



# CATÓLICA

## ESCOLA SUPERIOR DE BIOTECNOLOGIA

---

PORTO

MELHORIA DO SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO DE QUALIDADE E  
SEGURANÇA ALIMENTAR, TENDO COMO INTUITO A IMPLEMENTAÇÃO  
DA CERTIFICAÇÃO IFS FOOD 6.1 (*INTERNATIONAL FEATURED  
STANDARD*)

por

Catarina Soares Mota

Porto

Setembro, 2020





# CATÓLICA

## ESCOLA SUPERIOR DE BIOTECNOLOGIA

---

PORTO

MELHORIA DO SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO TENDO COMO  
INTUITO A IMPLEMENTAÇÃO DA CERTIFICAÇÃO IFS FOOD 6.1  
(*INTERNATIONAL FEATURED STANDARD*)

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Biotecnologia da Universidade  
Católica Portuguesa para obtenção do grau de Mestre em Engenharia Alimentar

por

Catarina Soares Mota

Local: Mar Cabo – Produtos Congelados, Lda.

Supervisor: Engenheiro João Peixoto

Orientadora: Professora Doutora Margarida Liz

Porto

Setembro, 2020



## Resumo

O presente trabalho descreve as atividades desenvolvidas no decorrer do estágio curricular, no âmbito do Mestrado em Engenharia Alimentar realizado na empresa Mar Cabo – Produtos Congelados, Lda., que tem como “*core business*” a preparação de pescado congelado.

A atividade principal do estágio baseou-se na melhoria do sistema de gestão integrado da empresa, com o intuito de certificar a mesma no referencial *International Featured Standard* (IFS) *Food* 6.1, uma das normas internacionais com maior destaque na área alimentar.

Todo o referencial foi analisado com o intuito de compreender os melhores métodos para o cumprimento dos requisitos, assim como a legislação aplicável ao setor alimentar e dar resposta ao objetivo traçado. Foi então necessário realizar uma auditoria de diagnóstico que teve como propósito a avaliação do ponto de situação da empresa face ao cumprimento dos pré-requisitos necessários para a obtenção de certificação. Esta auditoria teve como ferramenta a *checklist* IFS *Food* 6.1. O passo seguinte foi a elaboração de toda a documentação associada, em falta, ou melhoria de documentação já existente. Neste ponto foi onde se prendeu grande parte do trabalho desenvolvido na empresa em questão. Foram desenvolvidas distintas tipologias de documentação, de entre as quais se destacam: procedimentos operacionais, instruções de trabalho, registos, planos de auditorias e fluxogramas. Foram ainda realizadas formações para novos colaboradores em higiene e segurança alimentar, gestão de alérgenos e *food defense*.

O processo de certificação mostrou-se bastante complexo e moroso, acarretando um grande investimento em recursos humanos, infraestruturas e equipamentos. Todo o investimento tornou-se visível aquando da auditoria de certificação da empresa, na qual pude participar enquanto membro da equipa de segurança e qualidade.

**Palavras-chave:** Pescado congelado, Sistema de Gestão Integrado, Segurança e Qualidade Alimentar, *International Featured Standard* (IFS) *Food* 6.1, HACCP.

## **Abstract**

The present report describes the activities developed during the internship at the company Mar Cabo, Lda., whose core business is the preparation of frozen fish. This was performed in the scope of the Master's in Food Engineering.

The main activity of the internship was based on the improvement of the integrated management system of the company with the purpose of obtaining the certification in the reference International Featured Standard (IFS) Food 6.1, one of the most important and recognised international certifications in the food area.

The entire standard was analysed in order to understand the best methods to meet the requirements, as well as the legislation applicable to the food sector and to respond to the objective set. It was then necessary to carry out a diagnostic audit aimed at assessing the company's status regarding compliance with the necessary prerequisites for obtaining certification. This audit had the IFS Food 6.1 checklist as a tool. The next step was to elaborate any missing associated documents, or to improve existing documents. The most of the work developed at the company was held on this topic. Different types of documents were developed, among which the following stand out: operational procedures, work instructions, records, audit plans and flowcharts. Training was also provided for new employees in food hygiene and safety and food defense.

The certification process proved to be quite complex and slow, resulting in a large investment in human resources, infrastructure and equipment. All investment became visible during the company's certification audit, in which I was able to participate as a member of the safety and quality team.

**Keywords:** Frozen fish, Integrated Management System, Food Safety and Quality, International Featured Standard (IFS) Food 6.1, HACCP.

## **Agradecimentos**

A presente dissertação de mestrado não poderia chegar a bom porto sem o precioso apoio de várias pessoas.

Em primeiro lugar, agradeço ao Eng.º Rui Basílio e ao Sr. Manuel Gonçalves, pela oportunidade de poder realizar o estágio curricular na empresa Mar Cabo – Produtos Congelados, Lda.

Ao meu orientador, Eng.º João Peixoto, pelo empenho e sentido prático com que sempre me orientou no decorrer deste trabalho e constante partilha do saber. Um obrigada especial por me corrigir sempre que necessário e fazer-me crescer a cada dia, sem nunca me desmotivar.

Agradeço à minha coorientadora, Prof.ª Margarida Liz, pela disponibilidade e apoio na elaboração deste trabalho.

Desejo igualmente agradecer a todos os colegas com quem me cruzei, que fizeram esta jornada tornar-se mais leve e sorridente: Sofia Almeida, Paula Costa, Susana Teixeira, Liliana Silva, Luís Rodrigues, Noé Roseira, Vera Barros, Cátia Padrão, Sónia Neves e ainda Sr. Fernando Lopes.

Não poderia deixar de agradecer aos meus pais pelo apoio constante, pela força e carinho sempre demonstrados ao longo de todo o meu percurso académico. Um agradecimento especial à minha irmã, Mariana, que ainda longe, teve sempre uma palavra de conforto nos momentos mais difíceis.

Por último, agradecer à amiga que acompanhou todo o meu percurso académico, e que sem o seu apoio não teria chegado tão longe, Cláudia Barbosa.



## Índice

Resumo.....	v
Abstract .....	vi
Agradecimentos.....	vii
Índice de Figuras .....	xiii
Índice de Tabelas.....	xv
Lista de Abreviaturas .....	xvii
1. Enquadramento Teórico .....	19
1.1. Segurança Alimentar .....	19
1.1.1. Legislação Europeia .....	19
1.1.2. <i>Codex Alimentarius</i> .....	20
1.1.3. Sistema HACCP.....	21
1.1.3.1. Conceito do Sistema HACCP .....	21
1.1.3.2. Programa de Pré-requisitos.....	22
1.1.3.3. Implementação do Sistema HACCP.....	23
1.1.3.4. Benefícios do Sistema HACCP .....	26
1.2. Qualidade Alimentar.....	27
1.3. GFSI – <i>Global Food Safety Initiative</i> .....	27
1.4. IFS – <i>International Featured Standard</i> .....	28
1.4.1. Origem do IFS .....	29
1.4.2. Tipos de Auditorias .....	29
1.4.3. Processo de certificação .....	30
1.4.3.1. Preparação de uma auditoria e seleção de organismos certificadores .....	30
1.4.3.2. Duração da auditoria.....	31
1.4.4. Elaboração de um plano de auditoria .....	31
1.4.5. Avaliação dos requisitos.....	31
1.4.6. Relatório da auditoria .....	33
1.4.7. Pontuação e condições de emissão do relatório de certificação.....	33

1.4.3.	Requisitos do IFS .....	35
1.4.4.	Benefícios da certificação IFS.....	35
2.	Apresentação da Empresa .....	37
2.1.	Caracterização geral .....	37
2.2.	Descrição Geral do Processo de Fabrico .....	37
3.	Desenvolvimento Experimental .....	42
3.1.	Responsabilidade da Gestão .....	48
3.1.1.	Política Corporativa.....	48
3.1.2.	Estrutura Corporativa .....	48
3.1.3.	Foco no Cliente .....	49
3.1.4.	Revisão da Gestão .....	49
3.2.	Sistema de Gestão de Qualidade e Segurança Alimentar .....	50
3.2.1.	Gestão de Qualidade.....	50
3.2.2.	Sistema HACCP - Base <i>Codex Alimentarius</i> .....	51
3.2.3.	Composição da Equipa HACCP .....	51
3.2.4.	Análises HACCP .....	51
3.2.4.1.	Descrição do Produto e Identificação do Uso Pretendido .....	51
3.2.4.2.	Construção do Fluxograma.....	53
3.2.4.3.	Análise de Perigos .....	53
3.2.4.4.	Determinação de Pontos Críticos de Controlo .....	53
3.2.4.5.	Estabelecimento de procedimentos de monitorização .....	53
3.2.4.6.	Estabelecimento de medidas corretivas .....	54
3.2.4.7.	Estabelecimento de procedimentos de verificação .....	54
3.2.4.8.	Estabelecimento de documentação e manutenção de registos.....	55
3.3.	Gestão de Recursos.....	55
3.3.1.	Gestão de Recursos Humanos .....	55
3.3.2.	Recursos Humanos .....	55

3.3.2.1.	Higiene Pessoal.....	56
3.3.2.2.	Farda e roupa de proteção para funcionários, terceiros e visitantes .....	56
3.3.2.3.	Procedimentos aplicáveis em caso de doenças infecciosas.....	56
3.3.3.	Treino e formação .....	57
3.3.4.	Instalações sanitárias, equipamento para higiene pessoal e instalações dos funcionários.....	57
3.4.	Planeamento e Processo de Produção.....	58
3.4.1.	Contrato.....	58
3.4.2.	Especificações e Formulações .....	58
3.4.2.1.	Especificações e Formulações .....	58
3.4.3.	Desenvolvimento do Produto .....	58
3.4.4.	Compras .....	59
3.4.5.	Embalagem.....	59
3.4.6.	Localização.....	59
3.4.7.	Exteriores .....	60
3.4.8.	Planta da Fábrica e Fluxo de Processos .....	60
3.4.9.	Requisitos de Construção para Produção e Áreas de Armazenamento.....	60
3.4.10.	Paredes, chão, tetos, janelas, portas e iluminação .....	60
3.4.11.	Abastecimento de Água.....	61
3.4.12.	Ar Comprimido.....	61
3.4.13.	Limpeza e Desinfecção .....	61
3.4.14.	Depósito de Lixo .....	62
3.4.15.	Risco de Corpos Estranhos (metal, madeira, vidro, plástico).....	63
3.4.16.	Monitorização e Controlo de Pragas .....	63
3.4.17.	Receção e Armazenamento de Bens.....	64
3.4.18.	Transporte.....	64
3.4.19.	Manutenção e Reparação.....	64

3.4.20.	Equipamento .....	65
3.4.21.	Rastreabilidade .....	65
3.4.22.	Organismos Geneticamente Modificados (OGM's).....	66
3.4.23.	Alergénios e Condições Específicas de Produção .....	66
3.4.24.	Fraude Alimentar .....	68
3.5.	Medições, Análises e Melhoria .....	70
3.5.1.	Auditorias Internas .....	70
3.5.2.	Inspeção ao Local de Fabrico .....	71
3.5.3.	Validação e Controlo do Processo .....	71
3.5.4.	Calibração, ajuste e verificação dos equipamentos de monitorização e medição ..	71
3.5.6.	Verificação de quantidade .....	72
3.5.7.	Análises ao Produto.....	72
3.5.8.	Quarentena do Produto e Libertação .....	73
3.5.9.	Gestão de Reclamações de Clientes e Comunicação às Autoridades .....	73
3.5.10.	Gestão de Ocorrências, retirada e recolha do produto .....	73
3.5.11.	Gestão de não-conformidades .....	74
3.5.12.	Ações Corretivas .....	74
3.6.	Plano de <i>Food Defense</i> e Inspeções Externas .....	75
3.6.1.	Avaliação de Defesa Alimentar e Segurança das instalações .....	75
3.6.2.	Segurança dos Colaboradores e Visitantes e Inspeções Externas .....	75
4.	Conclusões Gerais .....	77
5.	Bibliografia.....	78
	Apêndices .....	81

## **Índice de Figuras**

Figura 1.1. Árvore de Decisão do *Codex Alimentarius*

Figura 1.2. Requisitos do Referencial IFS

Figura 2.1. Logotipos da marca própria da empresa Mar Cabo

Figura 2.2. Matérias-primas trabalhadas, mais significativas, na Mar Cabo

Figura 2.3. Fluxograma Geral, de pescado, da Mar Cabo

Figura 2.4. Fluxograma de cefalópodes, com e sem tratamento, da Mar Cabo

Figura 2.5. Fluxograma das matérias subsidiárias, da Mar Cabo

Figura 2.6. Fluxograma dos produtos retrabalhados, da Mar Cabo

Figura 3.1. Esquema de codificação dos documentos, da Mar Cabo

Figura 3.2. Diagrama representativo das 8 etapas desenvolvidas no Plano de Mitigação de Fraude



## **Índice de Tabelas**

Tabela 1.1. Avaliação dos requisitos IFS

Tabela 1.2. Avaliação dos requisitos “KO”

Tabela 1.3. Pontuação e condições de emissão do relatório de certificação (IFS, 2017)

Tabela 3.1. Ações implementadas para dar resposta ao referencial IFS Food 6.1, na Mar Cabo

Tabela 3.2. Descrição do produto produzido na Mar Cabo

Tabela 3.3. Ação corretiva definida para os PCC’s existentes

Tabela 3.4. Escala utilizada para avaliação de risco de quebráveis

Tabela 3.5. Escala utilizada para avaliação de risco de vulnerabilidades identificadas e respetivas medidas de controlo extraordinárias



## **Lista de Abreviaturas**

ANCC - *Associazione Nazionale Cooperative Consumatori*  
ANCD - *Associazione Nazionale Cooperativetra Dettaglianti*  
ASAE – Autoridade de Segurança Alimentar e Económica  
BRC – *British Retail Consortium*  
BSE - Encefalopatia Espongiforme Bovina  
CE – Comissão Europeia  
DQ – Departamento de Qualidade  
DRH – Departamento de Recursos Humanos  
EFSA – *European Food Safety Authority*  
EMM – Equipamento de Monitorização e Medição  
EPI's – Equipamento de Proteção Individual  
FAO – *Food and Agriculture Organization*  
FCD - *Fédération des Entreprises du Commerce et de la Distribution*  
FSSC – *Food Safety System Certification*  
G - Gestão  
GT – Gestão de Topo  
GFSI – *Global Food Safety Initiative*  
HACCP – *Hazard Analysis and Critical Control Points*  
HDE - *Hauptverband des Deutschen Einzelhandels*  
IFS – *International Featured Standard*  
ISO - *International Organization for Standardization*  
KO – *knock out*  
N/A – Não aplicável  
NASA – *National Aeronautics and Space Administration*  
NC – Não conformidades  
OGM – Organismo geneticamente modificado  
OMS – Organização Mundial da Saúde  
PCC – Pontos Críticos de Controlo  
PPR – Programa de Pré-Requisitos  
SGQSA – Sistema de Gestão de Qualidade e Segurança Alimentar  
SGS – *Société Générale de Surveillance*  
SQF – *Safe Quality Food*



## **1. Enquadramento Teórico**

É um direito fundamental da população ter acesso a alimentos seguros e adequados para o consumo. As doenças e os danos provocados por alimentos são, na melhor das hipóteses, desagradáveis, podendo mesmo ser fatais.

Atualmente, com o aumento do consumo e a globalização dos mercados alimentares, a exigência dos consumidores pela segurança e qualidade alimentar tem sido crescente, conduzindo as empresas a desenvolver sistemas de gestão de segurança alimentar cada vez mais eficientes (Hoowuntee e Abheenaye, 2017).

Os conceitos de Segurança e Qualidade Alimentar encontram-se interligados, e, por esta razão, são muitas vezes utilizados indiscriminadamente. No entanto, apesar de conectados, possuem significados distintos.

### **1.1. Segurança Alimentar**

O conceito de Segurança Alimentar tornou-se mais relevante na sequência de uma série de crises, nos inícios do século XXI, relacionadas com bens alimentares e alimentos para animais, como por exemplo o surto de BSE (Encefalopatia Espongiforme Bovina) e o alarme gerado pelas dioxinas (Ohliger, 2018).

A Segurança Alimentar existe quando todas as pessoas, em todos os momentos, têm acesso físico e económico a alimentos suficientes, seguros e nutritivos, que satisfaçam as necessidades alimentares para a promoção de uma vida ativa e saudável (Mantilla, 2018).

Tendo em conta que graves problemas foram desencadeados pela contaminação de alimentos, surgiu a necessidade de criação de sistemas que garantam a Segurança Alimentar e a proteção da saúde pública.

Com este intuito, a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) e a Organização Mundial de Saúde (OMS) demonstraram interesse em promover sistemas nacionais de controlo dos alimentos, sendo que estes sistemas têm como princípios e diretrizes bases científicas, de modo a abranger todos os setores da cadeia alimentar (OMS, 2020).

#### **1.1.1. Legislação Europeia**

Com a finalidade de manter as empresas informadas relativamente às regras a que estas devem estar sujeitas ao longo de todo o processo de produção de um produto, foi criado um pacote legislativo em 2004, conhecido como o “pacote higiene”, levando a que o próprio consumidor se sinta mais seguro no consumo de produtos industrializados (Ohliger, 2018).

Estes regulamentos vieram também uniformizar os procedimentos nos Estados-Membros da União Europeia, dos quais se destacam os seguintes:

- Regulamento (CE) n.º 178/2002: determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA), estabelece procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios e define as responsabilidades dos operadores de empresas do setor alimentar e operadores de empresas do setor de alimentos para animais;
- Regulamento (CE) n.º 852/2004: relativo à higiene dos géneros alimentícios, onde estipula que todos os operadores do setor alimentar devem criar, aplicar e manter um processo ou processos permanentes baseados nos 7 princípios do *Hazard Analysis and Critical Control Points* (HACCP);
- Regulamento (CE) n.º 853/2004: completa o anterior, estabelecendo regras específicas para os operadores no que se refere à higiene dos géneros alimentícios de origem animal;
- Regulamento (CE) n.º 854/2004: estabelece regras específicas de organização dos controlos oficiais de produtos de origem animal destinados ao consumo humano;

A harmonização da Legislação Europeia trouxe mais transparência à concorrência entre os distintos operadores a nível Europeu, colocando todas as empresas do sector alimentar da União Europeia em igual patamar legal e garantindo o correto funcionamento do mercado. É importante salientar que a Legislação Europeia contempla outros regulamentos de modo a garantir o correto funcionamento do mercado, a segurança do setor alimentar e do próprio consumidor.

### **1.1.2. Codex Alimentarius**

O *Codex Alimentarius* é um programa conjunto da FAO e da OMS, desenvolvido no ano de 1963, com o intuito de padronizar normas internacionais relativas aos alimentos, englobando padrões, diretrizes e guias sobre boas práticas e de avaliação de segurança e eficácia das mesmas (ANVISA, 2016). A Comissão do *Codex Alimentarius* é um organismo intergovernamental e constituída por 189 membros. Esta Comissão promove também a coordenação de todos os trabalhos sobre normas alimentares realizados por organizações governamentais e não-governamentais internacionais (FAO, 2020).

Os seus primordiais objetivos são proteger a saúde dos consumidores e garantir a existência de práticas leais ao comércio entre os vários países.

As diretrizes do *Codex Alimentarius* contêm requisitos para alimentos destinados a garantir ao consumidor um produto alimentar seguro, livre de adulteração e corretamente rotulado. Ainda assim, este guia não é substituto, ou alternativa, à legislação vigente de cada país.

De acordo com a FAO, o *Codex Alimentarius* é sobre segurança e qualidade alimentar para todos - em qualquer lugar (FAO, 2018).

### **1.1.3. Sistema HACCP**

No decorrer de uma teoria de microbiologistas, o sistema HACCP foi desenvolvido, no final dos anos 60, pela companhia norte americana, *Pillsbury*, em associação com a *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) e também com *U.S. Army Laboratories* para o programa espacial da NASA (APOLO), de modo a desenvolver técnicas seguras para o fornecimento de alimentos aos astronautas em missão (ASAE, 2017).

Nos anos 70 foi aplicado à indústria conserveira americana e, apenas em 1980, a OMS e a FAO recomendaram a sua aplicação às pequenas e médias empresas (ASAE, 2017).

Em 2006, o Regulamento (CE) n.º 852/2004, como supracitado, obriga a aplicação deste sistema, com o intuito de estabelecer uma metodologia de análise e controlo de riscos sanitários associados a um produto alimentar. Este método torna-se na grande aposta a nível preventivo, deixando de lado a prática de realização de análises somente ao produto acabado (ASAE, 2017).

#### **1.1.3.1. Conceito do Sistema HACCP**

O sistema HACCP baseia-se na abordagem sistemática e estruturada de identificação de perigos alimentares e da respetiva probabilidade de ocorrência em todas as etapas de produção de alimentos, definindo medidas para o seu controlo (Vaz *et al.*, 2000).

O sistema identifica os perigos específicos que têm impacto no consumo, define as medidas preventivas a adotar para os evitar e estabelece o seu controlo. Este sistema possibilita ainda a identificação das fases sensíveis dos processos que possam levar a uma falha de segurança do produto, por contaminação física, química ou biológica (quer os que ocorrem de forma natural no alimento, quer os decorrentes de erros no processo de fabrico), e dos Pontos Críticos de Controlo (PCC) que necessitam de ser monitorizados. O primordial objetivo é a salvaguarda da saúde pública, evitando doenças de origem alimentar (Afonso, 2006).

Esta metodologia tem como intuito garantir a inocuidade dos alimentos e também a redução de custos operacionais, uma vez que possibilita a diminuição das tradicionais inspeções e testes ao produto final, bem como, custos associados à produção de produtos não seguros e procedimentos necessários desencadeados para verificação e correção (Furtini e Abreu, 2006).

