



**Universidade do Minho**  
Escola de Engenharia

Cristiana Ferreira Santos

## **Integração das Normas BRC e ISO 22000:2005 na Indústria de Panificação Tradicional**

Dissertação de Mestrado  
Mestrado Integrado em Engenharia Biológica

Trabalho efetuado sob a orientação do  
**Professor Doutor José Maria Oliveira**  
e da  
**Engenheira Deborah Barbosa**

julho de 2015

**Nome:** Cristiana Ferreira Santos

**Título da dissertação:** Integração das Normas BRC e ISO 22000:2005 na Indústria de Panificação Tradicional

**Orientador:** Professor Doutor José Maria Marques Oliveira

**Ano de conclusão:** 2015

**Designação do Mestrado:** Mestrado Integrado em Engenharia Biológica – Ramo Tecnologia Química e Alimentar

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTA TRABALHO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE:

Universidade do Minho, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

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

## AGRADECIMENTOS

---

A realização deste trabalho apenas foi possível pelo fato de ter o apoio e ajuda de um vasto grupo de pessoas, às quais gostaria de dedicar um sentido agradecimento:

À empresa Costa & Ferreira, por ter permitido a realização deste trabalho e por toda a experiência que me proporcionou um diversificado conhecimento a nível empresarial.

Ao professor José Maria por ter aceitado ser orientador deste trabalho e por toda a disponibilidade e ajuda demonstradas, não sendo a distância um obstáculo para o seu acompanhamento.

À Eng.<sup>a</sup> Deborah Barbosa, que permitiu que este trabalho fosse possível, pela transmissão de conhecimentos, pelo seu voto de confiança e pela sua orientação durante a realização deste trabalho.

A toda a equipa da Costa & Ferreira, que me recebeu de braços abertos e me ajudou sempre que necessário, permitindo saber um pouco de tudo na empresa. Um especial agradecimento ao Eng.º Marco Conceição pelo companheirismo profissional e por todo o conhecimento transmitido na realização de todas as tarefas. Às colegas de escritório que me acompanharam neste percurso e pelos bons momentos.

Às pessoas maravilhosas que se cruzaram na minha vida durante o meu percurso académico. Por todos os momentos e ensinamentos partilhados. Foram cinco anos muito intensos com grandes mudanças mas com grandes pessoas. Obrigado aos amigos de Coimbra e os que me acompanharam de Coimbra para Braga, e para o resto da minha vida.

Aos meus amigos de coração, que me acompanham desde sempre e acompanharam todo o meu percurso e que sei que, uma vitória para mim será uma vitória para eles. O meu grato obrigado por toda a amizade e força transmitida, por sermos todos por um, todos os dias.

Ao António, por tudo o que representa para mim e por ser um pilar de força, e boas energias na minha vida. Por todo o carinho e paciência nas horas de mais ansiedade.

Por fim, e com o coração cheio, agradeço às pessoas mais importantes da minha vida. Aos meus Pais e Mana por todo este sonho realizado, sem eles nada seria possível. Por acreditarem sempre em mim e fazerem de mim a pessoa que sou hoje. À avó Amélia e Tio Tomás por serem a minha inspiração de todos os dias, o meu exemplo de vida o meu amor incondicional.



## RESUMO

---

Com a crescente consciencialização e preocupação com a segurança alimentar por parte dos consumidores, retalhistas e grossistas europeus pela qualidade e segurança dos produtos, as empresas do sector agroalimentar têm vindo a acompanhar este elevado nível de exigência e assim reforçando a necessidade de implementação de referenciais específicos

A implementação de Sistemas de Gestão de Segurança Alimentar (SGSA), constituem um fator de competitividade importante para qualquer empresa ligada ao setor agroalimentar.

Neste sentido, surge o objetivo da presente dissertação, que consistiu na implementação e integração da norma BRC *Global Standard for Food Safety*, versão 6, com a norma ISO 22000:2005, já implementada, na empresa Panificadora Costa & Ferreira, Lda.

A empresa possui já um Sistema de Gestão de Segurança Alimentar (SGSA) pela implementação da norma ISO 22000:2005, pelo que houve a necessidade de avaliar os requisitos de ambas as normas, de forma a encontrar aspetos comuns e, assim, poderem ser integrados. As duas normas são compatíveis, na medida em que uma organização com um Sistema de Gestão de Segurança Alimentar (ISO 22000) pode complementá-lo com um sistema de garantia de conformidade do produto e o processo produtivo (BRC).

Toda a revisão do sistema e documentação desenvolvida teve como base os requisitos dos dois referenciais.

