temperatura de arrefecimento de cada lote.	Em todos os lotes de produção.	Responsável pela confeção dos alimentos.	Verificar que cada lote atinge 2 °C – caso não ocorra faz-se a	Registo Manual

Etapa	PCC	Descrição do Perigo	Medidas de Controlo	Limite Crítico	Monitorização			Medidas Corretivas	Registo
					Método	Frequência	Responsável		
				preferencialmente				rejeição do produto.	
9. Armazenamento de Produtos Acabados	PO C 5	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Controlo visual da temperatura dos equipamentos de frio. Rotação de Stocks.	Temperatura dos equipamentos: – Refrigeração ≤ 5 °C;	Medição da temperatura de armazenamento	Bidiário.	Responsável pelo armazenamento das matérias primas nos equipamentos de refrigeração.	Medir temperatura dos produtos: – Se refrigerados ≤ 5 °C → colocar noutra câmara;	Registo Automático
10. Transporte Refrigerado	PCC 1	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Controlo da temperatura de distribuição.	Temperatura > 5 °C.	Controlo da temperatura.	Ao início do transporte e antes da última entrega.	Responsável pelo transporte.	Rejeição do produto.	Registo Manual

Revisão e Verificação do Plano de HACCP

Anualmente ou sempre que ocorra alguma alteração nas etapas de produção ou após a realização de uma auditoria, a equipa de HACCP reúne de forma a rever os planos de HACCP respetivos e proceder a uma identificação e análise dos perigos existentes após as alterações.

Compete ao responsável, o registo destas alterações e definir os novos planos. Devendo os mesmos registos ser efetuados em ata de reunião. No mínimo, uma vez por ano é realizada uma ou mais auditorias para que todos os planos e pré-requisitos do sistema sejam auditados nesse período.

Os auditores são técnicos com experiência comprovada no setor alimentar que tenham realizado, no mínimo, uma auditoria em empresas dessa mesma área. São mantidos registos das auditorias realizadas e desencadeadas as respetivas ações corretivas face às não conformidades detetadas (Mod.22/00).

Validação do Plano HACCP

O Plano de HACCP é validado com base nos resultados das análises químicas e microbiológicas às amostras de produto.

Está estabelecido um Plano de Análises de forma a se efetuarem ensaios por um laboratório acreditado pelo IPAC.

3.6.4. Plano HACCP classe de produtos 10

Este plano destina-se aos Molhos, sendo expedidos refrigerados em recipientes herméticas ou embalados em vácuo. Esta classe engloba os seguintes produtos:

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| ☞ Molho Barbecue Bifes | ☞ Molho Demi-Glace |
| ☞ Molho Barbecue | ☞ Molho Frango Estufado |
| ☞ Molho Cervejeira Bifes | ☞ Molho Frango na Púcara |
| ☞ Molho Cogumelos Bifes | ☞ Molho Laranja |
| ☞ Molho Cogumelos | ☞ Molho Manteiga (Café Paris) |
| ☞ Molho de Assado | Bifes |
| ☞ Molho de Francesinha | ☞ Molho Manteiga Alho e Salsa |
| ☞ Molho de Leitão | Bifes |
| ☞ Molho de Marisco | ☞ Molho Mostarda Antiga Bifes |
| ☞ Molho de Vinho Tinto | ☞ Molho Pimenta Rosa Bifes |
| ☞ Molho de Vitela Estudada – | ☞ Molho Queija da Serra Bifes |
| Alentejana | ☞ Molho Ragú |
| ☞ Molho de Vitela Estudada – | ☞ Molho Tártaro |
| Jardineira | ☞ Molho Três Pimentas |

3.6.4.1. Fluxograma do Processo

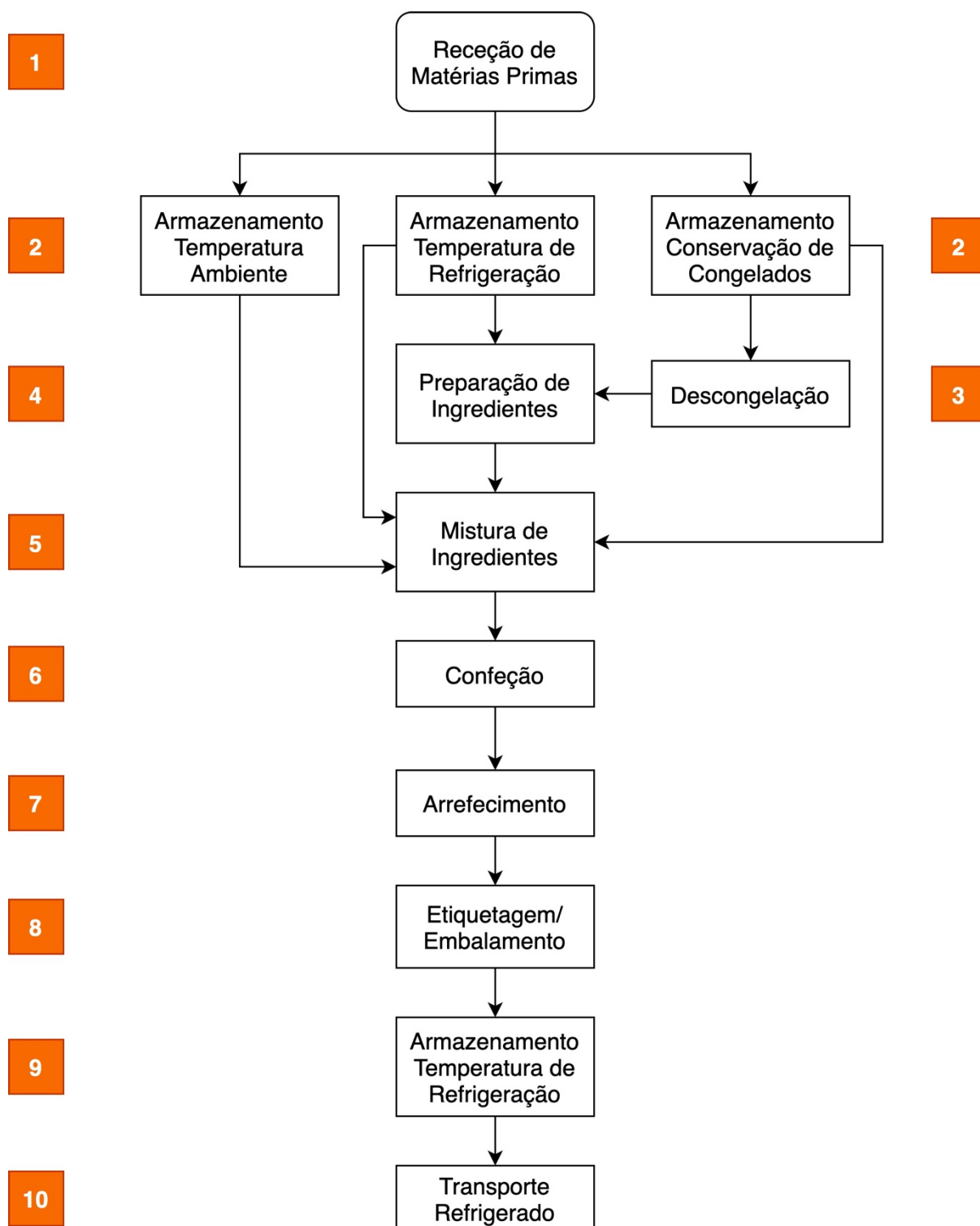


Figura 12 - Fluxograma do processo n.º 10 - Molhos, expedidos refrigerados em recipientes herméticos ou embalados em vácuo.

3.6.4.2. Descrição das Etapas

Receção/Controlo de Matérias Primas

A receção é efetuada de acordo com a instrução de trabalho, sendo o registo de receção de matéria-prima efetuado com o modelo de carimbo de receção.

A receção das matérias-primas é realizada pelos colaboradores do SCGB, devendo seguir os critérios de aceitação implementados (condições de higiene e temperatura dos veículos de transporte, datas de validade, aspeto macroscópico, rótulos e verificação de quantidades e características). No SCGB são rececionadas matérias-primas provenientes de vários fornecedores (carne, peixe, produtos hortofrutícolas, bebidas, ...). As matérias-primas são depois encaminhadas para as respetivas secções de armazenamento, tendo em consideração os seus requerimentos ao nível da temperatura.

Armazenamento de Matérias Primas

O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade. Deve respeitar-se o critério FIFO – *First In First Out* e FEFO – *First Expire First Out*. O produto não conforme deverá ser segregado.

Armazenamento à Temperatura Ambiente

Os produtos que não necessitam de controlo de temperatura, tais como, açúcar, sal, farinha, produtos secos – ervas aromáticas – produtos enlatados, bebidas alcoólicas, ..., são armazenados em armários, prateleiras e expositores à temperatura ambiente.

Armazenamento à Temperatura de Refrigeração

Os produtos alimentares que necessitam de controlo da temperatura devido às condições de conservação que requerem, tais como, ovos, manteiga/margarina, queijo, produtos de charcutaria (ex.: fiambre, chouriço, etc.), produtos cárneos, pescado, produtos hortofrutícolas, ..., são armazenadas em câmaras refrigeradas a temperaturas entre 0°C e 5 °C.

Armazenamento à Temperatura de Congelação

Os produtos alimentares que necessitam de controlo da temperatura devido às condições de preservação que requerem, tais como a carne, peixe, legumes, ..., são armazenados em câmaras de congelação a temperaturas ≤ -18 °C.

Descongelamento

Os produtos congelados em câmara de congelação ($\leq -18\text{ }^{\circ}\text{C}$) seguem para a câmara de refrigeração (0°C a 5°C) por forma a minimizar o risco de desenvolvimento de microrganismos patogénicos ou a formação de toxinas e efetuar assim um processo de descongelamento em condições adequadas. Os alimentos devem ser colocados a descongelar com a devida antecedência (no máximo 72 horas). Depois de totalmente descongelados devem ser mantidos em ambiente refrigerado e consumido/confecionados num prazo de 24 horas.

Preparação de Ingredientes

No decorrer desta etapa os ingredientes sofrem todos os processos antecedentes à sua confeção, tais como, lavagem/desinfecção, corte (fatiar, picar, laminar) e tempero.

Os alimentos crus devem ser manipulados, sempre que possível, em zonas diferentes daquelas onde se manipulam os alimentos cozinhados.

Os alimentos crus, não processados, devem estar separados fisicamente ou temporalmente dos alimentos prontos a consumir.

Mistura/Pesagem de Ingredientes

Os vários ingredientes são pesados nas quantidades apropriadas para a receita pretendida. Os ingredientes são misturados, de acordo com a respetiva receita, podendo ou não ser triturados.

Confeção

Nesta etapa, são elaborados os pratos requeridos a partir dos ingredientes que se encontram previamente preparados e armazenados nas câmaras de refrigeração e de onde são retirados.

Durante esta etapa, dependendo do produto final desejado, podem ocorrer processos como: cozer, grelhar, gratinar, tostar, saltear, assar e fritar. As temperaturas no interior do alimento devem ser maiores ou iguais a $75\text{ }^{\circ}\text{C}$. Nesta etapa é também feito o aquecimento de algumas misturas necessárias à confeção dos produtos.

Arrefecimento

Os produtos são colocados em recipientes próprios. O arrefecimento dos produtos alimentares deve ser entre 0 °C a 5 °C, o mais depressa possível (inferior a 90 minutos preferencialmente), normalmente são arrefecidos em abatedores de temperatura.

Etiquetagem/Embalamento

Por norma os produtos são etiquetados quando vão para o abatedor de temperatura em tabuleiros, passando para a sala de embalagem onde são embalados a vácuo e etiquetados individualmente. A sala é refrigerada.

Armazenamento de Produtos Acabados

Armazenamento de Temperatura de Refrigeração

Após atingir a temperatura desejada os produtos são armazenados em câmaras de refrigeração (0 °C a 5 °C) até à sua expedição.

Transporte Refrigerado

A expedição é realizada aquando da chegada dos veículos de transporte em condições apropriadas para cada produto.

Confirmação In Loco

O fluxograma do processo consiste na representação esquemática e detalhada da sequência de todas as fases do processo, permitindo assim conhecê-lo em pormenor, sendo também usado como base de análise de perigos.

O fluxograma não tem formato pré-definido, no entanto, deve ser claro, simples, detalhado e indicar a direção seguidas dos produtos alimentares.

Feita a elaboração do fluxograma, foi realizada a comparação com as operações no local de trabalho e foram feitos correções e ajustes de forma a representar a realidade nos períodos de funcionamento.

3.6.4.3. Estabelecimento de Perigos e Medidas Preventivas

Tabela 22 - Estabelecimento de Perigos e Medidas Preventivas.

Etapas	Descrição dos Perigos		Causas	Medidas Preventivas
1. Receção de Matérias Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Má higienização das instalações/equipamentos; Tempo excessivo de descarga da matéria prima; Incumprimento de boas práticas.	Qualificação e seleção de fornecedores; Verificação das temperaturas na receção; Inspeção visual à receção; Minimizar o tempo de descarga dos produtos de forma a armazenar os produtos refrigerados e congelados o mais rápido possível; Formação do pessoal.
	Q	Presença de medicamentos ou pesticidas em proporções inadequadas.	Incumprimento de boas práticas.	Qualificação e seleção de fornecedores; Fichas técnicas de todas as matérias-primas – solicitar aos fornecedores.

Etapas	Descrição dos Perigos	Causas	Medidas Preventivas
	F Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Má higienização das instalações/equipamentos; Incumprimento de boas práticas.	Qualificação e seleção de fornecedores; Inspeção visual à receção; Cumprimento das boas práticas de higiene pessoal.
2. Armazenamento de Matérias Primas	B Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Má higienização das instalações/equipamentos. Incumprimento das boas práticas de armazenamento; Incumprimento do plano de manutenção; Má gestão da rotação de stocks.	Formação do pessoal; Controlo da temperatura no armazenamento; Aplicação do FIFO e FEFO; Cumprimento das boas práticas de armazenamento.
	Q Resíduos de produtos de higienização e desinfeção, por inadequada remoção.	Má higienização das instalações/equipamentos; Incumprimento das boas práticas.	Cumprimento das boas práticas de armazenamento.
	F Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Má higienização das instalações/equipamentos; Incumprimento das boas práticas.	Cumprimento das boas práticas de armazenamento e higiene pessoal.

Etapas	Descrição dos Perigos	Causas	Medidas Preventivas
3. Descongelamento	B Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelamento.	Descongelamento à temperatura ambiente; Binómio tempo/temperatura inadequados; Incumprimento das boas práticas de higiene.	Descongelar os produtos em ambiente refrigerado; Utilização dos produtos em 24 horas após descongelamento; Cumprimento das boas práticas de fabrico.
	Q Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Má higienização das instalações/equipamentos. Incumprimento das boas práticas.	Cumprimento das boas práticas de higiene.
	F Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...).	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene.	Cumprimento do manual de boas práticas; Ausência do uso de adornos;
4. Preparação de Ingredientes	B Contaminação cruzada; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico; Tempo excessivo de preparação dos alimentos.	Cumprimento das boas práticas de higiene e fabrico; Evitar a interrupção aquando a preparação de alimentos.
	Q Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Má higienização das instalações/equipamentos. Incumprimento das boas práticas; Incumprimento do plano de higienização.	Cumprimento das boas práticas de higiene; Cumprimentos do plano de higienização.

Etapas	Descrição dos Perigos		Causas	Medidas Preventivas
4. Preparação de Ingredientes	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico.	Cumprimento do manual de boas práticas; Ausência do uso de adornos.
5. Mistura de Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Contaminação por parte do manipulador e utensílios; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene; Tempo excessivo na mistura/pesagem dos alimentos.	Cumprimento das boas práticas de higiene e fabrico; Evitar a interrupção aquando a pesagem/mistura de alimentos.
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico. Incumprimento do plano de higienização.	Cumprimento das boas práticas de higiene; Cumprimento do plano de higienização.
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico.	Cumprimento das boas práticas de higiene e fabrico; Ausência do uso de adornos.
6. Confeção	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos; Contaminação cruzada.	Incumprimento das boas práticas de higiene; Inadequado tempo de confeção dos alimentos; Separação incorreta dos alimentos confeccionados e dos alimentos crus;	Cumprimento das boas práticas de higiene. Garantir correta confeção dos alimentos;

Etapas	Descrição dos Perigos	Causas	Medidas Preventivas
			Separar alimentos confeccionados de alimentos crus.
6. Confeção	Q Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Má higienização das instalações/equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas.	Cumprimento das boas práticas de higiene; Cumprimento do plano de higienização.
	F Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico.	Cumprimento do manual de boas práticas; Ausência do uso de adornos.
7. Arrefecimento	B Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico. Tempo/temperatura inadequados.	Cumprimento das boas práticas de higiene e fabrico; Monitorização da temperatura do abatedor Binómio tempo/temperatura adequados;
	Q Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Má higienização das instalações/equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas.	Cumprimento das boas práticas de higiene.
	F Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico.	Cumprimento das boas práticas e higiene pessoal; Ausência do uso de adornos.

Etapas	Descrição dos Perigos		Causas	Medidas Preventivas
8. Embalamento/ Etiquetagem	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Incumprimento das boas práticas de higiene do pessoal, das instalações/equipamentos e utensílios; Contaminação cruzada; Acondicionamento inadequado.	Cumprimento das boas práticas de higiene e fabrico (acondicionamento adequado).
8. Embalamento/ Etiquetagem	Q	Contaminação química (agentes de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção; material em contacto com alimentos).	Incumprimento das boas práticas de higienização das instalações/equipamentos e utensílios; Contaminação cruzada; Material impróprio para o contacto com géneros alimentícios;	Cumprimento das boas práticas de higiene – rever plano de higienização; Uso de equipamentos de material adequado ou em bom estado de conservação.
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene e fabrico; Uso de material inadequado ou em mau estado de conservação (embalagens contaminadas).	Cumprir com o código de boas práticas de fabrico e de higiene; Ausência do uso de adornos. Uso de equipamentos adequados e em bom estado de conservação;
9. Armazenamento de Produtos Acabados	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Má higienização das instalações/equipamentos. Incumprimento das boas práticas de armazenamento; Incumprimento do plano de manutenção; Má gestão da rotação de <i>stocks</i> .	Formação do pessoal; Controlo da temperatura no armazenamento; Aplicação do FIFO e FEFO; Cumprimento das boas práticas de armazenamento.

Etapas	Descrição dos Perigos		Causas	Medidas Preventivas
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfecção, por inadequada remoção.	Má higienização das instalações/equipamentos. Incumprimento das boas práticas.	Cumprimento das boas práticas de higiene.
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene.	Cumprimento das boas práticas de higiene.
10. Transporte Refrigerado	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Temperatura de transporte inadequado; Deficiente higienização das viaturas.	Controlo das temperaturas de transporte; Cumprimento das boas práticas de higiene; Cumprimento do plano de higienização.
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Higiene deficiente das instalações, equipamentos e utensílios.	Cumprimento das boas práticas de higiene; Cumprimento do plano de higienização.
	F	Presença de corpos estranhos.	Má higiene das instalações, equipamentos e utensílios; Incumprimento das boas práticas de higiene.	Cumprimento das boas práticas de higiene.

3.6.4.4. Determinação de PCC's

Tabela 23 - Determinação dos PCC's.

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
1. Receção de Matérias Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Presença de medicamentos ou pesticidas em proporções inadequadas.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
2. Armazenamento de Matérias Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 1
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
3. Descongelação	B	Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 2
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
4. Preparação de Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Etapa	Descrição do Perigo		Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
5. Mistura de Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Contaminação por parte do manipulador e utensílios; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
6. Confeção	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos; Contaminação cruzada.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 3
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
7. Arrefecimento	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 4
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC

Etapa	Descrição do Perigo		Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
8. Embalamento/ Etiquetagem	Q	Contaminação química (agentes de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção; material em contacto com alimentos)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
9. Armazenamento de Produtos Acabados	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 5
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
10. Transporte Refrigerado	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 6
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

3.6.4.5. Avaliação dos PCC's – Matriz de Risco

Tabela 24 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.

F	Probabilidade de Frequência com que ocorre o perigo
1	Extremamente improvável/Nunca ocorreu
2	Improvável/ 1 a 2 vezes por ano
3	Provável/ 1 a 2 vezes por mês
4	Muito provável/ 1 ou mais vezes por semana
5	Certo/Todos os dias

Tabela 25 - Severidade do perigo.

S	Severidade do perigo
1	Falha não causa efeito perceptível (consumidor não se apercebe da falha), nem dano/consequência.
2	Falha causa efeito perceptível (consumidor apercebe-se da falha), mas não implica dano/consequência.
3	Falha implica dano/consequência no consumidor, com algum significado (pequena lesão).
4	Falha implica dano/consequência no consumidor, com significado (lesão grave).
5	Falha implica dano/consequência no consumidor, muito significativo (possibilidade de morte).

Tabela 26 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade.

		Severidade				
Frequência Probabilidade de Ocorrência		1	2	3	4	5
	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25
		Irrelevante	Baixo	Moderado	Alto	Extremo

3.6.4.5.1. Análise dos PCC's

PCC 1 – Armazenamento de Matérias Primas

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 2 – Descongelação

B – Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 3 – Confeção

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 1 e S = 3; IR = 3 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 4 – Arrefecimento

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 1 e S = 3; IR = 3 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 5 – Armazenamento de Produtos Acabados

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 6 – Transporte Refrigerado

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 3; IR = 6 (**Moderado**) – **Significativo**

3.6.4.5.2. Conclusão da aplicação da Matriz de Risco

Tabela 27 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.

PCC em Análise	Resultados Análise	Conclusão
1	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 1 – POC 1
2	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 2 – POC 2
3	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 3 – POC 3
4	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 4 – POC 4
5	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 5 – POC 5
6	Significativo	Ponto Crítico de Controlo – PCC 1

3.6.4.6. Estabelecimento de Limites Críticos, Procedimentos de Monitorização e Medidas Preventivas

Tabela 28 - Estabelecimento de Limites Críticos, Procedimentos de Monitorização e Medidas Preventivas.