O sistema HACCP não é uma metodologia “imutável”, adaptando-se constantemente a eventuais mudanças, tais como, avanços no desenho de equipamentos, ou nova informação relativa a perigos e riscos para a saúde (FAO, 2006).

### **1.1.3.2. Programa de Pré-requisitos**

É essencial à implementação do Sistema HACCP uma base sólida de um Programa de Pré-requisitos (PPR's). Este programa é definido por uma série de etapas que controlam as condições operacionais que decorrem numa empresa alimentar, permitindo a criação de condições favoráveis à produção de alimentos seguros.

O programa de pré-requisitos pode ser descrito como um conjunto de aspetos que devem ser cumpridos antes de se implementar o plano HACCP. Estes requisitos controlam questões práticas do dia-a-dia, evitando os perigos relativos à produção, fazendo com que o plano HACCP se concentre nos perigos específicos de cada processo, uma vez que os pré-requisitos se devem incidir nos perigos associados à envolvente da unidade de laboração (ASAE, 2017).

Entre os principais pré-requisitos a ter em consideração é possível enumerar os seguintes (Baptista *et al*, 2003):

- Construção de instalações;
- Manutenção de instalações;
- Ventilação;
- Iluminação;
- Qualificação e avaliação de fornecedores;
- Especificações;
- Equipamento;
- Higienização;
- Higiene Pessoal;
- Controlo de produtos químicos
- Receção, armazenamento e expedição
- Rastreabilidade, notificação e recolha
- Controlo de pragas
- Remoção de resíduos
- Abastecimento de água
- Instalações sanitárias

Existem ainda outros exemplos de programas de pré-requisitos que podem ser considerados, estes incluem procedimentos de garantia de qualidade, controlo do processo,

controle de formulação e receitas, procedimentos de rotulagem e ainda boas práticas de manipulação de alimentos (Baptista *et al*, 2003).

### 1.1.3.3. Implementação do Sistema HACCP

A implementação do Sistema HACCP, baseada no *Codex Alimentarius*, segue uma metodologia lógica e sequencial, constituída por 12 etapas, que têm como fundamento os 7 Princípios do HACCP (FAO/WHO, 2003):

- Etapa 1: constituição da equipa HACCP

É fundamental que seja criada uma equipa constituída por elementos de diferentes áreas da empresa e que todos trabalhem em conjunto com um objetivo comum, a produção de alimentos seguros. A seleção dos membros da equipa deve basear-se nas responsabilidades de cada interveniente, assim como no conhecimento dos produtos, processamentos, riscos, princípios e práticas de Segurança Alimentar.

- Etapa 2: descrição do produto

É essencial realizar uma caracterização completa do(s) produto(s) desenvolvido(s) pela empresa. A informação deverá incluir aspetos relevantes sobre segurança, tais como composição, estrutura físico-química (ex.:  $A_w$ , pH), tratamentos microbiológicos (tratamento térmico, congelamento, salmoura), embalagem, durabilidade e condições de armazenamento e sistema de distribuição.

- Etapa 3: identificação da utilização prevista

O uso previsto do produto deve ser baseado nos usos esperados do mesmo por parte do consumidor final. Em casos específicos, deve-se identificar grupos vulneráveis.

- Etapa 4: elaboração do fluxograma

A equipa HACCP deve realizar um fluxograma que englobe todas as etapas do processo relativas a um determinado produto. O mesmo fluxograma pode ser utilizado para vários produtos desde que a sua produção contemple etapas do processamento semelhantes.

- Etapa 5: confirmação do fluxograma;

Devem ser adotadas medidas para confirmar a coerência entre o fluxograma e o processamento durante todas as etapas, revendo o fluxograma se necessário. A confirmação do fluxograma deve estar sob a responsabilidade da pessoa que detenha conhecimento suficiente relativamente às etapas do processo.

- Etapa 6: análise de perigos – **Princípio 1**

- A equipa HACCP deve enumerar todos os potenciais perigos que podem ocorrer em cada etapa de acordo com o âmbito de aplicação previsto, desde a produção primária até ao momento de consumo do produto.

Seguidamente a equipa deve realizar uma análise de perigos para identificar quais são os perigos cuja eliminação ou redução a níveis aceitáveis é essencial à produção de um alimento seguro.

Ao realizar esta análise de perigos devem ser considerados, sempre que possível, os seguintes fatores:

- A probabilidade de ocorrência de perigos e a severidade dos efeitos à saúde;
- A avaliação qualitativa e/ou quantitativa da presença de perigos;
- A sobrevivência ou multiplicação dos organismos patogénicos;
- A produção ou persistência de toxinas e agentes químicos ou físicos nos alimentos; e,
- As condições que causam os fatores acima.

Devem ser consideradas quais as medidas de controlo, se existirem, que podem ser aplicadas a cada perigo.

- Etapa 7: determinação dos pontos críticos de controlo (PCC's) – **Princípio 2**

A determinação de um PCC no sistema HACCP pode ser facilitada pela aplicação da árvore de decisão (Figura 1.1), que apresenta uma abordagem de raciocínio lógico.

Se for identificado um perigo numa etapa do processo onde é necessária a adoção de medidas de controlo para garantir que a segurança não é colocada em causa e não existam medidas já implementadas nesta fase ou noutra posterior, então o produto/processo devem ser modificados.

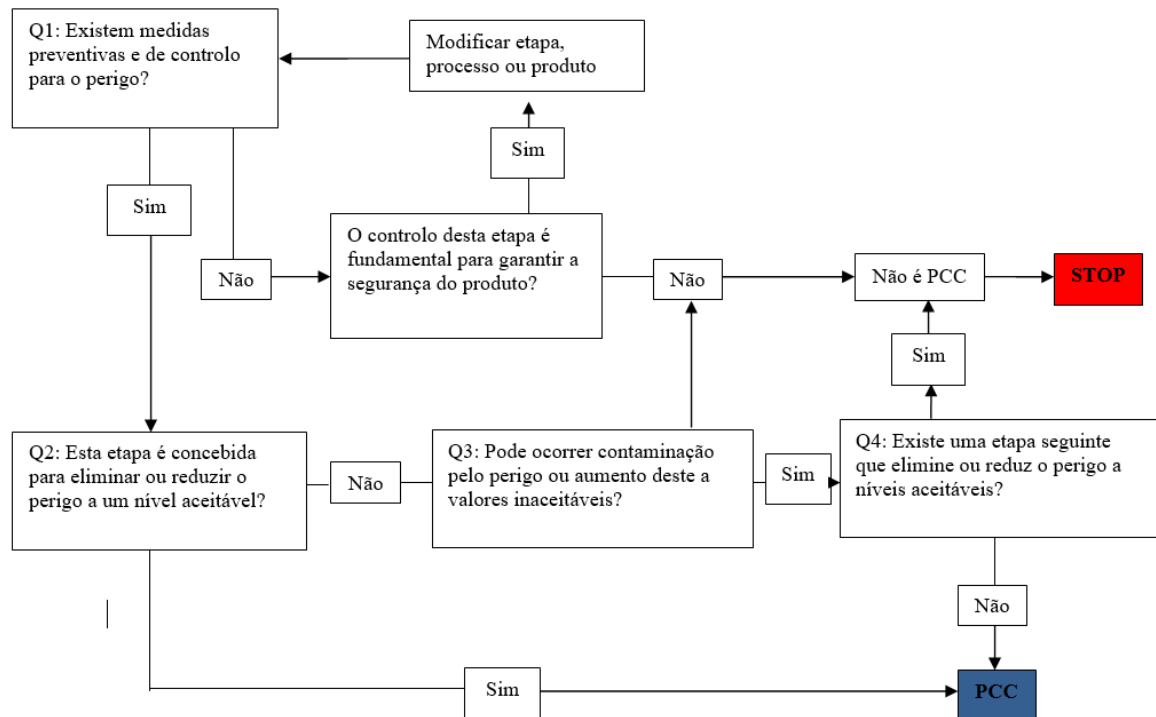


Figura 1.1 - Árvore de Decisão do *Codex Alimentarius*

o Etapa 8: estabelecimento dos limites críticos – **Princípio 3**

Para cada PCC existente devem ser especificados e validados limites críticos. Os critérios frequentemente utilizados incluem temperatura, tempo, teor de humidade, pH,  $A_w$ , assim como parâmetros sensoriais, como aspeto e textura. Os limites críticos devem ser mensuráveis.

o Etapa 9: estabelecimento de procedimentos de monitorização – **Princípio 4**

A monitorização é a medida ou observação programada de um PCC relativamente aos seus limites críticos. Os procedimentos de monitorização devem ser capazes de detetar a perda de controlo no PCC. A monitorização deve ainda, se possível, fornecer informação a tempo de serem realizadas as correções necessárias, evitando que os limites críticos sejam ultrapassados. Todos os registos e documentos relacionados com a monitorização do PCC devem ser assinados pela pessoa que o realiza e pelo funcionário encarregue da revisão.

o Etapa 10: estabelecimento de ações corretivas – **Princípio 5**

Devem ser estabelecidas ações corretivas específicas para cada PCC no sistema HACCP, com o intuito de actuar perante possíveis desvios que possam ocorrer. Estas ações devem garantir que o controlo do PCC seja recuperado. As medidas adotadas devem ainda incluir o destino apropriado ao produto em questão. Os procedimentos aos desvios e ao destino do produto devem ser documentados.

- Etapa 11: procedimentos de verificação – **Princípio 6**

Devem ser estabelecidos procedimentos de verificação. Para determinar se o sistema HACCP funciona corretamente podem ser utilizados métodos de verificação e de auditoria, procedimentos e testes, incluindo amostragem aleatória e análises.

- Etapa 12: estabelecimento de registos e sistema documental – **Princípio 7**

É essencial que a manutenção dos registos seja eficiente e correta para uma boa aplicação do sistema HACCP. Os procedimentos do sistema devem ser ajustados e documentados. A documentação e manutenção dos registos deve ser ajustada à natureza da atividade e à dimensão da empresa.

#### **1.1.3.4. Benefícios do Sistema HACCP**

A implementação do Sistema HACCP facilita o cumprimento das exigências legais, e permite o uso mais eficiente de recursos na resposta imediata a questões relacionadas com a inocuidade dos alimentos (Oliveira, 2018).

O sistema HACCP é o mecanismo mais eficaz no que diz respeito à maximização da segurança dos produtos alimentares. Para além das vantagens a nível da segurança, existem benefícios adicionais para a qualidade, uma vez que muitos dos métodos que proporcionam a segurança dos alimentos são coincidentes com os da qualidade. De entre todos os benefícios destacam-se os seguintes (Dahiya *et al*, 2009):

- Aumento da segurança do consumidor, decorrente da abordagem sistemática de identificação e análise de perigos que conduz à minimização da probabilidade de ocorrência de situações que possam colocar em causa a sua segurança;
- Redução de custos operacionais, diminuindo a necessidade de destruição ou reproprocessamento do produto final;
- Reforço da imagem da marca junto dos clientes, visto que esta metodologia transmite uma maior confiança ao consumidor, relativamente à segurança alimentar dos produtos colocados à sua disposição;
- Fornecimento de evidências documentadas do controlo dos processos de produção, no que se refere à segurança alimentar, demonstrando o cumprimento das especificações, códigos de boas práticas e/ou legislação, permitindo ao mesmo tempo facilitar o seguimento e rastreabilidade do produto, no caso de ocorrência de um surto de intoxicação alimentar.

Após todos os perigos alimentares estarem identificados e estabelecidos os respectivos mecanismos de controlo, a simples monitorização do sistema permite comprovar a segurança do produto final.

## **1.2. Qualidade Alimentar**

Após a II Guerra Mundial verificou-se um notável crescimento económico, associado ao desenvolvimento tecnológico. Este crescimento teve origem no progressivo aumento da oferta de produtos e serviços, que conseqüentemente conduziram ao aumento da concorrência de mercados e da exigência dos consumidores, no que diz respeito à qualidade dos bens consumidos. Deste modo, a qualidade passou a significar assegurar a satisfação das necessidades do cliente (Saraiva, 2010).

A relevância que a garantia da qualidade tem vindo a atingir coloca-a como parte integrante da gestão de uma empresa. Daqui resulta a utilização da palavra gestão associada à qualidade (Pires, 2012).

Um breve olhar pelo passado mostra, por exemplo, que a gestão da qualidade teve um papel essencial na competitividade das organizações, conseguida através da aplicação de sistemas de gestão da qualidade, de acordo com a família de normas ISO 9000 e da sua posterior certificação.

## **1.3. GFSI – *Global Food Safety Initiative***

Em maio de 2000, na sequência de uma série de crises de segurança alimentar, um grupo de cadeias de distribuição mundiais identificou a necessidade de reforçar o sistema de segurança alimentar, com a visão de “alimentos seguros para os consumidores, em qualquer parte”. Deste modo surgiu a *Global Food Safety Initiative*, da sinergia entre alguns dos melhores especialistas mundiais de segurança alimentar, fabricantes e distribuidores, bem como de prestadores de serviços associados à cadeia alimentar.

A missão da GFSI está baseada na melhoria contínua dos sistemas de gestão de segurança alimentar de modo a garantir a confiança no fornecimento de alimentos que não causem danos ao consumidor (GFSI, 2020). Neste sentido, foram desenvolvidos quatro objetivos:

- Promover a convergência entre os referenciais que envolvem a segurança alimentar através de um processo de avaliação dos esquemas de gestão da segurança alimentar;
- Melhorar a eficiência dos custos em toda a cadeia alimentar através da aceitação dos referenciais reconhecidos pela GFSI pelos distribuidores/retalhistas mundiais;

- Desenvolver competências e capacitação em segurança alimentar, com o intuito de criar sistemas alimentares globais consistentes e eficazes;
- Proporcionar uma plataforma única de parceiros internacionais para troca de conhecimentos e partilha das melhores práticas de segurança alimentar e de informação.

Para atingir estes objetivos a GFSI efetuou uma avaliação aos referenciais de segurança alimentar existentes, tendo em conta o GFSI *Guidance Document*. Como resultado foram inicialmente reconhecidos para produção alimentar quatro referenciais: BRC – *Food (British Retail Consortium)*, IFS – *Food (International Featured Safety)*, SQF 1000 e SQF 2000 (*Safe Quality Food*) e o *Dutch HACCP*, aos quais se juntaram, em 2010, a FSSC 22000 (*Food Safety System Certification*).

O GFSI *Guidance Document* define os elementos chave para a produção de alimentos sob a forma de requisitos para os sistemas de gestão de segurança alimentar e define orientações aos sistemas que procuram o seu cumprimento. Estas linhas de orientação não são concretamente uma norma, nem estão envoltas de atividades de certificação ou acreditação. É revisto, no mínimo, a cada cinco anos, mas poderão ser acrescentadas adendas com vista à sua atualização.

#### **1.4. IFS – *International Featured Standard***

As auditorias a fornecedores são desde há muitos anos uma ferramenta consistente aos sistemas e procedimentos de avaliação de fornecedores pelos retalhistas e grossistas. Até 2003 estas auditorias eram realizadas pelos Departamentos de Qualidade de cada grupo retalhista/grossista, individualmente. A exponencial procura dos consumidores, o crescente aumento das responsabilidades de retalhistas e grossistas, o acréscimo de requisitos legais e a globalização do fornecimento de produtos, contribuíram para a necessidade de criar um referencial uniforme que abrangesse a segurança alimentar e garantisse a qualidade do produto (IFS, 2017). Além de todas estas questões, existia a necessidade de encontrar uma solução que fosse capaz de reduzir o tempo despendido nas auditorias, tanto para os clientes como para os fornecedores.

Atualmente, a IFS *Standards* conta com oito certificações em distintas áreas da cadeia alimentar, e não só. Foram desenvolvidas para e por partes interessadas envolvidas em todas as partes da cadeia de fornecimento. Uma certificação na norma IFS mostra que a empresa tem estabelecidos processos que garantam a segurança do produto (IFS, 2017).

### **1.4.1. Origem do IFS**

Os membros da Associação Retalhista Alemã - *Hauptverband des Deutschen Einzelhandels* (HDE) – e da Associação Retalhista Francesa - *Fédération des Entreprises du Commerce et de la Distribution* (FCD) – elaboraram um referencial direcionado para produtos alimentares de retalhistas e grossistas, denominado por *International Featured Standard* (IFS), destinado à avaliação do sistema de segurança e qualidade alimentar de fornecedores. Este referencial aplica-se a todas as etapas após a produção agrícola, isto é, ao processamento alimentar. As constantes mudanças no decorrer dos anos, aliadas a alterações na legislação e revisão do guia *Global Food Safety Initiative*, conduziram a uma revisão da norma, surgindo então a versão 6.1 do IFS Food, atualmente aceite e posta em prática.

A primeira versão implementada, versão 3, da norma IFS foi desenvolvida pelo HDE e lançada em 2003. A janeiro de 2004, esta versão foi atualizada (versão 4), e lançada em colaboração com a FCD. Entre 2005 e 2006, as associações italianas de retalhistas - *Associazione Nazionale Cooperative Consumatori* (ANCC), *Associazione Nazionale Cooperativetra Dettaglianti* (ANCD) e *FederDistribuzione* – também se aliaram ao referencial IFS e ao desenvolvimento da versão 5 em conjunto com as associações fundadoras e ainda com as associações de retalhistas da Suíça e da Áustria (IFS, 2017).

Em abril de 2014 o comitê do IFS emitiu uma versão consolidada do IFS Food 6 de 2012, esta versão que sofreu um ligeiro *upgrade* em novembro de 2017, surgindo então a versão 6.1, em vigor desde o dia 1 de junho de 2018 (IFS, 2017).

Os objetivos principais desta certificação assentam em quatro pilares (IFS, 2017):

- Estabelecer uma norma comum com um sistema de avaliação uniforme;
- Trabalhar com entidades de certificação acreditadas e auditores qualificados;
- Garantir a comparabilidade e transparência em toda a cadeia de fornecimento;
- Reduzir custos e tempo para fornecedores e retalhistas.

O IFS é uma organização sem fins lucrativos, cujo financiamento advém da própria venda dos diferentes padrões da norma e das taxas de envio dos relatórios de auditorias para os organismos de certificação. As receitas são utilizadas para a melhoria do sistema global IFS. Esta norma internacional tem como base a *International Standard Organization 9001* (ISO 9001) e o *Hazard Analysis and Critical Control Points* (HACCP).

### **1.4.2. Tipos de Auditorias**

#### **Auditoria Inicial**

A auditoria inicial é a primeira auditoria do processo de certificação do IFS *Food*. É uma auditoria completa, tanto a nível documental como de processos. Todos os requisitos do referencial devem ser avaliados pelo auditor.

### **Auditoria de Seguimento**

Este tipo de auditoria é necessário em situações concretas, isto é, quando os resultados obtidos na auditoria (inicial ou de renovação) não foram satisfatórios para que houvesse a emissão do certificado. No decorrer da auditoria de seguimento, o auditor deve focar a sua atenção na implementação das ações corretivas que dão respostas às não-conformidades “maiores” encontradas. Esta auditoria deve ser realizada num período máximo de seis meses, a contar desde a data da auditoria anterior.

### **Auditoria de Renovação**

Este tipo de auditoria é realizado após a auditoria inicial. Tem como intuito a verificação, através de uma auditoria completa, de que tudo se mantém em conformidade, e o período em que esta deve ser realizada é indicado no certificado. Uma vez verificado que tudo está conforme é emitido um novo certificado.

### **Auditoria de Extensão**

Em situações específicas, como por exemplo novos produtos e/ou processos que necessitam de ser incluídos na auditoria, ou sempre que o âmbito da auditoria necessite de ser atualizado no certificado. Uma empresa previamente certificada pelo IFS *Food* não necessita de realizar uma auditoria completa.

O organismo de certificação tem a responsabilidade de determinar os requisitos relevantes a serem auditados e a respetiva duração da auditoria. O relatório resultante da auditoria de extensão deverá ser apresentado como anexo do relatório da auditoria inicial.

As condições para aprovação da auditoria de extensão (pontuação relativa  $\geq 75$  %) são iguais às de uma auditoria normal, mas apenas focadas nos requisitos específicos a serem auditados (IFS, 2017).

## **1.4.3. Processo de certificação**

### **1.4.3.1. Preparação de uma auditoria e seleção de organismos certificadores**

Os primeiros passos para iniciar o processo de certificação pela norma IFS são o estudo detalhado de todos os requisitos IFS. Com o intuito de executar a auditoria IFS, a empresa terá

de indicar uma entidade de certificação aprovada para a realização destas auditorias e, se assim o entender, submeter-se a uma auditoria inicial (preliminar), cuja finalidade será a utilização por parte exclusiva da própria empresa, não incluindo qualquer tipo de recomendação. Apenas as entidades acreditadas segundo a norma ISO 17065 no âmbito do IFS *Food*, poderão executar auditorias e emitir certificados. No *website* do IFS está disponível uma lista com todas as entidades certificadas para este efeito (IFS, 2017). A empresa e a entidade certificadora devem realizar um contrato que detalhe o âmbito da auditoria, assim como a respetiva duração e os requisitos (IFS, 2017).

É responsabilidade da empresa verificar que a entidade certificadora é acreditada para a certificação em IFS *Food*.

#### **1.4.3.2. Duração da auditoria**

Com o intuito de otimizar o processo, o IFS implementou uma ferramenta de cálculo que estima a duração mínima da auditoria, baseado no (IFS, 2017):

- Número total de pessoas (trabalhadores a tempo parcial, trabalhadores por turno, trabalhadores temporários, corpo administrativo, etc.);
- Número de produtos no âmbito de certificação;
- Número de passos no processo.