Com a implementação e integração da norma BRC no Sistema de Gestão Integrada (SGI) da empresa, foi possível demonstrar que a organização se encontra dotada para a produção de produtos alimentares seguros, tendo sempre em conta a melhoria contínua, satisfazendo os requisitos do cliente e facilitando a sua integração no mercado Internacional, nomeadamente o Britânico.

**Palavras- chave:** Sistema de Gestão de Segurança Alimentar, ISO 22000:2005, BRC *Global Standard for Food Safety*, HACCP.



## ABSTRACT

---

With the growing awareness and concern about food safety among consumers, retailers and European wholesalers for the quality and safety of products, companies in the food industry have been following this high level of demand, and thus, reinforcing the need to implement specific benchmarks.

The Implementation of Food Safety Management Systems is an important competitive factor for any company linked to the food sector.

In this sense, the objective of this thesis arises. It consisted in the implementation and integration of standard BRC Global Standard for Food Safety, version 6, with ISO 22000:2005, as implemented in the baking company Panificadora Costa & Ferreira, Lda.

As the company already had a Food Safety Management System for the implementation of ISO standard 22000:2005, there was the need to assess the requirements of both standards in order to find common aspects, and in this way, integrate them. The two standards are compatible, to the extent that an organization with a Food Safety Management System (ISO 22000) can complement it with a product compliance assurance system and production process (BRC).

All of the system review and documentation developed, was based on the requirements of the two references.

With the implementation and integration of the BRC standard in the Integrated Management System of the company, it was possible to demonstrate that the organization is equipped to produce safe food products, taking into account continuous improvement, meeting customer requirements and facilitating their integration into the international market, especially the British market.

**Key words:** Food Safety Management System, ISO 22000: 2005, BRC Global Standard for Food Safety, HACCP.





# ÍNDICE

---

AGRADECIMENTOS.....	i
RESUMO .....	iii
ABSTRACT .....	v
ÍNDICE.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	x
ÍNDICE DE TABELAS .....	xi
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS .....	xiii
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Contexto e Motivação .....	1
1.2. Apresentação da Empresa.....	3
1.3. História da Empresa.....	3
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	5
2.1. Indústria de Panificação .....	5
2.1.1. O Pão .....	5
2.1.2. Matéria- prima .....	6
2.1.3. Consumo de Pão .....	8
2.1.4. Produção de Pão .....	9
2.1.5. Condições de Instalações e Requisitos .....	11
2.2. Segurança Alimentar .....	13
2.2.1. Conceito e História de Segurança Alimentar .....	13
2.2.2. Segurança e Higiene .....	15
2.2.3. <i>Codex Alimentarius</i> .....	17
2.2.4. Sistema HACCP.....	18
2.3. Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar .....	22

## Integração das Normas BRC e ISO 22000:2005 na Indústria de Panificação Tradicional

2.3.1.	Evolução dos Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar .....	22
2.4.	Norma EN ISO 22000:2005 .....	24
2.4.1.	Origem .....	24
2.4.2.	Conceito da Norma ISO 22000 .....	25
2.4.3.	Requisitos .....	25
2.4.4.	Estrutura da Norma .....	25
2.4.5.	Processo de Certificação .....	27
2.4.6.	Certificação .....	28
2.5.	<i>British Retail Consortium</i> (BRC) .....	29
2.5.1.	Origem do BRC .....	29
2.5.2.	Conceito da Norma Global para Segurança de Alimentos .....	30
2.5.3.	Requisitos .....	30
2.5.4.	Processo de Certificação .....	32
2.5.5.	Certificação .....	35
3.	ENQUADRAMENTO ORGANIZACIONAL DA EMPRESA .....	37
3.1.	Produtos Comercializados .....	37
3.2.	Descrição do Processo de Produção .....	38
3.2.1.	Descrição de Etapas do Processo de Fabrico .....	40
3.3.	Distribuição do Produto .....	45
3.4.	Organização da Empresa .....	45
3.5.	Sistema de Gestão Integrado (SGI) .....	46
3.6.	Gestão Documental .....	47
3.7.	Qualidade e Segurança Alimentar .....	49
4.	CASO DE ESTUDO .....	51
4.1.	Comparação de Referenciais – Elaboração de Matriz de Integração ISO 22000 x Norma BRC Versão 6 x Documentos SGI .....	52