Etapa	PCC	Descrição do Perigo	Medidas de Controlo	Limite Crítico	Monitorização			Medidas Corretivas	Registo
					Método	Frequência	Responsável		
2. Armazenamento de Matérias Primas	POC 1	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Controlo visual da temperatura dos equipamentos de frio. Rotação de Stocks.	Temperatura dos equipamentos: – Refrigeração $\leq 5^{\circ}\text{C}$; – Conservação congelados $\geq -18^{\circ}\text{C}$.	Medição da temperatura de armazenamento	Bidiário.	Responsável pelo armazenamento das matérias primas nos equipamentos de refrigeração.	Medir temperatura dos produtos: – Se refrigerados $\leq 5^{\circ}\text{C} \rightarrow$ colocar noutra câmara ; – Se congelados $> -15^{\circ}\text{C} \rightarrow$ consumir de imediato ou rejeitar.	Registo Automático
		Produtos com validade expirada.	Verificação das validade dos produtos alimentares.	Ausência de produtos com validade expirada.	Verificação visual das datas de validade.	Semanal.	Responsável pelo armazenamento das matérias primas.	– Rejeição do produto; – Devolução ao fornecedor.	

Etapa	PCC	Descrição do Perigo	Medidas de Controlo	Limite Crítico	Monitorização			Medidas Corretivas	Registo
					Método	Frequência	Responsável		
3. Descongelação	PO C 2	Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação.	Controlo visual da temperatura dos equipamentos de frio.	Temperatura dos equipamentos: – Refrigeração $\leq 5^{\circ}\text{C}$;	Medição da temperatura de armazenamento.	Bidiário.	Responsável pelo armazenamento das matérias primas nos equipamentos de refrigeração.	Medir temperatura dos produtos: – Se refrigerados $\leq 5^{\circ}\text{C}$ → colocar noutra câmara ;	Registo Automático
6. Confeção	PO C 3	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Controlo da temperatura de confeção.	Temperatura $\geq 75^{\circ}\text{C}$ no interior dos alimentos.	Medição da temperatura no interior do alimento com sonda de espeto.	Em todos os lotes de produção.	Responsável pela confeção dos alimentos.	– Manter a confeção até atingir 75°C . – Alterar o binómio tempo/ temperatura.	
7. Arrefecimento	PO C 4	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Controlo da temperatura interna do produto	Operação efetuada a temperatura $< 5^{\circ}\text{C}$, em 90 minutos	Medição da temperatura de arrefecimento de cada lote.	Em todos os lotes de produção.	Responsável pela confeção dos alimentos.	Verificar que cada lote atinge 2°C – caso não ocorra faz-se a	

Etapa	PCC	Descrição do Perigo	Medidas de Controlo	Limite Crítico	Monitorização			Medidas Corretivas	Registo
					Método	Frequência	Responsável		
				preferencialmente				rejeição do produto.	
9. Armazenamento de Produtos Acabados	POC 5	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Controlo visual da temperatura dos equipamentos de frio. Rotação de Stocks.	Temperatura dos equipamentos: – Refrigeração $\leq 5^{\circ}\text{C}$;	Medição da temperatura de armazenamento	Bidiário.	Responsável pelo armazenamento das matérias primas nos equipamentos de refrigeração.	Medir temperatura dos produtos: – Se refrigerados $\leq 5^{\circ}\text{C} \rightarrow$ colocar noutra câmara;	Registo Automático
10. Transporte Refrigerado	PCC 1	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Controlo da temperatura de distribuição.	Temperatura $> 5^{\circ}\text{C}$.	Controlo da temperatura.	Ao início do transporte e antes da última entrega.	Responsável pelo transporte.	Rejeição do produto.	

Revisão e Verificação do Plano de HACCP

Anualmente ou sempre que ocorra alguma alteração nas etapas de produção ou após a realização de uma auditoria, a equipa de HACCP reúne de forma a rever os planos de HACCP respetivos e proceder a uma identificação e análise dos perigos existentes após as alterações.

Compete ao responsável, o registo destas alterações e definir os novos planos. Devendo os mesmos registos ser efetuados em ata de reunião. No mínimo, uma vez por ano é realizada uma ou mais auditorias para que todos os planos e pré-requisitos do sistema sejam auditados nesse período.

Os auditores são técnicos com experiência comprovada no setor alimentar que tenham realizado, no mínimo, uma auditoria em empresas dessa mesma área. São mantidos registos das auditorias realizadas e desencadeadas as respetivas ações corretivas face às não conformidades detetadas (Mod.22/00).

Validação do Plano HACCP

O Plano de HACCP é validado com base nos resultados das análises químicas e microbiológicas às amostras de produto.

Está estabelecido um Plano de Análises de forma a se efetuarem ensaios por um laboratório acreditado pelo IPAC.

Capítulo 4 Conclusão

Uma vez que a segurança alimentar constitui um elemento-chave para a saúde das populações, a União Europeia obriga as indústrias alimentares a implementarem o sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo (HACCP), de modo a prevenir a ocorrência de contaminações que possam constituir um risco para a saúde dos consumidores. A implementação do sistema HACCP permite fomentar a confiança dos consumidores finais garantindo a segurança alimentar. O seu desenvolvimento foi de extrema importância, pois este constitui-se como uma ferramenta baseada em normas, vigilância sistemática e documentações que previnem situações inesperadas, e quando utilizada com eficiência, pode evitar a ocorrência de problemas para a saúde pública. O sistema HACCP visa manter a segurança dos alimentos e padroniza as operações de modo a facilitar a sua realização pelos funcionários.

Durante o estágio na empresa SCGB, procedeu-se a uma revisão detalhada do sistema HACCP, que se encontrava desatualizado. No que concerne as diferentes classes de produtos, a sua divisão era sumária e com lacunas. Deste modo, foram distinguidas 17 tipologias/classes de produtos que facultaram rigor no processo de produção dos géneros alimentícios, no seu transporte e no armazenamento. Estas atualizações incluíram a descrição detalhada dos produtos, a elaboração de novos fluxogramas, a descrição sumária das etapas apresentadas nos fluxogramas, a descrição exaustiva de todos os perigos identificados, assim como as suas causas e respetivas medidas preventivas.

Durante a realização deste trabalho, reforçou-se a importância do conhecimento dos responsáveis da manipulação dos alimentos sobre os perigos e riscos associados à má manipulação, e como isso pode vir afetar gravemente a saúde do consumidor. Reforçou-se igualmente a importância do adequado acondicionamento de produtos e matérias-primas, nomeadamente a sua correta identificação, especialmente dos produtos que contêm alergénios.

O estágio efetuado foi uma experiência enriquecedora tanto a nível pessoal como académico, que permitiu o conhecimento aprofundado do tema da Segurança Alimentar, consolidando os conhecimentos obtidos no mestrado em Engenharia Alimentar, entre outros conhecimentos adquiridos no contacto com os profissionais da empresa.

Referências Bibliográficas

- Apetrei, C., & Bounegru, A. V. (2021). 3.23 - Electronic Noses and Traceability of Foods. In A. Cifuentes (Ed.), *Comprehensive Foodomics* (pp. 290-307). Oxford: Elsevier.
- Baptista, P. (2007). Capítulo 2 – Implementação de um sistema de gestão de segurança alimentar na cadeia de transporte e distribuição de produtos alimentares. In Forvisão (Ed.), *Sistemas de Segurança Alimentar na Cadeia de Transporte e Distribuição de Produtos Alimentares* (pp. 43-61). Retrieved from https://elearning.iefp.pt/pluginfile.php/47923/mod_resource/content/0/manual-vol3.pdf
- Baptista, P., & Antunes, C. (2005). Capítulo 3 - Análise de Perigos (HACCP). In Forvisão (Ed.), *Higiene e Segurança Alimentar na Restauração - Vol. II - Avançado* (Vol. 2, pp. 37-72).
- Baptista, P., & Venâncio, A. (2003). *Os perigos para a segurança alimentar no processamento de alimentos*. In L. Forvisão - Consultoria em Formação Integrada (Ed.). Retrieved from <http://hdl.handle.net/1822/33398>
- CAC/GL. (2013). PRINCIPLES AND GUIDELINES FOR NATIONAL FOOD CONTROL SYSTEMS. 82, 10. Retrieved from http://www.fao.org/input/download/standards/13358/CXG_082e.pdf
- Carrelhas, H. M. (2008). *Código de Boas Práticas de Higiene e Segurança Alimentar Aplicação dos princípios de HACCP para a Hotelaria e Restauração*. In APHORT (Ed.), (Outubro de 2008 ed., pp. 82).
- CNCDA. (2017). Estratégia Nacional e Plano de Ação de Combate ao Desperdício Alimentar 2017. 58. Retrieved from <https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC179740/>
- Codex, & Joint FAO/WHO Food Standards Programme, C. A. C. (2009). *Codex Alimentarius: Food Hygiene (Basic texts)* (4 ed.). Rome: FAO/WHO.
- CodexAlimentarius. (2018). General standard for the labelling of prepackaged foods: CXS 1-1985. Retrieved from https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?Ink=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCXS%2B1-1985%252FCXS_001e.pdf
- CodexAlimentarius. (n.d.). About Codex Alimentarius. Retrieved from <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/en/>
- EPRALIMA. (2014). *Sistema HACCP - Noções Básicas*(pp. 15). Retrieved from <http://www.confap.pt/media/116/File/Sistema-HACCP.pdf>
- European Communities. (2007). Factsheet Food Traceability. 4. Retrieved from https://food.ec.europa.eu/document/download/22fbabb8-8b4c-4aa7-a3ad-eb1e4e0b9d76_en?filename=gfl_req_factsheet_traceability_2007_en.pdf
- FAO. (1998). Section 3 - THE HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CONTROL POINT (HACCP) SYSTEM. In FAO (Ed.), *Food Quality and Safety Systems - A Training Manual on Food Hygiene and the Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System*. Retrieved from <http://www.fao.org/3/w8088e/w8088e00.htm#Contents>
- FAO. (2017). *Food Traceability Guidance*(pp. 140). Retrieved from <http://www.fao.org/3/a-i7665e.pdf>
- FAO. (2019). The Future of Food Safety. 28. Retrieved from <http://www.fao.org/3/ca4289en/CA4289EN.pdf>
- FAO, & WHO. (2001). HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CONTROL POINT (HACCP) SYSTEM AND GUIDELINES FOR ITS APPLICATION. In *Codex Alimentarius - Food Hygiene - Basic Texts* (2 ed.). Retrieved from <http://www.fao.org/3/y1579e/y1579e00.htm#Contents>
- FAO, & WHO. (2023). General principles of food hygiene. *Codex Alimentarius Code of Practice*, No. CXC 1-1969, 60. doi:<https://doi.org/10.4060/cc6125en>
- FAO/WHO. (2017). *Trade and Food StandardsPART 1. The institutional framework* (pp. 72). Retrieved from <http://www.fao.org/publications/card/en/c/17407EN>

- FAO/WHO. (2018). *Understanding the Codex Alimentarius* (5th ed., pp. 52). Retrieved from <http://www.fao.org/3/CA1176EN/ca1176en.pdf>
- FDA. (2004). *Food Allergen Labeling and Consumer Protection Act of 2004 (FALCPA)*. Silver Spring, MD, USA: FDA Retrieved from <https://www.fda.gov/food/food-allergens/gluten-free-guidance-documents-regulatory-information/food-allergen-labeling-and-consumer-protection-act-2004-falcpa>
- FMRIC. (2007). Handbook for Introduction of Food Traceability Systems - Guidelines for Food Traceability. 71. Retrieved from <http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/trace/attach/pdf/index-67.pdf>.
- FoodDrinkEurope. (March, 2022). Guidance on Food Allergen Management for Food Manufacturers Version 2. 82. Retrieved from <https://www.fooddrinkeurope.eu/wp-content/uploads/2022/04/FoodDrinkEuropes-Guidance-on-Food-Allergen-Management-for-Food-Manufacturers-2022.pdf>
- FoodDrinkEurope, & EuroCommerce. (September, 2013). Guidance on the Provision of Food Information to Consumers (Regulation (EU) No. 1169/2011). 99. Retrieved from <https://www.fooddrinkeurope.eu/wp-content/uploads/2021/05/FoodDrinkEurope-Guidance-on-FIC.pdf>
- Gorris, L. G. M. (2005). Food safety objective: An integral part of food chain management. *Food Control*, 16(9), 801-809. doi:<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2004.10.020>
- Graham, D. J. (2005). 7 - Improving building design. In H. L. M. Lelieveld, M. A. Mostert, & J. Holah (Eds.), *Handbook of Hygiene Control in the Food Industry* (pp. 123-147): Woodhead Publishing.
- Guerrero, M. (2017). *Portugal: Food and Agricultural Import Regulations and Standards – Narrative* (SP1726). Retrieved from USDA Foreign Agriculture Service: <https://www.fas.usda.gov/data/portugal-food-and-agricultural-import-regulations-and-standards-narrative>
- ISO 22005. (2007). Traceability in the feed and food chain — General principles and basic requirements for system design and implementation. Retrieved from <https://www.iso.org/standard/36297.html>
- Jiménez-Carvelo, A. M., Martín-Torres, S., Ortega-Gavilán, F., & Camacho, J. (2021). PLS-DA vs sparse PLS-DA in food traceability. A case study: Authentication of avocado samples. *Talanta*, 224, 121904. doi:<https://doi.org/10.1016/j.talanta.2020.121904>
- Medicine, I. o., & Council, N. R. (2003). 1 Historical Perspective on the Use of Food Safety Criteria and Performance Standards. In *Scientific Criteria to Ensure Safe Food* (pp. 13-27). Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK221552/>
- Menezes, Â. (2010). *Segurança e Educação Alimentar a Manipuladores de Alimentos Manual Do Formador Manipuladores de Alimentos*. 144.
- Mil-Homens, A. S., Moura, A. P. d., & Cunha, L. M. (2016). *Food regulations and enforcement in Portugal*. In Elsevier (Ed.), (pp. 7). doi:<http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-08-100596-5.21099-8>
- Mil-Homens, S. (2007). HACCP. Retrieved from <https://www.asae.gov.pt/seguranca-alimentar/haccp.aspx>
- Mortimore, S., & Wallace, C. (2013a). Chapter 1 An Introduction to HACCP and Its Role in Food Safety Control. In *HACCP A Practical Approach* (3rd ed., pp. 1-36): Springer US.
- Mortimore, S., & Wallace, C. (2013b). Chapter 3 Hazards, Their Significance, and Control. In *HACCP A Practical Approach* (3rd ed., pp. 67-111): Springer US.
- Mortimore, S., & Wallace, C. (2013c). Chapter 6 How To Do a HACCP Study. In *HACCP A Practical Approach* (3rd ed., pp. 175-250): Springer US.
- Motarjemi, Y., & Lelieveld, H. (2014). Chapter 1 - Fundamentals in Management of Food Safety in the Industrial Setting: Challenges and Outlook of the 21st Century. In Y. Motarjemi & H. Lelieveld (Eds.), *Food Safety Management* (pp. 1-20). San Diego: Academic Press.
- Paster, T. (2006a). Create a HACCP Plan. In *The HACCP Food Safety Training Manual* (pp. 141-191). New Jersey

- Canada: Wiley.
- Paster, T. (2006b). Work The Plan. In *The HACCP Food Safety Training Manual* (pp. 193-214). New Jersey
- Canada: Wiley.
- Pettoello-Mantovani, C., & Olivieri, B. (2022). Food safety and public health within the frame of the EU legislation. *Global Pediatrics*, 2, 100020. doi:<https://doi.org/10.1016/j.gped.2022.100020>
- Redwest. (2021). Obrigatoriedade de indicação de alérgenos. Retrieved from <https://redwest.pt/obrigatoriedade-de-indicacao-de-alergenios/>
- Regulation (EC) 178. (2002). Laying down the general principles and requirements of food law, establishing the European Food Safety Authority and laying down procedures in matters of food safety. *Official Journal of the European Communities*, 50. Retrieved from <http://data.europa.eu/eli/reg/2002/178/2022-07-01>
- Regulation (EU) N.º 1169/2011. (2011). *EC Regulation (EU) N.º 1169/2011 on the Provision of Food Information to Consumers*. Eur-Lex Retrieved from <http://data.europa.eu/eli/reg/2011/1169/2018-01-01>
- Rodríguez-Ramírez, R., González-Córdova, A. F., & Vallejo-Cordoba, B. (2011). Review: Authentication and traceability of foods from animal origin by polymerase chain reaction-based capillary electrophoresis. *Analytica Chimica Acta*, 685(2), 120-126. doi:<https://doi.org/10.1016/j.aca.2010.11.021>
- Schothorst, M. v. (2004). *A Simple Guide to Understanding and Applying the Hazard Analysis Critical Control Point Concept* (J.-L. Jouve Ed. 3rd ed.). Brussels: ILSI Europe.
- Schwägele, F. (2005). Traceability from a European perspective. *Meat Science*, 71(1), 164-173. doi:<https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2005.03.002>
- Simplyfoodea (Producer). (2019). #HACCP Training with example Part 2 (Hazard & Risk How Risk Assessment) in very simple way. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=I5RfFUhm-9I>
- Sousa, C. P. d. (2006). Segurança Alimentar E Doenças Veiculadas Por Alimentos: Utilização Do Grupo Coliforme Como Um Dos Indicadores De Qualidade De Alimentos. *Revista APS*, 9(1), 83-88.
- Stankovic, I. (2016). Codex Alimentarius. In B. Caballero, P. M. Finglas, & F. Toldrá (Eds.), *Encyclopedia of Food and Health* (pp. 191-196). Oxford: Academic Press.
- Torre, R., Freitas, M., Costa-Rama, E., Nouws, H. P. A., & Delerue-Matos, C. (2022). Food allergen control: Tropomyosin analysis through electrochemical immunosensing. *Food Chemistry*, 396, 133659. doi:<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2022.133659>
- Wallace, C. A., & Mortimore, S. E. (2016). Chapter 3 - HACCP. In H. Lelieveld, J. Holah, & D. Gabrić (Eds.), *Handbook of Hygiene Control in the Food Industry (Second Edition)* (pp. 25-42). San Diego: Woodhead Publishing.
- WHO. (2002). WHO global strategy for food safety: safer food for better health. Retrieved from <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42559>. Available from [http://apps.who.int/iris/WHO IRIS. \(9241545747\).](http://apps.who.int/iris/WHO%20IRIS.%20(9241545747).) Retrieved 2002, from World Health Organization <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42559>
- WHO. (2017). *The Burden of Foodborne Diseases in The WHO European Region*(pp. 48). Retrieved from https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0005/402989/50607-WHO-Food-Safety-publicationV4_Web.pdf
- WHO. (2022). Introduction. In WHO (Ed.), *WHO global strategy for food safety 2022-2030: towards stronger food safety systems and global cooperation* (pp. 86). Retrieved from <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789240057685>
- Yue, S. R., Shrivastava, R., Campbell, K., & Walker, M. J. (2023). Food allergen recalls in the United Kingdom: A critical analysis of reported recalls from 2016 to 2021. *Food Control*, 144, 109375. doi:<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2022.109375>

Apêndices

Apêndice A - Manual de formação, com grafismo alusivo sobre as boas práticas de higiene e segurança alimentar

SCGB, Lda.



18 de novembro de 2019

Boas Práticas de Higiene e Segurança Alimentar



- ❖ Higiene e Comportamento Pessoal
- ❖ Fardamento
- ❖ Higienização das Mãos

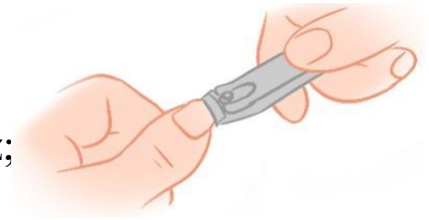




Higiene e Comportamento Pessoal



- Higiene corporal adequada;
- Mãos, unhas e antebraços devem estar em bom estado de higienização;
- Unhas curtas, limpas e isentas de verniz;



Higiene e Comportamento Pessoal



- ✗ **NÃO** passar os dedos no nariz, orelhas, boca ou coçar qualquer parte do corpo;
- ✗ **NÃO** tossir, espirrar ou assoar-se junto às bancadas de trabalho;
- ✗ Proibido fumar, comer, beber, mascar pastilha ou tomar medicamentos quando se procede à preparação de refeições;



Higiene e Comportamento Pessoal



X Proibido o contacto com alimentos para consumo, quando os manipuladores de alimentos estiverem com doenças infecto-contagiosas;

X **NÃO** é permitido o uso de qualquer adorno (anéis, brincos, pulseiras, colares) no local de trabalho, com a exceção da aliança.

Responsabilidade dos manipuladores de alimentos

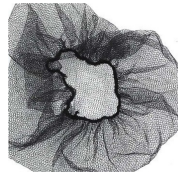
Os manipuladores de alimentos são os principais veículos de contaminação por microrganismos, por isso a higiene pessoal é muito importante para a manutenção de boas condições sanitárias dos alimentos.



Fardamento

Constituído por:

- Touca ou proteção do cabelo;
- Bata ou jaleca;
- Calça;
- Sapatos ou socas antiderrapantes.



Utilização de Luvas



- Devem ser descartáveis, impermeáveis e estar sempre limpas.
- Lavar corretamente as mãos antes da utilização das luvas (o **uso de luvas não substitui a lavagem de mãos**);
- Sempre que algum **manipulador apresente feridas** nos dedos ou mãos, mesmo que estas se encontrem protegidas com um peso;
- No manuseamento de alimentos prontos para consumo;
- Trocar de luvas sempre que se **mude de tarefa**;
- Substituir em caso de **rompimento**;





Feridas ou Cortes



Qualquer rutura na pele é o local ideal para os microrganismos se instalarem e multiplicarem.

- Deve lavar-se o ferimento com água corrente e sabão e secá-lo com compressas esterilizadas;
- Todos os cortes, feridas, arranhões e escoriações nas mãos devem ser cobertos com **pensos coloridos**, **impermeáveis à água**, e protegidas por uma dedeira ou luva descartável;
- Na impossibilidade de cobrir na totalidade os ferimentos, o manipulador afetado deve ser afastado das tarefas que impliquem contacto direto com os alimentos.



Higienização das Mãos



- As **mãos** são a **principal fonte de contaminação** dos alimentos dado que estão em permanente contacto com os alimentos.
- Os manipuladores de alimentos devem manter as **mãos limpas, lisas e sem fissuras** onde os microrganismos se possam alojar e desenvolver.
- Deste modo deve-se proceder a uma **lavagem cuidadosa e frequente** das mesmas.

Lavagem das Mãos



Molhar muito bem as **mãos** e **antebraços** com água corrente, quente e potável.

Ensaboar bem as mãos com sabão líquido desinfetante, lavando bem os **espaços interdigitais**, as **palmas das mãos**, os **polegares**, as **unhas** e os **antebraços**. Escovar as **unhas** com escova própria (que deverá ser mantida limpa e seca entre utilizações).



Passar por **água corrente, quente e potável** para remover o sabão

Ensaboar novamente as mãos, esfregando-as durante **20** segundos e passar por água quente, corrente e potável para **remover todo o sabão**.

Secar as mãos com toalhetes de **papel descartável** (**nunca** na bata ou roupa de trabalho).