Esta ferramenta está disponível na página *online* da certificação.

#### **1.4.4. Elaboração de um plano de auditoria**

O organismo certificador é responsável pela definição do plano de auditoria. Deve ser enviado para o auditado antes da data de auditoria, de modo a garantir a disponibilidade das pessoas responsáveis no dia.

#### **1.4.5. Avaliação dos requisitos**

A avaliação dos requisitos é efetuada no decorrer da auditoria, cujo intuito é delinear a natureza e o significado de possíveis desvios ou não conformidades. Existem distintas formas de avaliar o cumprimento e desvios dos requisitos do IFS. Deste modo, a Tabela 1.1 demonstra a pontuação dada aos requisitos do referencial (IFS, 2017).

Tabela 1.1 – Avaliação dos requisitos IFS

<b>Resultado</b>	<b>Explicação</b>	<b>Pontuação</b>
<b>A</b>	Cumprimento absoluto	20
<b>B (desvio)</b>	Cumprimento praticamente total	15
<b>C (desvio)</b>	Pequena parte do requisito implementado	5
<b>D (desvio)</b>	Requisito não implementado	- 20

Nota: O auditor deverá explicitar, em relatório, todas as pontuações B, C e D.

Esta certificação compreende dois tipos de não conformidades, que são denominadas por “maior” e “KO” (*knock out*). Ambas afetam a pontuação final.

Relativamente a uma não conformidade “maior”, esta é considerada quando ocorre uma falha considerável no que diz respeito ao cumprimento dos requisitos da norma que afetem a Segurança Alimentar e também respeitante aos requisitos legais dos países de destino e de produção. Este tipo de não conformidade pode também ser dada quando esta é representante de um risco grave para a saúde pública ou a qualquer requisito que não esteja definido como “KO”, e, subtraindo em 15 % à pontuação final, coloca em risco a certificação da empresa (IFS).

Os requisitos considerados como “KO” são específicos, e deverão ser cumpridos pela empresa, caso contrário o resultado final irá ser a não certificação, revogação da certificação ou ainda suspensão da mesma (IFS, 2017).

Se algum destes requisitos selecionados for considerado como “KO”, deverá ser realizada uma nova auditoria. Os requisitos definidos pelo IFS enquanto “KO”, são (IFS, 2017):

**1.2.4** Responsabilidade da direção;

**2.1.3.8.1** Sistema de monitorização de cada PCC;

**3.2.1.2** Higiene Pessoal

**4.2.1.2** Especificações de matérias-primas;

**4.2.2.1** Especificações de produto acabado;

**4.12.1** Gestão de corpos estranhos;

**4.18.1** Sistema de rastreabilidade;

**5.1.1** Auditorias internas;

## 5.9.2 Procedimento para retirada e *recall*;

### 5.11.2 Ações corretivas.

Estes requisitos devem ser avaliados de acordo com as seguintes regras (Tabela 1.2) (IFS, 2017):

Tabela 1.2 – Avaliação dos requisitos “KO”

<b>Resultado</b>	<b>Explicação</b>	<b>Pontuações concedidas</b>
<b>A</b>	Cumprimento absoluto	20 pontos
<b>B (desvio)</b>	Cumprimento praticamente total	15 pontos
<b>C (desvio)</b>	Pequena parte do requisito implementado	Não é possível pontuação “C”
<b>KO (=D)</b>	Requisito não implementado	50 % do total de pontos é subtraído → não é possível ser concedida certificação

No caso de um ou vários requisitos não serem aplicáveis no contexto de uma empresa, o auditor dispõe da possibilidade de avaliá-los como N/A (Não Aplicável), ainda assim deverá explicitar os motivos da sua decisão no relatório de auditoria.

#### 1.4.6. Relatório da auditoria

Após cada auditoria deve ser realizado um relatório completo da mesma de acordo com o formato pré-definido.

O relatório elaborado por auditor de forma clara deverá abordar obrigatoriamente alguns parâmetros, tais como:

- Resumo da auditoria com descrição detalhada do âmbito e o resumo geral em formato de tabela para cada um dos capítulos. O resultado da auditoria determinará o nível e percentagem;
- Um resumo geral de todos os capítulos e respectivos comentários relativos às ações corretivas implementadas desde a auditoria anterior;
- Observações aos requisitos “KO” e “maiores”;
- Um resumo de todos os desvios e não conformidades;
- Uma lista, em separado, de todos os requisitos avaliados como N/A.

#### 1.4.7. Pontuação e condições de emissão do relatório de certificação

Tabela 1.3 – Pontuação e condições de emissão do relatório de certificação (IFS, 2017)

<b>Resultado da Auditoria</b>	<b>Situação</b>	<b>Atuação da empresa</b>	<b>Formulário de relatório</b>	<b>Certificado</b>
Pelo menos um “KO”	Não aprovado	Atuações e uma nova auditoria inicial a ser aceite de comum acordo	Relatório que expõe a situação	Não
>1 não conformidade maior e/ou <75% de requisitos cumpridos	Não aprovado	Atuações e uma nova auditoria inicial a ser aceite de comum acordo	Relatório que expõe a situação	Não
No máximo uma não conformidade maior e $\geq 75\%$ de requisitos cumpridos	Não aprovado a menos que sejam tomadas medidas adicionais e validadas após auditoria de acompanhamento	Envio do plano de ação no prazo de duas semanas a partir da receção do relatório preliminar. Auditoria de seguimento no máximo 6 meses após a data da auditoria	Relatório com plano de ação expõe a situação	Certificado nível fundamental, se a não conformidade “maior” está completamente resolvida, como evidenciado durante a auditoria de acompanhamento
Pontuação total $\geq 75\%$ e $< 95\%$	Aprovado o nível fundamental do IFS <i>Food</i> após a receção do plano de ação	Envio do plano de ação no prazo de duas semanas a partir da receção do relatório preliminar	Relatório com plano de ação expõe a situação	Sim, certificado do nível fundamental, com validade de 12 meses
Pontuação total $\geq 95\%$	Aprovado o nível superior do IFS <i>Food</i> após receção do plano de ação	Envio do plano de ação no prazo de duas semanas a partir da receção do relatório preliminar	Relatório com plano de ação expõe a situação	Sim, certificado do nível superior, com validade de 12 meses

### 1.4.3. Requisitos do IFS

A certificação por este referencial é fundamental para a maioria dos retalhistas alemães e franceses e por vários retalhistas de outros países europeus, estando os seus requisitos delineados em 6 capítulos, representados na Figura 1.2:

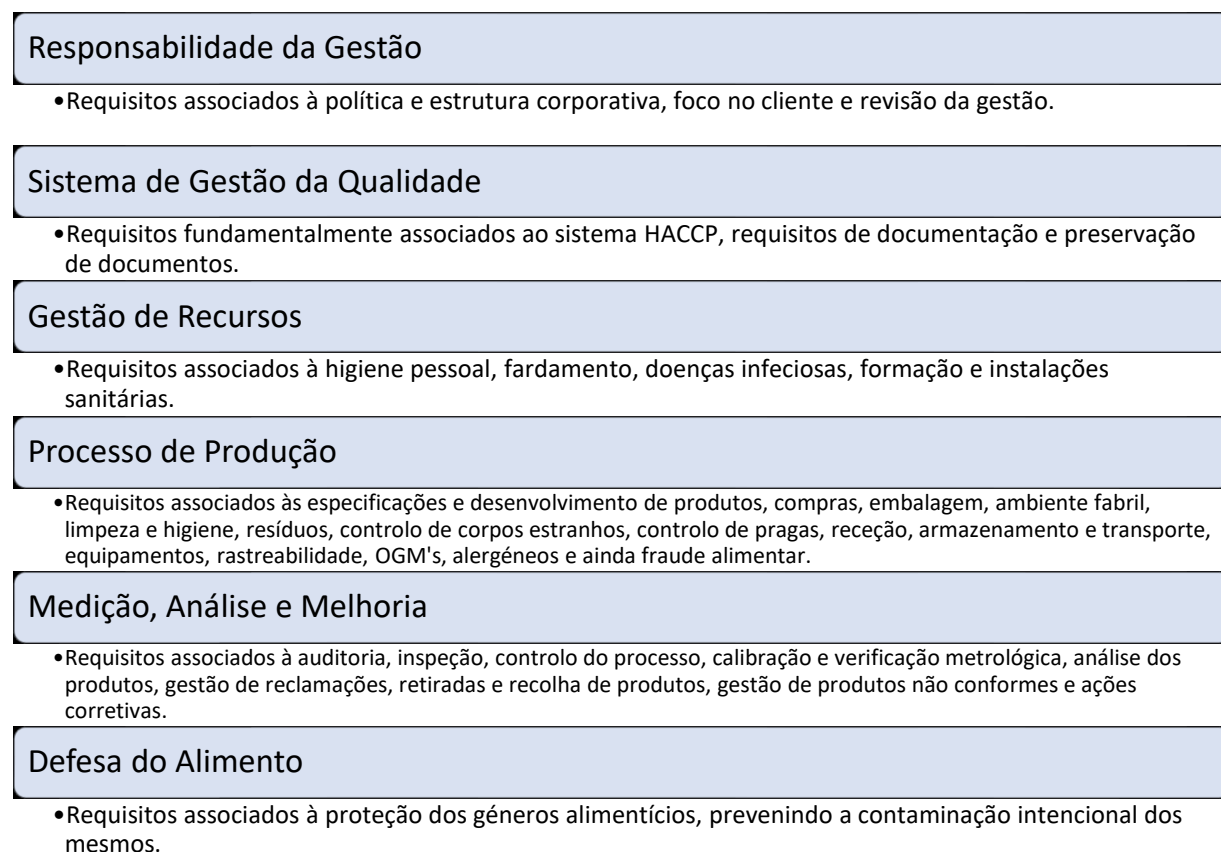


Figura 1.2 – Requisitos do Referencial IFS

### 1.4.4. Benefícios da certificação IFS

A adoção da certificação IFS pressupõe um leque de vantagens e benefícios para as empresas do setor alimentar, como por exemplo (*Bureau Veritas, 2009*):

- Demonstração de um compromisso de fornecer um produto de qualidade e seguro;
- Apoio na garantia de que se está a cumprir com as obrigações legais e regulamentares;
- Aumenta a capacidade de fornecimento a retalhistas pela garantia que a certificação proporciona aos parceiros internacionais;
- Reconhecimento pela *Global Food Safety Initiative*, que lidera as cadeias globais de retalhistas alimentares, reforçando ainda mais a sua reputação;

- Garante a segurança nos produtos, minimizando os riscos e o número de reclamações;
- Esta certificação pode reduzir os custos nas auditorias internas e externas, tendo em conta a uniformização do padrão;
- Aumento da reputação da empresa, imagem e marca;
- O processo de certificação suporta a melhoria contínua através de um controlo constante e respetivas ações corretivas necessárias.

A fácil integração deste referencial normativo com outros, como por exemplo *British Retail Consortium* (BRC) e/ou ISO 22000, é por si um benefício a ter em conta pelas empresas, tendo em conta a parcial semelhança entre estes referenciais de qualidade e segurança alimentar (Anónimo, 2018).

## 2. Apresentação da Empresa

### 2.1. Caracterização geral

Contando já com 15 anos de existência, a Mar Cabo – produtos congelados, Lda. (posteriormente designada por Mar Cabo) é especializada em preparação, embalagem e comercialização de pescado congelado, sendo a sua matéria-prima proveniente da nossa costa ou importada. Tem como missão a satisfação total do cliente, apostando na inovação e futuro, com o intuito de fornecer um produto de excelência e competitivo. Sendo uma referência na produção de pescado congelado, a Mar Cabo conta com cerca de 120 colaboradores na sua sede e fábrica em Custóias - Matosinhos.

A empresa tem percorrido o seu caminho, nunca descorando os seus compromissos e adaptando-se às constantes variações no mercado, tanto nacional como internacionalmente.

A política de crescimento desta organização está assente no investimento em fatores dinâmicos de competitividade, com o intuito de um crescimento sustentado.

Atualmente, todo o processo de fabrico, na Mar Cabo, obedece a exigentes normas de qualidade, tendo implementado o Sistema HACCP de acordo com a metodologia e análise preconizados pelo guia do *Codex Alimentarius*, desde a sua génese, em 2005.

Em 2016, a empresa deu início à construção de amplas e modernas instalações, em resposta às exigências atuais dos mercados, representando um ponto de viragem e investimento, não só a nível estrutural, como também no seu Sistema de Gestão Integrado de Qualidade e Segurança, uma vez que a Mar Cabo ambicionava desde então a futura implementação da norma internacional IFS *Food*.

### 2.2. Descrição Geral do Processo de Fabrico

Como referido anteriormente, a empresa dedica-se à comercialização de pescado congelado através de marca própria, *profsea* e *H<sub>2</sub>Gelo*, ambas com imagem renovada atualmente (Figura 2.1) e ainda marca de cliente.

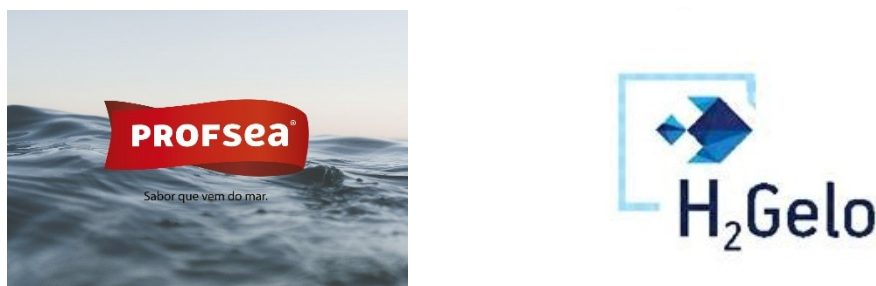


Figura 2.1 - Logotipos da marca própria da empresa Mar Cabo

O fabrico dos produtos na Mar Cabo baseia-se em processos simples e eficazes na preparação das matérias-primas, que tendem a preservar a sua qualidade e valor nutricional, assim como a conservação das suas características físicas, químicas e organoléticas.

Seguindo uma estratégia de diversificação de produtos, a empresa promove o aproveitamento das sinergias criadas através da implementação de métodos e técnicas comuns às diferentes linhas de fabrico. Na Figura 2.2, estão agrupadas as matérias-primas trabalhadas, mais significativas:

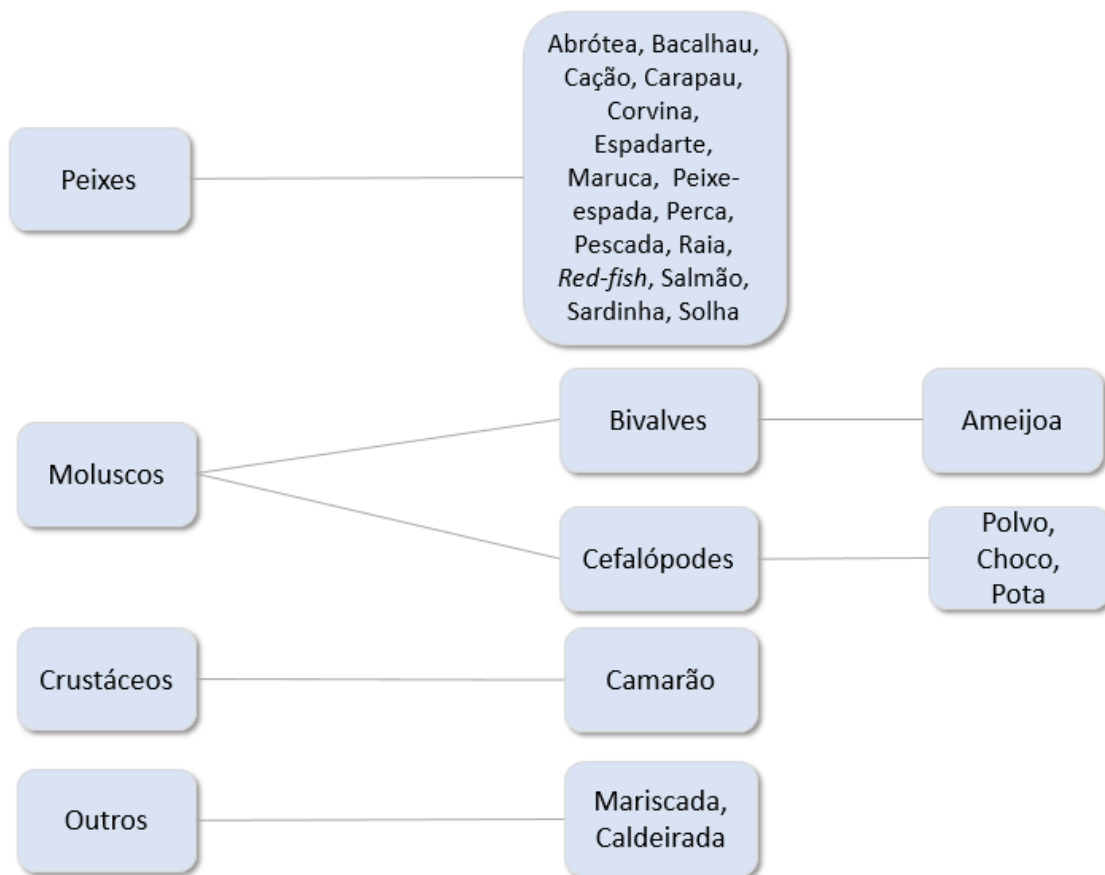


Figura 2.2 – Matérias-primas trabalhadas, mais significativas, na Mar Cabo

A matéria-prima apesar de bastante variada, sofre uma preparação em tudo idêntica, como se pode observar pelo fluxograma geral, de pescado, (Figura 2.3) de produção da Mar Cabo. Contudo, a classe dos cefalópodes é a única matéria-prima que sofre uma preparação

ligeiramente diferente, uma vez que estes podem ser submetidos a um processo de tratamento prévio à sua congelação, como se pode observar na Figura 2.4.

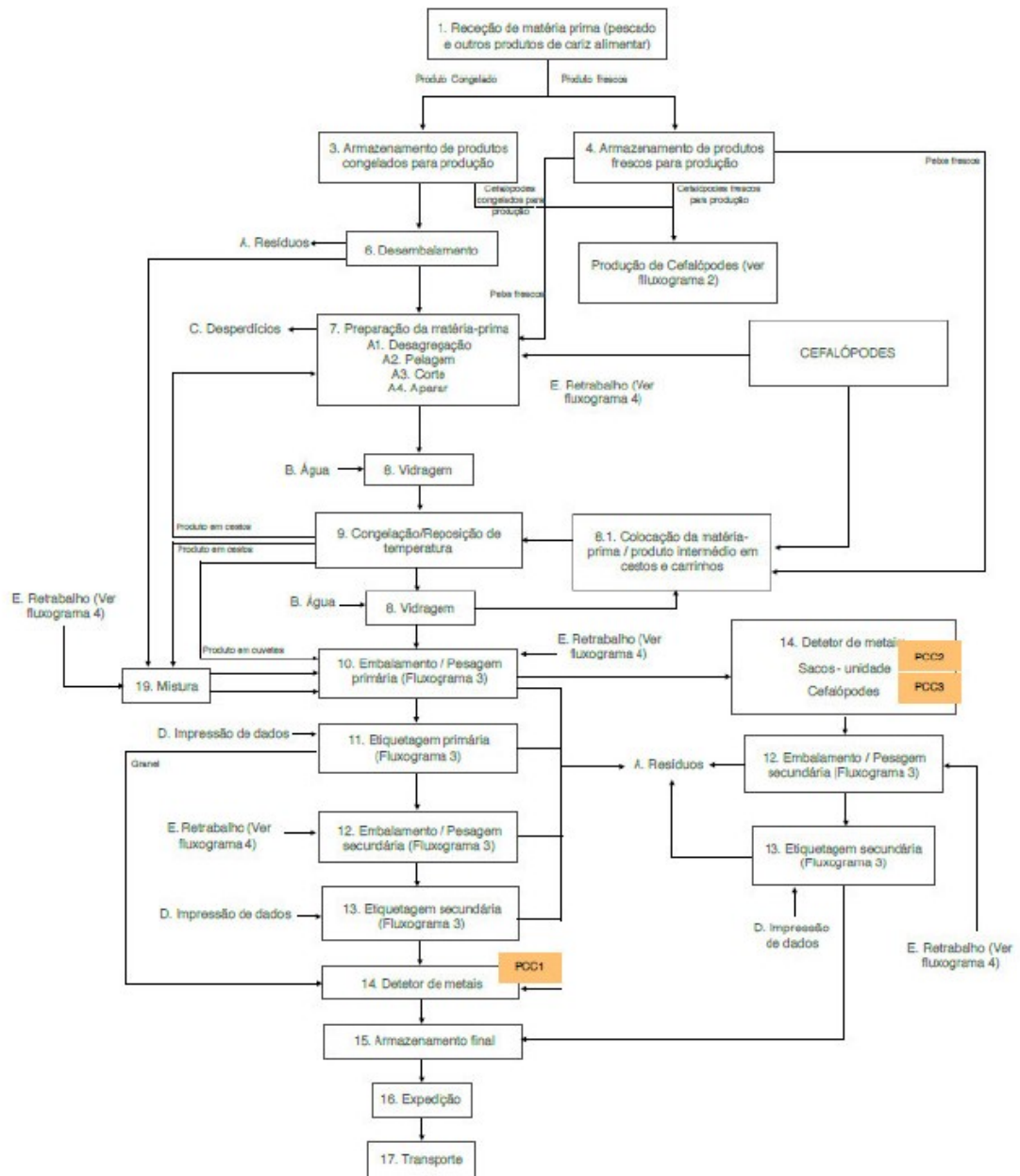


Figura 2.3 – Fluxograma Geral, de pescado, da Mar Cabo

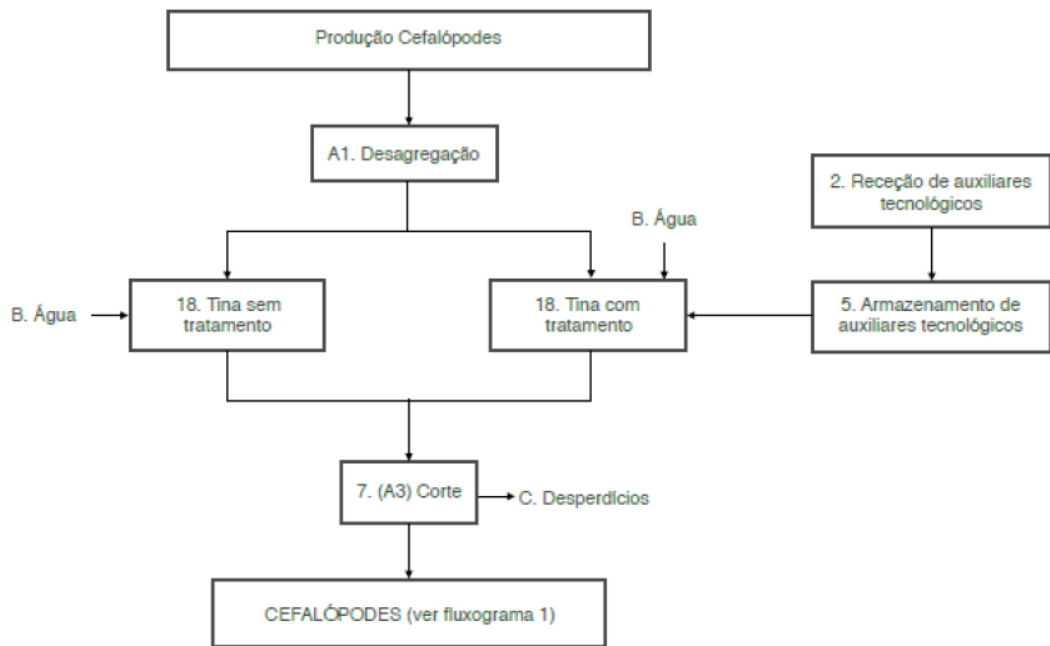


Figura 2.4 – Fluxograma de cefalópodes, com e sem tratamento, da Mar Cabo

Pela análise do fluxograma 2.3, os pontos críticos de controlo identificados, como resultado de uma análise de perigos e avaliação de risco associado, estão na etapa “Detetor de metais”, nas diferentes linhas existentes, uma vez que não existe nenhuma etapa subsequente que possa eliminar o perigo existente. Este perigo é a presença de objetos ferrosos, não-ferrosos e de aço inoxidável na embalagem primária do produto.