4.2.	Definição de Plano de Ações.....	53
4.3.	Elaboração e Verificação da documentação associada .....	53
4.4.	Implementação dos Requisitos do Referencial BRC com a Integração dos Requisitos da ISO 22000:2005 na C&F.....	53
4.4.1.	Comprometimento da Alta Direção.....	54
4.4.2.	Plano de Segurança de Alimentos –HACCP .....	56
4.4.3.	Sistema de Gestão da Qualidade e Segurança de Alimentos .....	62
4.4.4.	Padrões da Instalação.....	68
4.4.5.	Controlo de Produto.....	78
4.4.6.	Controlo de Processo .....	80
4.4.7.	Pessoal.....	81
4.5.	Diagnóstico de Conformidade .....	83
4.6.	Continuação da Implementação dos Requisitos do Referencial BRC com a Integração dos Requisitos da ISO 22000:2005 após Diagnóstico de Conformidade .....	84
4.7.	Auditoria Para a Certificação.....	85
4.8.	Tratamento das não-conformidades .....	86
4.9.	Principais Benefícios e Dificuldades .....	96
5.	CONCLUSÕES.....	99
	BIBLIOGRAFIA .....	101
	ANEXOS .....	105
A.	Quadro de Classificação, medidas requeridas e frequências de auditorias BRC. 106	
B.	Manual do SGI.....	107
C.	Identificação de Perigos .....	108
D.	Plano HACCP.....	109

## ÍNDICE DE FIGURAS

---

<b>Figura 1.</b> Diferenciação entre perigos não significativos e significativos e decisão sobre controlo (Adaptado de Novais,2007 (35)).	19
<b>Figura 2.</b> Etapas sequenciais da metodologia HACCP (Adaptado do <i>Codex Alimentarius</i> , 2006 (31)).	20
<b>Figura 3.</b> Árvore de decisão.	21
<b>Figura 4.</b> Componentes de um SGSA (Adaptado de FAO, 2006 (31)).	23
<b>Figura 5.</b> Evolução do SGSA pelos vários países (Adaptado de BRC Academia VLM).	24
<b>Figura 6.</b> Etapas do processo de certificação (Adaptado Norma Portuguesa EN 45020:2001 (44)).	28
<b>Figura 7.</b> Diagrama geral de fabrico dos produtos comercializados pela empresa Costa & Ferreira.	38
<b>Figura 8.</b> Fluxograma do processo de produção do Pão Regional de Rio Maior e outros Produtos (Adaptado de Documentação da empresa C&F, 2015 (49)).	39
<b>Figura 9.</b> Organigrama da empresa (Adaptado documentos Internos da Empresa Costa & Ferreira, 2015).	46
<b>Figura 10.</b> Representação Hierárquica da documentação associada ao SGQSA da Empresa (Adaptado documentos internos da Empresa Costa & Ferreira, 2015.).	47
<b>Figura 11.</b> Referenciais Normativos implementados na empresa.	49

# ÍNDICE DE TABELAS

---

<b>Tabela 1-</b> Consumo médio diário de pão ( $C_{md}$ ) .....	9
<b>Tabela 2-</b> Lista de PGI's .....	48
<b>Tabela 3-</b> Correspondência entre o Comprometimento da Alta Direção e os requisitos das normas ISO 22000:2005 e BRC .....	54
<b>Tabela 4-</b> Correspondência entre o Plano de Segurança de Alimentos e os requisitos das normas ISO 22000:2005 e BRC .....	56
<b>Tabela 5-</b> Correspondência entre o Sistema de Gestão da Qualidade e Segurança de Alimentos e os requisitos das normas ISO 22000:2005 e BRC .....	63
<b>Tabela 6-</b> Correspondência entre Padrões de Instalação e os requisitos das normas ISO 22000:2005 e BRC .....	69
<b>Tabela 7-</b> Correspondência entre o Controlo do Produto e os requisitos das normas ISO 22000:2005 e BRC .....	79
<b>Tabela 8-</b> Correspondência entre o Controlo do Processo e os requisitos das normas ISO 22000:2005 e BRC .....	80
<b>Tabela 9-</b> Correspondência entre o Pessoal e os requisitos das normas ISO 22000:2005 e BRC .....	81
<b>Tabela 10-</b> Plano de Ações Corretivas a tomar para tratamento de Não-conformidades 1 e 2 ...	87
<b>Tabela 11-</b> Plano de Ações Corretivas a tomar para tratamento de Não-conformidades 3 e 4 ...	88
<b>Tabela 12-</b> Plano de Ações Corretivas a tomar para tratamento de Não-conformidades 5 e 6 ...	89
<b>Tabela 13-</b> Plano de Ações Corretivas a tomar para tratamento de Não-conformidades 7 e 8 ...	90
<b>Tabela 14-</b> Plano de Ações Corretivas a tomar para tratamento de Não-conformidades 9 e 10 .	91
<b>Tabela 15-</b> Plano de Ações Corretivas a tomar para tratamento de Não-conformidades 11 e 12	92
<b>Tabela 16-</b> Plano de Ações Corretivas a tomar para tratamento de Não-conformidades 13 e 14	93
<b>Tabela 17-</b> Plano de Ações Corretivas a tomar para tratamento de Não-conformidades 15 e 16	94
<b>Tabela 18-</b> Plano de Ações Corretivas a tomar para tratamento de Não-conformidades 17 e 18	95



## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

---

BRC – *British Retail Consortium*

CAC – Comissão do *Codex Alimentarius*

CBP – Código de Boas Práticas

CIEMA – Comissão Internacional de Especificações Microbiológicas dos Alimentos

DOF – Departamento Operacional Financeiro

DQS – Departamento de Qualidade e Segurança

DIS – Departamento de Distribuição

DP – Departamento de Produção

EN – *European Norma* (Norma Europeia)

ESA – Equipa de Segurança Alimentar

FAO – *Food and Agriculture Organization* (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação)

FIFO – *First in first out*

GFSI - *Global Food Safety Initiative*

IFS - *International Food Standard*

ISO - *International Organization for Standardization*

IT – Instrução de Trabalho

HACCP - *Hazard Analysis Critical Control Point*

NC – Não-conformidade

NP – Norma Portuguesa

OC – Organismo de Certificação

PCC – Ponto Crítico de Controlo

PPR – Programa de Pré-requisito

PPRO – Programa de Pré-requisito Operacional

PQSA – Política de Qualidade e Segurança Alimentar

SGI – Sistema de Gestão Integrada

SGSA – Sistema de Gestão de Segurança Alimentar

### **Variáveis:**

$C_{med}$  – Consumo médio diário de pão

$t$  – Temperatura





# 1. INTRODUÇÃO

---

## 1.1. Contexto e Motivação

Nas últimas décadas, as crises alimentares aliadas à evolução da sociedade, ao processo tecnológico de produção de alimentos, à crescente preocupação e exigência do consumidor com a qualidade e segurança dos alimentos, levaram ao aparecimento de diversos referenciais e exigências legais relativas à segurança alimentar (1).

Atualmente, as indústrias alimentares estão organizadas a nível dos seus sistemas de segurança alimentar de acordo com regras normalizadas. Esta uniformização traduzida em normas de certificação de Sistemas de Gestão de Segurança Alimentar (SGSA) contribui para o aumento da competitividade das empresas no mercado mundial (2).

Para as empresas alimentares, hoje em dia, a implementação de Sistemas de Gestão de Segurança Alimentar é um requisito fundamental para garantir perante o consumidor a segurança alimentar dos seus produtos. O referencial ISO 22000:2005 que se baseia na implementação de um Sistema de Gestão de Segurança Alimentar orientado pelos princípios HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point* ou Análise de Perigos e Controlo de Pontos Críticos) foi desenvolvido para dar resposta à necessidade das empresas a esse ponto. O sistema HACCP é um plano estruturado de identificação, avaliação e definição de medidas de controlo de possíveis perigos presentes nas etapas de produção de alimentos (2).

O *British Retail Consortium* (BRC) criou a norma *Global Food Standard* mais conhecida como norma ou referencial BRC, com o intuito de estabelecer uma norma única e comum para a avaliação de empresas fornecedoras de produtos alimentares. A norma BRC foi desenvolvida para assistir as necessidades dos retalhistas do Reino Unido no cumprimento dos requisitos legais e para assegurar um nível elevado de proteção do cliente (3).

A norma BRC (*British Retail Consortium*) também estabelece um Sistema de Gestão de Segurança Alimentar com base nos princípios do Sistema HACCP, tal como, a ISO 22000, mas incidindo mais nas boas práticas aplicadas e nos pré-requisitos de garantia de conformidade do produto e do seu processo de produção, sendo estes requeridos a todos os retalhistas e grossistas do Reino Unido.

A certificação segundo este referencial pretende assegurar que os critérios da qualidade e segurança descritos na norma, e necessários para que uma empresa possa fornecer distribuidores/retalhistas de produtos alimentares do Reino Unido, são cumpridos.