Deitar o **gel higienizador antisséptico** nas **mãos** e **espalhar** bem pelas próprias e pelos **antebraços**.

Onde Falha a Lavagem das Mãos

Costas da Mão



Frente da Mão



 Área frequentemente esquecida

 Área pouco esquecida

 Área não esquecida

Quando Lavar as Mãos

- Antes de iniciar o trabalho;
- Sempre que mudar de tarefa;
- Antes e depois de manipular alimentos crus;
- Sempre que tossir, espirrar ou mexer no nariz;
- Sempre que utilizar as instalações sanitárias;
- Depois de mexer no cabelo, olhos, boca e/ou ouvidos;



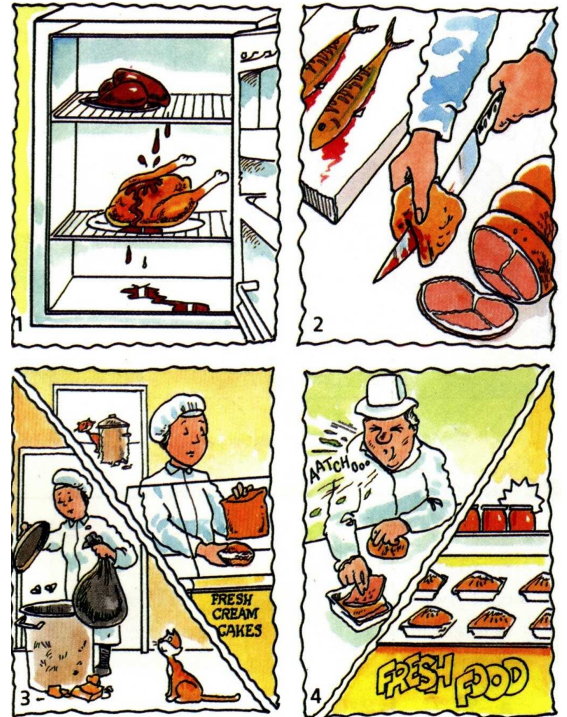
Quando Lavar as Mãos

- ❖ Antes e depois de comer, beber e/ou fumar.
- ❖ Depois de manipular produtos químicos (limpeza e desinfecção);
- ❖ Depois de tocar em objetos sujos – embalagens, lixo, superfícies sujas;
- ❖ Depois de mexer em dinheiro;
- ❖ Sempre que considere necessário.



Contaminação Cruzada

Transferência acidental, direta ou indireta, de contaminantes físicos, químicos ou biológicos **prejudiciais à saúde humana**, principalmente através de **manipuladores**, **superfícies**, **utensílios**, **equipamentos** ou **outros alimentos**, durante processos de manipulação, preparação, confeção, armazenamento, embalagem, transporte, serviço,



Organização do Espaço



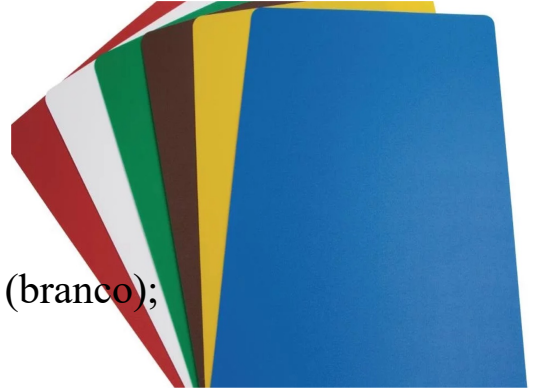
➤ A armazenagem, preparação e confeção de alimentos devem ser executadas em **zonas separadas** e/ou **períodos distintos**, de modo a **prevenir contaminações cruzadas**.

➤ Devem existir **zonas distintas** e **identificadas** para o arranjo e lavagem de vegetais, preparação de carnes vermelhas e brancas, preparação de pescados, confeção, embalamento, lavagem da loiça, cada uma delas com **equipamentos e utensílios próprios devidamente identificados**.

Código de Cores

Deverá ser utilizado um código de cores diferentes, de modo a identificar o tipo de alimento correspondente:

- Pescado e frutos do mar cru (azul);
- Carne crua (vermelho);
- Carnes de aves crua (amarelo);
- Vegetais e frutas (verde);
- Produtos lácteos, padaria e pastelaria (branco);
- Alimentos cozinhados (castanho).



Armazenamento



➤ Um adequado armazenamento dos alimentos é fundamental para a **manutenção das condições de higiene e segurança alimentar** de qualquer estabelecimento do setor da restauração.

➤ A existência de uma **falha** no processo implementado para assegurar as condições ideais relativamente à temperatura, humidade, rotação de stocks e integridade das embalagens onde os alimentos se encontram, pode levar a que estes **se tornem impróprios para consumo**, ou provocar uma **redução** significativa do **tempo de vida útil** dos mesmos.

Regras Básicas de Armazenamento

- Após a receção, os produtos devem ser colocados consoante as especificações à temperatura ambiente, refrigeração e congelação;
- Deve ser garantida a rotação de stocks *FIFO* – *First In First Out* (o primeiro a entrar é o primeiro a sair);
- Deve ser efetuada a descartonagem;
- Devem ser verificadas as datas de validade;
- Não congelar produtos já descongelados;

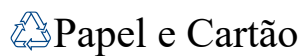


Regras Básicas de Armazenamento

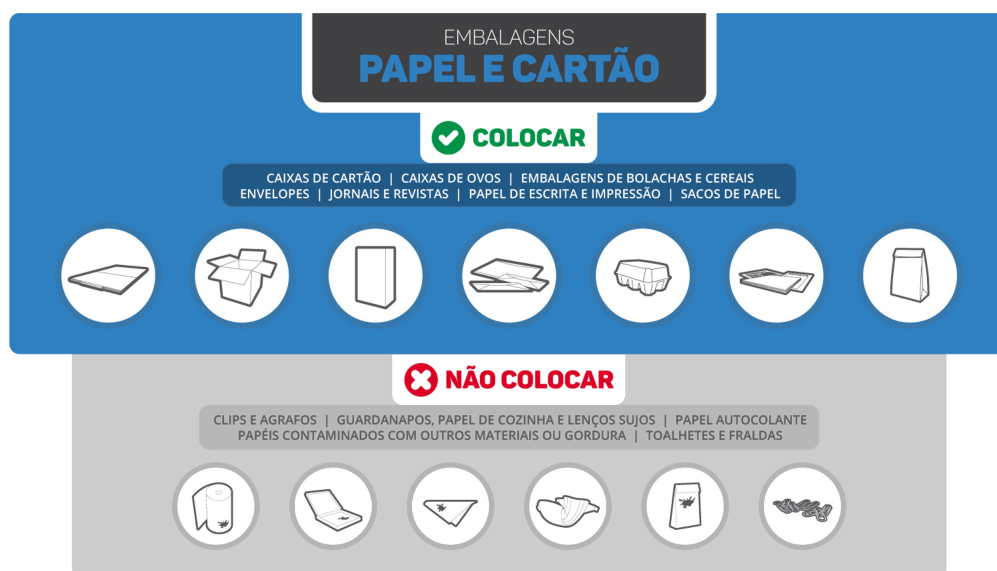
- ❖ Os equipamentos de refrigeração e congelação devem ser mantidas em ótimo estado de higiene e conservação;
- ❖ Apenas devem ser usadas embalagens próprias para utilização alimentar;
- ❖ As portas das câmaras devem permanecer abertas o mínimo tempo possível;
- ❖ A temperatura deve ser monitorizada;
- ❖ Devem ser separados os produtos por famílias e categorias.



Reciclagem/Separação de Resíduos



Papel e Cartão



Plástico e Metal

EMBALAGENS
PLÁSTICO E METAL

✓ **COLOCAR**

AEROSSÓIS | EMBALAGENS DE DETERGENTE, IOGURTE, LEITE, SUMO, ÓLEOS ALIMENTARES E VINHO
ESFEROVITE | GARRAFAS DE ÁGUA | LATAS DE BEBIDA E CONSERVAS | SACOS









✗ **NÃO COLOCAR**

BALDES | BORRACHA | CASSETES, CDS E DVDS | EQUIPAMENTOS ELÉCTRICOS E ELECTRÓNICOS | TALHERES,
TACHOS E PANELAS | PLÁSTICOS QUE NÃO SEJAM EMBALAGEM | PILHAS E BATERIAS | ROLHAS DE CORTIÇA








Vidro

EMBALAGENS
VIDRO

✓ **COLOCAR**

BOIÕES DE VIDRO | FRASCOS DE PERFUME E COSMÉTICOS
GARRAFAS BEBIDAS E AZEITE





✗ **NÃO COLOCAR**

ACRÍLICOS | ESPELHOS | LÂMPADAS | LOIÇAS | MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO
PORCELANAS E CERÂMICAS | PRATOS, CHÁVENAS E COPOS










rgânico

Os resíduos orgânicos podem ser valorizados se forem tratados por compostagem ou digestão anaeróbia e transformados em composto.

Deve-se colocar:

❖ Restos de alimento crus, tais como cascas, talos e folhas (podem ser utilizados na compostagem para horta, quando houver), **exceto** resíduos cárneos.



Indiferenciado

Os resíduos indiferenciado são aqueles que se produzem maioritariamente na cozinha, na limpeza da casa e todos os resíduos que não se encontram em condições de serem depositados no Ecoponto.

Deve-se colocar:

- ❖ Restos de Comida;
- ❖ Fraldas de bebé;
- ❖ Loijas partidas;
- ❖ Materiais sujos de gordura;
- ❖ Guardanapos e lenços de papel.



Indiferenciado

Não se deve colocar:

- ❖ Resíduos líquidos, como sopas e óleos alimentares;
- ❖ Resíduos recicláveis, como papel e cartão, vidro, metais, plásticos, equipamentos elétricos, pilhas, baterias ou lâmpadas economizadoras;
- ❖ Resíduos verdes, como aparas de podas e jardinagem;
- ❖ Resíduos de cinzas e materiais incandescentes;
- ❖ Outros resíduos como animais mortos, fezes e dejetos animais.



Apêndice B – Plano HACCP classe de produtos 4

Este plano HACCP destina-se ao Bacalhau Frito que dá origem a outros pratos nos restaurantes já depois de expedido (pode sair identificado com diferentes nomes).

Fluxograma do Processo

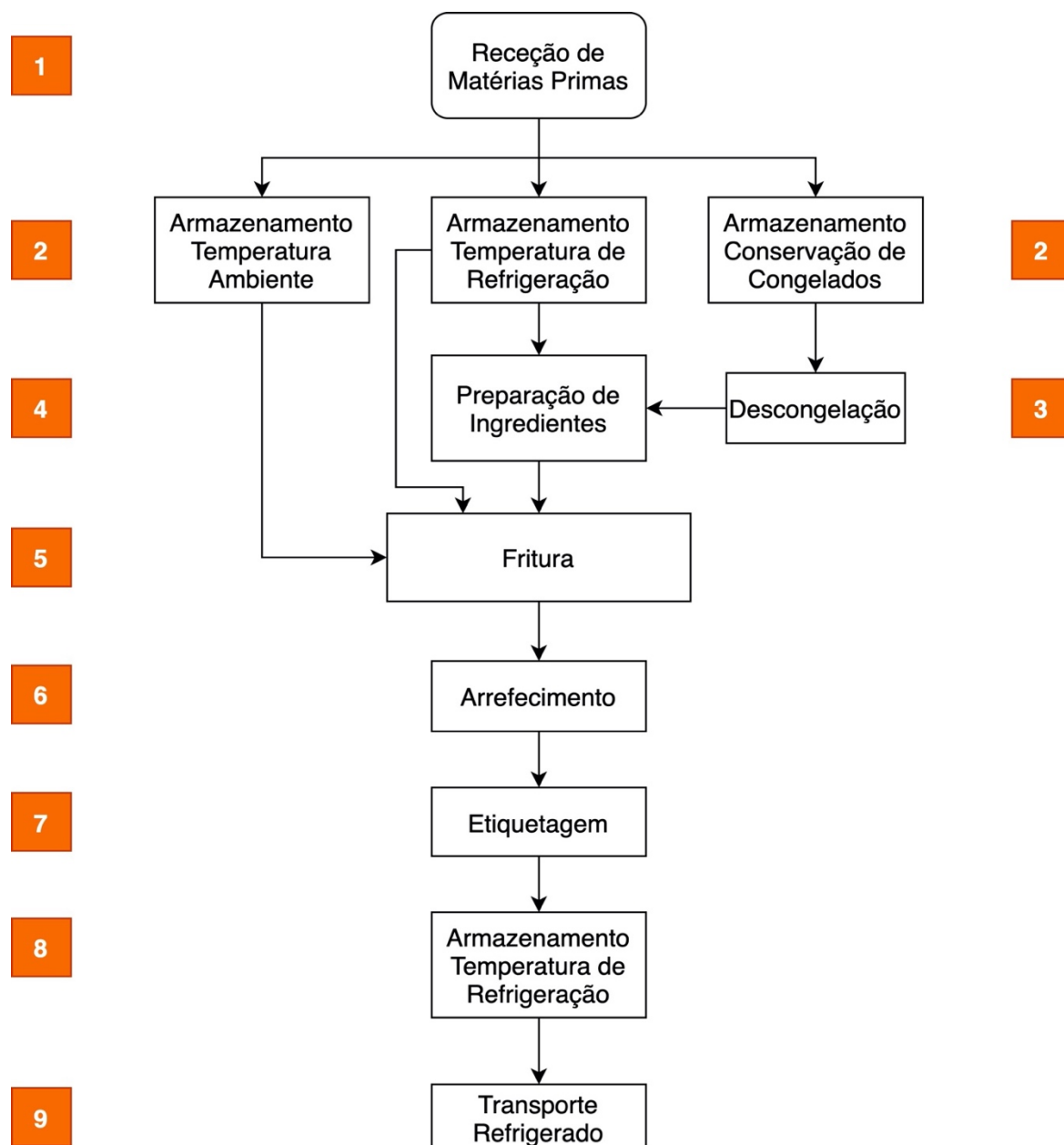


Figura 13 - Fluxograma do processo n.º 4 – Bacalhau Frito.

Determinação de PCC's

Tabela 29 - Determinação dos PCC's.

Etapa	Descrição do Perigo		Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
1. Receção de Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Presença de medicamentos ou pesticidas em proporções inadequadas.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
2. Armazenamento de Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 1
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
3. Descongelação	B	Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 2
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
4. Preparação de Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
5. Fritura	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	Q	Desenvolvimento de compostos químicos; Óleo com saturação > 25 %.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 3
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, cabelos, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
6. Arrefecimento	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 4
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
7. Embalamento/ Etiquetagem	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
7. Embalamento/ Etiquetagem	Q	Contaminação química (agentes de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção; material em contacto com alimentos)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
8. Armazenamento de Produtos Acabados	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 5
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
9. Transporte Refrigerado	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 6
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Avaliação dos PCC's – Matriz de Risco

Tabela 30 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.

F	Probabilidade de Frequência com que ocorre o perigo
1	Extremamente improvável/Nunca ocorreu
2	Improvável/ 1 a 2 vezes por ano
3	Provável/ 1 a 2 vezes por mês
4	Muito provável/ 1 ou mais vezes por semana
5	Certo/Todos os dias

Tabela 31 - Severidade do perigo.

S	Severidade do perigo
1	Falha não causa efeito perceptível (consumidor não se apercebe da falha), nem dano/consequência.
2	Falha causa efeito perceptível (consumidor apercebe-se da falha), mas não implica dano/consequência.
3	Falha implica dano/consequência no consumidor, com algum significado (pequena lesão).
4	Falha implica dano/consequência no consumidor, com significado (lesão grave).
5	Falha implica dano/consequência no consumidor, muito significativo (possibilidade de morte).

Tabela 32 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade.

		Severidade				
Frequência Probabilidade de Ocorrência		1	2	3	4	5
	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25
		Irrelevante	Baixo	Moderado	Alto	Extremo

Análise dos PCC's

PCC 1 – Armazenamento de Matérias-Primas

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 2 – Descongelação

B – Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 3 – Fritura

Q – Desenvolvimento de compostos químicos → Óleo com saturação > 25 %..

F = 1 e S = 3; IR = 3 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 4 – Arrefecimento

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 1 e S = 3; IR = 3 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 5 – Armazenamento de Produtos Acabados

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 6 – Transporte Refrigerado

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 3; IR = 6 (**Moderado**) – **Significativo**

Conclusão da aplicação da Matriz de Risco

Tabela 33 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.

PCC em Análise	Resultados Análise	Conclusão
1	Não Significativo	Ponto Operacional de Controle 1 – POC 1
2	Não Significativo	Ponto Operacional de Controle 2 – POC 2
3	Não Significativo	Ponto Operacional de Controle 3 – POC 3
4	Não Significativo	Ponto Operacional de Controle 4 – POC 4
5	Não Significativo	Ponto Operacional de Controle 5 – POC 5
6	Significativo	Ponto Crítico de Controle – PCC 1

Apêndice C – Plano HACCP classe de produtos 5

Este plano HACCP destina-se aos produtos que são preparados em cru sem confeção, sendo expedidos refrigerados, podendo ser embalados em vácuo ou em recipientes herméticos. Esta classe engloba os seguintes produtos:

- Abrótea
- Abrótea temperada
- Atum à posta
- Bacalhau lombo sala
- Bife da Alcatra
- Bife de Francesinha
- Bife Porco s/ tempero
- Bife Porco c/ tempero
- Bife Linha s/ tempero
- Bife Vazio Peça
- Bife de Linha
- Bife de Porco
- Bife de Vazio
- Bifinhos de Frango temperados
- Bifinhos de Frango Avulso
- Bifinhos de novilho
- Bifinhos de peru s/ tempero
- Bifinhos de Porco temperados
- Carapau limpo
- Carré de Porco Temperado
- Corvina
- Dourada
- Dourada Temperada
- Espadarte
- Esparregado
- Espetada de Madeirense
- Espetada de Porco Bísaro temperadas
- Espetada de Lulas c/ gambas
- Espetada de Perca
- Espetada de Salmão
- Espetada de Pescada c/ gambas
- Espetada de tamboril e gambas
- Filete de Pescada unid.
- Filetes de Dourada
- Filetes de Robalo
- Filetes de Peixe Espada temperados
- Filetes de Cavala temperados
- Filetes de Pescada temperados
- Linguado s/ tempero
- Massa de Crosta de Broa
- Massa de Crosta de Presunto
- Massa de Crosta de Azeitona e Citrinos
- Naco de Porco
- Naco de Novilho
- Peixe Espada
- Peixe Espada temperado
- Peixe Galo
- Peixe Galo temperado
- Peixe mercado
- Perca montada
- Picanha limpa
- Posta Perca
- Pregado
- Presas de porco bísaro cru
- Rabos de tamboril
- Raia
- Raia temperada
- Robalo
- Robalo temperado
- Rodovalho
- Rolinho de frango
- Rolinho de frango temperado
- Rolinho de palmeta com gambas
- Rolinho de linguado com gambas
- Salmão
- Salmão temperado
- Sardinha
- Solha s/ tempero
- Solha c/ tempero
- Tranches de Pescada temperados
- Tornado de Porco com Bacon
- Tornado de Porco Ragu
- Tornado de Novilho

Fluxograma do Processo

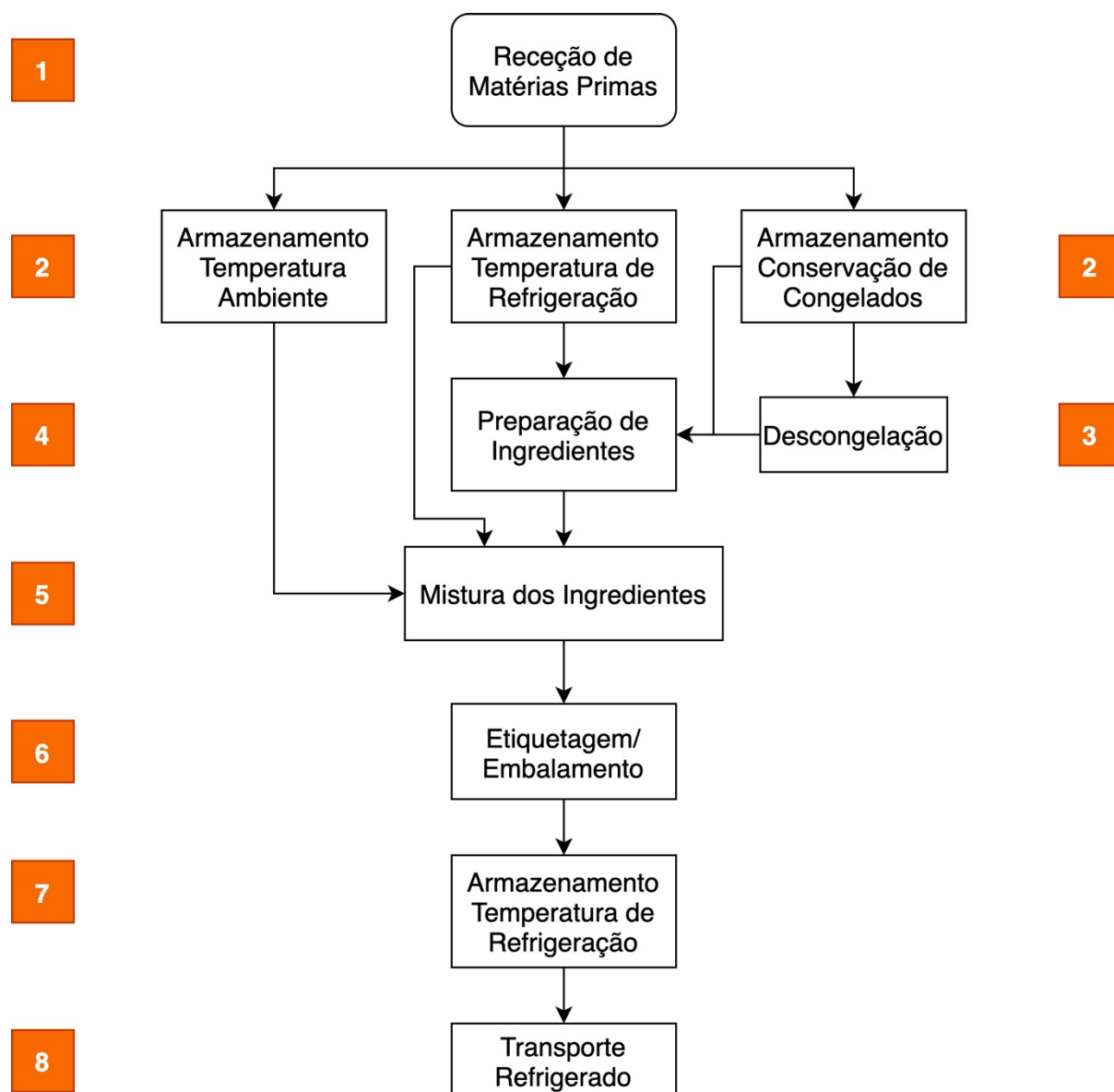


Figura 14 - Fluxograma do processo n.º 5 – produtos que são preparados em cru sem confeção, expedidos refrigerados, embalados em vácuo ou em recipientes herméticos.