Além dos PCC’s identificados, existem pontos críticos que requerem medidas de controlo, monitorização e aplicação de medidas de correção, caso haja necessidade. Os pontos críticos detetados prendem-se essencialmente nas seguintes etapas: receção de matérias-primas; armazenamento de produtos congelados para produção; armazenamento de produtos frescos para produção e ainda armazenamento final.

Além dos dois fluxogramas já apresentados, relativamente aos produtos trabalhados, a Mar Cabo desenvolveu ainda outros dois diagramas de fluxo que melhor espelham o processo das matérias subsidiárias (Figura 2.5) assim como de produtos que necessitem de ser retrabalhados (qualquer que seja a sua origem) (Figura 2.6).

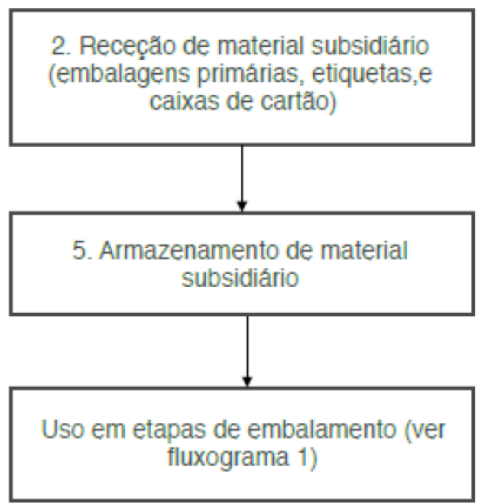


Figura 2.5 – Fluxograma das matérias subsidiárias da Mar Cabo

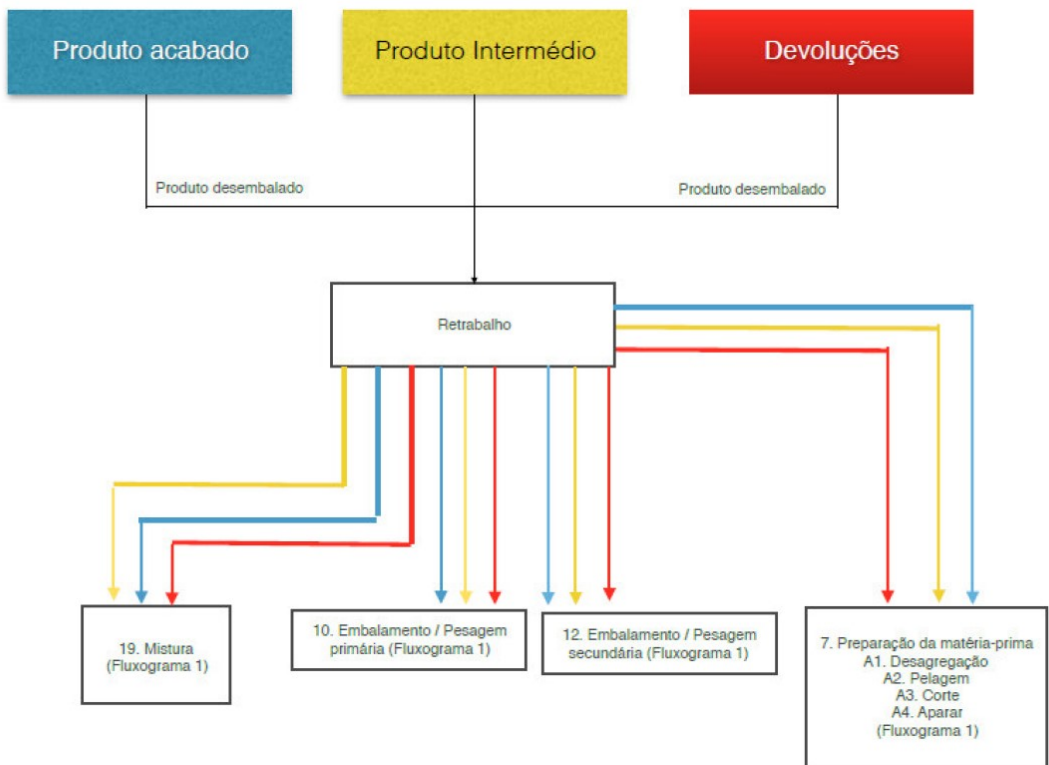


Figura 2.6 – Fluxograma de produtos retrabalhados da Mar Cabo

### **3. Desenvolvimento Experimental**

No decorrer deste capítulo serão considerados, em contexto real da empresa, os requisitos específicos do referencial IFS *Food* 6.1.

Numa fase inicial do trabalho, foi realizada a leitura e interpretação do referencial IFS, com o objetivo de compreender a exigência de cada requisito da respetiva norma.

De modo a planear e estruturar o Sistema de Gestão de Qualidade e Segurança Alimentar, foi efetuada uma auditoria de diagnóstico e desenvolvido um levantamento das necessidades da empresa de forma a cumprir com cada um dos requisitos do referencial supracitado. Na tabela seguinte (Tabela 3.1) apresenta-se resumidamente as ações implementadas para dar resposta a todos os requisitos da norma. Salienta-se que as ações que estiverem a negrito foram realizadas pelos membros da equipa de segurança alimentar da Mar Cabo. As ações implementadas contam com novas ações e também ações de melhoria, que serão detalhadamente explicadas ao longo do texto.

Tabela 3.1 – Ações implementadas para dar resposta ao referencial IFS *Food* 6.1, na Mar Cabo

Requisito IFS	Ações Implementadas	
	Nível Documental	Nível Prático
<b>Responsabilidade da Direção</b>		
1.1 Política corporativa	Melhoramento da Política Corporativa	Plano de Monitorização e Medição
1.2 Estrutura corporativa	<b>Atualização do organograma da empresa</b> <b>Atualização do Manual de Funções</b>	<b>Nomeação do representante IFS</b> <b>Dar a conhecer aos colaboradores as suas responsabilidades</b>
1.3 Foco no Cliente		Envio de inquérito de Satisfação do Cliente
1.4 Revisão da Gestão		<b>Realização de um Relatório Anual de Acompanhamento</b>
<b>Sistema de Gestão da Qualidade e Segurança</b>		
2.1 Gestão de Qualidade	Procedimento de Controlo Documental Interna e Externa Procedimento de Controlo de Registos	Registo de Controlo Documental Registo de Controlo de Registos Recodificação de todos os documentos internos
2.2.1 Sistema HACCP (com base no <i>Codex Alimentarius</i> )	<b>Revisão do Sistema e adequação às novas instalações</b>	
2.2.2 Composição da Equipa HACCP		<b>Ajuste dos membros da equipa, contemplando diferentes setores</b>
2.2.3 Análises HACCP	<b>Revisão de análises efetuadas e realização novas análises</b>	
2.2.3.1 Descrição do Produto	<b>Adequação da descrição do produto para produtos frescos</b>	
2.2.3.2 Identificação do Uso Pretendido	Empresa encontrava-se em conformidade com este requisito	

2.2.3.3 Elaboração de Fluxograma	<b>Adequação do fluxograma para produtos frescos</b>	Colocação de PCC's no fluxograma
2.2.3.4 Confirmação do Fluxograma		Confirmação do fluxograma no local
2.2.3.5 Análise de Perigos	<b>Análise de perigos biológicos, químicos e físicos para produtos frescos</b>	
2.2.3.6 Determinação dos PCC's	Determinação de PCC's de produtos frescos, recorrendo à Árvore de Decisão	
2.2.3.7 Estabelecimento de Limites Críticos	Determinação dos limites críticos para PCC's encontrados tendo em conta produtos frescos, respetivos sistemas de monitorização e ainda estabelecimento de ações corretivas e sistemas de verificação	Criação de um registo de monitorização e de uma instrução de trabalho
2.2.3.8 Estabelecimento Sistema de Monitorização para cada PCC		
2.2.3.9 Estabelecimento de Ações Corretivas		
2.2.3.10 Estabelecimento de Procedimentos de Verificação		
2.2.3.11 Estabelecimento Documental e Registo	A empresa encontrava-se em conformidade com este requisito, acrescido de novos documentos e registos para produtos frescos	
<b>Gestão de Recursos</b>		
3.1 Gestão de Recursos Humanos	Melhoramento da Formação de Higiene e Segurança Alimentar; Melhoramento do Manual de Acolhimento e Integração	
3.2.1 Higiene Pessoal		
3.2.2 Roupa de Proteção	Empresa encontra-se em conformidade com este requisito para funcionários; Desenvolvimento da Política do Visitante	
3.2.3 Procedimentos Aplicáveis em Caso de Doenças Infeciosas	Melhoramento da Formação de Higiene e Segurança Alimentar; Melhoramento do Manual de Acolhimento e Integração	

3.3 Formação	Elaboração de Planos de Formação para funcionários, assim como procedimentos a seguir	
3.4 Instalações de Pessoal	A empresa encontrava-se em conformidade com este requisito	
<b>Planeamento e Processo de Produção</b>		
4.1 Contrato	A empresa encontrava-se em conformidade com este requisito	
4.2 Especificações e formulações		Desenvolvimento de fichas técnicas para todos os produtos desenvolvidos
4.3 Desenvolvimento do Produto	Desenvolvimento de Procedimento	
4.4 Compras	Desenvolvimento do Procedimento	Avaliação Individual de Fornecedores
4.5 Embalagem do Produto	A empresa encontrava-se em conformidade com este requisito	Fichas técnicas, declarações de conformidade e testes de migração pedidas a todos os fornecedores
4.6 Localização	A empresa encontrava-se em conformidade com este requisito	
4.7 Exteriores	A empresa encontrava-se em conformidade com este requisito	
4.8 Planta da Fábrica e Fluxos de Processos	Adaptação dos fluxos de processos às novas instalações	
4.9 Requisitos de construção para áreas de produção e armazenamento	A empresa encontrava-se em conformidade com este requisito	
4.10 Limpeza e Higiene	A empresa encontrava-se em conformidade com este requisito	
4.11 Depósito de lixo	A empresa encontrava-se em conformidade com este requisito	

4.12 Risco de Corpos Estranhos	Desenvolvimento de Procedimento em caso de quebra	Elaboração do cadastro de todo o material Registo de entrada de material quebrável
4.13 Monitorização/Controlo de Pragas	A empresa encontrava-se em conformidade com este requisito	
4.14 Receção e Armazenamento	A empresa encontrava-se em conformidade com este requisito	
4.15 Transporte		<b>Registo de conformidade do transporte</b>
4.16 Manutenção e Reparação	Desenvolvimento de Procedimento	Fichas individuais de equipamentos
4.17 Equipamentos	A empresa encontrava-se em conformidade com este requisito	
4.18 Rastreabilidade	Melhoramento do procedimento	Teste de rastreabilidade
4.19 OGM's	N/A	<b>Pedido de declaração de ausência de OGM's a todos os fornecedores</b>
4.20 Alergénios e condições específicas de produção	Procedimento de gestão de alérgénios Listagem de todos os alérgénios presentes e possíveis contaminações	Pedido de declaração de alérgénios a todos os fornecedores Análises físico-químicas
4.21 Fraude Alimentar	Estudo da probabilidade/possibilidade de fraude alimentar nas matérias-primas	Desenvolvimento do Plano de Mitigação de Fraude Alimentar
<b>Medições, Análises, Melhorias</b>		
5.1 Auditorias Internas	Procedimento para Auditorias Internas Plano para Auditorias Internas	Relatório a seguir em Auditorias Internas
5.2 Inspeção no Local de Fabrico	Análise de risco para realização de inspeções	Inspeções diárias, semanais e mensais.
5.3 Validação e controlo de Processos	A empresa encontrava-se em conformidade com este requisito	
5.4 Calibração, ajuste e verificação de equipamentos de monitorização e medição	A empresa encontrava-se em conformidade com este requisito	
5.5 Verificação Metrológica de Pré-Embalados	A empresa encontrava-se em conformidade com este requisito	

5.6 Análises ao Produto	A empresa encontrava-se em conformidade com este requisito	
5.7 Quarentena do Produto e Aprovação do Produto	N/A	
5.8 Gestão de Reclamações de Clientes e Comunicação às Autoridades		Criação de registo de acompanhamento da reclamação
5.9 Gestão de Ocorrências, Retirada de Produto e Recolha de Produto	Procedimento de <i>Recall</i>	Teste ao procedimento
5.10 Gestão de Não Conformidades	Melhoramento de procedimento	Criação de registo de acompanhamento de não conformidades
5.11 Ações Corretivas	Melhoramento de procedimento	Criação de registo de acompanhamento de ações corretivas
<b>Defesa Alimentar e Inspeções Externas</b>		
6.1 Avaliação de Defesa	Estudo de possibilidade/probabilidade de Crime Alimentar; Equipa de Defesa Alimentar	Desenvolvimento do Plano de Mitigação para Defesa Alimentar Desenvolvimento da Política do Visitante Teste efetuado ao plano de mitigação implementado
6.2 Segurança das instalações		
6.3 Segurança de Colaboradores e Visitantes		
6.4 Inspeções Externas		

### **3.1. Responsabilidade da Gestão**

#### **3.1.1. Política Corporativa**

A revisão pela gestão não era realizada, embora semanalmente a empresa reunisse com o intuito de gerir estratégias e discutir ideias. Deste modo facilmente se implementou este requisito, sendo que se realizou a primeira reunião no início de 2019 e esta será agora realizada também no início de cada ano civil pela Gestão de Topo (GT) em conjunto com o Departamento de Qualidade e Segurança Alimentar, com o intuito de garantir a melhoria contínua do Sistema de Gestão de Qualidade e Segurança Alimentar (SGQSA). A Equipa de Segurança Alimentar e a GT têm como responsabilidade assegurar que o SGQSA é eficaz, adequado e que é mantido conforme os requisitos exigidos legalmente e pela norma.

Esta revisão é feita considerando todos os resultados de auditorias internas, externas e inspeções; reclamações ou sugestões de melhoria dos clientes; o desempenho dos processos e indicadores, incluindo resultados de inquéritos de satisfação dos clientes; análise do estado das ações tanto preventivas como corretivas; o seguimento de ações resultantes de anteriores revisões pela gestão; alterações que afetaram o sistema e análise dos resultados de verificação do SGQSA.

A par da revisão pela gestão foi também melhorada a Política Corporativa, que revela a intenção por parte da empresa em produzir alimentos seguros, de acordo com os requisitos legais e requisitos dos clientes, sendo aprovada pela administração. A Política Corporativa aborda o comprometimento da Direção para com a Segurança e Qualidade Alimentar, assim como a Segurança dos seus Trabalhadores e ainda Responsabilidades Ambientais.

A nova política foi comunicada a todos os colaboradores e afixada.

Os objetivos definidos pela Política Corporativa são analisados através de um documento em Excel (Apêndice I) que demonstra os resultados da monitorização destes mesmos objetivos, sendo posteriormente reportados à gestão de topo. Os objetivos têm em conta a intenção de cada departamento, para que se possa trabalhar na melhoria continua englobando toda a equipa. As metas definidas inicialmente são analisadas com a frequência, também definida aquando das mesmas, e em caso de os valores estarem longe de serem atingidos são analisadas as possíveis causas para que se possam tomar medidas, ou ajustar a respetiva meta.

#### **3.1.2. Estrutura Corporativa**

A empresa apresentava já uma estrutura corporativa definida e documentada. No entanto, procederam-se a algumas alterações, sendo nomeado como representante do referencial IFS o Diretor do Departamento de Qualidade e Segurança Alimentar.

A predefinição do organograma permite delegar funções e relações entre cargos, facilitando a comunicação na organização. De igual forma, permite à instituição atribuir autoridades, responsabilidades e verificar possíveis funções que entrem em conflito e, por esta razão, deverá estar claramente definido.

As competências e responsabilidades foram definidas, assim como a delegação de responsabilidades. O organograma mostra a estrutura formal da empresa e tem como intuito demonstrar, de forma objetiva, cada departamento da empresa e os seus respetivos colaboradores. No organograma pode-se observar que o departamento da qualidade ocupa uma posição que permite reportar diretamente à direção.

A Direção assegura que todos os colaboradores estão conscientes das suas responsabilidades relacionadas com a qualidade e segurança alimentar, através da sua formação inicial em Higiene e Segurança Alimentar, assim como a entrega do Manual de Acolhimento e Integração que faz referência a todos os pontos cruciais relativos às boas práticas de fabrico e ainda o conhecimento do Manual de Funções, onde cada funcionário se compromete em como teve conhecimento das suas funções e obrigações, cumprindo assim o KO n.º 1.

Os recursos necessários para satisfazer os requisitos do produto, de clientes e do próprio referencial estão disponíveis. Assim, a Mar Cabo, em acordo com a Associação da Indústria Alimentar pelo Frio e ainda com a *Qualfood* (Base de Dados de Qualidade e Segurança Alimentar, Ambiental e HST), é informada de toda a legislação existente relativa à segurança e qualidade alimentar, bem como possíveis alterações à mesma.

### **3.1.3. Foco no Cliente**

Com o intuito de garantir a capacidade de satisfação das necessidades dos clientes, a empresa anualmente envia, aos mesmos, inquéritos de satisfação e, posteriormente, realiza a análise estatística das respostas. É ainda realizada uma análise a todas as reclamações provenientes de clientes, assim como, ao aumento de referências compradas por cliente e respetivas quantidades. Deste modo, é possível obter uma visão detalhada relativamente à opinião que os clientes têm dos produtos/serviços disponibilizados pela Mar Cabo e, se necessário, recorrer a medidas que vão de encontro a uma melhoria contínua para melhor satisfazer as necessidades dos clientes.

### **3.1.4. Revisão da Gestão**

Além da revisão feita, já mencionada no ponto 3.1.1, com o intuito de melhor responder a este requisito, são também realizadas auditorias internas. Estas auditorias têm como objetivo

englobar todos os departamentos, para que o melhor provenha dos mesmos. As auditorias internas são realizadas por uma equipa de funcionários pertencentes à empresa, sendo que o departamento auditado não se poderá auditar a ele mesmo, para que não existam conflitos de interesses.

## 3.2. Sistema de Gestão de Qualidade e Segurança Alimentar

### 3.2.1. Gestão de Qualidade

Os documentos criados seguem a parametrização delineada pelo procedimento de controlo documental. Deste modo, foi definido que no cabeçalho constará o logótipo da empresa no canto superior esquerdo e o nome do documento no canto superior direito, que resume o seu tema de criação. A codificação, inserida no canto inferior direito do documento está definida por processos, representado pelas letras iniciais assim como a versão e o respetivo ano de modificação, Figura 3.1. Fica claro no procedimento que podem existir exceções à metodologia criada, uma vez que se mantiveram em circulação documentos antigos.

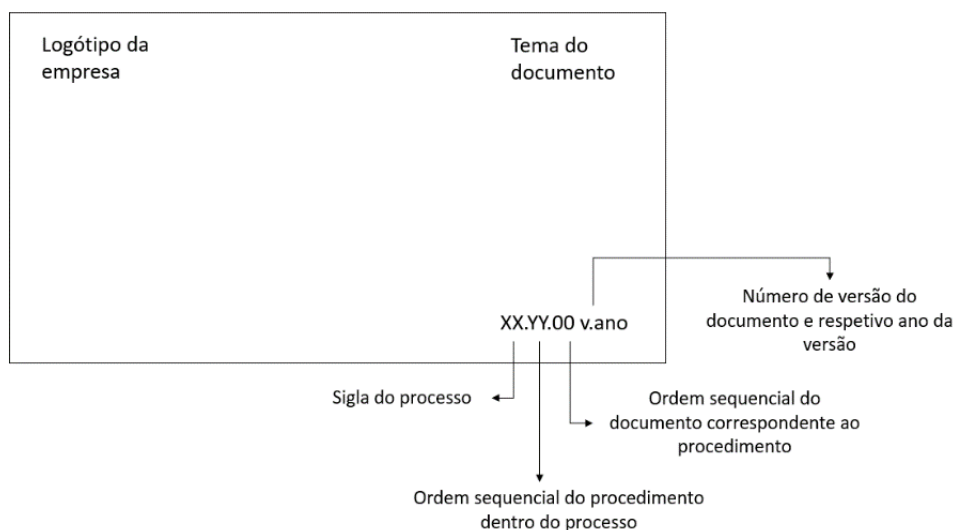


Figura 3.1 – Esquema de codificação dos documentos da Mar Cabo

A criação e modificação dos documentos é registada em suporte informático, no programa Excel (Apêndice II), na qual se dá resposta às seguintes questões: nome do documento, tipo de documento, codificação, responsável pela aprovação (se necessário), detentores do documento, número de cópias distribuídas, número da versão, descrição da alteração.

Todos os documentos são legíveis, claros e facilmente compreensíveis, estando disponíveis para os colaboradores pertinentes em locais apropriados.

### **3.2.2. Sistema HACCP - Base *Codex Alimentarius***

O sistema HACCP implementado na empresa era já baseado nos princípios do *Codex Alimentarius*, assim como em literatura científica recente, histórico da empresa, perigos associados ao produto e ainda legislação dos países a que se destinam os produtos.

O sistema tem sofrido constantes revisões devido às obras de reestruturação que a empresa tem vindo a sofrer, de modo a que a segurança alimentar nunca esteja comprometida. Este sistema abrange todas as matérias-primas e produtos que sofrem preparação.

### **3.2.3. Composição da Equipa HACCP**

A equipa HACCP é uma equipa multidisciplinar, incluindo pessoal operacional, deste modo, a equipa já existente sofreu algumas alterações de modo a abranger diversas áreas de ação. Assim sendo, a equipa ficou constituída por membros dos seguintes departamentos:

- Gerência;
- Departamento de Qualidade e Segurança Alimentar;
- Departamento de Produção (respetivos encarregados de cada turno);
- Departamento de Manutenção;
- Departamento de Rotulagem;
- Departamento de Higienização;
- Departamento de Logística;
- Departamento Comercial.

### **3.2.4. Análises HACCP**

#### **3.2.4.1. Descrição do Produto e Identificação do Uso Pretendido**

A Descrição do Produto supõe a sua caracterização ao pormenor de acordo com parâmetros definidos, como representa a tabela a Tabela 3.2, incorporada no Plano HACCP da empresa.

Tabela 3.2 – Descrição do Produto produzido pela Mar Cabo

<b>Produto</b>	- Pescado congelado de várias espécies - Cefalópodes
<b>Processo</b>	- Produto congelado e preparado de acordo com o requisito do cliente, mantendo a congelação em valores de temperatura que garantem a qualidade do produto final

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Congelação de produtos frescos em valores de temperatura que garantem a qualidade do produto final</li> <li>- Tratamento e/ou lavagem de Cefalópodes</li> <li>- Entreposto de produtos alimentares</li> </ul>
<b>Embalagem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produto higienizado com filme retrátil; produto congelado em saco termo selado; a granel em caixa de cartão revestida com plástico; ou em cuvette (bandeja) termo selada. Todos estes produtos são acondicionados posteriormente em caixas de cartão.</li> <li>- Embalagem conforme a adquirida do fornecedor.</li> </ul>
<b>Condições de Armazenamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produtos armazenados a temperaturas iguais ou inferiores a – 18°C.</li> </ul>
<b>Tempo de Prateleira</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De acordo com informação no rótulo da matéria-prima, sendo que, caso a validade seja inferior a um ano, o produto é reavaliado. Não obstante, deve ser mantido a uma temperatura igual ou inferior a -18°C.</li> <li>- Conforme indicado no rótulo da embalagem.</li> </ul>
<b>Uso Pretendido do Produto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descongelar no frigorífico ou no micro-ondas e consumido após tratamento térmico (ex. cozer, fritar, assar)</li> <li>- Conforme indicado no rótulo da embalagem.</li> </ul>
<b>Onde vai ser vendido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produto vendido a distribuidores e transformadores.</li> </ul>
<b>Instruções do rótulo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Denominação do produto;</li> <li>- Nome científico;</li> <li>- Data da 1ª congelação;</li> <li>- Zona de captura;</li> <li>- Arte de pesca;</li> <li>- Ingredientes (quando aplicável);</li> <li>- Data de durabilidade;</li> <li>- Peso líquido escorrido;</li> <li>- Peso líquido;</li> <li>- Lote;</li> <li>- Referência;</li> <li>- Nome e morada do produtor/Distribuidor;</li> <li>- Nº controlo veterinário;</li> <li>- Temperatura de conservação;</li> <li>- Código de barras;</li> <li>- Símbolo do “ponto verde” e “Copo e Garfo”;</li> <li>- Indicação de não congelar depois de iniciar a descongelação;</li> <li>- Recomendações de armazenamento;</li> <li>- Indicação de conservação (número de estrelas);</li> <li>- Conforme indicado no rótulo da embalagem;</li> <li>- País de origem;</li> <li>- Alergénios (quando aplicável);</li> <li>- Declaração Nutricional (quando aplicável).</li> <li>- Outros, dependendo do país de destino</li> </ul>
<b>Condições de Venda e Transporte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transportar a temperaturas nunca superiores a – 15°C.</li> <li>- Não expor o produto a temperaturas extremas e por tempos prolongados aquando das cargas e descargas.</li> <li>- Não danificar fisicamente as caixas.</li> </ul>

A descrição do produto é ainda completada com os grupos populacionais que podem ingerir o produto, sem que este cause dano. No caso em concreto, o produto pode ser consumido sem oferecer nenhum perigo, independentemente da faixa etária. Ainda assim, alerta-se para o facto de todos os produtos trabalhados na Mar Cabo serem alergénios.

Realça-se ainda que os produtos congelados, após serem descongelados, não deverão ser novamente congelados.

#### **3.2.4.2. Construção do Fluxograma**

Os fluxogramas do processo de fabrico são verificados *in loco* anualmente pela Equipa de HACCP, ou quando existe necessidade de mudança. Esta verificação é anotada no próprio fluxograma, contemplando o produto observado, respetiva data de observação e coerência dos fluxos. A única alteração feita no fluxograma foi a colocação do símbolo “PCC” na etapa correspondente ao ponto crítico de controlo. Os fluxogramas foram anteriormente apresentados, no ponto 2.2. Descrição Geral do Processo de Fabrico.

#### **3.2.4.3. Análise de Perigos**

Os possíveis perigos existentes no processo de preparação do produto, estão listados no Plano HACCP, abrangendo perigos biológicos, químicos e físicos. A análise de perigos foi revista e alguns pontos foram melhorados.

#### **3.2.4.4. Determinação de Pontos Críticos de Controlo**

A identificação do Ponto Crítico de Controlo estava já realizada, mas apenas era contemplado um ponto crítico de controlo. Foi ainda confirmado que todos os pontos levados à arvore de decisão se mantinham apenas como pontos de controlo.

Deste modo, os pontos críticos de controlo identificados encontravam-se relacionados com os distintos detetores de metais.

#### **3.2.4.5. Estabelecimento de procedimentos de monitorização**

Tendo em conta que os únicos pontos críticos de controlos identificados estavam relacionados com o detetor de metais, uma vez que esta etapa foi concebida para eliminar/reduzir o perigo a níveis aceitáveis, foi desenvolvido um procedimento de monitorização do mesmo (KO n.º 2). Este procedimento baseia-se num registo realizado três

vezes em cada turno (Apêndice III). Para que este procedimento de monitorização seja facilmente realizado e não cause dúvidas, foi desenvolvida uma instrução de trabalho com os passos a serem desenvolvidos e ainda o modo de atuação.

### 3.2.4.6. Estabelecimento de medidas corretivas

No procedimento criado para monitorização do PCC está também definida qual a ação corretiva a tomar no caso de existência de uma não conformidade aquando da monitorização do detetor de metais, isto é, caso exista um desvio ao limite crítico definido. A tabela 3.3 define a Ação Corretiva para os PCC's identificados. Em caso de necessidade de aplicação desta ação, é efetuado o registo no qual é realizado o respetivo acompanhamento da ação corretiva.

Tabela 3.3 - Ação Corretiva definida para os PCC's existentes

Etapa	Descrição do Perigo	Limite Crítico	Monitorização	Ação Corretiva
Passagem de produto final no Detetor de Metais	Permanência de fragmentos metálicos devido a descalibração ou mau funcionamento do Detetor de Metais.	Detetar partículas metálicas com as seguintes dimensões: DM1: Fe: 4.5mm NFe: 5.0mm SS: 7.0mm  DM2: Fe: 3.0mm NFe: 3.0mm SS: 4.0mm  DM3: Fe: 3.0mm NFe: 4.0mm SS: 4.0mm	Verificação do bom funcionamento do DM através da: - paragem do tapete - rejeição através de socagem após passagem das amostras padrão	Em caso de não paragem do DM verificar a sensibilidade do DM, repetir novamente o teste.  O produto passado entre monitorizações é passado novamente

### 3.2.4.7. Estabelecimento de procedimentos de verificação

Existem distintos procedimentos criados com o objetivo de verificar a eficiência do sistema HACCP. São realizadas auditorias internas, por membros da empresa e ainda por uma entidade externa, das quais resultam relatórios com as não conformidades detetadas e respetiva data de implementação de ação corretiva. Existe também um plano anual de análises que contempla análises ao produto, manipuladores, ar, água e superfícies. Anualmente é feito um estudo a todas as reclamações recebidas, provenientes de clientes ou inspeções.

As verificações ao Plano HACCP são efetuadas sempre que umas das seguintes situações aconteça:

- Produção de um novo produto;
- Ocorra rejeição de produto por parte dos consumidores;
- Surgirem dados científicos/tecnológicos novos, tal que demonstrem a necessidade de mudança do Plano;
- Desenvolvimento ao plano legislativo, relativamente à Segurança Alimentar, que afete a atividade da empresa;
- Sempre que os responsáveis pelo Sistema detetem necessidade, derivado de qualquer alteração de um processo de fabrico.

#### **3.2.4.8. Estabelecimento de documentação e manutenção de registos**

A documentação existente, essencial para determinar o cumprimento do Plano HACCP, abrange os processos, procedimentos e registos e encontra-se disponível e facilmente acessível.

Os registos das respetivas verificações e medições demonstram que está em vigor o correto controlo das medidas de monitorização implementadas.

### **3.3. Gestão de Recursos**

#### **3.3.1. Gestão de Recursos Humanos**

Com o intuito de melhor dar resposta a este requisito, o Manual de Descrição de Funções sofreu uma revisão, de modo a descrever devidamente funções e responsabilidades que não se encontravam corretamente descritas. Assim sendo, com base na análise das funções de cada atividade são definidos os recursos humanos necessários.

Em complementação, foi desenvolvido um procedimento para contratação de novos funcionários.

#### **3.3.2. Recursos Humanos**

### **3.3.2.1. Higiene Pessoal**

No que diz respeito a higiene pessoal, as práticas desenvolvidas pela empresa cumpriam, na sua maioria, os requisitos impostos pelo IFS. No decorrer do percurso, a formação em Higiene e Segurança Alimentar foi reformulada, para que a informação aos colaboradores fosse transmitida da melhor forma. As regras definidas são igualmente divulgadas através do Manual de Acolhimento e Integração, também este manual foi reformulado, e estão ainda presentes no Manual de Boas Práticas. Com o objetivo de garantir que as regras implementadas são cumpridas pelos colaboradores, foi implementada uma vistoria diária a todos os turnos, que consiste, através de uma *check list* (Apêndice IV), em verificar se estes estão conformes com os requisitos no início do dia de trabalho e ainda numa fase intermédia do mesmo. Os requisitos a serem avaliados estão claramente definidos nessa mesma lista, assim como os possíveis desvios identificados.

Foi também otimizada a Política do Visitante (Apêndice V), que visa alertar todas as visitas para as regras a que se dispõem ao assinar a mesma (KO n.º 3).

### **3.3.2.2. Farda e roupa de proteção para funcionários, terceiros e visitantes**

Todos os colaboradores que desempenham atividades nas áreas de preparação de alimentos utilizam vestuário e calçado fornecido pela empresa, este é composto por calças, bata com capuz e protetor de boca integrados, luvas e avental (para áreas específicas). Este equipamento permanece sempre limpo e em bom estado de conservação, sendo que cada colaborador tem ao seu dispor a quantidade suficiente.

Os visitantes têm descrito na Política de Visitante, anteriormente mencionada, qual o equipamento a ser usado. Este inclui: touca, bata, proteção para sapatos e, caso haja necessidade, proteção para barba. Todo o equipamento fornecido é descartável.

É expressamente proibido o uso da farda fora das áreas onde é realizada a manipulação dos alimentos. Assim sendo, todos os funcionários retiram a bata nos balneários.

A higienização do vestuário é realizada por uma lavandaria externa. A verificação da higienização do fardamento é realizada através de análises microbiológicas.

Salienta-se ainda que a entrada nas áreas produtivas só é realizada mediante uso da roupa de proteção definida, acima especificada.

### **3.3.2.3. Procedimentos aplicáveis em caso de doenças infecciosas**

Caso suspeite de alguma doença infetocontagiosa, que possa afetar a segurança alimentar, o colaborador deve comunicá-lo de imediato ao seu encarregado. Os encarregados

comprometem-se a atribuir a estes colaboradores tarefas que não estejam diretamente ligadas ao manuseamento do produto, para que a segurança do mesmo seja mantida. Esta informação é partilhada com os colaboradores através da formação inicial, no guia de acolhimento e está ainda disponível no Manual de Boas Práticas.

No caso dos visitantes, no momento de preenchimento da Política do Visitante, é-lhes questionado o seu estado de saúde dos últimos dias e a sua entrada em produção só se realizará se todas as respostas forem negativas.

### **3.3.3. Treino e formação**

Anualmente, é efetuado um levantamento de necessidades de formação para todos os colaboradores, numa reunião em que estão presentes encarregados de produção, DQ, DRH e G. Posteriormente o DRH executa o plano de formação. Este levantamento de necessidades tem em conta os seguintes fatores: pontos fracos detetados; desejo manifestado pelos colaboradores e ainda novas competências a serem desenvolvidas, ou atualização de outras, para o exercício das distintas funções.

Relativamente às ações de formação externas, são solicitados os seguintes documentos: conteúdo programático, certificado de participação, documentação fornecida e o Certificado de Aptidão Pedagógica.

Após a formação o DRH atualiza a ficha individual de cada colaborador, na qual regista a formação frequentada. A eficácia da formação é medida através da aplicação dos conhecimentos adquiridos por teste escrito ou no exercício da sua função.

### **3.3.4. Instalações sanitárias, equipamento para higiene pessoal e instalações dos funcionários**

A empresa realizou um importante investimento a nível de infraestruturas de modo a dar resposta às necessidades. Assim sendo a Mar Cabo apresenta vestiários para colaboradores e vestiários para visitantes, totalmente equipados, com lavatórios suficientes e chuveiros. O local de lavagem das mãos apresenta água potável, quente e fria, sabão bactericida, equipamento para correta secagem das mãos e respetiva instrução para a correta lavagem das mãos.

Os pontos de higienização de mãos estão também disponíveis no interior da produção. Todos os dispositivos de lavagem de mãos são de acionamento automático.

Bimestralmente são realizadas análises microbiológicas a dez funcionários, para controlar a eficácia de higienização das mãos.

Os funcionários que trazem refeição de casa deixam a mesma no refeitório, e nunca no interior dos balneários.

Os balneários não têm acesso direto à produção, uma vez que os funcionários necessitam de passar pela sala de quentes, onde os seus equipamentos de proteção individual (como: botas, luvas, aventais) ficam a secar. Esta sala tem acesso direto à sala de produção e, na entrada da produção os funcionários são obrigados a passar por um equipamento que desinfeta as mãos e higieniza e desinfeta as botas.

### **3.4. Planeamento e Processo de Produção**

#### **3.4.1. Contrato**

Os requisitos de cliente são definidos por meio de um acordo entre ambas as partes e são revistos relativamente à sua aceitabilidade antes do contrato de fornecimento estar selado.

Qualquer que seja a alteração realizada ao contrato, esta é documentada e comunicada entre ambas as partes.

#### **3.4.2. Especificações e Formulações**

##### **3.4.2.1. Especificações e Formulações**

Todos os fornecedores de matérias-primas, matérias subsidiárias e auxiliares tecnológicos são contactados anualmente, com o intuito de estes enviarem fichas técnicas, fichas de segurança, declarações de conformidade, análises físico-químicas realizadas às matérias-primas fornecidas, declarações de OGM's e ainda de alergénios, de modo a que toda a informação existente se mantenha atualizada. Todas as informações obtidas são arquivadas de modo a que o pessoal interessado possa ter acesso às mesmas (KO n.º 4).

As fichas técnicas de todos os produtos contêm a informação relevante sobre o mesmo, esta informação está detalhada pela descrição geral do produto, as características físico-químicas e microbiológicas, os pesos, tempo de vida útil, condições de armazenagem. As fichas técnicas do produto final, quando solicitadas, são enviadas ao cliente. Mediante um acordo pré-estabelecido algumas fichas técnicas contêm a marca própria do cliente (KO n.º 5).

#### **3.4.3. Desenvolvimento do Produto**

O desenvolvimento de novos produtos surge com a identificação de necessidades, sendo que estas podem resultar de:

- Solicitações do mercado (tendências correspondentes às necessidades vs. expectativa dos clientes);

- Solicitações de cliente para desenvolvimentos de novos produtos;
- Solicitações internas.

Deste modo, foi criado um procedimento que define o desenvolvimento e conceção de um novo produto, sendo este assegurado por ensaios e testes. Assim, serão realizados testes de durabilidade tendo por base a embalagem primária utilizada, o fabrico e as condições de armazenamento do respetivo produto, para que a definição dos prazos de validade seja coerente. Serão ainda realizadas análises microbiológicas para detetar a compatibilidade com os critérios microbiológicos durante o prazo de durabilidade. O desenvolvimento do produto contará também com os resultados de apreciação organolética.

O desenvolvimento e conceção do novo produto terá implicações na atualização de toda a documentação e Sistema de Gestão Integrado, incluindo Análise de Perigos em concordância com o Plano HACCP.

#### **3.4.4. Compras**

Com o intuito de dar resposta a este requisito o procedimento de seleção e avaliação de fornecedores foi revisto. A escolha de novos fornecedores e a sua posterior monitorização é baseada em inquéritos ao fornecedor, demonstração de análises químicas e microbiológicas, reclamações e normas implementadas. Através de uma fórmula em Excel os resultados são estudados da melhor forma e, de acordo com os mesmos, o fornecedor pode ser recusado.

#### **3.4.5. Embalagem**

O DQ contacta os fornecedores de matéria subsidiária, solicitando certificados ou comprovativos para todos os materiais primários, com o intuito de demonstrar que estes estão adequados ao uso alimentar.

É ainda solicitado que enviem declarações de conformidade e testes de migração para todos os materiais plásticos que entrem em contacto com o produto alimentar.

As embalagens, tanto primárias como de transporte, são armazenadas num local apropriado, evitando o risco de contaminação. No armazém de embalamento, os materiais encontram-se agrupados e devidamente identificados.

#### **3.4.6. Localização**

Avaliando a localização da empresa, o meio ambiente envolvente não demonstra uma influência negativa sob a Segurança e Qualidade dos produtos preparados, isto porque, não são verificados odores fortes e o ar não apresenta poeiras excessivas.

### **3.4.7. Exteriores**

O exterior da fábrica, é mantido limpo e organizado. Este requisito é verificado mensalmente, de modo a manter a conformidade do local.

### **3.4.8. Planta da Fábrica e Fluxo de Processos**

O fluxo de processos da fábrica está organizado, evitando contaminações cruzadas. Todos os fluxos (matéria-prima, colaboradores, resíduos, produto final, fluxo do processo, águas, matéria subsidiária) estão detalhadamente demonstrados no plano HACCP e são verificados.

### **3.4.9. Requisitos de Construção para Produção e Áreas de Armazenamento**

Toda a área de produção e armazenamento de produto foi projetada de modo a ser mantido um elevado nível de higiene.

As instalações estão desenhadas com o intuito de:

- Prevenir a acumulação de sujidade, formação e condensação de bolores;
- Permitir a adequada manutenção, limpeza, desinfeção e controlo de pragas;
- Minimizar as contaminações cruzadas entre e durante processos;
- Permitir a circulação organizada dos operadores, matérias-primas e produto final.

### **3.4.10. Paredes, chão, tetos, janelas, portas e iluminação**

As paredes e tetos apresentam-se com material impermeável, liso, de fácil higienização e desinfeção.

As lâmpadas são protegidas com material impermeável, com o intuito de prevenir a entrada de água. A proteção previne ainda a queda de possíveis partículas.