Determinação de PCC's

Tabela 34 - Determinação dos PCC's.

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
1. Receção de Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 1
	Q	Presença de medicamentos ou pesticidas em proporções inadequadas.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
2. Armazenamento de Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 2
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
3. Descongelação	B	Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 3
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
4. Preparação de Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Etapa	Descrição do Perigo		Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
5. Mistura de Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Contaminação por parte do manipulador e utensílios;	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
6. Embalamento/ Etiquetagem	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Contaminação química (agentes de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção; material em contacto com alimentos)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
7. Armazenamento de Produtos Acabados	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 4
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
8. Transporte Refrigerado	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 5

	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Avaliação dos PCC's – Matriz de Risco

Tabela 35 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.

F	Probabilidade de Frequência com que ocorre o perigo
1	Extremamente improvável/Nunca ocorreu
2	Improvável/ 1 a 2 vezes por ano
3	Provável/ 1 a 2 vezes por mês
4	Muito provável/ 1 ou mais vezes por semana
5	Certo/Todos os dias

Tabela 36 - Severidade do perigo.

S	Severidade do perigo
1	Falha não causa efeito perceptível (consumidor não se apercebe da falha), nem dano/consequência.
2	Falha causa efeito perceptível (consumidor apercebe-se da falha), mas não implica dano/consequência.
3	Falha implica dano/consequência no consumidor, com algum significado (pequena lesão).
4	Falha implica dano/consequência no consumidor, com significado (lesão grave).
5	Falha implica dano/consequência no consumidor, muito significativo (possibilidade de morte).

Tabela 37 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade.

		Severidade				
Frequência Probabilidade de Ocorrência		1	2	3	4	5
	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25
		Irrelevante	Baixo	Moderado	Alto	Extremo

Análise dos PCC's

PCC 1 – Receção de Matérias-Primas

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 1 e S = 2; IR = 2 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 2 – Armazenamento de Matérias-Primas

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 3 – Descongelação

B – Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação.

F = 1 e S = 2; IR = 2 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 4 – Armazenamento de Produtos Acabados

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 5 – Transporte Refrigerado

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 3; IR = 6 (**Moderado**) – **Significativo**

Conclusão da aplicação da Matriz de Risco

Tabela 38 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.

PCC em Análise	Resultados Análise	Conclusão
1	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 1 – POC 1
2	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 2 – POC 2
3	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 3 – POC 3
4	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 4 – POC 4
5	Significativo	Ponto Crítico de Controlo – PCC 1

Apêndice D – Plano HACCP classe de produtos 6

Este plano HACCP destina-se ao Bacalhau Desfiado embalado em Vácuo.

Fluxograma do Processo

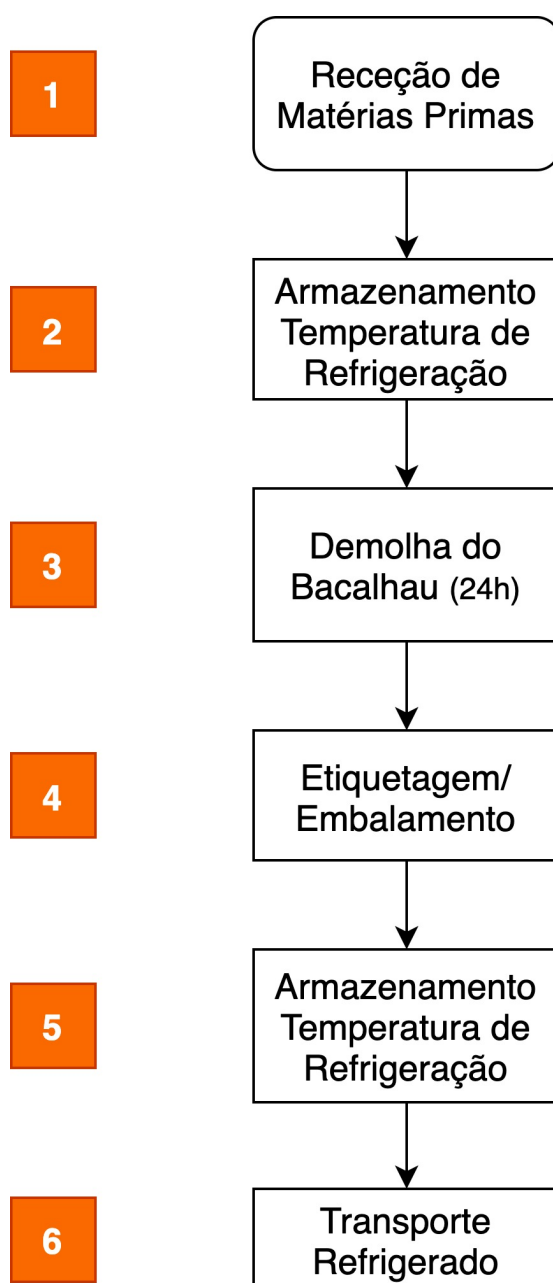


Figura 15 - Fluxograma do processo
n.º 6 - Bacalhau Desfiado embalado em Vácuo.

Determinação de PCC's

Tabela 39 - Determinação dos PCC's.

Etapa	Descrição do Perigo		Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
1. Receção de Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 1
	Q	Presença de medicamentos ou pesticidas em proporções inadequadas.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
2. Armazenamento de Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 2
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
3. Demolha do Bacalhau	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 3
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
3. Demolha do Bacalhau	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
4. Embalamento/ Etiquetagem	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Contaminação química (agentes de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
5. Armazenamento de Produtos Acabados	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 4
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
6. Transporte Refrigerado	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 5
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Avaliação dos PCC's – Matriz de Risco

Tabela 40 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.

F	Probabilidade de Frequência com que ocorre o perigo
1	Extremamente improvável/Nunca ocorreu
2	Improvável/ 1 a 2 vezes por ano
3	Provável/ 1 a 2 vezes por mês
4	Muito provável/ 1 ou mais vezes por semana
5	Certo/Todos os dias

Tabela 41 - Severidade do perigo.

S	Severidade do perigo
1	Falha não causa efeito perceptível (consumidor não se apercebe da falha), nem dano/consequência.
2	Falha causa efeito perceptível (consumidor apercebe-se da falha), mas não implica dano/consequência.
3	Falha implica dano/consequência no consumidor, com algum significado (pequena lesão).
4	Falha implica dano/consequência no consumidor, com significado (lesão grave).
5	Falha implica dano/consequência no consumidor, muito significativo (possibilidade de morte).

Tabela 42 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade.

		Severidade				
Frequência Probabilidade de Ocorrência		1	2	3	4	5
	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25
		Irrelevante	Baixo	Moderado	Alto	Extremo

Análise dos PCC's

PCC 1 – Receção de Matérias-Primas

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 1 e S = 2; IR = 2 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 2 – Armazenamento de Matérias-Primas

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 3 – Demolha do Bacalhau

B – Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 4 – Armazenamento de Produtos Acabados

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 5 – Transporte Refrigerado

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 3; IR = 6 (**Moderado**) – **Significativo**

Conclusão da aplicação da Matriz de Risco

Tabela 43 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.

PCC em Análise	Resultados Análise	Conclusão
1	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 1 – POC 1
2	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 2 – POC 2
3	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 3 – POC 3
4	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 4 – POC 4
5	Significativo	Ponto Crítico de Controlo – PCC 1

Apêndice E – Plano HACCP classe de produtos 7

Este plano HACCP destina-se aos Legumes Cozidos sendo expedidos refrigerados em tabuleiros. Esta classe engloba os seguintes produtos:

- Brócolos (5 kg e 2,5 kg)
- Cenoura cozida
- Ervilha cozida
- Feijão verde (5 kg e 2,5 kg)
- Grelos (5 kg e 2,5 kg)
- Grelos *Seafood* (10 kg)

Fluxograma do Processo

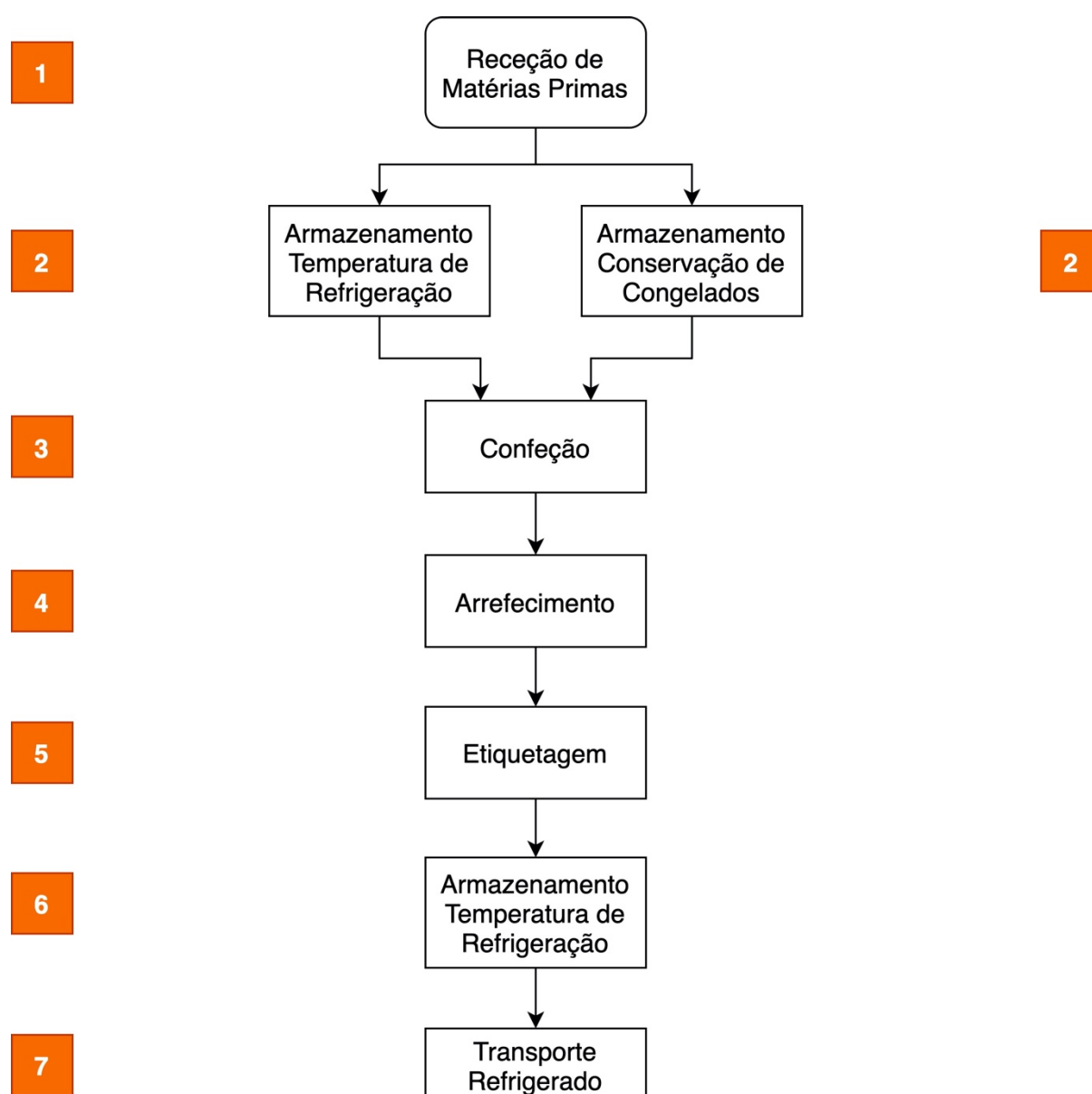


Figura 16 - Fluxograma do Processo n.º 7 - Legumes Cozidos expedidos refrigerados em tabuleiros.

Determinação de PCC's

Tabela 44 - Determinação dos PCC's.

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
1. Receção de Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Presença de medicamentos ou pesticidas em proporções inadequadas.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
2. Armazenamento de Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 1
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
3. Confeção	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos; Contaminação cruzada.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 2
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
4. Arrefecimento	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 3
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
5. Etiquetagem	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Contaminação química (agentes de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção; material em contacto com alimentos)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
6. Armazenamento de Produtos Acabados	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 4
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Etapa	Descrição do Perigo		Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
7. Transporte Refrigerado	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogênicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 5
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Avaliação dos PCC's – Matriz de Risco

Tabela 45 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.

F	Probabilidade de Frequência com que ocorre o perigo
1	Extremamente improvável/Nunca ocorreu
2	Improvável/ 1 a 2 vezes por ano
3	Provável/ 1 a 2 vezes por mês
4	Muito provável/ 1 ou mais vezes por semana
5	Certo/Todos os dias

Tabela 46 - Severidade do perigo.

S	Severidade do perigo
1	Falha não causa efeito perceptível (consumidor não se apercebe da falha), nem dano/consequência.
2	Falha causa efeito perceptível (consumidor apercebe-se da falha), mas não implica dano/consequência.
3	Falha implica dano/consequência no consumidor, com algum significado (pequena lesão).
4	Falha implica dano/consequência no consumidor, com significado (lesão grave).
5	Falha implica dano/consequência no consumidor, muito significativo (possibilidade de morte).

Tabela 47 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade.

		Severidade				
Frequência Probabilidade de Ocorrência		1	2	3	4	5
	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25
		Irrelevante	Baixo	Moderado	Alto	Extremo

Análise dos PCC's

PCC 1 – Armazenamento de Matérias-Primas

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 2 – Confeção

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 1 e S = 3; IR = 3 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 3 – Arrefecimento

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 1 e S = 3; IR = 3 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 4 – Armazenamento de Produtos Acabados

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 5 – Transporte Refrigerado

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 3; IR = 6 (**Moderado**) – **Significativo**

Conclusão da aplicação da Matriz de Risco

Tabela 48 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.

PCC em Análise	Resultados Análise	Conclusão
1	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 1 – POC 1
2	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 2 – POC 2
3	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 3 – POC 3
4	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 4 – POC 4
5	Significativo	Ponto Crítico de Controlo – PCC 1

Apêndice F – Plano HACCP classe de produtos 8

Este plano HACCP destina-se ao Peito de Frango Recheado (Peito de Frango Recheado c/ Recheio de Enchidos e Legumes, Peito de Frango Recheado c/ Recheio de Alheira e Maçã), sendo expedidos refrigerados em tabuleiros.

Fluxograma do Processo

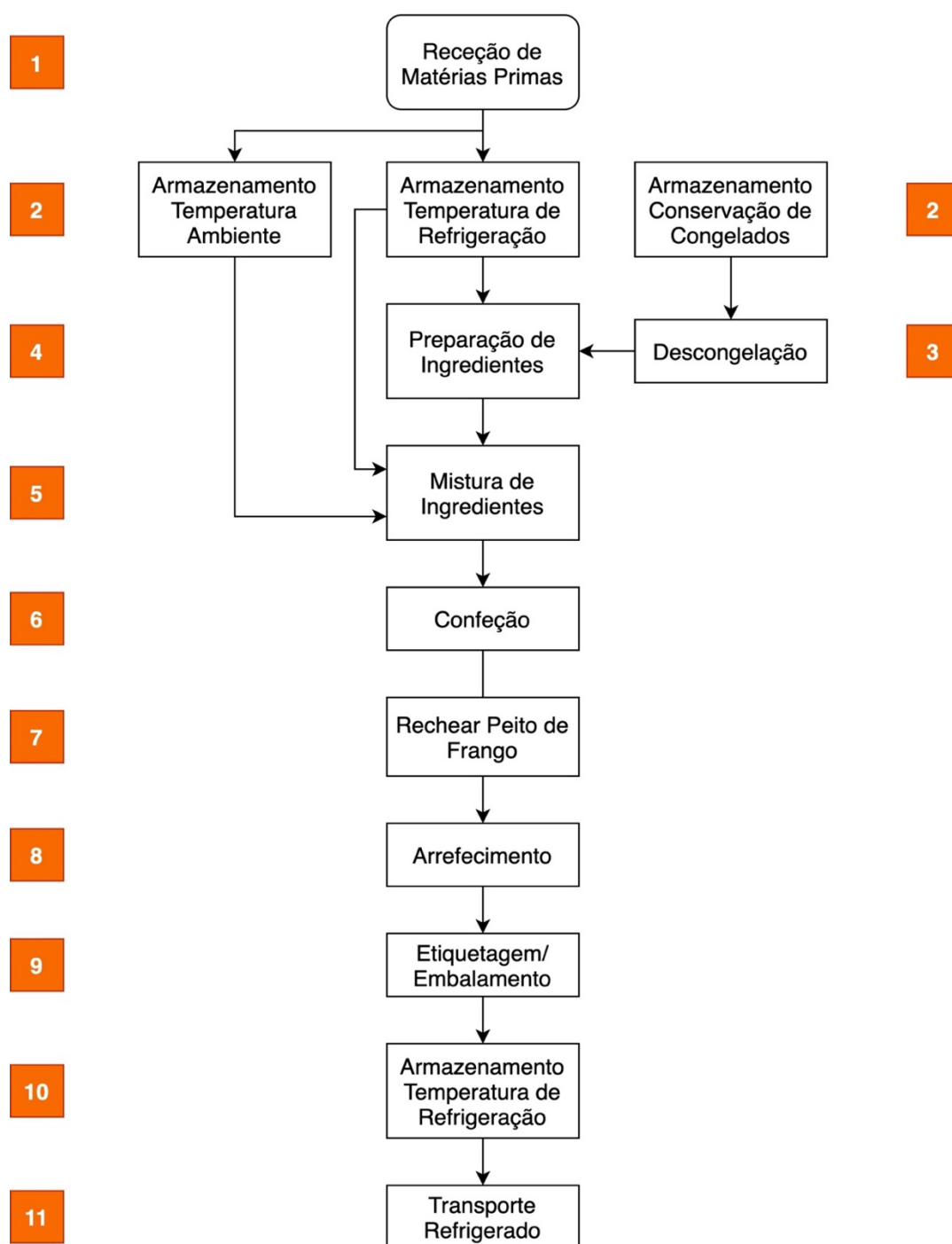


Figura 17 - Fluxograma do processo n.º 8 - Peito de Frango Recheado, expedidos refrigerados em tabuleiros.

Determinação de PCC's

Tabela 49 - Determinação dos PCC's.

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
1. Receção das Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Presença de medicamentos ou pesticidas em proporções inadequadas.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
2. Armazenamento de Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 1
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
3. Descongelação	B	Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 2
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
4. Preparação dos Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
5. Mistura de Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Contaminação por parte do manipulador e utensílios; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
5. Mistura de Ingredientes	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
6. Confeção	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos; Contaminação cruzada.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 3
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
7. Rechear Peito de Frango	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos; Contaminação cruzada.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
8. Arrefecimento	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 4
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Etapa	Descrição do Perigo		Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
9. Embalamento/ Etiquetagem	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Contaminação química (agentes de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção; material em contacto com alimentos)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
10. Armazenamento de Produtos Acabados	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 5
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
10. Armazenamento de Produtos Acabados	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
11. Transporte Refrigerado	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 6
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Avaliação dos PCC's – Matriz de Risco

Tabela 50 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.

F	Probabilidade de Frequência com que ocorre o perigo
1	Extremamente improvável/Nunca ocorreu
2	Improvável/ 1 a 2 vezes por ano
3	Provável/ 1 a 2 vezes por mês
4	Muito provável/ 1 ou mais vezes por semana
5	Certo/Todos os dias

Tabela 51 - Severidade do perigo.

S	Severidade do perigo
1	Falha não causa efeito perceptível (consumidor não se apercebe da falha), nem dano/consequência.
2	Falha causa efeito perceptível (consumidor apercebe-se da falha), mas não implica dano/consequência.
3	Falha implica dano/consequência no consumidor, com algum significado (pequena lesão).
4	Falha implica dano/consequência no consumidor, com significado (lesão grave).
5	Falha implica dano/consequência no consumidor, muito significativo (possibilidade de morte).

Tabela 52 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade.

		Severidade				
Frequência Probabilidade de Ocorrência		1	2	3	4	5
	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25
		Irrelevante	Baixo	Moderado	Alto	Extremo

Análise dos PCC's

PCC 1 – Armazenamento de Matérias-Primas

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 2 – Descongelação

B – Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 3 – Confeção

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 4 – Arrefecimento

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 1 e S = 3; IR = 3 (Baixo) – Não Significativo

PCC 5 – Armazenamento de Produtos Acabados

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (Baixo) – Não Significativo

PCC 6 – Transporte Refrigerado

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 3; IR = 6 (Moderado) – Significativo

Conclusão da aplicação da Matriz de Risco

Tabela 53 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.

PCC em Análise	Resultados Análise	Conclusão
1	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 1 – POC 1
2	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 2 – POC 2
3	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 3 – POC 3
4	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 4 – POC 4
5	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 5 – POC 5
6	Significativo	Ponto Crítico de Controlo – PCC 1

Apêndice G – Plano HACCP classe de produtos 9

Este plano HACCP destina-se ao Peito de Frango e Coxas de Frango sendo utilizadas para uso interno.