O pavimento é revestido por material impermeável, antiderrapante, de fácil higienização e desinfeção e com um eficaz sistema de drenagem de águas. No decorrer do período de trabalho, sempre que a drenagem seja insuficiente, o excesso de água no pavimento é removido fisicamente, com recurso a rodos, com o objetivo de eliminar poças de água. Para evitar contaminações cruzadas, os rodos utilizados durante o tempo de trabalho apresentam uma cor diferente dos rodos usados para a higienização da fábrica.

Os bueiros do sistema de esgotos estão equipados com sifões e grelhas de proteção, evitando assim o retorno de águas e a entrada de possíveis pragas.

As instalações permitem ter sistemas de esgotos uniformizados para a eliminação de efluentes e de resíduos, com capacidade adequada para o volume escoar, não permitindo o fluxo de resíduos de zonas contaminadas para áreas não contaminadas.

Os portões existentes na área de produção apresentam-se em boas condições e são de material fácil de higienizar. Todos os portões presentes são de fecho automático e apenas são abertos quando necessário, evitando a entrada de possíveis pragas.

#### **3.4.11. Abastecimento de Água**

A água utilizada, direta ou indiretamente, na preparação do pescado está conforme os requisitos mínimos para a água usada para consumo humano, definidos no Decreto-lei n.º 306/2007 de 27 de agosto e respetivas atualizações.

A Mar Cabo usa duas redes de água potável diferentes, sendo que uma é por captação própria e outra é proveniente da rede pública, que circulam em circuitos separados.

A qualidade da água proveniente da rede pública é monitorizada através do resultado de análises publicadas periodicamente pela entidade gestora – INDAQUA. A água derivada do furo é tratada internamente através de cloro e pH e posteriormente segue para sistema de filtragem. A monitorização desta água é realizada por uma entidade externa. O plano anual de análises da água de furo, está dividido em três tipos, contemplando R1, R2 e Inspeção, que dependem dos parâmetros e frequência dos ensaios. Diariamente é realizado o controlo interno da quantidade de cloro livre existente na água, devendo esta apresentar valores compreendidos entre 0,2 e 0,6 ppm, em qualquer uma das torneiras da área produtiva, tal como o cloro o pH é verificado diariamente.

#### **3.4.12. Ar Comprimido**

O ar comprimido existente na empresa não entra em contato direto com produtos alimentares ou utensílios/equipamentos que tenham contato com o produto. Deste modo, não é realizado qualquer tipo de análise.

#### **3.4.13. Limpeza e Desinfecção**

No decorrer da limpeza e desinfecção das instalações, equipamentos e utensílios, são utilizados produtos adequados à indústria alimentar.

A empresa dispõe de meios mecânicos auxiliares, no que diz respeito a mangueiras flexíveis com bico de pressão, ligadas a mecanismos de formação de espuma e ainda uma máquina de lavar pavimentos.

Os respectivos produtos de limpeza e utensílios são armazenados em suportes próprios e em locais específicos para o efeito.

O plano de limpeza e desinfecção contempla os seguintes parâmetros:

- objetivo do procedimento com o intuito de assegurar que o colaborador compreende a sua importância;
- frequência com que o procedimento deverá ser realizado;
- responsável por realizar o procedimento;
- identificação de materiais, detergentes e desinfetantes e medidas específicas;
- registo de monitorização da realização do procedimento;
- áreas limpas e/ou desinfetadas.

Cada área contempla um plano de higienização específico.

O responsável do departamento de limpeza, diariamente, efetua a inspeção visual de modo a confirmar que o plano de higienização foi cumprido.

#### **3.4.14. Depósito de Lixo**

Todos os recipientes destinados a resíduos estão claramente identificados, são de fácil higienização e desinfecção, têm tampa e são acionados através de pedal. Os subprodutos resultantes da produção têm um recipiente respetivamente identificado.

Os resíduos provenientes da atividade da empresa classificam-se em:

- Subprodutos de origem animal;
- Resíduos não especificados;
- Embalagens de papel e cartão;
- Embalagens de plástico.

Os subprodutos de origem animal são armazenados na câmara de refrigeração específica e posteriormente transportados por uma empresa externa, especializada para o efeito.

Os resíduos de plástico são colocados em sacos de plástico e no final da produção, ou durante, se houver necessidade, são levados para uma prensa de plástico. O mesmo acontece com os resíduos de cartão e papel, que são direcionados para a prensa de papel. Posteriormente os fardos resultantes são transportados por empresas externas, também estas especializadas para o efeito.

### 3.4.15. Risco de Corpos Estranhos (metal, madeira, vidro, plástico)

A análise de risco necessária para o controlo de corpos estranhos no produto tem em conta a frequência (probabilidade de ocorrência) e a respetiva severidade (efeito colateral nas matérias-primas, produto intermédio e produto acabado não protegido), tendo em consideração o histórico e a apreciação da equipa HACCP. Assim sendo, esta análise é realizada em concordância com a seguinte escala (Tabela 3.4).

Tabela 3.4 - Escala utilizada para avaliação de risco de quebráveis

	Não existe histórico de quebra/queda, no entanto se acontecer não coloca em risco a segurança alimentar.
	Pode quebrar/cair, no entanto se tal acontecer os fragmentos são facilmente identificáveis e/ou não colocam em risco a segurança alimentar.
	Pode quebrar/cair, podendo existir a possibilidade de passar despercebido, colocando em risco a segurança alimentar.

Tendo em conta a considerável diversidade de elementos a controlar, foram criados cadastros das categorias principais, sendo que os elementos de cada categoria são identificados num documento com auxílio de fotografias ou plantas.

Em situação de quebra, é seguido o procedimento delineado para o efeito (KO n.º 6).

### 3.4.16. Monitorização e Controlo de Pragas

Sendo a presença de pragas uma das principais ameaças à segurança dos produtos alimentares, são tomadas medidas de prevenção e controlo. Deste modo, o controlo é realizado aquando da receção de matérias-primas e subsidiárias, que sofrem uma inspeção visual relativamente à ausência/presença de insetos/pragas. Além disso, o armazenamento é efetuado de forma a minimizar o risco de infestações por insetos (especialmente no que à matéria subsidiária diz respeito).

O serviço de controlo de pragas às instalações é efetuado por uma empresa externa especializada, de acordo com os termos contratualizados.

No final de cada visita é elaborado um relatório, que explicita em cada estação o tipo de praga, a análise da situação e ainda a substância ativa utilizada. Todos os iscos contêm

pesticidas autorizados, estão contidos em caixas que minimizam a possibilidade de contaminação, e além disso os contaminantes presentes perto da área de produção não são tóxicos. A empresa prestadora de serviços fornece toda a documentação necessária relativamente aos produtos aplicados, como fichas técnicas e de segurança. É também realizado pela empresa externa a análise de tendência, para melhor se proceder no controlo.

#### **3.4.17. Receção e Armazenamento de Bens**

A receção de bens, incluindo materiais de embalagem e rótulos é verificada relativamente à conformidade com as especificações. As condições de armazenamento de matérias-primas, de produto intermédio e final, bem como de embalagens e materiais auxiliares, correspondem às especificações de cada um de acordo com o fornecedor, com o intuito de minimizar o risco de contaminação cruzada. O cumprimento destes requisitos está detalhado em procedimento, e existe também um registo para cada tipo de receção preenchido pelo responsável que receciona as encomendas.

As matérias-primas que apresentem desvios aos parâmetros analisados nas especificações, podem ser aceites, desde que estes desvios não coloquem em causa a segurança alimentar.

A empresa possui quatro câmaras de armazenamento, sendo que três delas armazenam apenas matéria-prima. As câmaras apresentam-se devidamente equipadas e com condições adequadas ao armazenamento das respetivas matérias-primas.

Todos os produtos armazenados encontram-se claramente identificados e registados.

#### **3.4.18. Transporte**

A distribuição é realizada através de veículos de transporte devidamente equipados, com um sistema de refrigeração, permitindo que o transporte se realize a temperaturas próximas de – 18°C. Com o intuito de garantir que a carga só é carregada com o veículo nesta condição de temperatura, o responsável do departamento de logística só permite que a mesma aconteça após entrega do *ticket* de temperatura do veículo, que é posteriormente anexa ao respetivo registo.

É fundamental manter as condições de higiene durante o transporte, deste modo, antes de proceder à carga do contentor, é verificada a ausência de odores estranhos, poeiras, humidade excessiva, presença de insetos e bolores. A zona de expedição é mantida limpa constantemente e assegura a conveniente proteção do produto final.

#### **3.4.19. Manutenção e Reparação**

A manutenção preventiva tem como intuito realizar um estudo aos vários equipamentos que integram o processo fabril, avaliando o seu funcionamento e realizando antecipadamente as correções, afinações e reparações que se considerem necessárias. Deste modo, evitam-se falhas nos equipamentos e consequentes quebras na produção, produzindo produtos de acordo com os parâmetros pretendidos.

A manutenção dos equipamentos passa pela elaboração de um plano de manutenção para cada máquina existente, sendo que, as manutenções realizadas, tanto preventivas como curativas, são registadas posteriormente na ficha do equipamento (Apêndice VI). Em caso de manutenção externa, é anexado à ficha de equipamento o relatório efetuado pela entidade externa.

Após a execução dos serviços de manutenção são seguidos os procedimentos adequados de higienização, removendo a sujidade dos equipamentos e instalações.

Todos os materiais usados em manutenção são adequados à indústria alimentar.

Qualquer colaborador que identifique uma avaria, deverá comunicá-la diretamente ao responsável ou preencher o documento de manutenção curativa, descrevendo o local da avaria e descrição da mesma.

#### **3.4.20. Equipamento**

A norma menciona que o equipamento deverá ser projetado e especificado de forma adequada para a intenção de uso, sendo verificado antes da instalação, para observar a conformidade com os requisitos do produto. O equipamento deve ainda permitir que as ações de limpeza e manutenção possam ser realizadas de forma eficiente. Tais requisitos são cumpridos integralmente pela empresa.

A Mar Cabo assegura que os equipamentos e utensílios que mantenham contacto direto com o produto alimentar, possuem certificados de conformidade de modo a cumprir os requisitos legais em vigor e, assegura diariamente que todos os equipamentos de produção estão em boas condições, não influenciando negativamente a segurança do produto.

#### **3.4.21. Rastreabilidade**

Segundo o Regulamento (CE) n.º 178/2002, a rastreabilidade é a capacidade de detetar a origem e de seguir o rasto de um género alimentício, ao longo de todas as fases de produção, transformação e distribuição, sendo a sua implementação obrigatória para todos os operadores das empresas do setor alimentar.

O Sistema de Rastreabilidade implementado na empresa permite identificar desde o fornecedor de matérias-primas e material subsidiário até ao cliente que adquiriu o produto acabado.

A empresa garante a rastreabilidade de montante a jusante da cadeia alimentar.

De modo a demonstrar que o mecanismo está operacional são realizados, anualmente, testes ao sistema. (KO n. °7). Estes testes simulam toda a situação de rastreabilidade. São tidos em conta balanços mássicos e o tempo decorrido na simulação até esta estar concluída, só se considera a simulação concluída após contacto com todos os clientes/fornecedores que detenham o produto não conforme e posterior confirmação de quantidades existentes. O teste realizado é nos dois sentidos, isto é, produtor-consumidor e consumidor-produtor.

O teste ao sistema de rastreabilidade é considerado eficiente se todo o balanço mássico e contactos forem realizados num período temporal igual ou inferior a 4 horas.

#### **3.4.22. Organismos Geneticamente Modificados (OGM's)**

A empresa não possui matérias-primas, nem produtos constituídos por, sendo feitos de ou contendo Organismos Geneticamente Modificados.

#### **3.4.23. Alergénios e Condições Específicas de Produção**

Comumente os seres humanos apresentam reações adversas a alimentos ingeridos, como é o caso das alergias alimentares. Esta debilidade do organismo ocorre quando as defesas naturais do corpo reagem de forma exagerada aquando de uma exposição a determinada substância (o alergénio), tratando-a como um invasor e enviando substâncias químicas para se defender do “ataque” (Butler, 2017). Esta reação transparece em diversos sintomas, chegando mesmo a provocar anafilaxia (reação que impede a normal respiração e que pode conduzir à morte) (Butler, 2017).

Deste modo, para salvaguardar a segurança do consumidor, foram desenvolvidos procedimentos para lidar com matérias-primas e produtos intermédios e acabados, com o intuito de evitar a contaminação cruzada em todas as fases do processo produtivo.

##### **Matérias-primas**

- requisição a todos os fornecedores de matérias-primas do envio de uma declaração das substâncias ou produtos que provoquem alergias ou intolerâncias alimentares, presentes em cada uma das matérias-primas que fornecem à empresa;
- estabelecimento de um programa analítico de controlo em situações de risco;

- lista de matérias-primas para estabelecer a presença e respetiva probabilidade de contaminação por alergénios. Este documento tem ainda em conta o produto final obtido a partir destas matérias-primas (Apêndice VII);
- identificação e listagem de materiais que contêm substâncias ou produtos que provocam alergias ou intolerâncias alimentares, manipulados na nossa unidade.

### **Linhas produtivas**

- A mariscada, porque inclui delícias do mar, é, o produto que constitui maior fonte de substâncias ou produtos que podem provocar alergias ou intolerâncias alimentares. No entanto, este é um produto cuja mistura é feita numa tina própria para o efeito, pintada de amarelo, diminuindo drasticamente o risco de contaminação cruzada;
- Em relação aos restantes produtos, organiza-se a produção de forma a ter uma linha para cada tipo de substâncias ou produtos que provocam alergias ou intolerâncias alimentares e, nos casos em que na mesma linha têm de passar produtos de diferentes substâncias ou produtos que provocam alergias ou intolerâncias alimentares, ainda que em alturas díspares, a sequência de passagem destes é realizada de acordo com a lista supracitada que analisa a probabilidade de contaminação.

### **Armazenamento**

- As câmaras de armazenamento de matérias-primas têm lugares próprios, identificados, destinados à segregação das mesmas de acordo com a sua categoria: crustáceos, peixe, moluscos e delícias do mar.

Todas as matérias-primas encontram-se embaladas ou protegidas de modo a evitar a contaminação cruzada por alergénios.

### **Equipamentos**

- Os equipamentos utilizados na zona de produção da Mar Cabo – produtos congelados, Lda. são de fácil limpeza, de materiais e ergonomia que impedem a acumulação de resíduos e que permitem a inspeção.
- Existe um plano de higienização, estabelecido por áreas, a fim de remover ou eliminar qualquer potencial contaminação cruzada por alergénios. Os métodos de limpeza serão validados de acordo com o plano de análises, que contempla análise à presença de alergénios nas superfícies, pelo menos, 3 vezes por ano, para assegurar que sejam eficazes.

## **Rotulagem**

- Todos os alérgenos presentes nos produtos acabados são mencionados na lista de ingredientes, de forma salientada.

## **Formação e supervisão**

- Foi ministrada formação a todos os funcionários onde o tema das alergias e intolerâncias alimentares foi abordado, com o intuito de os sensibilizar para esta temática e para que interiorizassem a importância das suas ações e também qual a necessidade do cumprimento de algumas regras impostas pela empresa.

### **3.4.24. Fraude Alimentar**

A Fraude Alimentar é definida pela substituição deliberada e intencional, rotulagem inadequada, adulteração ou falsificação de alimentos, matérias-primas, ingredientes ou embalagens, colocados no mercado com o objetivo de ganho económico (*IFS Standards Product Fraud – Guidelines for implementation*).

Deste modo, foi realizada uma avaliação documentada, baseada no guia disponibilizado pela norma, das vulnerabilidades de todas as matérias-primas, ingredientes e embalagens primárias e fornecedores, com o intuito de determinar o risco de atividade fraudulenta relativa à substituição, rotulagem errada, adulteração ou falsificação do produto.

Assim sendo, desenvolveu-se um plano de mitigação de fraude alimentar que teve como pilares os seguintes critérios:

- A pontuação geral do risco equivale à pontuação de risco do produto multiplicada pela pontuação de risco do fornecedor;
- A classificação atribuída às matérias-primas, ingredientes, embalagens primárias e riscos alimentares são iguais, esta classificação é independente da classificação do fornecedor;
- Todas as matérias-primas, ingredientes, embalagens e produtos acabados estão listados, assim como os respetivos fornecedores.

Deste modo, tendo em conta os critérios acima referidos, procedeu-se ao desenvolvimento do plano de mitigação, desenvolvido em 8 etapas (Figura 3.2).

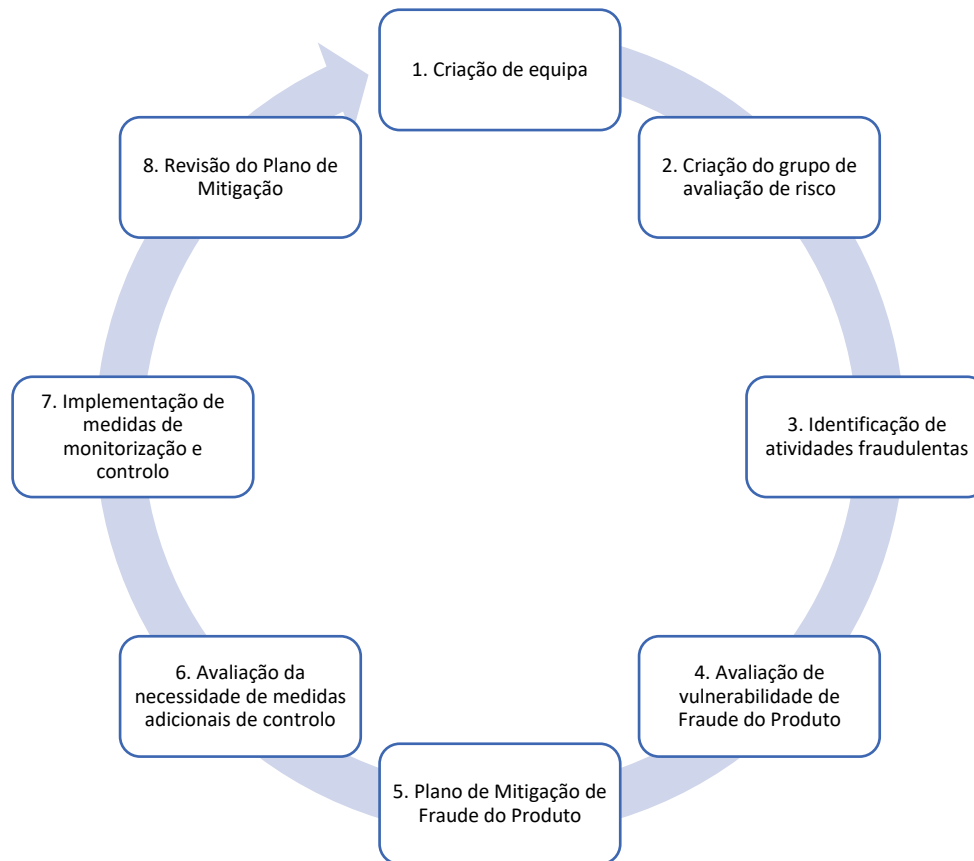


Figura 3.2 - Diagrama representativo das 8 etapas desenvolvidas no Plano de Mitigação de Fraude

### 1. Criação de equipa

A implementação do Plano de Mitigação de Fraude requereu que a Direção da Mar Cabo seleccionasse uma equipa que se responsabilizasse pela implementação e manutenção do respetivo plano. Deste modo, as pessoas envolvidas fazem parte dos seguintes departamentos: gerência/compras, qualidade, logística. Toda a equipa foi treinada para avaliar a vulnerabilidade de fraude nos produtos.

### 2. Criação do grupo de avaliação de risco

Esta segunda etapa tem como principal objetivo identificar os potenciais riscos existentes ao longo da cadeia alimentar, esta análise toma em consideração a gravidade dos impactos na vertente económica, na saúde pública e na probabilidade dos riscos se tornarem reais. Deste modo, a matriz de risco utilizada (Apêndice VIII) serviu como uma ferramenta auxiliar para a avaliação de risco.

### 3. Identificação de atividades fraudulentas

A equipa, previamente mencionada, recolheu toda a informação disponível o que permitiu criar um histórico de casos de fraude alimentar nos produtos trabalhados. As fontes de informação utilizadas são conhecidas e fiáveis, sendo que foram consultadas as seguintes vias: bases de dados de fraude, meios de comunicação, blogs, entre outros.

#### 4. Avaliação de vulnerabilidade de Fraude do Produto

Após estudo de toda a informação essencial, esta foi agrupada para que se iniciasse o processo de avaliação das vulnerabilidades de fraude de todos os produtos existentes. De todos os fatores avaliados, alguns são fatores não controláveis pela instituição, tais como: o histórico de fraude, oportunidade de fraude, fatores económicos e ainda considerações geopolíticas. Neste ponto, foram ainda avaliadas as vulnerabilidades inerentes aos fornecedores, estes fatores são todos controláveis pela equipa, visto que é a empresa que decide a quem compra as matérias-primas.

#### 5. Plano de Mitigação de Fraude do Produto

O Plano de Mitigação de Fraude Alimentar foi estabelecido pela equipa, que analisou as pontuações do grau de risco total (Apêndice IX).

#### 6. Avaliação da necessidade de medidas adicionais de controlo

Após análise dos resultados da avaliação de vulnerabilidade, a equipa determinou se existia, ou não, necessidade de adicionar medidas de controlo à prevenção de fraude. As medidas de controlo que mais frequentemente foram aplicadas são referentes ao controlo de fornecedores (via inquéritos e auditorias).

#### 7. Implementação de medidas de monitorização e controlo

O planeamento e revisão das estratégias de mitigação e a respetiva implementação, foram o passo seguinte. As medidas aplicáveis podem ser variadas, deste modo a equipa teve de ter um controlo bastante restrito. Algumas medidas utilizadas foram: descontinuação/redução do uso de matéria-prima ou embalagem; descontinuação do fornecedor; modificação das medidas de controlo em vigor, aumentando a vigilância analítica por meio de laboratórios e métodos acreditados, entre outros.

#### 8. Revisão do Plano de Mitigação

Por fim, a avaliação das vulnerabilidades de fraude e o respetivo plano de mitigação de fraude serão revistos anualmente, ou quando existir um aumento significativo de risco de fraude do produto e/ou do fornecedor.

### **3.5. Medições, Análises e Melhoria**

#### **3.5.1. Auditorias Internas**

Segundo o referencial, no mínimo, deverá ser realizada uma auditoria anual a todo o sistema de gestão de qualidade, tendo como base os requisitos do mesmo.

Foi elaborado um plano de auditorias internas, submetido à aprovação da gerência e dado a conhecer a frequência e departamentos auditados em reunião. Este plano contempla as todas as áreas de modo a que todo o SGQSA seja auditado internamente, pelo menos uma vez por ano. Caso se justifique, são programadas auditorias com menor periodicidade.

Aquando da auditoria a Equipa Auditora regista as não conformidades detetadas no decorrer da mesma no relatório de auditoria, este relatório é assinado pelos auditores e pelos responsáveis da área auditada. Posteriormente a Equipa Auditora reúne com o departamento auditado para: apresentar as conclusões da auditoria, de modo a assegurar que estas são entendidas; analisar as não conformidade detetadas e possíveis oportunidades de melhoria. Em relatório ficam detalhadas as não conformidades detetadas e o prazo dado pelo auditor para resolução da mesma, posteriormente o auditado preenche o respetivo documento de acompanhamento de não conformidade que será verificado pelo DQ para analisar a eficácia da ação tomada (KO n.º 8).

### **3.5.2. Inspeção ao Local de Fabrico**

As inspeções à fábrica são realizadas consoante avaliação de risco do respetivo local, deste modo, áreas mais críticas tem inspeção diária, como por exemplo zonas produtivas, enquanto que locais menos suscetíveis de causarem dano na segurança alimentar são sujeitos a inspeções mais prolongadas, por exemplo os exteriores que são inspecionados mensalmente.

Estas inspeções englobam o controlo de quebráveis, o plano de *Food Defense*, entre outros aspetos.

### **3.5.3. Validação e Controlo do Processo**

O critério para a validação e controlo do processo está definido no Manual de Segurança Alimentar da empresa. Em casos em que o controlo do processo e parâmetros inerentes (temperatura, propriedades químicas e microbiológicas, entre outros) são essenciais para assegurar os requisitos do produto, estes mesmo parâmetros são monitorizados e registados continuamente e em intervalos apropriados.

A empresa possui um registador de temperaturas contínuo, que efetua o controlo das temperaturas das câmaras de refrigeração.

### **3.5.4. Calibração, ajuste e verificação dos equipamentos de monitorização e medição**

A empresa tem identificados os equipamentos de medição e monitorização para assegurar a conformidade com os requisitos do produto, estando os mesmos registados num documento e claramente identificados. Os equipamentos de medição são verificados, ajustados e calibrados de acordo com um sistema de monitorização e em intervalos específicos, de acordo com o definido em normas/métodos reconhecidos. Os resultados provenientes de verificações, ajustes e calibrações são documentados e se necessário são tomadas ações corretivas nos equipamentos e, caso haja necessidade, nos processos e produtos. No “Plano de Monitorização e Calibração” encontram-se detalhadas as ações necessárias.

Os equipamentos de medição são de uso exclusivo para a sua finalidade, em caso de os resultados de medições indicarem um incorreto funcionamento o dispositivo é reparado de imediato ou substituído.

### **3.5.6. Verificação de quantidade**

A norma menciona que a frequência e metodologia de verificação da quantidade devem ser determinados de forma a cumprir os requisitos legais e especificações dos clientes ou, se adequado, as diretrizes para quantidade nominal. Deste modo, os produtos de peso variável são pesados num equipamento final legalmente aprovado e os produtos pré-embalados são alvo de verificação de peso no decorrer da produção. Este controlo de quantidade de pré-embalados é variável consoante a quantidade de produto final produzida, para que o controlo seja realizado de forma homogénea.

### **3.5.7. Análises ao Produto**

Relativamente à análise ao produto existem procedimentos que garantem que os requisitos específicos dos produtos são cumpridos, quer requisitos legais, quer especificações.

A empresa realiza as análises microbiológicas e físico-químicas necessárias, por meio de um laboratório subcontratado, sendo o mesmo acreditado segundo a ISO 17025. Anualmente é elaborado um Plano de Análises que contempla análises a produto final, à água de consumo, às superfícies, às mãos dos manipuladores, ao ar e ao fardamento. Este plano é baseado na análise de risco realizada, com o intuito de controlar da melhor forma as possíveis contaminações. Relativamente à matéria-prima, aquando do envio do inquérito ao fornecedor é também requisitado o envio de análises a todas as matérias-primas.

Os resultados obtidos são prontamente avaliados e, no caso de existirem resultados não satisfatórios, são tomadas as ações corretivas necessárias. Os resultados são ainda alvo de

revisão periódica com o intuito de verificar tendências, considerando as tendências que indiquem resultados potencialmente insatisfatórios.

### **3.5.8. Quarentena do Produto e Libertação**

Tendo em conta a natureza do produto trabalhado, não existe necessidade de o colocar em quarentena previamente à sua expedição. Deste modo, este ponto não é aplicável.

### **3.5.9. Gestão de Reclamações de Clientes e Comunicação às Autoridades**

A empresa apresentava já um sistema para a gestão de reclamações de produto, sendo que este foi otimizado. As reclamações são avaliadas pelo DQ, com o intuito de implementar ações preventivas que evitem a recorrência da não conformidade detetada.

Para completar o cumprimento do requisito a empresa tem um procedimento de tratamento de reclamações de clientes, em que detalha o modo como é realizado o processo das reclamações e devoluções. A par deste procedimento existem dois registos de acompanhamento da reclamação, para avaliar a eficácia da ação corretiva colocada em prática, assim como os responsáveis pela mesma. Caso a eficácia não seja comprovada, no mesmo documento, é definido o documento de continuação da respetiva não conformidade.

### **3.5.10. Gestão de Ocorrências, retirada e recolha do produto**

A Mar Cabo tem definido um procedimento de “*Recall*” (Apêndice X), para a gestão de incidentes e potenciais situações de emergência que possam causar impacto na segurança, legalidade e qualidade do produto alimentar. O procedimento foi melhorado e inclui os seguintes passos: processo de rastreabilidade, elaboração lista de clientes, reunião da equipa de gestão de risco, contacto inicial e respetivas medidas (retirada do produto e/ou comunicação aos Media), tratamento do produto não conforme e reunião de encerramento.

A equipa de gestão de risco terá as seguintes responsabilidades:

- Identificar os clientes que adquiriram o lote do produto em causa. A lista de clientes a quem foi fornecido o lote é gerada informaticamente, sendo possível identificar rapidamente o nome do(s) cliente(s), respetiva morada e contactos;
- Enviar um comunicado a todos os clientes identificados, indicando o produto e respetivo lote, solicitando que o mesmo seja retirado de comercialização;
- Caso o produto já tenha sido adquirido pelo consumidor final, poderá existir a necessidade de alerta através de meios de comunicação que se considerem adequados (imprensa, redes sociais, etc.)

O produto recolhido e, se for o caso, produto em *stock*, será segregado e posteriormente destruído.

A certificação menciona que a viabilidade, eficácia e rapidez deste procedimento devem estar sujeitas a testes internos, de periodicidade baseada na análise de perigos e avaliação de risco associados, ainda assim devem ser realizados pelo menos uma vez por ano. Assim sendo, a empresa tem implementado a “Simulação de *Recall*”, com o intuito de assegurar a eficaz implementação e operacionalidade do procedimento (KO n.º 9). Nesta simulação são contactos todos os clientes e fornecedores que possam ter o produto não conforme, assim como as entidades competentes e partes interessadas.

Todo este procedimento é cronometrado, para que posteriormente se possa avaliar a eficácia do mesmo.

#### **3.5.11. Gestão de não-conformidades**

A empresa dispõe de um procedimento de “Produtos não-conformes” para gestão de todas as matérias-primas, produtos intermédios e finais, equipamentos de processo e materiais de embalagem não conformes.

O respetivo procedimento define as responsabilidades para a gestão das não conformidades de produto, sendo que devem ser tomadas ações corretivas de imediato, de modo a assegurar que os requisitos do produto sejam cumpridos. A ação implementada é posteriormente verificada e documentada a sua eficácia.

#### **3.5.12. Ações Corretivas**

A ação corretiva consiste na ação tomada para eliminar a causa de uma não conformidade detetada.

Deste modo, para melhor dar resposta ao requisito, foi desenvolvido um procedimento de “Ações Corretivas” e um registo de acompanhamento de análise de não conformidades, com o objetivo de evitar recorrências através de ações preventivas e/ou corretivas.

Segundo este requisito, as ações corretivas devem estar claramente estabelecidas, documentadas e adotadas, o mais rapidamente possível, de modo a evitar a recorrência da não conformidade.

Os prazos e responsabilidades para ações corretivas estão claramente definidos e a documentação correspondente está armazenada de forma segura e é de fácil acesso. Assim sendo, sempre que uma não conformidade é detetada, é aberto um novo registo, no qual se

identifica a ação corretiva a implementar, o responsável pela implementação da mesma e ainda os prazos para verificação de eficácia (KO n.º 10).

### **3.6. Plano de *Food Defense* e Inspeções Externas**

#### **3.6.1. Avaliação de Defesa Alimentar e Segurança das instalações**

A Defesa Alimentar é definida como a proteção dos produtos alimentares contra contaminação intencional ou adulteração do produto por via de agentes biológicos, químicos, físicos ou radiológicos com a finalidade de causar dano.

Assim sendo, foi realizada uma Avaliação de Defesa Alimentar, pressupondo a identificação das vulnerabilidades (Apêndice XI) relativas à:

- Segurança exterior (instalações, sistemas de aquecimento/ventilação/ar condicionado e sistemas informáticos);
- Logística e armazenamento (fornecedor, produtos rececionados, expedição, produtos devolvidos, água, auxiliares de processo e materiais perigosos/químicos);
- Gestão (Segurança de pessoal e plano de defesa dos alimentos).

Esta avaliação teve em conta uma escala de vulnerabilidade vs uma escala de severidade.

Dos pré-requisitos vulneráveis identificados que não estavam implementados, nasceram medidas de controlo adicionais no plano de defesa alimentar. Este plano foi definido com estratégias de controlo adicionais a serem tomadas para minimizar as vulnerabilidades encontradas.

A escala de avaliação de risco foi definida da seguinte forma, como exemplifica a figura 3.5.

Tabela 3.5 – Escala utilizada para avaliação de risco de vulnerabilidades identificadas e respetivas medidas de controlo extraordinárias

	Não são necessárias medidas de controlo extraordinárias.
	Avaliação da necessidade de desenvolvimento de medidas extraordinárias.
	Obrigatória a implementação de medidas de controlo extraordinárias.

#### **3.6.2. Segurança dos Colaboradores e Visitantes e Inspeções Externas**

Foi desenvolvida uma “Política do Visitante”, como supracitado, em que consta informações acerca do Plano de Defesa Alimentar. Os visitantes e prestadores de serviços externos, assim como inspeções externas, devem estar identificados nas áreas que contenham produto e o momento de acesso é registado na mesma política, incluindo data; hora de entrada; hora de saída; identificação; empresa; motivo e assinatura do visitante.

Todos os colaboradores tiveram formação em Defesa Alimentar, que será efetuada anualmente. Esta formação contemplou a definição de defesa alimentar, a lista de verificação utilizada, a matriz de risco e o respetivo plano de mitigação. Em complemento da formação, e de modo a verificar a sua eficácia, foram realizados dois testes que consistiram em:

- Presença de uma pessoa sozinha no interior da produção, ainda que devidamente equipada. A sua presença foi questionada de imediato pelo responsável de produção e por outra funcionária;

- Presença de uma caixa estranha, na altura de receção de matéria-prima. O responsável pela receção do produto fotografou a mesma e questionou o departamento de qualidade.

#### 4. Conclusões Gerais

O referencial normativo IFS *Food* é reconhecido a nível internacional, com forte aceitação e a sua implementação é, cada vez mais, um requisito de entrada em determinados países externos, como o caso da Alemanha e França. É importante realçar que uma empresa certificada por este referencial obtém maior competitividade e facilidade de integração nos mercados.

Os requisitos de Qualidade e Segurança Alimentar da IFS *Food* fazem referência a princípios comuns e transparentes para todos os clientes e fornecedores, permitindo um aumento de confiança, indo de encontro às exigências e expectativas dos clientes.

O processo de implementação dos requisitos revelou ser exigente e demorado.

Foi possível constatar que, no período inicial as boas práticas de fabrico estavam praticamente em vigor, mas por outro lado grande parte do suporte documental era inexistente, ou, em caso de existir, não tinha a utilidade mais prática e objetiva que se pretendia.

Deste modo, foi realizada uma revisão a todo o plano HACCP, foram definidos praticamente todos os procedimentos e sistemas que permitem o cumprimento dos requisitos definidos pelo referencial e foi ministrada formação em higiene e segurança alimentar, e formação em *food defense* a todos os novos colaboradores que integraram a equipa.

Foi realizado um intenso trabalho de pesquisa, com o intuito de fortalecer e justificar as bases documentais.

Além de todo o trabalho desenvolvido foi-me possibilitado participar em diversas auditorias, por parte de clientes e entidades, fortalecendo o meu contacto com outras realidades e visões.

Como culminar de todo o trabalho, a fevereiro de 2020, já após o término do meu estágio, foi realizada a auditoria de certificação, na qual a Mar Cabo obteve a tão desejada certificação com uma pontuação de 94%, demonstrando assim que todo o trabalho realizado, em equipa, prevaleceu e trouxe frutos.

É do conhecimento de todos que este trabalho não tem fim, e deste modo o crescimento e otimização das diferentes variáveis irá continuar.

## 5. Bibliografia

Hoowuntee e Abheenaye. 2017. Indian Journal of Science and Technology. “The importance of ISO 9001 on Developing Countries with Reference to International Trade: A Review”. Disponível: <http://www.indjst.org/index.php/indjst/article/view/114317/79841HACCP> [data de consulta 19/03/2018].

Ohliger, T. 2018. Fichas técnicas sobre a União Europeia. “Segurança dos Alimentos – Contexto Geral”, pp. 1.

Mantilla, S. 2018. “Segurança alimentar e segurança de alimentos”. Disponível em: <https://www.infoescola.com/saude/seguranca-alimentar-e-seguranca-de-alimentos/> [data de consulta: 23/09/2020].

OMS, 2020. “Food safety”. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety> [data de consulta: 26/05/2020].

Ohliger, T. 2018. Fichas técnicas sobre a União Europeia. “Segurança dos Alimentos – B. Higiene dos géneros alimentícios”, pp. 2.

Regulamento (CE) n.º 178/2002 Do Parlamento Europeu e do Conselho. Jornal Oficial da União Europeia.

Regulamento (CE) n.º 852/2004 Do Parlamento Europeu e do Conselho. Jornal Oficial da União Europeia.

Regulamento (CE) n.º 853/2004 Do Parlamento Europeu e do Conselho. Jornal Oficial da União Europeia.

Regulamento (CE) n.º 854/2004 Do Parlamento Europeu e do Conselho. Jornal Oficial da União Europeia.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2016. “*Codex Alimentarius*”. Disponível: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388701/Codex+Alimentarius/10d276cf-99d0-47c1-80a5-14de564aa6d3> [data de consulta: 21/06/2018].

FAO. 2020. “Codex Strategic Plan 2020 – 2025”. Disponível: <http://fao.org/3/ca564en/CA5645EN.pdf> [data de consulta: 09/04/2020]

FAO. 2018. Codex Alimentarius International Food Standards. “About Codex Alimentarius”. Disponível: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/> [data de consulta: 28/02/2019]

ASAE. 2017. “HACCP – O que é”. Disponível: <http://www.asae.gov.pt/pagina.aspx?f=1&lws=1&mcna=0&inc=7010AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA&parceiroid=0&codigoms=0&codigono=57995855AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA> [data de consulta: 08/04/2020 ].

Vaz, A., Moreira, R., Hogg, T. 2000. Introdução ao HACCP, 1ª edição. Serviços de Edição da ESB/UCP, pp. 52.

Afonso, A. 2006. Metodologia HACCP: Prevenir os acidentes alimentares. Segurança e Qualidade Alimentar **1**: 12-15.

Furtini, L., Abreu, L. 2006. Utilization of HACCP in food industry”. *Ciência e Agrotecnologia* **30**: 2-4.

FAO/OMS. 2006. Conferência Regional FAO/OMS sobre Inocuidade dos Alimentos em África. Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação, Roma.

Baptista, P. Pinheiro, G. Alver, P. 2003. Sistemas de Gestão de Segurança Alimentar, Edição n.º 1, FORVISÃO – Consultoria em formação integrada, Lda, Guimarães, 129.

FAO/WHO. 2003. *Codex Alimentarius* – Food Hygiene Basic Texts, Edição n.º 3. FAO/WHO Food Standards Programme, Codex Alimentarius Commission.

Oliveira, C. 2018. Segurança Alimentar e controlo de riscos. Disponível: [https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/28417/1/C%C3%A1tia%20Oliveira\\_21623015\\_MEAL.pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/28417/1/C%C3%A1tia%20Oliveira_21623015_MEAL.pdf) [data de consulta: 25/04/2020]

Dahiya, S., Khar, R., Chhikara A. 2009. Opportunities, challenges and benefits of using HACCP as a quality risk management tool. *The Quality Assurance Journal*, **12**: 2-9.

Saraiva, M. Teixeira, A. 2010. A Qualidade Numa Perspectiva Multi e Interdisciplinar. Edição n.º 1. Edições Sílabo, 264.

Pires, A. 2012. Sistemas de Gestão da Qualidade – Ambiente, Segurança, Responsabilidade Social, Indústria, Serviços, Administração Pública e Educação. Edições Sílabo, Lisboa, 932.

Global Food Safety Initiative. 2020. Safe food for co summers, everywhere. Disponível: <https://mygfsi.com/wp-content/uploads/2019/11/GFSI-General-Presentation-PT.pdf> [data de consulta: 27/04/2020]

IFS Food, versão 6.1 (2017). International Featured Standards. IFS Food – Standard for auditing quality and food safety of food products. Berlim.

Bureau Veritas. 2009. “IFS – International Food Standard”. Disponível: <http://www.infoqualidade.net/SEQUALI/PDF-Sequali-07/Page%2080.pdf> [data de consulta: 10/05/2020]

Anónimo. “International Featured Standards – FAQ”. Disponível: [https://www.ifs-certification.com/images/ifs/faq/documents/IFS\\_FAQs\\_EN.pdf](https://www.ifs-certification.com/images/ifs/faq/documents/IFS_FAQs_EN.pdf) [data de consulta: 10/05/2020]

Decreto-Lei n.º 306/2007 do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. Diário da República.

Regulamento (CE) n.º 178/2002 Do Parlamento Europeu e do Conselho. Jornal Oficial da União Europeia.

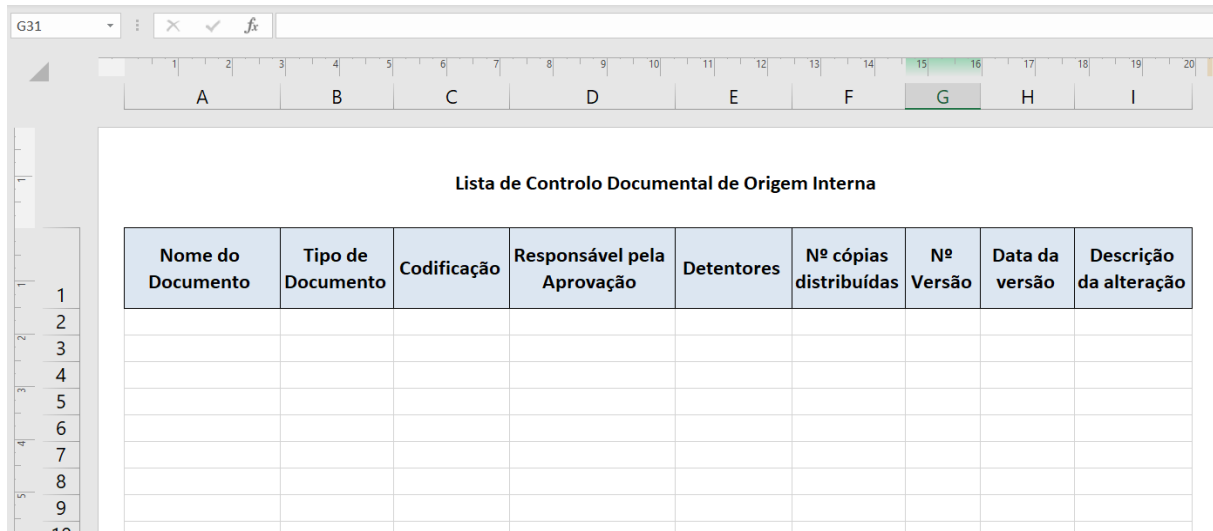
Butler, N. 2017. Medical News Today. “Food allergies: What you need to know”. Disponível: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/14384> [data de consulta: 12/05/2020]

# Apêndices

# Apêndice I – Plano de Monitorização e Medição dos objetivos definidos na Política Corporativa

Plano de Monitorização e Medição																				Ano	
																				2019	
Processo	Responsável Processo	Objectivo	Indicador	Meta	Frequência de Controlo	Dados	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Resultado	Observações	
Gestão da Estratégia e Desenvolvimento																					
Marketing e vendas																					
Gestão de Recursos Humanos																					

## Apêndice II – Lista de Controlo Documental de Origem Interna



The image shows a screenshot of a Microsoft Excel spreadsheet. The title bar at the top indicates the file name is 'G31'. The spreadsheet has a grid with columns labeled A through I and rows numbered 1 through 10. The title 'Lista de Controlo Documental de Origem Interna' is centered in the grid. Below the title is a table with 9 columns and 10 rows. The first row of the table contains the following headers: 'Nome do Documento', 'Tipo de Documento', 'Codificação', 'Responsável pela Aprovação', 'Detentores', 'Nº cópias distribuídas', 'Nº Versão', 'Data da versão', and 'Descrição da alteração'. The remaining 9 rows of the table are empty.