Fluxograma do Process

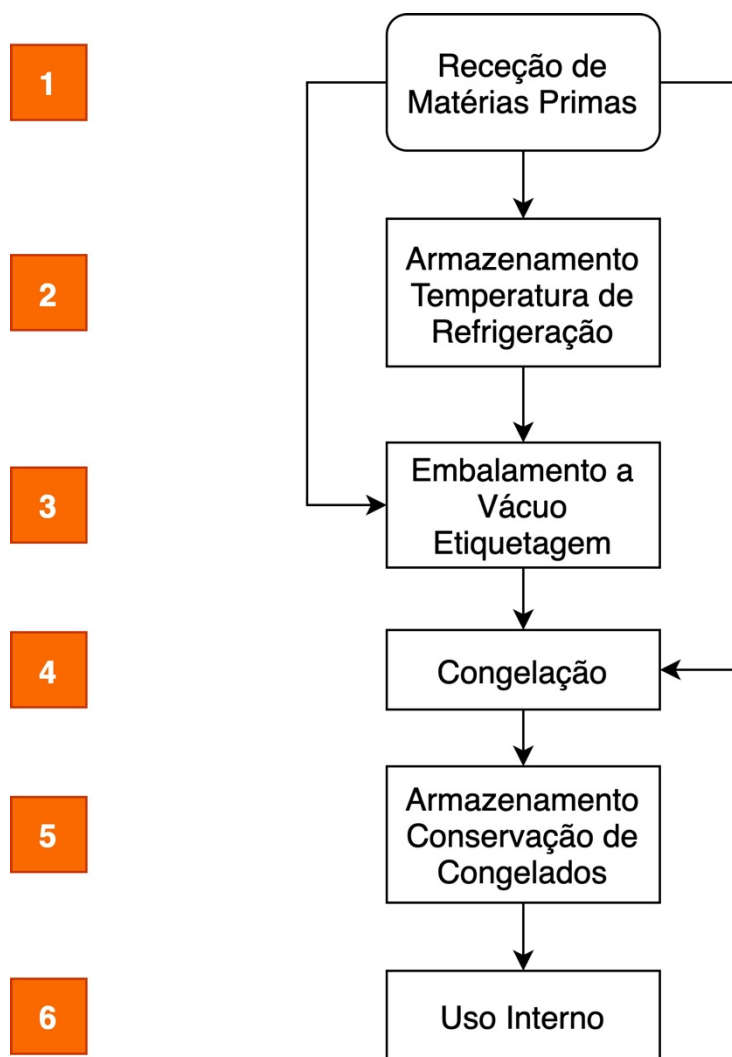


Figura 18 - Fluxograma do processo n.º 9 - Peito de Frango e Coxas de Frango utilizadas para uso interno.

Nota: Tanto o peito de frango como as coxas de frango são utilizadas para uso interno, sofrendo posteriormente a devida descongelação¹ e preparação.

¹Descongelação – deve ser realizada uma descongelação lenta numa câmara de refrigeração entre 2 °C e 4 °C, de forma a minimizar o risco de desenvolvimento de microrganismos patogénicos ou a formação de toxinas nos alimentos. Os alimentos devem ser colocados a descongelar com a devida antecedência (no máximo 72 horas).

Determinação de PCC's

Tabela 54 - Determinação dos PCC's.

Etapa	Descrição do Perigo		Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
1. Receção das Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 1
	Q	Presença de medicamentos ou pesticidas em proporções inadequadas.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
2. Armazenamento de Matérias p Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 2
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
3. Congelação	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 3
	Q	Contaminação química (agentes de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção; material em contacto com alimentos).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
4. Embalamento a Vácuo e Etiquetagem	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Contaminação química (agentes de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção; material em contacto com alimentos)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
5. Armazenamento de Matérias- Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 4
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Avaliação dos PCC's – Matriz de Risco

Tabela 55 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.

F	Probabilidade de Frequência com que ocorre o perigo
1	Extremamente improvável/Nunca ocorreu
2	Improvável/ 1 a 2 vezes por ano
3	Provável/ 1 a 2 vezes por mês
4	Muito provável/ 1 ou mais vezes por semana
5	Certo/Todos os dias

Tabela 56 - Severidade do perigo.

S	Severidade do perigo
1	Falha não causa efeito perceptível (consumidor não se apercebe da falha), nem dano/consequência.
2	Falha causa efeito perceptível (consumidor apercebe-se da falha), mas não implica dano/consequência.
3	Falha implica dano/consequência no consumidor, com algum significado (pequena lesão).
4	Falha implica dano/consequência no consumidor, com significado (lesão grave).
5	Falha implica dano/consequência no consumidor, muito significativo (possibilidade de morte).

Tabela 57 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade.

		Severidade				
Frequência Probabilidade de Ocorrência		1	2	3	4	5
	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25
		Irrelevante	Baixo	Moderado	Alto	Extremo

Análise dos PCC's

PCC 1 – Receção de Matérias-Primas

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 2 – Armazenamento de Matérias-Primas

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 3 – Congelação

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 4 – Armazenamento de Matérias-Primas

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

Conclusão da aplicação da Matriz de Risco

Tabela 58 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.

PCC em Análise	Resultados Análise	Conclusão
1	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 1 – POC 1
2	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 2 – POC 2
3	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 3 – POC 3
4	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 4 – POC 4

Apêndice H – Plano HACCP classe de produtos 11

Este plano HACCP destina-se à Pescada com Molho, já confeccionada e embalada em vácuo.

Fluxograma do Processo

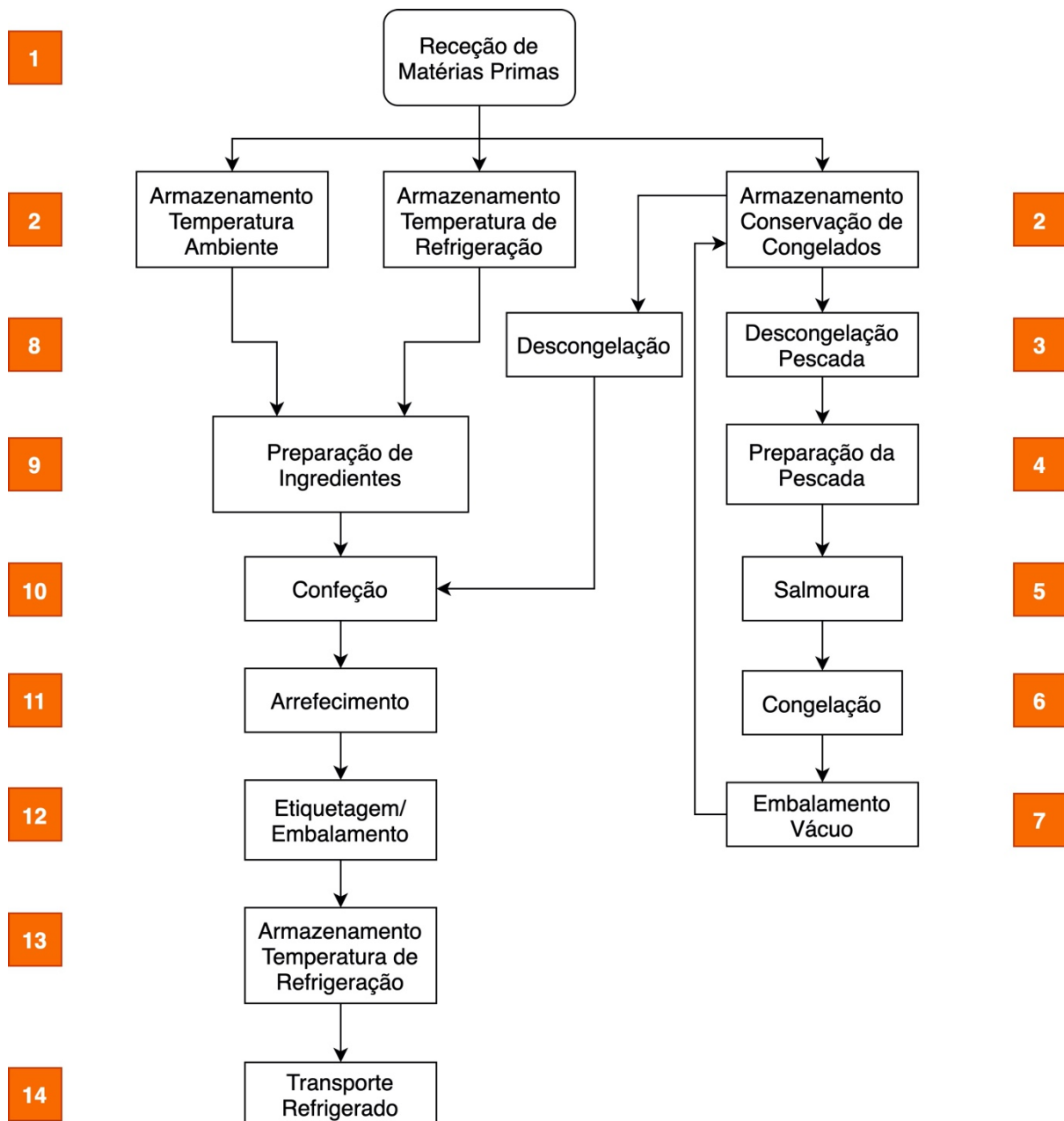


Figura 19 - Fluxograma do processo n.º 11 - Pescada com Molho, já confeccionada e embalada em vácuo.

Determinação de PCC's

Tabela 59 - Determinação dos PCC's.

Etapa	Descrição do Perigo		Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
1. Receção de Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Presença de medicamentos ou pesticidas em proporções inadequadas.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
2. Armazenamento de Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 1
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
3. Descongelação da Pescada/ 8. Descongelação	B	Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 2
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Etapa	Descrição do Perigo		Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
4. Preparação da Pescada/ 9. Preparação de Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
5. Salmoura	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 3
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (adornos pessoais, insetos, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
6. Congelação	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 4
6. Congelação	Q	Contaminação química (agentes de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção; material em contacto com alimentos).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
7. Embalamento a Vácuo	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC

Etapa	Descrição do Perigo		Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
7. Embalamento a Vácuo	Q	Contaminação química (agentes de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção; material em contacto com alimentos).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
10. Confeção	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos; Contaminação cruzada.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 5
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
11. Arrefecimento	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 6
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
12. Embalamento/ Etiquetagem	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Contaminação química (agentes de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção; material em contacto com alimentos)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
12. Embalamento/ Etiquetagem	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
13. Armazenamento de Produtos Acabados	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 7
13. Armazenamento de Produtos Acabados	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
14. Transporte Refrigerado	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 8
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Avaliação dos PCC's – Matriz de Risco

Tabela 60 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.

F	Probabilidade de Frequência com que ocorre o perigo
1	Extremamente improvável/Nunca ocorreu
2	Improvável/ 1 a 2 vezes por ano
3	Provável/ 1 a 2 vezes por mês
4	Muito provável/ 1 ou mais vezes por semana
5	Certo/Todos os dias

Tabela 61 - Severidade do perigo.

S	Severidade do perigo
1	Falha não causa efeito perceptível (consumidor não se apercebe da falha), nem dano/consequência.
2	Falha causa efeito perceptível (consumidor apercebe-se da falha), mas não implica dano/consequência.
3	Falha implica dano/consequência no consumidor, com algum significado (pequena lesão).
4	Falha implica dano/consequência no consumidor, com significado (lesão grave).
5	Falha implica dano/consequência no consumidor, muito significativo (possibilidade de morte).

Tabela 62 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade.

		Severidade				
Frequência Probabilidade de Ocorrência		1	2	3	4	5
	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25
		Irrelevante	Baixo	Moderado	Alto	Extremo

Análise dos PCC's

PCC 1 – Armazenamentos de Matérias-Primas

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – Não Significativo

PCC 2 – Descongelação

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – Não Significativo

PCC 3 – Salmoura

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – Não Significativo

PCC 4 – Congelação

B – Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação.

F = 1 e S = 3; IR = 3 (Baixo) – Não Significativo

PCC 5 – Confeção

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 1 e S = 3; IR = 3 (Baixo) – Não Significativo

PCC 6 – Arrefecimento

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 1 e S = 3; IR = 3 (Baixo) – Não Significativo

PCC 7 – Armazenamento de Produtos Acabados

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (Baixo) – Não Significativo

PCC 8 – Transporte Refrigerado

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 3; IR = 6 (Moderado) – Significativo

Conclusão da aplicação da Matriz de Risco

Tabela 63 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.

PCC em Análise	Resultados Análise	Conclusão
1	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 1 – POC 1
2	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 2 – POC 2
3	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 3 – POC 3
4	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 4 – POC 4
5	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 5 – POC 5
6	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 6 – POC 6
7	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 7 – POC 7
8	Significativo	Ponto Crítico de Controlo – PCC 1

Apêndice I – Plano HACCP classes de produtos 12

Este plano HACCP destina-se à Pota Cozida e à Água de Pota, sendo expedidos refrigerados em tabuleiros/cubas ou vácuo ou congelado em vácuo.

Fluxograma do Processo

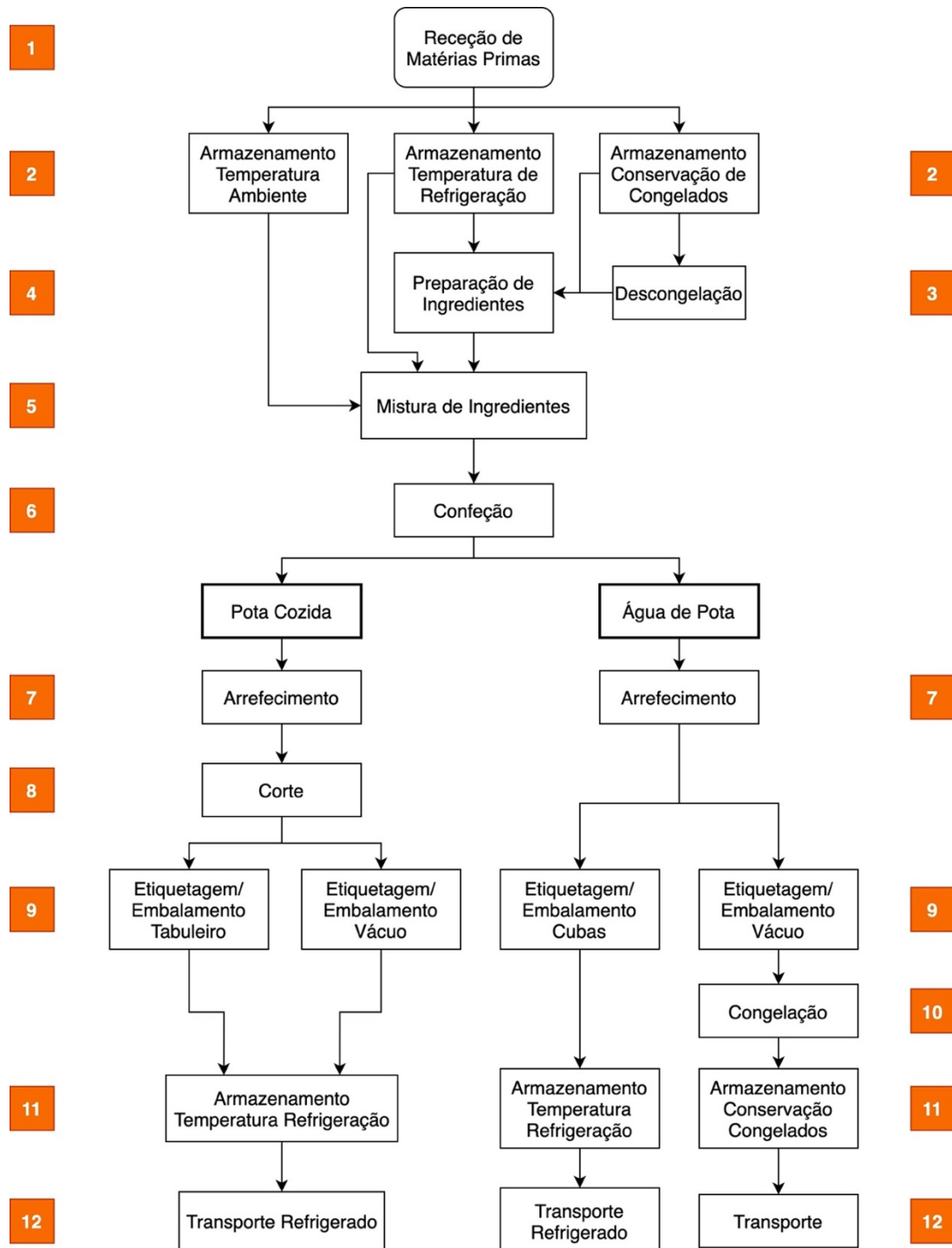


Figura 20 - Fluxograma do processo n.º 12 - Pota Cozida e a Água de Pota, expedidos refrigerados em tabuleiros/cubas ou vácuo ou congelado em vácuo.

Determinação de PCC's

Tabela 64 - Determinação dos PCC's.

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
1. Receção de Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Presença de medicamentos ou pesticidas em proporções inadequadas.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
2. Armazenamento de Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 1
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
3. Descongelação	B	Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 2
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
4. Preparação dos Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
5. Mistura de Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Contaminação por parte do manipulador e utensílios; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
5. Mistura de Ingredientes	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
6. Confeção	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos; Contaminação cruzada.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 3
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
7. Arrefecimento	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 4
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
8. Corte	B	Contaminação cruzada; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (cascas, insetos, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
9. Etiquetagem/Embalamento	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
9. Etiquetagem/ Embalamento	Q	Contaminação química (agentes de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção; material em contacto com alimentos)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
10. Congelação	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 5
	Q	Contaminação química (agentes de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção; material em contacto com alimentos).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
10. Congelação	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
11. Armazenamento de Produtos Acabados	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 6
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
12. Transporte Refrigerado	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 7
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Avaliação dos PCC's – Matriz de Risco

Tabela 65 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.

F	Probabilidade de Frequência com que ocorre o perigo
1	Extremamente improvável/Nunca ocorreu
2	Improvável/ 1 a 2 vezes por ano
3	Provável/ 1 a 2 vezes por mês
4	Muito provável/ 1 ou mais vezes por semana
5	Certo/Todos os dias

Tabela 66 - Severidade do perigo.

S	Severidade do perigo
1	Falha não causa efeito perceptível (consumidor não se apercebe da falha), nem dano/consequência.
2	Falha causa efeito perceptível (consumidor apercebe-se da falha), mas não implica dano/consequência.
3	Falha implica dano/consequência no consumidor, com algum significado (pequena lesão).
4	Falha implica dano/consequência no consumidor, com significado (lesão grave).
5	Falha implica dano/consequência no consumidor, muito significativo (possibilidade de morte).

Tabela 67 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade.

		Severidade				
Frequência Probabilidade de Ocorrência		1	2	3	4	5
	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25
		Irrelevante	Baixo	Moderado	Alto	Extremo

Análise dos PCC's

PCC 1 – Armazenamento de Matérias-Primas

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 2 – Descongelamento

B – Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelamento

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 3 – Confeção

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 4 – Arrefecimento

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 1 e S = 3; IR = 3 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 5 – Congelação

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 6 – Armazenamento de Produtos Acabados

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 7 – Transporte Refrigerado

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 3; IR = 6 (**Moderado**) – **Significativo**

Conclusão da aplicação da Matriz de Risco

Tabela 68 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.

PCC em Análise	Resultados Análise	Conclusão
1	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 1 – POC 1
2	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 2 – POC 2
3	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 3 – POC 3
4	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 4 – POC 4
5	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 5 – POC 5
6	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 6 – POC 6
7	Significativo	Ponto Crítico de Controlo – PCC 1

Apêndice J – Plano HACCP classes de produtos 13

Este plano HACCP destina-se ao Bacalhau Cozido, sendo refrigerado em tabuleiros para uso interno ou, no caso da água de bacalhau, também para uso interno ou sendo expedido refrigerado em cubas.

Fluxograma do Processo

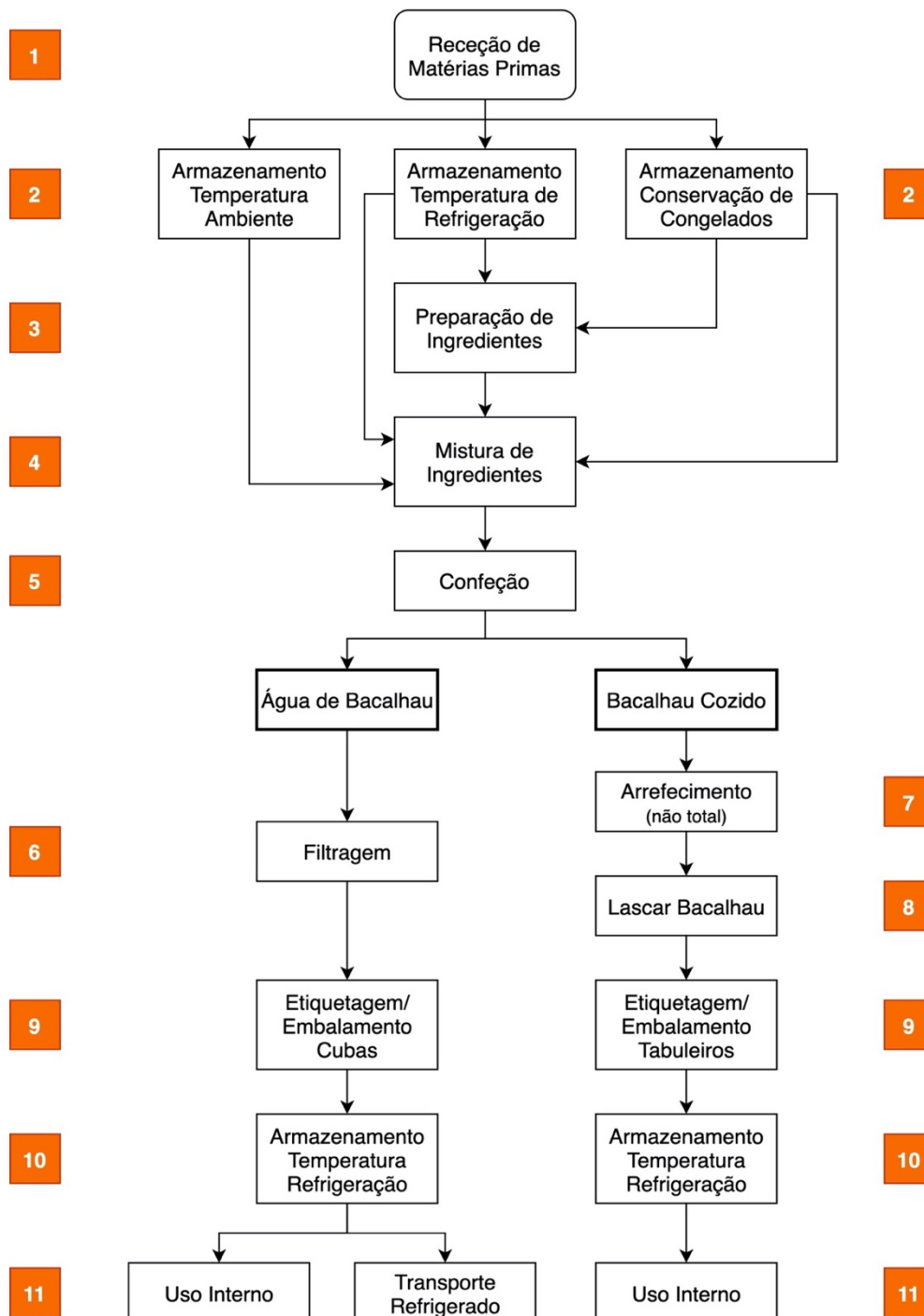


Figura 21 - Fluxograma do processo n.º 13 - Bacalhau Cozido, refrigerado em tabuleiros para uso interno ou, a água de bacalhau, também para uso interno ou expedido refrigerado em cubas.

Determinação de PCC's

Tabela 69 - Determinação dos PCC's.

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
1. Receção de Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Presença de medicamentos ou pesticidas em proporções inadequadas.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
2. Armazenamento de Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 1
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
3. Preparação dos Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
4. Mistura de Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Contaminação por parte do manipulador e utensílios; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
4. Mistura de Ingredientes	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
5. Confeção	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos; Contaminação cruzada.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 2
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
6. Filtragem	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (espinhas, peles, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Sim	—	—	PCC 3
7. Arrefecimento (Não Total)	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 4
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
8. Lascar Bacalhau	B	Contaminação cruzada; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (espinhas, adornos pessoais, insetos, peles, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
9. Etiquetagem/ Embalamento	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
9. Etiquetagem/ Embalamento	Q	Contaminação química (agentes de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção; material em contacto com alimentos)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
10. Armazenamento de Produtos Acabados	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 5
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
11. Transporte Refrigerado	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 6
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Avaliação dos PCC's – Matriz de Risco

Tabela 70 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.

F	Probabilidade de Frequência com que ocorre o perigo
1	Extremamente improvável/Nunca ocorreu
2	Improvável/ 1 a 2 vezes por ano
3	Provável/ 1 a 2 vezes por mês
4	Muito provável/ 1 ou mais vezes por semana
5	Certo/Todos os dias

Tabela 71 - Severidade do perigo.

S	Severidade do perigo
1	Falha não causa efeito perceptível (consumidor não se apercebe da falha), nem dano/consequência.
2	Falha causa efeito perceptível (consumidor apercebe-se da falha), mas não implica dano/consequência.
3	Falha implica dano/consequência no consumidor, com algum significado (pequena lesão).
4	Falha implica dano/consequência no consumidor, com significado (lesão grave).
5	Falha implica dano/consequência no consumidor, muito significativo (possibilidade de morte).

Tabela 72 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade.

		Severidade				
Frequência Probabilidade de Ocorrência		1	2	3	4	5
	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25
		Irrelevante	Baixo	Moderado	Alto	Extremo

Análise dos PCC's

PCC 1 – Armazenamento de Matérias-Primas

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 2 – Confeção

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 3 – Filtragem

F – Presença de corpos estranhos (espinhas, peles, adornos pessoais, cabelos, ...)

F = 2 e S = 3; IR = 6 (**Moderado**) – **Significativo**

PCC 4 – Arrefecimento

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 1 e S = 3; IR = 3 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 5 – Armazenamento de Produtos Acabados

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 6 – Transporte Refrigerado

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 3; IR = 6 (**Moderado**) – **Significativo**

Conclusão da aplicação da Matriz de Risco

Tabela 73 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.

PCC em Análise	Resultados Análise	Conclusão
1	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 1 – POC 1
2	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 2 – POC 2
3	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 3 – POC 3
4	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 4 – POC 4
5	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 5 – POC 5
7	Significativo	Ponto Crítico de Controlo – PCC 1

Apêndice K – Plano HACCP classe de produtos 14

Este plano HACCP destina-se ao Molho de Marisco, podendo ser expedido refrigerado em vácuo ou em recipientes herméticos ou congelado em vácuo.

Fluxograma do Processo

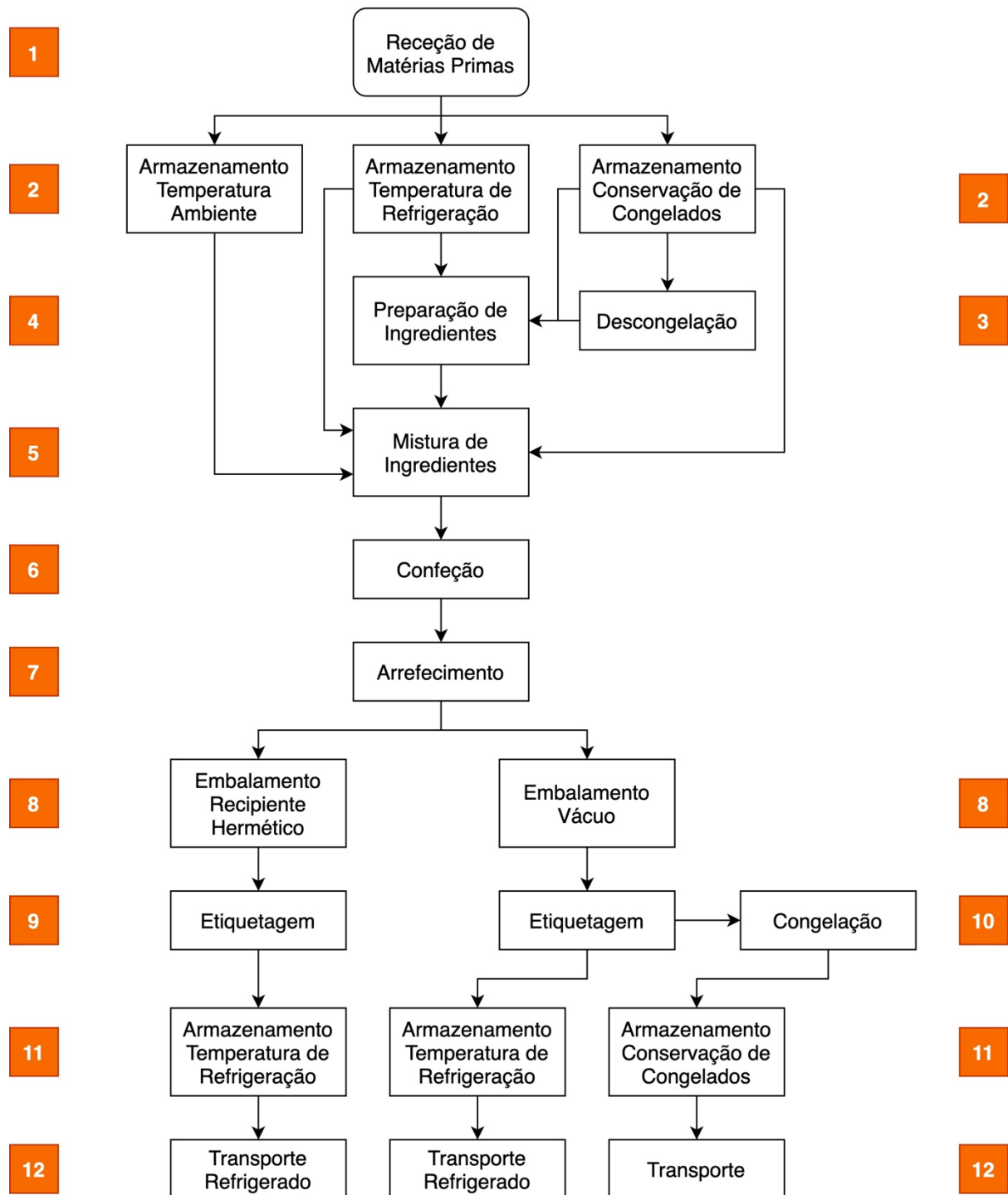


Figura 22 - Fluxograma do processo n.º 14 - Molho de Marisco, expedido refrigerado em vácuo ou em recipientes herméticos ou congelado em vácuo.

Determinação de PCC's

Tabela 74 - Determinação dos PCC's.

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
1. Receção de Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Presença de medicamentos ou pesticidas em proporções inadequadas.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
2. Armazenamento de Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 1
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
3. Descongelação	B	Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 2
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
4. Preparação dos Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
5. Mistura de Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Contaminação por parte do manipulador e utensílios; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
6. Confeção	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos; Contaminação cruzada.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 3
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
7. Arrefecimento	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 4
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
8. Embalamento 9. Etiquetagem	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Contaminação química (agentes de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção; material em contacto com alimentos)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
10. Congelação	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 5

Etapa	Descrição do Perigo		Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
10. Congelação	Q	Contaminação química (agentes de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção; material em contacto com alimentos).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
11. Armazenamento de Produtos Acabados	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 6
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
12. Transporte Refrigerado	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 7
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Avaliação dos PCC's – Matriz de Risco

Tabela 75 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.

F	Probabilidade de Frequência com que ocorre o perigo
1	Extremamente improvável/Nunca ocorreu
2	Improvável/ 1 a 2 vezes por ano
3	Provável/ 1 a 2 vezes por mês
4	Muito provável/ 1 ou mais vezes por semana
5	Certo/Todos os dias

Tabela 76 - Severidade do perigo.

S	Severidade do perigo
1	Falha não causa efeito perceptível (consumidor não se apercebe da falha), nem dano/consequência.
2	Falha causa efeito perceptível (consumidor apercebe-se da falha), mas não implica dano/consequência.
3	Falha implica dano/consequência no consumidor, com algum significado (pequena lesão).
4	Falha implica dano/consequência no consumidor, com significado (lesão grave).
5	Falha implica dano/consequência no consumidor, muito significativo (possibilidade de morte).

Tabela 77 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade.

		Severidade				
Frequência Probabilidade de Ocorrência		1	2	3	4	5
	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25
		Irrelevante	Baixo	Moderado	Alto	Extremo

Análise dos PCC's

PCC 1 – Armazenamento de Matérias-Primas

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – Não Significativo

PCC 2 – Descongelação

B – Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – Não Significativo

PCC 3 – Confeção

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – Não Significativo

PCC 4 – Arrefecimento

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 1 e S = 3; IR = 3 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 5 – Congelação

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 6 – Armazenamento de Produtos Acabados

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 7 – Transporte Refrigerado

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 3; IR = 6 (**Moderado**) – **Significativo**

Conclusão da aplicação da Matriz de Risco

Tabela 78 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.

PCC em Análise	Resultados Análise	Conclusão
1	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 1 – POC 1
2	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 2 – POC 2
3	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 3 – POC 3
4	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 4 – POC 4
5	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 5 – POC 5
6	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 6 – POC 6
7	Significativo	Ponto Crítico de Controlo – PCC 1

Apêndice L – Plano HACCP classe de produtos 15

Este plano HACCP destina-se ao Bacalhau Confit, sendo expedido refrigerado em vácuo.

Fluxograma do Processo

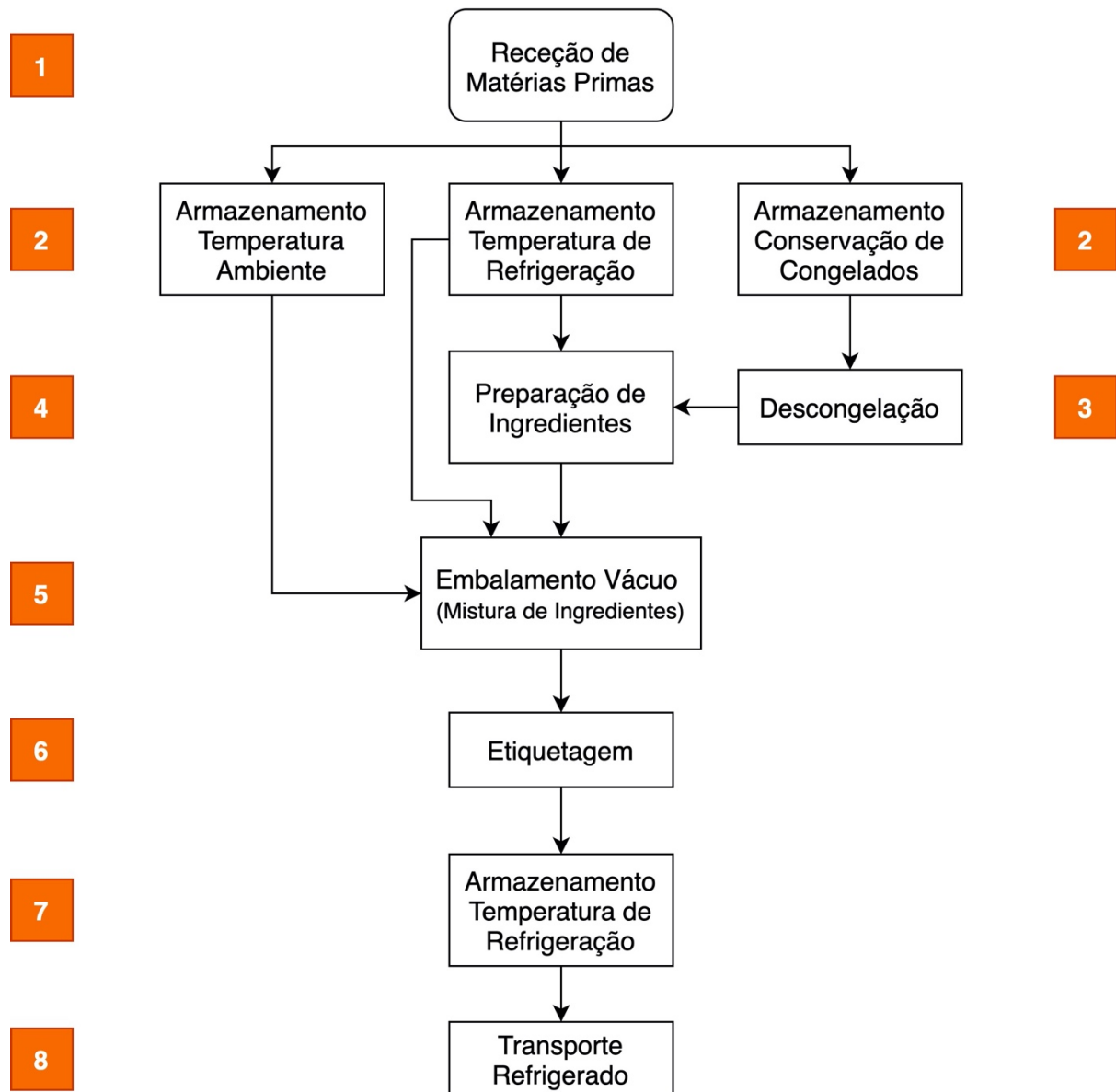


Figura 23 - Fluxograma do processo n.º 15 - Bacalhau Confit, expedido refrigerado em vácuo.

Determinação de PCC's

Tabela 79 - Determinação dos PCC's.

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
1. Receção de Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Presença de medicamentos ou pesticidas em proporções inadequadas.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
2. Armazenamento de Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 1
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
3. Descongelação	B	Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 2
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
4. Preparação dos Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
5. Embalamento a Vácuo (Mistura de Ingredientes) 6. Etiquetagem	B	Contaminação cruzada; Contaminação por parte do manipulador e utensílios; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
7. Armazenamento de Produtos Acabados	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 3
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
8. Transporte Refrigerado	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 4
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Avaliação dos PCC's – Matriz de Risco

Tabela 80 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.

F	Probabilidade de Frequência com que ocorre o perigo
1	Extremamente improvável/Nunca ocorreu
2	Improvável/ 1 a 2 vezes por ano
3	Provável/ 1 a 2 vezes por mês
4	Muito provável/ 1 ou mais vezes por semana
5	Certo/Todos os dias

Tabela 81 - Severidade do perigo.

S	Severidade do perigo
1	Falha não causa efeito perceptível (consumidor não se apercebe da falha), nem dano/consequência.
2	Falha causa efeito perceptível (consumidor apercebe-se da falha), mas não implica dano/consequência.
3	Falha implica dano/consequência no consumidor, com algum significado (pequena lesão).
4	Falha implica dano/consequência no consumidor, com significado (lesão grave).
5	Falha implica dano/consequência no consumidor, muito significativo (possibilidade de morte).

Tabela 82 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade.

		Severidade				
Frequência Probabilidade de Ocorrência		1	2	3	4	5
	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25
		Irrelevante	Baixo	Moderado	Alto	Extremo

Análise dos PCC's

PCC 1 – Armazenamento de Matérias-Primas

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 2 – Descongelação

B – Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 3 – Armazenamento de Produtos Acabados

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 4 – Transporte Refrigerado

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 3; IR = 6 (**Moderado**) – **Significativo**

Conclusão da aplicação da Matriz de Risco

Tabela 83 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.

PCC em Análise	Resultados Análise	Conclusão
1	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 1 – POC 1
2	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 2 – POC 2
3	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 3 – POC 3
4	Significativo	Ponto Crítico de Controlo – PCC 1

Apêndice M – Plano HACCP classe de produtos 16

Este plano HACCP destina-se ao Bacalhau Gomes de Sá, sendo expedido refrigerado em tabuleiros.

Fluxograma do Processo

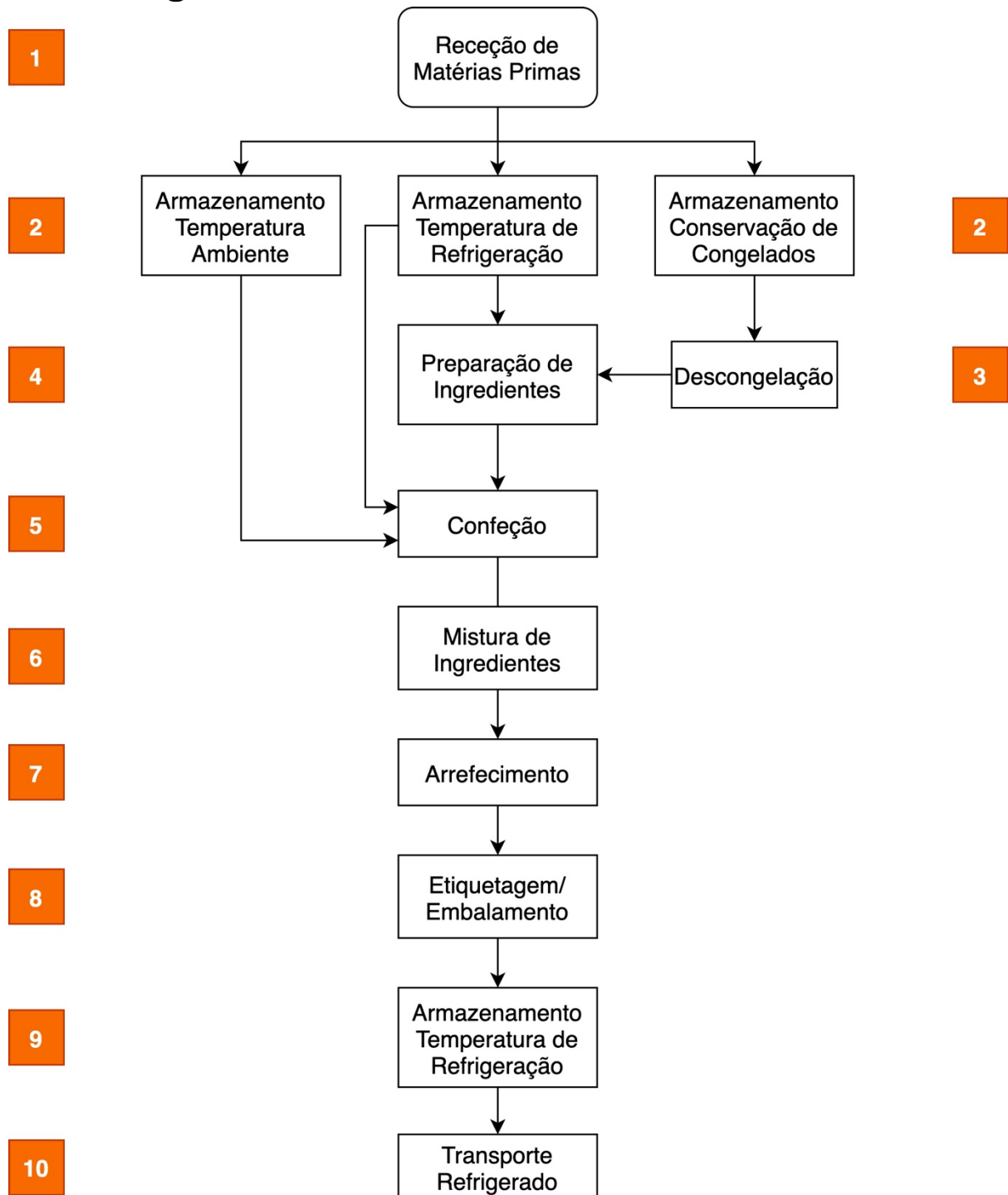


Figura 24 - Fluxograma do Processo n.º 16 - Bacalhau Gomes de Sá, expedido refrigerado em tabuleiros.

Determinação de PCC's

Tabela 84 - Determinação dos PCC's.

Etapa	Descrição do Perigo		Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
1. Receção de Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Presença de medicamentos ou pesticidas em proporções inadequadas.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
2. Armazenamento de Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 1
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
3. Descongelação	B	Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 2
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
4. Preparação dos Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
5. Confeção	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos; Contaminação cruzada.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 3
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
6. Mistura de Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Contaminação por parte do manipulador e utensílios; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
7. Arrefecimento	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 4
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
8. Etiquetagem/ Embalamento	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Contaminação química (agentes de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção; material em contacto com alimentos)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
9. Armazenamento de Produtos Acabados	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 5
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
10. Transporte Refrigerado	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 6
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Avaliação dos PCC's – Matriz de Risco

Tabela 85 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.

F	Probabilidade de Frequência com que ocorre o perigo
1	Extremamente improvável/Nunca ocorreu
2	Improvável/ 1 a 2 vezes por ano
3	Provável/ 1 a 2 vezes por mês
4	Muito provável/ 1 ou mais vezes por semana
5	Certo/Todos os dias

Tabela 86 - Severidade do perigo.

S	Severidade do perigo
1	Falha não causa efeito perceptível (consumidor não se apercebe da falha), nem dano/consequência.

2	Falha causa efeito perceptível (consumidor apercebe-se da falha), mas não implica dano/consequência.
3	Falha implica dano/consequência no consumidor, com algum significado (pequena lesão).
4	Falha implica dano/consequência no consumidor, com significado (lesão grave).
5	Falha implica dano/consequência no consumidor, muito significativo (possibilidade de morte).

Tabela 87 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade.

		Severidade				
Frequência Probabilidade de Ocorrência		1	2	3	4	5
	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25
		Irrelevante	Baixo	Moderado	Alto	Extremo

Análise dos PCC's

PCC 1 – Armazenamento de Matérias-Primas

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 2 – Descongelação

B – Desenvolvimento microbiano pelas condições de descongelação

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 3 – Confeção

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 4 – Arrefecimento

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 1 e S = 3; IR = 3 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 5 – Armazenamento de Produtos Acabados

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 6 – Transporte Refrigerado

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 3; IR = 6 (**Moderado**) – **Significativo**

Conclusão da aplicação da Matriz de Risco

Tabela 88 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.