Nome do Documento	Tipo de Documento	Codificação	Responsável pela Aprovação	Detentores	Nº cópias distribuídas	Nº Versão	Data da versão	Descrição da alteração





## Apêndice V – Política do Visitante



### *Política do Visitante*

Data da visita: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome do Visitante: \_\_\_\_\_

Motivo da visita: \_\_\_\_\_

Acesso à área produtiva? Sim  Não

Caso a sua resposta tenha sido “Sim”, por favor preencha o quadro:

Apresentou algum dos problemas de saúde abaixo descritos nos últimos dias?

	Sim	Não
Febre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gripe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diarreia ou vômito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tosse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conjuntivite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outras	<input type="checkbox"/> Qual: _____	<input type="checkbox"/>

- o Em zona produtiva é expressamente proibido deslocar-se sozinho e ainda tocar/pegar no produto, sem devidamente autorizado. Deve obedecer sempre às instruções dadas pelo responsável da empresa que o acompanha, para sua segurança e do produto.
- o O *kit* fornecido na sua entrada deve ser usado corretamente e deve desinfetar as mãos no local apropriado.
- o A Mar Cabo – produtos congelados, Lda. possui um plano de mitigação de defesa alimentar e por esta razão não é permitido que leve consigo quaisquer químicos, objetos afiados ou quebráveis e adornos pessoais para o interior da fábrica.
- o A captura de imagens não é permitida sem autorização prévia.
- o Ao assinar este documento consente e aceita a recolha e tratamento dos seus dados pessoais, de acordo com a legislação de proteção de dados.

Hora de entrada \_\_\_\_:\_\_\_\_ Hora de saída \_\_\_\_:\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_ Responsável: \_\_\_\_\_

## Apêndice VI – Ficha do Equipamento



Ficha Individual de Equipamento

### Identificação geral

Nº Interno	
Designação	
Nº Série	
Localização	
Fornecedor	
Data de Aquisição	
Garantia	
Modelo	
Ano de Fabrico	
Fabricante	
Assistência Técnica (contacto)	
Manutenção Externa	

### Manutenções Preventivas

Descrição	Nº. OT	Frequência	Data da Manutenção	Arrumação / Limpeza	Responsável (DM)	Verificação (DHL/DQ)



Ficha Individual de Equipamento

### Manutenção Curativa

Descrição	Nº. OT	Frequência	Data da Intervenção	Arrumação / Limpeza	Responsável (DM)	Verificação (DHL/DQ)

Observações:

## Apêndice VII – Lista de Alergénios

### Lista de Alergénios

Planos de produção

Alergénio	Peixe	Moluscos	Crustáceos	Sulfitos	Glúten	Ovo	Soja
Produtos							
Peixe	x						
Moluscos	x	x					
Crustáceos	x	x	x	x			

#### **Linha Moluscos**

Alergénio	Peixe	Moluscos	Crustáceos	Sulfitos	Glúten	Ovo	Soja
Produtos							
Moluscos		x					

#### **Linha Mariscada/Caldeirada**

Alergénio	Peixe	Moluscos	Crustáceos	Sulfitos	Glúten	Ovo	Soja
Produtos							
Caldeirada	x	x					
Mariscada (c/ delícias s/ glúten)	x	x	x	x		x	x
Mariscada	x	x	x	x	x	x	x

Legenda:

Vestígios provenientes de contaminação cruzada, não rotulados nos produtos em causa com base na higienização executada entre produções de produtos distintos e da sua verificação e no estudo de validação dos planos de higienização.
Presença do alergénio

Apêndice VIII – Matriz de risco para identificação de perigos

B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Produto	Fatores de Risco do Produto						Fatores de Risco do Fornecedor					Risco Total
	Probabilidade de Ocorrência			Probabilidade de Detecção		O*D (+alto)						
	Económico	Histórico de Incidentes	Facilidade de Fraude	Complexidade da Cadeia de Abastecimento	Controlos ao Produto	Risco do Produto	Fatores económicos	Histórico da relação comercial/técnica	Relações comerciais	Relações Técnicas	Risco do Fornecedor (+alto)	
Cabeças de pota												
Manto de pota												
Pescada 4 Chile												
Sardinha												
Cação -7												
Miolo mexilhão 300-500												
Tintureira +20												
Tintureira +20 s/ pele												
Cabeças de pota												
Tintureira +20 s/ pele												
Tintureira +20												
Filete Pescada Argentina												
Abrótea grande												
Abrótea média												
Abrótea pequena												
Pescada 0 Argentina												
Pescada 00 Argentina												
Pescada 1 Argentina												
Pescada 1x Argentina												
Pescada 2 Argentina												
Pescada 3 Af Sul												
Pescada 4 Af Sul												
Ameijoas do vietname												
Congro												

## Apêndice IX – Plano de Mitigação de Fraude

13

A Fornecedor	B Matéria-prima, ingredientes e material embalagem primário	C Risco do Produto	D Risco do Fornecedor	E Risco Total	F Classificação Atual para Medida de controle	G Medidas de Controle	H
	Cabeças de pota						
	Manto de pota						
	Pescada 4 Chile						
	Sardinha						
	Cação -7						
	Miolo mexilhão 300-500						
	Tintureira +20						
	Tintureira +20 s/ pele						
	Cabeças de pota						
	Tintureira +20 s/ pele						
	Tintureira +20						
	Filete Pescada Argentina						
	Abrótea grande						
	Abrótea média						
	Abrótea pequena						
	Pescada 0 Argentina						
	Pescada 00 Argentina						
	Pescada 1 Argentina						
	Pescada 1x Argentina						
	Pescada 2 Argentina						
	Pescada 3 Af Sul						
	Pescada 4 Af Sul						
	Amêijoas do vietname						
	Congro						
	Corvina						
	Maruca grande						
	Pescada 1 Argentina						
	Pescada 5 Chile						
	Polvo T6						
	Polvo T7						
	Ribaldo						
	Sardinha						
	Pescada 2 Af Sul						
	Pescada 3 Af Sul						
	Pescada 4 Af Sul						
	Pescada 5 Af Sul						
	Abrótea grande						
	Amêijoas 40/60 marron						
	Amêijoas do vietname						
	Corvina						
	Filete Peixe Gálo						
	Lombo bacalhau						
	Maruca pequena						
	Peixe Vermelho 500/700						
	Perca						

Apêndice X – Procedimento de Gestão de Incidentes/*Recall*



Gestão de Incidentes/*Recall*

Objetivo: Descrição da metodologia a seguir para gestão de incidentes e necessidade de *Recall*

Fluxograma	Procedimentos	Docs.	Resp.
<pre> graph TD     Inicio([Início]) --&gt; R1["(1) Rastreabilidade"]     R1 --&gt; R2["(2) Elaboração de lista de clientes"]     R2 --&gt; R3["(3) Reunião da equipa de Gestão de Risco"]     R3 --&gt; R4["(4) Contacto inicial e posterior reunião com a DC"]     R4 --&gt; R5a["(5) Processo de recolha/destruição por parte da DC"]     R4 --&gt; R5b["(5) Comunicação aos Media pela Gerência"]     R5a --&gt; R6["(6) Produto não conforme"]     R5b --&gt; R6     R6 --&gt; R7["(7) Reunião de encerramento"]     R7 --&gt; R8["(8) Teste de recall"]     R8 --&gt; Fim([Fim])     </pre>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Os produtos não conformes detetados quer pelos clientes, quer pelos fornecedores, quer nas nossas instalações, no momento de receção ou através de análises, para o caso de já terem sido expedidos, que coloquem em causa a segurança, qualidade e legalidade, são tratados segundo este procedimento. Após a identificação do produto não conforme, que necessite de ser retirado do mercado é realizada pelo Dep. Qualidade a sua rastreabilidade, para perceber quais os clientes que rececionaram o respetivo produto.</li> <li>2. Após o processo de rastreabilidade o DQ procede à elaboração de uma lista de clientes, para os quais o produto foi vendido e expedido, associando respetivos contactos e quantidades, assim como lote do produto e validade do mesmo. Toda a informação é retirada do sistema informático PHC.</li> <li>3. O DQ reúne com o Dep. Comercial e Gerência (Equipa de Gestão de Risco) para estes serem informados do sucedido e serem tomadas as medidas necessárias, de modo a assegurar a segurança do consumidor.</li> <li>4. Todos os clientes que constam na lista realizada no ponto 2 devem ser contactados de imediato, pelo DQ, por telefone para que detenham o produto e sejam registadas as quantidades que ainda possuam. Após o contacto com todos os clientes é realizada uma curta reunião com o DC, informando-o que quantidades existem e onde.</li> <li>5. O DC contacta com cliente informando-o de qual o procedimento a seguir. Isto é: se o produto será recolhido ou se será destruído nas instalações do mesmo. Em simultâneo são contactadas autoridades e respetivas entidades interessadas (ASAE, DGAV e Organismo de Certificação), todos os contactos encontram-se numa lista de emergência. Deve ser enviado um email para registar que o cliente tomou conhecimento da não conformidade.</li> <li>5. No caso de o produto já ter sido comercializado, a Gerência procederá à realização de uma comunicação à imprensa de modo a alertar o consumidor final via canais de informação, como televisão e redes sociais.</li> <li>6. Todo produto recolhido será tratado segundo o procedimento Produto Não Conforme e serão apuradas responsabilidades.</li> <li>7. Por fim, é realizada nova reunião entre DQ, DC e G, para ser realizado o ponto de situação do processo de retirada e respetiva conclusão do processo.</li> <li>8. De modo a verificar que este procedimento é eficaz, a equipa de gestão de crise faz um teste de <i>recall</i> anualmente, uma vez que não há histórico de incidentes de retirada. Caso se verifique que há necessidade de aprimorar o procedimento, esta frequência será revista.</li> </ol>	<p>GM.08.02</p> <p>GM.07.00</p>	<p>G / DQ / DC</p>

## Apêndice XI - Lista de Verificação

A	B	C	D	E
1	<b>1.1 Perímetro Externo</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>
2	O perímetro da unidade está completamente vedado?			
3	Existe uma inspeção periódica a toda a vedação em torno da unidade industrial para a detecção de danos/tentativa de invasão?			
4	Existe iluminação suficiente no exterior do edifício que permita visualizar adequadamente a fábrica quando não existe luz natural?			
5	<b>1.2 Edificação e estrutura</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>
6	A unidade industrial está construída com materiais resistentes, capazes de prevenir a entrada de intrusos?			
7	Os pavimentos, paredes, tetos, portas e janelas encontram-se em bom estado de conservação? (íntegros e sem fálhas)			
8	As portas e janelas são de fácil acesso?			
9	As portas e janelas têm abertura pelo exterior?			
10	As portas de emergência são passíveis de abertura a partir do exterior?			
11	As portas de emergência possuem alarme, caso estas possam ser abertas a partir do exterior?			
12	Existem reuniões periódicas com os seguranças/ funcionários designados para a segurança, para analisar os alertas e melhorar a segurança das instalações?			
13	<b>1.3 Controlo de Acesso</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>
14	O acesso de veículos é controlado e vigiado?			
15	Os veículos dos funcionários são facilmente identificáveis?			
16	Os veículos dos visitantes têm acesso não controlado ao perímetro externo?			
17	Os veículos dos visitantes assim como dos funcionários estão proibidos de estacionar perto de zonas de cargas / descargas?			
18	As entradas de visitantes são devidamente registadas, incluindo o nome do visitante, o motivo de visita e ainda a hora de chegada/saída?			
19	Esses registos são mantidos por um período mínimo de 30 dias?			
20	Todos os visitantes estão devidamente identificados enquanto permanecem na unidade industrial?			
21	Todos os visitantes são devidamente acompanhados dentro da unidade industrial?			
22	Nas zonas produtivas é assegurada apenas a entrada de pessoas autorizadas?			
23	Existe controlo de acesso nas zonas de embalagem e produto final de pessoal e de visitantes para prevenir contaminações?			
24	<b>1.4 Cargas e Descargas</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>
25	Em todas as receções os motoristas/transportadoras são devidamente identificados e é registado o nome, hora de entrada e saída?			
26	Todas as receções de matérias-primas/ embalagens/ materiais subsidiários são objeto de aviso/notificação?			
27	Todas as receções de matérias-primas/ embalagens/ materiais subsidiários são examinadas e registadas para detecção de possíveis adulterações?			
28	Em caso de não conformidade na receção de matérias-primas, o fornecedor é sempre notificado?			
29	Existe um funcionário específico e autorizado que efetua a supervisão de todas as cargas/ descargas na unidade industrial?			
30	Existem registos dessas supervisões?			
31	Esses registos são mantidos por um período mínimo de 30 dias?			

32	<b>2 - Segurança Interna</b>	<b>2.1 Armazenamento de matéria-prima</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>	
33		Existem áreas específicas para armazenamento de matérias-primas?				
34		Essas áreas estão devidamente identificadas?				
35		O acesso a esta área é restrito?				
36		É feito um registo com o acesso de pessoal a essas áreas?				
37		São efetuadas auditorias internas regulares a esta zona?				
38		Existem evidências documentais dessas auditorias?				
39			<b>2.2 Armazenamento de materiais subsidiários/ produtos químicos</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>
40		Existem áreas específicas para armazenamento de materiais subsidiários/ produtos químicos?				
41		Essas áreas estão devidamente identificadas?				
42		O acesso a esta área é restrito?				
43		É feito um registo com o acesso de pessoal a essas áreas?				
44		São efetuadas auditorias internas regulares a esta zona?				
45		Existem evidências documentais dessas auditorias?				
46			<b>2.3 Armazenamento de produto final</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>
47		Existem áreas específicas para armazenamento de produto final?				
48		Essas áreas estão devidamente identificadas?				
49		O acesso a esta área é restrito?				
50		É feito um registo com o acesso de pessoal a essas áreas?				
51		São efetuadas auditorias internas regulares a esta zona?				
52		Existem evidências documentais dessas auditorias?				
53			<b>2.4 Produto devolvido/ retirado/ suspeito</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>
54		Existem áreas específicas para armazenamento de matérias-primas/ produtos finais suspeitos? (ex.: devoluções/retiradas)				
55		Essas áreas estão devidamente identificadas?				
56		Quando existe, é rececionado num local específico da unidade industrial?				
57	O seu acesso é restrito a pessoal especializado e autorizado?					
58	Existem registos dos produtos devolvidos?					
59	Existe controlo/ evidências documentais do destino dado a esses produtos?					
60		<b>2.5 Controlo de acesso</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>	
61	Existe algum tipo de alarme e/ ou segurança dentro da unidade?					
62	Existe uma lista com os funcionários autorizados a entrar em determinadas áreas?					
63	O segurança/ funcionário designado que efetua a ronda pela unidade industrial tem acesso a essa lista?					
64	As áreas restritas a pessoas autorizadas estão devidamente identificadas?					
65	Existe um sistema de iluminação de emergência dentro das instalações?					
		Existe controlo de acesso ao sistema de ventilação/ ar condicionado, armazenamento de água, energia				

68	3 - Segurança do Pessoal	<b>3.1 Contratação de novos colaboradores</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>
69		Ao contratar um funcionário, seja temporário ou permanente, é-lhe solicitado registo criminal?			
70		Existe um procedimento escrito e entregue, a cada funcionário contratado ou visitante, indicando as regras internas da empresa?			
71		Todos os funcionários estão devidamente identificados dentro das instalações?			
72		<b>3.2 Formação de colaboradores</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>
73		Após a contratação do funcionário, é-lhe dada formação específica sobre a área onde vai trabalhar?			
74		Os funcionários têm formação em "food defense"?			
75		A formação inclui o procedimento a seguir em caso de ocorrência de um evento que coloque em causa a segurança industrial?			
76		A formação demonstra como detetar uma adulteração tanto na matéria-prima como no produto final?			
77		<b>3.3 Atuação dos colaboradores</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>
78		Todo o pessoal utiliza vestuário adequado à sua função?			
79		Existe forma de diferenciar o pessoal de cada departamento?			
80		O vestuário de trabalho é higienizado na unidade?			
81		Existe um sistema de rastreio e atuação para casos de trabalhadores com situações suscetíveis de risco para os alimentos?			
82		A empresa tem previsto algum tipo de benefício/ incentivo aos funcionários que comunicam incidentes de segurança na unidade industrial?			
83		Existe a prática de inspecionar periodicamente os cacifos dos funcionários?			
84		<b>3.4 Revisão contratual dos colaboradores</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>
85		A unidade industrial revê periodicamente o registo criminal de funcionários que trabalhem em áreas sensíveis?			
86		Sempre que um funcionário deixa de colaborar na unidade industrial, essa informação é imediatamente disponibilizada aos recursos humanos e ao segurança?			
87		<b>4.1 Abastecimento de água</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>
88		A água utilizada é da rede de distribuição pública?			
89	Existe sistema de armazenamento interno de água?				
90	Existe programa de tratamento de água?				
91	Os tanques de água potável são auditados periodicamente?				
92	Se sim, existem evidências documentais dessas auditorias?				
93	<b>4.2 Matérias-Primas</b>				
94	As matérias-primas estão armazenadas num local seguro quando não são utilizadas?				
95	O acesso ao armazenamento das mp é restrito?				
96	<b>4.3 Tratamento de água</b>				
97	O acesso ao tratamento é restrito?				
98	<b>4.4 Matéria-Subsidiária e Rotulagem</b>				
99	As matérias-subsidiárias e produtos de rotulagem estão armazenados num local seguros?				
100	O acesso ao armazenamento às ms e produtos de rotulagem é restrito?				

I01	5 - Generalidades	<b>5.1 Videovigilância e software</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>
I02		Existem câmaras de vigilância externas?			
I03		Existem câmaras de vigilância internas?			
I04		As câmaras de vigilância estão direcionadas para as entradas das áreas consideradas mais sensíveis, como receção, cargas e descargas, embalagem de produto final, escritórios e sala dos servidores de computadores?			
I05		As câmaras de vigilância estão identificadas na planta com o respetivo ângulo?			
I06		As linhas de produção são monitorizadas por videovigilância, para garantir que não ocorrem contaminações intencionais do produto?			
I07		O sistema de videovigilância é gerido através de computador?			
I08		O seu acesso é protegido por senha?			
I09		Está instalado um sistema de deteção de vírus "malware" nos computadores?			
I10		Existe uma pessoa responsável pela criação e atribuição das identificações e senhas aos funcionários que utilizam computador?			
I11		As senhas são alteradas periodicamente?			
I12		<b>5.2 Manutenção</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>
I13		De um modo geral, os equipamentos e utensílios encontram-se em bom estado de			
I14		Existe um plano de manutenção preventiva dos equipamentos?			
I15		Todas as intervenções de manutenção (preventivas ou curativas) são devidamente			
I16		São efetuadas e registadas as verificações dos equipamentos e utensílios após as intervenções de manutenção?			
I17		Existe um inventário de ferramentas e utensílios utilizados pelo pessoal de manutenção?			
I18		É efetuado regularmente um inventário de ferramentas e utensílios potencialmente perigosos (p. ex.: material cortante) existentes em cada secção?			
I19		<b>5.3 Controlo Analítico</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>
I20		É efetuado controlo microbiológico de rotina às matérias-primas?			
I21		É efetuado controlo físico-químico de rotina às matérias-primas?			
I22		É efetuado controlo microbiológico de rotina ao produto final?			
I23		É efetuado um controlo físico-químico de rotina ao produto final?			
I24		É efetuado controlo microbiológico de rotina à água?			
I25		É efetuado controlo físico-químico de rotina à água?			
I26		É efetuado controlo microbiológico de rotina ao ar ambiente?			
I27		No caso de existir laboratório interno, o acesso a essas instalações é restrito a funcionários autorizados?			
I28		<b>5.4 Controlo de pragas</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>
I29		O controlo de pragas infestantes é efetuado por uma empresa externa especializada?			
I30		Os meios de controlo possuem uma localização apropriada?			
I31		Os meios de controlo utilizados são apropriados ao setor alimentar?			
I32		<b>5.5 Rastreabilidade</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>
I33		Existem registos que assegurem a correta rastreabilidade do produto a montante?			
I34		Existem registos que assegurem a correta rastreabilidade do produto a jusante?			
I35		<b>5.6 Controlo de fornecedores</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>
I36		Existe um sistema de seleção e avaliação de fornecedores?			
I37		Os fornecedores possuem implementado um sistema de "due diligence"?			
I38		Os contactos dos fornecedores estão disponíveis e são atualizados regularmente?			
I39		<b>5.7 Contactos de emergência</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>
I40		Existe uma lista com contactos de emergência (emergência médica, polícia,			
I41		Os contactos dos clientes estão disponíveis e são atualizados regularmente?			
I42		Adaptado do PAS 96:2017			