PCC em Análise	Resultados Análise	Conclusão
1	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 1 – POC 1
2	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 2 – POC 2
3	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 3 – POC 3
4	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 4 – POC 4
5	Não Significativo	Ponto Operacional de Controlo 5 – POC 5
6	Significativo	Ponto Crítico de Controlo – PCC 1

Apêndice N – Plano HACCP classe de produtos 17

Este plano HACCP destina-se ao Molho Manteiga (Café Paris), sendo expedido congelado.

Fluxograma do Processo

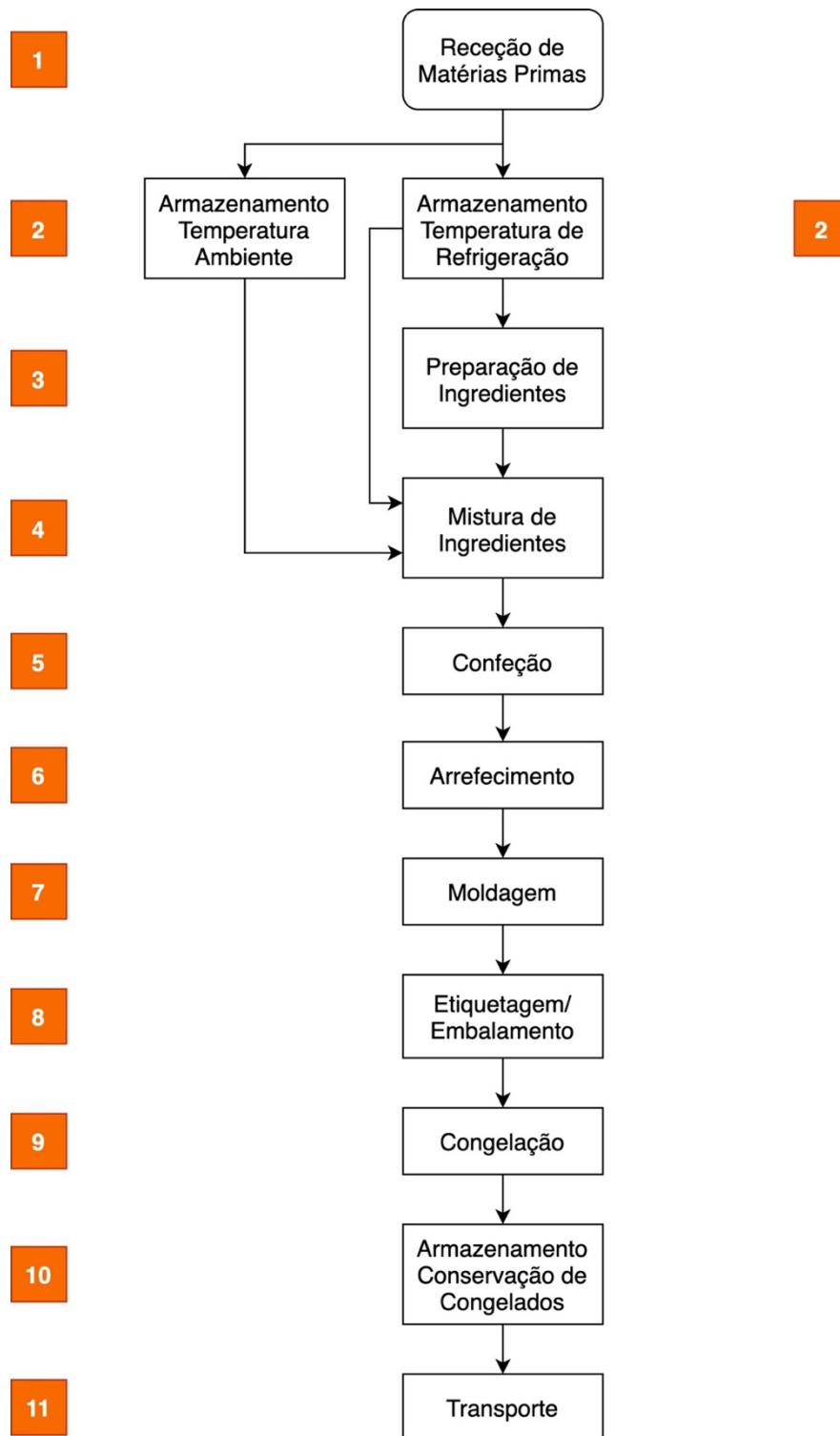


Figura 25 - Fluxograma do processo n.º 17 - Molho Manteiga (Café Paris), expedido congelado.

Determinação de PCC's

Tabela 89 - Determinação dos PCC's.

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
1. Receção de Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Presença de medicamentos ou pesticidas em proporções inadequadas.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
2. Armazenamento de Matérias-Primas	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 1
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
3. Preparação dos Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
4. Mistura de Ingredientes	B	Contaminação cruzada; Contaminação por parte do manipulador e utensílios; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Etapa		Descrição do Perigo	Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ossos, espinhas, ...).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
5. Confeção	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos; Contaminação cruzada.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 2
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
6. Arrefecimento	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 3
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
7. Moldagem	B	Contaminação cruzada; Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos e esporos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (cascas, insetos, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
8. Etiquetagem/ Embalamento	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Sim	Não é PCC
	Q	Contaminação química (agentes de limpeza e desinfeção, por inadequada remoção; material em contacto com alimentos)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
9. Congelação	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 4

Etapa	Descrição do Perigo		Q1 S/N	Q2 S/N	Q3 S/N	Q4 S/N	PCC N.º
	Q	Contaminação química (agentes de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção; material em contacto com alimentos).	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (ossos, cascas, sementes, adornos pessoais, cabelos, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
10. Armazenamento de Produtos Acabados	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos pela temperatura elevada das câmaras de frio e/ou pelo tempo excessivo de armazenamento.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 5
	Q	Resíduos de produtos de higienização e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos (pedras, adornos pessoais, insetos, terra, ...)	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
11. Transporte Refrigerado	B	Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos.	Sim	Não	Sim	Não	PCC 6
	Q	Resíduos de produtos de limpeza e desinfecção, por inadequada remoção.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC
	F	Presença de corpos estranhos.	Sim	Não	Não	—	Não é PCC

Avaliação dos PCC's – Matriz de Risco

Tabela 90 - Probabilidade de frequência com que ocorre o perigo.

F	Probabilidade de Frequência com que ocorre o perigo
1	Extremamente improvável/Nunca ocorreu
2	Improvável/ 1 a 2 vezes por ano
3	Provável/ 1 a 2 vezes por mês
4	Muito provável/ 1 ou mais vezes por semana
5	Certo/Todos os dias

Tabela 91 - Severidade do perigo.

S	Severidade do perigo
1	Falha não causa efeito perceptível (consumidor não se apercebe da falha), nem dano/consequência.
2	Falha causa efeito perceptível (consumidor apercebe-se da falha), mas não implica dano/consequência.
3	Falha implica dano/consequência no consumidor, com algum significado (pequena lesão).
4	Falha implica dano/consequência no consumidor, com significado (lesão grave).
5	Falha implica dano/consequência no consumidor, muito significativo (possibilidade de morte).

Tabela 92 - Matriz da Frequência (Probabilidade de Ocorrência) versus a Severidade.

		Severidade				
Frequência Probabilidade de Ocorrência		1	2	3	4	5
	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25
		Irrelevante	Baixo	Moderado	Alto	Extremo

Análise dos PCC's

PCC 1 – Armazenamento de Matérias-Primas

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – Não Significativo

PCC 2 – Confeção

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – Não Significativo

PCC 3 – Arrefecimento

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 1 e S = 3; IR = 3 (**Baixo**) – Não Significativo

PCC 4 – Congelação

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 5 – Armazenamento de Produtos Acabados

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 2; IR = 4 (**Baixo**) – **Não Significativo**

PCC 6 – Transporte Refrigerado

B – Presença e/ou desenvolvimento de microrganismos para níveis inaceitáveis.

F = 2 e S = 3; IR = 6 (**Moderado**) – **Significativo**

Conclusão da aplicação da Matriz de Risco

Tabela 93 - Conclusão da aplicação da Matriz de Risco.

PCC em Análise	Resultados Análise	Conclusão
1	Não Significativo	Ponto Operacional de Controle 1 – POC 1
2	Não Significativo	Ponto Operacional de Controle 2 – POC 2
3	Não Significativo	Ponto Operacional de Controle 3 – POC 3
4	Não Significativo	Ponto Operacional de Controle 4 – POC 4
5	Não Significativo	Ponto Operacional de Controle 5 – POC 5
6	Significativo	Ponto Crítico de Controle – PCC 1

Anexos

Anexo A – Tabela Modelo Fichas Técnicas

Tabela 94 – Lista de Fichas Técnicas.

Modelo	Produto
FT 001	Bifinhos de Porco Temperados
FT 002	Filetes de Pescada à Unid.
FT 003	Espetadas de Tamboril e Gambas
FT 004	Bacalhau Confit.
FT 005	Tornedó de Porco
FT 006	Medalhões de Tamboril
FT 007	Naco de Porco
FT 008	Bifinhos de Frango Temperados
FT 009	Bife Francesinha
FT 010	Bife Linha
FT 011	Bifinhos de Novilho
FT 012	Posta à Moda de Mirandela
FT 013	Naco de Novilho
FT 014	Bife do Lombo
FT 015	Bife do Vazio
FT 016	Naco do Vazio
FT 017	Picanha Inteira
FT 018	Maminha
FT 019	Bife Francesinha de Porco
FT 020	Bacalhau com Natas
FT 021	Bacalhau Espiritual
FT 022	Lasanha
FT 023	Cebolada de Hambúrgueres_Cebola Confit.
FT 024	Crosta de Alheira
FT 025	Crosta de Azeitona e Citrinos
FT 026	Esmagada de batata, maçã e alheira
FT 027	Caldo de Crustáceos
FT 028	Fumet de Peixe
FT 029	Bacalhau Frito
FT 030	Molho Demi-Glace
FT 031	Feijão Preto para Picanha

Modelo	Produto
FT 032	Molho César
FT 033	Massa Crosta de Broa
FT 034	Molho de Cogumelos
FT 035	Filetes de Pescada Temperados
FT 036	Rolinhos de Frango Recheados Temperados
FT 037	Bife de porco Temperado
FT 038	Pescada Temperada à Posta
FT 039	Cordon Blue
FT 040	Costeleta de Porco Temperada
FT 041	Bacalhau Cozido
FT 042	Estufado de Pato
FT 043	Enchidos de Pato
FT 044	Calda de Pato
FT 045	Molho Barbecue
FT 046	Pescada à vapor com molho de ameijoas à Bolhão Pato
FT 047	Molho de Assado
FT 048	Molho de Laranja
FT 049	Molho de Marisco
FT 050	Molho de Vinho Tinto
FT 051	Molho de Francesinha
FT 052	Pota Cozida
FT 053	Puré de Batata
FT 054	Recheio de Alheira e Maçã
FT 055	Recheio de Enchidos e Legumes
FT 056	Crosta de Presunto
FT 057	Bacalhau Montado
FT 058	Coxas de frango estufadas com cogumelos
FT 059	Gratinado de Batata
FT 060	Migas de Feijão Frade com grelos
FT 061	Molho de frango na púcara
FT 062	Molho de Leitão
FT 063	Molho de Cenoura e Gengibre
FT 064	Molho de Ervas Aromáticas
FT 065	Molho Gorgonzola
FT 066	Molho Mirandês BIFES

Modelo	Produto
FT 067	Pesto de Manjerição e Cebolinho
FT 068	Molho 3 Pimentas
FT 069	Mexilhão à Bolhão Pato
FT 070	Vitela Estufada Alentejana
FT 071	Vitela Estufada Jardineira
FT 072	Molho Barbecue - BIFES
FT 073	Molho Cervejeira - BIFES
FT 074	Molho de Cogumelos - BIFES
FT 075	Molho de Manteiga (Café Paris) - BIFES
FT 076	Molho de Manteiga, alho e salsa
FT 077	Molho Mostarda Antiga - BIFES
FT 078	Molho Pimenta Rosa - BIFES
FT 079	Molho Queijo da Serra - BIFES
FT 080	Molho de Mexilhão e Açafraão
FT 081	Creme de Pimentos
FT 082	Bacalhau à Gomes de Sá
FT 083	Água de pota cozida
FT 084	Caldo de Galinha
FT 085	Frango desfiado
FT 086	Legumes do Mercado cozidos
FT 087	Molho Tártaro
FT 088	Recheio de Bacalhau com Gambas
FT 089	Cebolada Vermelha
FT 090	Molho Ragú de Ananás
FT 091	Lombos de Perca
FT 092	Bacalhau Desfiado
FT 093	Bifinhos de Frango
FT 094	Peito de Frango
FT 095	Bifinhos de Perú
FT 096	Carne de Porco alentejana
FT 097	Rojões à Minhota
FT 098	Leitão Assado
FT 099	Espetadas de Lulas com Gambas
FT 100	Espetadas de Porco Preto Grelhadas
FT 101	Espetadas de Frango Grelhadas

Modelo	Produto
FT 102	Hambúrguer Duplo Novilho
FT 103	Rojões à Transmontana
FT 104	Vitela Assada
FT 105	Pá/ cachaço de porco assada/o
FT 106	Rolinhos de frango recheados corados
FT 107	Frango para Strogonoff marcado
FT 108	Frango para Strogonoff cru
FT 109	Coxas de frango assada na púcara
FT 110	Bacalhau Assado com Presunto
FT 111	Salmão Lascado
FT 112	Lombo de Porco Assado
FT 113	Coxas de Frango Assadas
FT 114	Lombo de Porco Recheado
FT 115	Joelho de Porco Assado
FT 116	Coxas de Perú Assadas
FT 117	Bacalhau Posta
FT 118	Batata Sueca
FT 119	Batatão
FT 120	Bife da Alcatra
FT 121	Carapau Limpo
FT 122	Cenoura Cozida
FT 123	Cenoura Crua
FT 124	Corvina
FT 125	Dourada Temperada
FT 126	Dourada
FT 127	Empadão de Novilho
FT 128	Ervilha Cozida
FT 129	Espadarte
FT 130	Espetada Madeirense
FT 131	Espetadas de Pota
FT 132	Filetes de Cavala Temperados
FT 133	Filetes de Dourada
FT 134	Filetes de Peixe Espada Temperados
FT 135	Abrótea
FT 136	Abrótea Temperada

Modelo	Produto
FT 137	Água de Bacalhau Cozido
FT 138	Atum à Posta
FT 139	Bacalhau Lombo Sala
FT 140	Bacalhau Marcado
FT 141	Bife de Porco
FT 142	Bochechas de Porco Bísaro Confitadas
FT 143	Bróculos
FT 144	Carré de Porco Temperado
FT 145	Cebolada Branca
FT 146	Coxa de Frango
FT 147	Crosta de Ervas
FT 148	Entrecot de Novilho
FT 149	Entremeada de Leitão
FT 150	Esmagada de Batata e Cogumelos
FT 151	Esmagada de Batata e Espinafres
FT 152	Esmagada de Batata Mediterrânica
FT 153	Esparregado
FT 154	Espetadas de Pescada com Gambas
FT 155	Espetadas de Salmão
FT 156	Espetadas de Porco Bísaro Temperadas
FT 157	Espetadas de Porco Bísaro Grelhadas
FT 158	Espetadas de Porco Marcadas
FT 159	Feijão Verde
FT 160	Folhado
FT 161	Garoupa
FT 162	Garoupa Lascada
FT 163	Grelos
FT 164	Grelos Salteados
FT 165	Peito de Frango Recheado (Recheio de Alheira e Maçã)
FT 166	Robalo
FT 167	Rodovalho
FT 168	Rolinho de Frango
FT 169	RIBS de Novilho
FT 170	Lasanha de Bacalhau
FT 171	Bechamel

Modelo	Produto
FT 172	Espetadas de Perca
FT 173	Peito de Frango Recheado (Recheio de Enchidos e Legumes)
FT 174	Rolinho de Linguado com Gambas
FT 175	Rolinho de Palmeta com Gambas
FT 176	Salmão
FT 177	Sardinha
FT 178	Solha
FT 179	Tamboril
FT 180	Linguado
FT 181	Solha Temperada
FT 182	Tornedó de Novilho com Bacon
FT 183	Tranches de Pescada Temperados
FT 184	Lombinhos de Porco Assado
FT 185	Lombo de Porco
FT 186	Lombo de Salmão
FT 187	Tempero para Assar
FT 188	Migas de Couve e Feijão Frade
FT 189	Molho de Vitela Estufada - Alentejana
FT 190	Molho de Vitela Estufada - Jardineira
FT 191	Molho de Frango Estufado
FT 192	Peito de Frango Corado
FT 193	Peixe Espada
FT 194	Peixe Espada Temperado
FT 195	Peixe Galo
FT 196	Peixe Galo Temperado
FT 197	Peixe Mercado
FT 198	Perca Montada
FT 199	Pescada à Posta
FT 200	Pescada
FT 201	Pescada Montada
FT 202	Pesto de Manjerição e Cebolinho

Modelo	Produto
FT 203	Plumas de Porco Grelhadas
FT 204	Posta de Perca
FT 205	Pregado
FT 206	Presas de Porco Bísaro
FT 207	Presas de Porco Bísaro Marcados
FT 208	Rabos de Tamboril
FT 209	Raia
FT 210	Bochechas de Porco Temperadas para Confitar
FT 211	Filetes de Robalo
FT 212	Pato Desfiado
FT 213	Grelos SeaFood
FT 214	Bife do Vazio
FT 215	Lascas de Perca
FT 216	Caldo de Crustáceos e Caril
FT 217	Recheio para Lombo de Porco
FT 218	Lombo de Porco Recheado
FT 219	Recheio de Farinheira e Cogumelos
FT 220	Lombelo de Porco c/ Recheio de Farinheira e Cogumelos

Anexo B – Exemplos de Fichas Técnicas

Ficha Técnica do Produto		FT170													
Lasanha de Bacalhau		Versão 01													
CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO Lasanha de Bacalhau.		EMBALAGEM ☒ Em tabuleiros de inox.													
INGREDIENTES Massa de lasanha, bacalhau lascado cozido, bechamel, azeite, sal, louro, pimento verde, pimento vermelho, tomate fresco, alho francês, aipo, coentros, cebola, alho.		CRITÉRIOS MICROBIOLÓGICOS ⁽¹⁾ <table border="1"> <tr> <td>Microrganismos a 30°C</td> <td>10⁻⁴ UFC/g</td> </tr> <tr> <td>Contagem de <i>Enterobacteriaceae</i> (ufc/g)</td> <td>10² UFC/g</td> </tr> <tr> <td><i>E. coli</i></td> <td>10¹ UFC/g</td> </tr> <tr> <td>Contagem de <i>Staphylococcus coagulase positiva</i> (ufc/g)</td> <td>10² UFC/g</td> </tr> <tr> <td>Salmonella</td> <td>Negativo em 25g</td> </tr> <tr> <td><i>Listeria monocytogenes</i></td> <td>10² UFC/g</td> </tr> </table>		Microrganismos a 30°C	10 ⁻⁴ UFC/g	Contagem de <i>Enterobacteriaceae</i> (ufc/g)	10 ² UFC/g	<i>E. coli</i>	10 ¹ UFC/g	Contagem de <i>Staphylococcus coagulase positiva</i> (ufc/g)	10 ² UFC/g	Salmonella	Negativo em 25g	<i>Listeria monocytogenes</i>	10 ² UFC/g
Microrganismos a 30°C	10 ⁻⁴ UFC/g														
Contagem de <i>Enterobacteriaceae</i> (ufc/g)	10 ² UFC/g														
<i>E. coli</i>	10 ¹ UFC/g														
Contagem de <i>Staphylococcus coagulase positiva</i> (ufc/g)	10 ² UFC/g														
Salmonella	Negativo em 25g														
<i>Listeria monocytogenes</i>	10 ² UFC/g														
CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS COR: Característico CHEIRO/SABOR: Característico CONSISTÊNCIA: Característica		⁽¹⁾ Valor Máximo													
CONDIÇÕES DE CONSERVAÇÃO ☒ Temperatura de 0 a 5 °C		ALERGÊNIOS 													
PRAZO DE VALIDADE ----		Pode conter: 													
POPULAÇÃO ALVO População em geral.															
LOTE 626 ddmmaaaa (ver rótulo).															
UTILIZAÇÃO PREVISTA Necessidade de cozedura completa antes de consumir, podendo ser utilizado na preparação de diversas refeições. Deve atingir temperatura superior a 65°C.															
															
Elaborado por: Juliana Machado		Aprovado por: Gerência	Data: 28/10/2019												

Figura 26 - Ficha Técnica de Lasanha de Bacalhau.

Ficha Técnica do Produto		FT138								
Atum à Posta		Versão 01								
		PT N2966 CE								
CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO Atum à Posta.										
INGREDIENTES Postas de atum.										
CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS COR: Característico CHEIRO/SABOR: Característico CONSISTÊNCIA: Mole										
CONDIÇÕES DE CONSERVAÇÃO ☒ Temperatura de 0 a 5 °C										
PRAZO DE VALIDADE Em tabuleiro: 3 dias										
POPULAÇÃO ALVO População em geral.										
LOTE 682 ddmmaaaa (ver rótulo).										
UTILIZAÇÃO PREVISTA Necessidade de cozedura completa antes de consumir, podendo ser utilizado na preparação de diversas refeições.										
EMBALAGEM ☒ A granel em tabuleiros de Inox.										
CRITÉRIOS MICROBIOLÓGICOS ⁽¹⁾ <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Microrganismos a 30°C</td> <td>1⁷ UFC/g</td> </tr> <tr> <td>Contagem de <i>Staphylococcus coagulase positiva</i></td> <td>1⁴ UFC/g</td> </tr> <tr> <td><i>E. coli</i></td> <td>5² UFC/g</td> </tr> <tr> <td>Salmonella</td> <td>Negativo em 25g</td> </tr> </tbody> </table> ⁽¹⁾ Valor Máximo			Microrganismos a 30°C	1 ⁷ UFC/g	Contagem de <i>Staphylococcus coagulase positiva</i>	1 ⁴ UFC/g	<i>E. coli</i>	5 ² UFC/g	Salmonella	Negativo em 25g
Microrganismos a 30°C	1 ⁷ UFC/g									
Contagem de <i>Staphylococcus coagulase positiva</i>	1 ⁴ UFC/g									
<i>E. coli</i>	5 ² UFC/g									
Salmonella	Negativo em 25g									
ALERGÊNEOS  Peixe										
										
Elaborado por: Juliana Machado	Aprovado por: Gerência	Data: 25/10/2019								

Figura 27 - Ficha Técnica de Atum à Posta

Ficha Técnica do Produto		FT001												
Bifinhos de Porco Temperados		Versão 01												
CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO Lombinhos de porco assado no forno, idealizado para ser servido acompanhado por esmagada de batata.														
INGREDIENTES Lombinhos de porco, sal, louro, alho, alecrim, vinho tinto, pimenta preta em grão.														
CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS COR: Característico CHEIRO/SABOR: Característico CONSISTÊNCIA: Característica														
CONDIÇÕES DE CONSERVAÇÃO ☒ Temperatura de 0 a 5 °C														
PRAZO DE VALIDADE ---														
POPULAÇÃO ALVO População em geral.														
LOTE 114 ddmmaaaa (ver rótulo).														
UTILIZAÇÃO PREVISTA Necessidade de cozedura completa antes de consumir, podendo ser utilizado na preparação de diversas refeições. Deve atingir temperatura superior a 65°C.														
EMBALAGEM ☒ Em tabuleiros de inox ou embalado em vácuo.														
CRITÉRIOS MICROBIOLÓGICOS ⁽¹⁾ <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Microrganismos a 30°C</td> <td>10⁴ UFC/g</td> </tr> <tr> <td>Contagem de <i>Enterobacteriaceae</i> (ufc/g)</td> <td>10² UFC/g</td> </tr> <tr> <td><i>E. coli</i></td> <td>10¹ UFC/g</td> </tr> <tr> <td>Contagem de <i>Staphylococcus coagulase positiva</i> (ufc/g)</td> <td>10² UFC/g</td> </tr> <tr> <td>Salmonella</td> <td>Negativo em 25g</td> </tr> <tr> <td><i>Listeria monocytogenes</i></td> <td>10² UFC/g</td> </tr> </tbody> </table> ⁽¹⁾Valor Máximo			Microrganismos a 30°C	10 ⁴ UFC/g	Contagem de <i>Enterobacteriaceae</i> (ufc/g)	10 ² UFC/g	<i>E. coli</i>	10 ¹ UFC/g	Contagem de <i>Staphylococcus coagulase positiva</i> (ufc/g)	10 ² UFC/g	Salmonella	Negativo em 25g	<i>Listeria monocytogenes</i>	10 ² UFC/g
Microrganismos a 30°C	10 ⁴ UFC/g													
Contagem de <i>Enterobacteriaceae</i> (ufc/g)	10 ² UFC/g													
<i>E. coli</i>	10 ¹ UFC/g													
Contagem de <i>Staphylococcus coagulase positiva</i> (ufc/g)	10 ² UFC/g													
Salmonella	Negativo em 25g													
<i>Listeria monocytogenes</i>	10 ² UFC/g													
ALERGÊNEOS  Pode conter:  														
SCGB, Lda.														
Elaborado por: Juliana Machado	Aprovado por: Gerência	Data: 28/10/2019												

Figura 28 - Ficha Técnica de Bifinhos de Porco Temperados.

**Anexo C – Lista de Alergénios da ementa de um
restaurante da empresa SCGB**

! *Lista de Alergénios* !

Pratos de Serviço em Linha (apenas disponíveis de acordo com a lista do respetivo dia)

Em cumprimento do Regulamento Europeu 1169/2011
o nosso estabelecimento informa os estimados
consumidores que os nossos produtos podem conter:



Glúten



Crustáceos



Ovos



Peixe



Amendoins



Soja



Lácteos



Frutos de casca



Apo



Mostarda



Grãos de sésamo



Dióxido de enxofre
e sulfitos



Moluscos



Tremoços

Bodegão
RESTAURANTE

244

! Lista de Alergénios !

Pratos de Serviço em Linha (apenas disponíveis de acordo com a lista do respetivo dia)

“Se tem alguma alergia alimentar a algum destes 14 elementos por favor consulte-nos”

Bodegão
RESTAURANTE®

245

Produto	Contem	Pode conter (presença não pode ser excluída)
Pota	 	
Arroz Branco		 
Batatas Fritas		
Arroz de Pato	     	
Puré de Batata e Enchidos	    	
Puré batata	   	
Bacalhau à Marinheiro	      	 
Bacalhau com Crosta Alho e Salsa	   	
Bacalhau Zé do Pipo	    	

Produto	Contem	Pode conter (presença não pode ser excluída)
Bacalhau com Crosta Pão Alho	 Gúten  Peixe  Soja  E-X D. Enxofre e Sulfitos	
Bacalhau Assado com Esmagada de Batata	 Ovos  Peixe  Soja  Lactose  E-X D. Enxofre e Sulfitos	
Feijão Preto	 Gúten  Ovos  Soja  E-X D. Enxofre e Sulfitos	
Francesinha	 Gúten  Ovos  Soja  Lactose  Aipo  Mostarda  E-X D. Enxofre e Sulfitos	
Bacalhau com Crosta de Azeitona e Citrinos	 Gúten  Peixe  Soja  E-X D. Enxofre e Sulfitos	
Bacalhau à Espanhola	 Peixe  Soja  Aipo  E-X D. Enxofre e Sulfitos	
Bacalhau Lascado com Broa	 Gúten  Peixe  Soja  E-X D. Enxofre e Sulfitos	
Bacalhau com Natas	 Gúten  Peixe  Soja  Lactose  Aipo  E-X D. Enxofre e Sulfitos	
Bacalhau Espiritual	 Gúten  Peixe  Soja  Lactose  Aipo  E-X D. Enxofre e Sulfitos	

Produto	Contem	Pode conter (presença não pode ser excluída)
Bacalhau Cremoso com Legumes da Horta	 Gúten  Peixe  Soja  Lactose  Alpo  D. Enxofre e Sulfitos	
Bacalhau com Crosta de Presunto	 Gúten  Peixe  Soja  Lactose  D. Enxofre e Sulfitos	
Alheira Grelhada	 Gúten  Ovos  Soja  D. Enxofre e Sulfitos	
Bacalhau com Presunto	 Peixe  D. Enxofre e Sulfitos	 Soja
Bacalhau à Braga	 Gúten  Ovos  Peixe  D. Enxofre e Sulfitos	 Soja
Bacalhau à Minhota	 Gúten  Ovos  Peixe  D. Enxofre e Sulfitos	 Soja
Bacalhau Lagareiro	 Ovos  Peixe	 Soja  D. Enxofre e Sulfitos
Bacalhau com Broa	 Gúten  Peixe  Soja	
Bacalhau com Crosta Alheira	 Gúten  Ovos  Peixe  D. Enxofre e Sulfitos	 Soja

Produto	Contem	Pode conter (presença não pode ser excluída)
Bacalhau à Brás	 Ovos  Peixe  D. Enxofre e Sulfitos	
Bacalhau Gomes de Sá	 Peixe  Ovos  D. Enxofre e Sulfitos	 Soja
Bife ao Alho	 Gúten  Soja  Lactose  D. Enxofre e Sulfitos	
Bife à Transmontana	 Gúten  Soja  Lactose  D. Enxofre e Sulfitos	
Sopa de Legumes	 Gúten  Ovos  Soja  D. Enxofre e Sulfitos	
Bife com Molho Pimenta	 Gúten  Soja  Lactose  Aipo  Mostarda  D. Enxofre e Sulfitos	
Bife Porco Com Cogumelos	 Gúten  Soja  Lactose  Aipo  Mostarda  D. Enxofre e Sulfitos	
Bife Porco com Broa	 Gúten  Soja	
Bife de Frango (Prego)	 Ovos	 Soja  D. Enxofre e Sulfitos

Produto	Contem	Pode conter (presença não pode ser excluída)
Bifinhos Novilho com Cogumelos	 Gúten  Soja  Lactose  Aipo  Mostarda  D. Enxofre e Sulfitos	
Bifinhos com Molho Pimenta	 Gúten  Soja  Lactose  Aipo  Mostarda  D. Enxofre e Sulfitos	
Bifinhos na Sertã	 Gúten  Soja  Lactose  Aipo  Mostarda  D. Enxofre e Sulfitos	
Bifinhos Lardeados	 Gúten  Soja  Lactose  D. Enxofre e Sulfitos	
Bifinhos Porco com Migas	 Gúten	 Soja  D. Enxofre e Sulfitos
Bifinhos Porco Transmontana	 Gúten  Soja  Lactose  D. Enxofre e Sulfitos	
Bife com Cogumelos	 Gúten  Soja  Lactose  Aipo  Mostarda  D. Enxofre e Sulfitos	
Bife à Chefe	 Gúten  Ovos  Soja  Lactose  Aipo  Mostarda  D. Enxofre e Sulfitos	
Bife com Crosta Alheira	 Gúten  Ovos  D. Enxofre e Sulfitos	

Produto	Contem	Pode conter (presença não pode ser excluída)
Bife Francesinha	 Gúten  Ovos  Soja  Lactose  Aipo  Mostarda  D. Enxofre e Sulfitos	
Bife Ibérico	 Ovos  Lactose	 Soja
Bife Francesinha Porco	 Gúten  Ovos  Soja  Lactose  Aipo  Mostarda  D. Enxofre e Sulfitos	
Bifinhos Frango com Cogumelos	 Gúten  Soja  Lactose  Aipo  Mostarda  D. Enxofre e Sulfitos	
Bifinhos à Portuguesa	 Gúten  Soja  Lactose  D. Enxofre e Sulfitos	
Bifinhos Salsicheiro	 Gúten  Ovos  Soja  Lactose  Aipo  Mostarda  D. Enxofre e Sulfitos	
Coxa no Churrasco	 Lactose  D. Enxofre e Sulfitos	 Soja
Coxa Frango com Molho Cogumelos	 Gúten  Soja  Lactose  Aipo  Mostarda  D. Enxofre e Sulfitos	
Coxa ao Forno	 Gúten  Soja  Lactose  D. Enxofre e Sulfitos	

Produto	Contem	Pode conter (presença não pode ser excluída)
Coxa na Púcara	 Gúten  Ovos  Soja  D. Enxofre e Sulfitos	 Aipo
Coxa Estufada	 Gúten  Ovos  Soja  Lactose  D. Enxofre e Sulfitos	
Carne de Porco Tipo Alentejana	 D. Enxofre e Sulfitos	 Soja
Cordon Bleu	 Gúten  Soja  Lactose  D. Enxofre e Sulfitos	
Costeleta ao Alho		 Gúten  Soja  Lactose  D. Enxofre e Sulfitos
Costeleta à Transmontana	 D. Enxofre e Sulfitos	 Gúten  Soja  Lactose
Cachaço Confitado	 Soja  Aipo  D. Enxofre e Sulfitos	
Cozido à Portuguesa	 D. Enxofre e Sulfitos	 Soja  Aipo
Chocos Com Broa	 Gúten  Soja  Moluscos	

Produto	Contem	Pode conter (presença não pode ser excluída)
Chocos Lagareiro	 Ovos  Moluscos	 Soja
Churrasquinho Misto	 Lactose  D. Enxofre e Sulfitos	 Soja
Dourada Grelhada	 Peixe	 Soja
Dourada Assada	 Peixe	 Soja
Espetada de Frango	Não tem alergénios identificados.	
Espetada de Porco	Não tem alergénios identificados.	
Espetada de Tamboril/Gambas	 Crustaceos  Peixe	
Espetada Salmão/Beringela/Cogumelos	 Peixe	
Entremeada de Porco	 Gúten  Soja  Lactose  D. Enxofre e Sulfitos	

Produto	Contem	Pode conter (presença não pode ser excluída)
Espetada Novilho	Não tem alergénios identificados.	
Espetada de Potas	 Moluscos	
Entremeada de Leitão	  Aipo D. Enxofre e Sulfitos	
Entrecosto Porco Bísaro	  Lactose D. Enxofre e Sulfitos	 Soja
Filetes Pescada à Chefe	     Gúten Ovos Peixe Lactose Mostarda	
Filetes Pescada com Molho Marisco	      Gúten Crustaceos Peixe Lactose Aipo D. Enxofre e Sulfitos	 Soja
Filetes Pescada com Puré Vegetais	     Ovos Peixe Soja Lactose D. Enxofre e Sulfitos	
Filetes Pescada com Salada Russa	     Gúten Ovos Peixe Lactose Mostarda	
Filetes Pescada com Broa	   Gúten Peixe Soja	

Produto	Contem	Pode conter (presença não pode ser excluída)
Frango Recheado com Farinheira	 Gúten  Soja  Lactose  D. Enxofre e Sulfitos	
Hambúrguer Grelhado	 Gúten  Ovos  Soja  Lactose  Aipo  Mostarda  D. Enxofre e Sulfitos	
Linguado Grelhado	 Peixe  Lactose	 Aipo
Lasanha de Novilho	 Gúten  Soja  Lactose  Aipo  D. Enxofre e Sulfitos	 Ovos
Linguado Molho Manteiga	 Peixe  Lactose	
Lombinho Perca Com Molho Vinho Branco	 Crustaceos  Peixe  Lactose  Aipo  D. Enxofre e Sulfitos	 Moluscos
Lombinho Porco Recheado com Farinheira e Maçã	 Gúten  Ovos  D. Enxofre e Sulfitos	 Soja
Lombo Porco Recheado com Tâmaras	 Gúten  Lactose  Aipo  D. Enxofre e Sulfitos	 Frutos de casta rija

Produto	Contem	Pode conter (presença não pode ser excluída)
Lombo Assado	 Gúten  Soja  Lactose  D. Enxofre e Sulfitos	
Lombo Assado com Broa	 Gúten  Soja  Aipo  D. Enxofre e Sulfitos	
Lombelo Porco Com Esmagada Maçã, Batata e Alheira	 Gúten  Ovos  D. Enxofre e Sulfitos	
Orloff de Vitela	 Gúten  Soja  Lactose  Aipo  Mostarda  D. Enxofre e Sulfitos	
Orloff de Frango	 Gúten  Soja  Lactose  Aipo  Mostarda  D. Enxofre e Sulfitos	
Orloff de Porco	 Gúten  Soja  Lactose  Aipo  Mostarda  D. Enxofre e Sulfitos	
Orloff Misto	 Gúten  Soja  Lactose  Aipo  Mostarda  D. Enxofre e Sulfitos	
Peito Vitela Confitado		 Soja
Picanha Grelhada		 Soja

Produto	Contem	Pode conter (presença não pode ser excluída)
Pataniscas Bacalhau	 Gúten  Ovos  Peixe  Lactose	
Panados Frango	 Gúten  Ovos  D. Enxofre e Sulfitos	
Potas à Lagareiro	 Moluscos	 Soja  D. Enxofre e Sulfitos
Peixe Espada Grelhado	 Peixe	 Soja  D. Enxofre e Sulfitos
Perca Lascada com Broa	 Gúten  Peixe  Soja	
Perca com Molho Ameijoia	 Gúten  Peixe  Soja  Lactose  D. Enxofre e Sulfitos  Moluscos	
Perna Porco ao Forno	 Gúten  Soja  Lactose  D. Enxofre e Sulfitos	
Porco com Ragu de Ananás	 Gúten  Lactose  D. Enxofre e Sulfitos	 Frutos de casta rija
Peito de Frango Recheado	 Gúten  Soja  Lactose  D. Enxofre e Sulfitos	

Produto	Contem	Pode conter (presença não pode ser excluída)
Posta à Moda de Mirandela		
Posta Novilho com Chutney de Manga	 Crustaceos  D. Enxofre e Sulfitos	
Panados de Porco	 Gúten  Ovos  D. Enxofre e Sulfitos	
Panados de Pota	 Gúten  Ovos  D. Enxofre e Sulfitos  Moluscos	
Potas Com Broa	 Gúten  Soja  D. Enxofre e Sulfitos  Moluscos	
Peixe Espada com Molho de Marisco	 Gúten  Crustaceos  Peixe  Lactose  Aipo  D. Enxofre e Sulfitos	 Soja  Moluscos
Perca Grelhada	 Peixe	
Porco ao Forno	 Soja  Aipo  D. Enxofre e Sulfitos	
Porco ao Forno com Abacaxi	 Soja  Aipo  D. Enxofre e Sulfitos	

Produto	Contem	Pode conter (presença não pode ser excluída)
Robalo Grelhado	 Peixe	 Soja
Robalo Assado	 Peixe	 Soja  D. Enxofre e Sulfitos
Rojões	 Soja  D. Enxofre e Sulfitos	
Rojões Minhota	 Soja  D. Enxofre e Sulfitos	
Rojões Transmontana	 Soja  D. Enxofre e Sulfitos	
Rolinho Frango Panado	 Gúten  Soja  Lactose  D. Enxofre e Sulfitos	
Rolinho Frango Aromatizado	 Gúten  Soja  Lactose  D. Enxofre e Sulfitos	
Rolinho Frango Recheado	 Gúten  Soja  Lactose  D. Enxofre e Sulfitos	 Ovos  Aipo
Supremos de Frango		 Soja  D. Enxofre e Sulfitos

Produto	Contem	Pode conter (presença não pode ser excluída)
Salmão Grelhado	 Peixe	 Soja
Salmão com crosta de Broa	 Glúten  Peixe  Soja	
Salmão com Crosta Alheira	 Glúten  Ovos  Peixe  D. Enxofre e Sulfitos	
Tornado com Molho Cogumelos	 Glúten  Soja  Lactose  Aipo  Mostarda  D. Enxofre e Sulfitos	
Tornado com molho Pimenta	 Glúten  Soja  Lactose  Aipo  Mostarda  D. Enxofre e Sulfitos	
Tornado com Gambas	 Glúten  Crustaceos  Soja  Lactose  Aipo  Mostarda  D. Enxofre e Sulfitos	
Tornedó Porco com Ervas Aromática	 Glúten  Soja  Lactose  D. Enxofre e Sulfitos	
Tornedó Porco com Cogumelos	 Glúten  Soja  Lactose  Aipo  Mostarda  D. Enxofre e Sulfitos	
Naco de Porco com Aros de Cebola frita	 Lactose  D. Enxofre e Sulfitos	 Soja

Bodegão
RESTAURANTE

Produto	Contem	Pode conter (presença não pode ser excluída)
Vitela Assada	 Gúten  Soja  Lactose  Aipo  D. Enxofre e Sulfitos	
Vitela Assada com Maça	 Gúten  Soja  Lactose  Aipo  D. Enxofre e Sulfitos	
Vitela com Castanhas	 Gúten  Soja  Lactose  Aipo  D. Enxofre e Sulfitos	
Vitela Estufada	 Gúten  Soja  Lactose  Aipo  D. Enxofre e Sulfitos	
Vitela à Primavera	 Gúten  Soja  Lactose  Aipo  D. Enxofre e Sulfitos	
Vitela Confitada	 Gúten  Soja  Lactose  Aipo  D. Enxofre e Sulfitos	
Vitela com Puré de Castanhas	 Gúten  Soja  Lactose  Aipo  D. Enxofre e Sulfitos	
Vitela à Alentejana	 Gúten  Soja  Lactose  Aipo  D. Enxofre e Sulfitos	
Legumes cozidos/vapor		 D. Enxofre e Sulfitos

Produto	Contem	Pode conter (presença não pode ser excluída)
Cenoura Cozida	 D. Enxofre e Sulfitos	
Grelos Salteados	 Soja	
Legumes Salteados	 Soja	
Bife Serrano	 Lactose  D. Enxofre e Sulfitos	
Bifinhos Havaiana	 Soja  Lactose  D. Enxofre e Sulfitos	
Bife com Gambas	 Gúten  Crustaceos  Soja  Lactose  D. Enxofre e Sulfitos	
Bifinhos com Molho Oriental	 Gúten  Soja  Lactose  D. Enxofre e Sulfitos	
Bifinhos Mediterrânea		 Soja
Coxa à Bairrada	 Gúten  Ovos  Soja  Lactose  Aipo  D. Enxofre e Sulfitos	

Bodegão
RESTAURANTE

262

Produto	Contem	Pode conter (presença não pode ser excluída)
Coxa de Frango com Molho Caril	 Gúten  Ovos  Soja  Lactose  Aipo  Mostarda  D. Enxofre e Sulfitos	
Baba de Camelo	 Gúten  Ovos  Soja  Lactose	 Frutos de casta rija
Mousse de Chocolate	 Ovos  Lactose	 Gúten  Amendoim  Frutos de casta rija  D. Enxofre e Sulfitos
Gelatina	 Gúten  Ovos  Lactose	
Cheesecake	 Soja  Lactose	 Gúten  Frutos de casta rija  Semente Sessamo
Natas do Céu	 Gúten  Ovos  Soja  Lactose	 Frutos de casta rija  Semente Sessamo
Tarte de Limão	 Gúten  Ovos  Soja  Lactose	
Tarte Bolacha Moka	 Gúten  Ovos  Soja  Lactose	

Produto	Contem	Pode conter (presença não pode ser excluída)
Rabanada	 Gúten  Ovos  Lactose	 D. Enxofre e Sulfitos
Bolo Brigadeiro	 Gúten  Ovos  Soja  Lactose	
Leite de Creme	 Ovos  Lactose	
Maçã Assada	 D. Enxofre e Sulfitos	
Esmagada de Batata e Cogumelos	 D. Enxofre e Sulfitos	 Gúten  Mostarda
Bochechas de Porco	 Soja  Aipo  D. Enxofre e Sulfitos	 Gúten  Mostarda
Bísaro Confitadas		
RIBS de Novilho	 Soja  D. Enxofre e Sulfitos	 Gúten  Mostarda
Gratinado de Batata	 Gúten  Ovos  Soja  Lactose  Frutos de casta rija  D. Enxofre e Sulfitos	 Mostarda
Lasanha de Bacalhau	 Gúten  Peixe  Lactose  Frutos de casta rija  Aipo  D. Enxofre e Sulfitos	 Ovos  Mostarda

Produto	Contem	Pode conter (presença não pode ser excluída)
Recheio de Bacalhau com Gambas	 Gúten  Crustaceos  Peixe  Soja  Lactose  Aipo  D. Enxofre e Sulfitos	 Mostarda
Recheio de Alheira e Maça	 Gúten  D. Enxofre e Sulfitos	 Mostarda
Recheio de Enchidos e Legumes	 Gúten  Ovos  Soja  Lactose  Aipo  D. Enxofre e Sulfitos	 Mostarda
Rolinhos de Frango Temperados	 Ovos  Soja  Lactose	
Espetadas de Salmão	 Peixe  D. Enxofre e Sulfitos	
Espetadas de Porco Bísaro Temperadas	 D. Enxofre e Sulfitos	
Espetadas de Pescada com Gambas	 Crustaceos  Peixe  D. Enxofre e Sulfitos	
Espetadas de Perca	 Peixe  D. Enxofre e Sulfitos	
Carré de Porco Temperado		 Gúten  Mostarda  D. Enxofre e Sulfitos

Bodegão
RESTAURANTE