A entrada de um cliente que é um grande retalhista europeu, exigiu à empresa a implementação de uma norma reconhecida pela GFSI (*Global Food Safety Initiative* ou Iniciativa Global para a Segurança de Alimentos), que tem como objetivo garantir a segurança dos alimentos que chegam aos consumidores, desenvolver eficiências, promover a transparência e convergência entre padrões de segurança do alimento através de um processo de análise comparativa entre os diferentes referenciais de segurança de alimentos. Foi então que surgiu a BRC nos planos de revisão do sistema integrado a Costa & Ferreira.

A certificação BRC pressupõe o comprometimento da gestão de topo numa melhoria contínua, a adoção e implementação da metodologia HACCP, a existência de um sistema de gestão da qualidade documentado, e o controlo das condições ambientais das instalações, controlo do produto, processo e pessoas.

O presente trabalho teve como objetivo o estudo da implementação do referencial BRC integrando a norma ISO 22000 na Panificadora Costa & Ferreira, Lda.

A alimentação é um dos atos de socialização onde são feitas trocas de valores, relações identitárias e prazeres. Em Portugal, desde há séculos que a base dessa alimentação em todo o País passa pelo pão. Desde sempre que o pão varia segundo a região, segundo o clima e a constituição dos solos, criando diferenciações. O pão em Portugal é feito com vários cereais: o milho, o centeio, o trigo, a cevada, soja, etc. Por todas as regiões e em certas padarias, há um saber fazer, uma linguagem e um conjunto de gestos específicos herdados do passado, que constituem a Cultura do Pão (4).

Os pães tradicionais, quer de trigo, quer de centeio, quer de milho, fazem parte do património culinário português. São produtos culturais e familiares que sobrevivem enquanto dão resposta a uma necessidade, a uma expectativa, a um plano alimentar, gastronómico e identitário (4).

Os perigos alimentares associados à produção de pão são reduzidos em relação a outros alimentos.

Contudo, pode ocorrer contaminação a nível microbiológico químico ou físico que altere a qualidade do produto final e, por isso, devem ser respeitados critérios de produção, armazenamento e distribuição, de forma a assegurar a segurança alimentar do consumidor.

A principal finalidade deste trabalho foi, não só dar resposta às preocupações/exigências dos clientes da empresa mas também, melhorar o controlo dos possíveis perigos existentes no processo de produção do pão e garantir a produção de produtos seguros através da implementação de um Sistema de Gestão de Segurança Alimentar na Panificadora Costa & Ferreira, empresa dedicada à produção de panificação, segundo os referenciais ISO 22000 e BRC.

### 1.2. Apresentação da Empresa

O presente trabalho foi desenvolvido na empresa Panificadora Costa & Ferreira, Lda. A empresa iniciou a sua atividade há 25 anos e ao longo dos anos tem conquistado uma posição no mercado considerável que se deve ao seu produto principal, conhecido como Pão de Rio Maior.



O nome da marca do seu produto, Pão Regional de Rio Maior, está diretamente relacionado com a localização da empresa. Esta encontra-se sediada no centro da zona oeste de Portugal na Estrada D. Maria II, n.º 9018 – Alto da Serra – 2040-063 – Rio Maior.

### 1.3. História da Empresa

A história da Panificadora Costa & Ferreira está intimamente ligada ao passado dos seus fundadores, Joaquim Costa e Asdrúbal Ferreira. Joaquim Costa e sua esposa, Rita Costa, dedicavam-se a um negócio de avicultura por eles fundado. O negócio consistia na produção de aves que eram usadas para dois fins: venda e distribuição dos animais vivos à população do concelho de Rio Maior, ou uso dos animais para venda no negócio da restauração. A venda de aves no negócio da restauração surge na medida em que o casal abriu dois estabelecimentos em Rio Maior dedicados à venda de frango assado e outros grelhados. Um dos produtos usados para acompanhamento dos grelhados era o pão.

Com o desenrolar do tempo, o pão vendido em ambas as churrasqueiras foi ganhando boa fama pela cidade, sendo que outros restaurantes da região optaram por passar a adquirir diretamente o pão nas mesmas. Dessa forma o aumento de trabalho na padaria do fornecedor aumentou substancialmente, sendo que Joaquim Costa optou por se tornar padeiro e ajudante do fornecedor, enquanto Asdrúbal Ferreira assumiu as funções de distribuidor.

## Integração das Normas BRC e ISO 22000:2005 na Indústria de Panificação Tradicional

No ano de 1988 surgem divergências que levam à saída de Joaquim Costa e Asdrúbal Ferreira da empresa panificadora. Os dois arrendam então um forno de padaria na localidade de Alto da Serra, junto a Rio Maior. O volume de negócio foi crescendo e, em 1990, é criada a Sociedade Panificadora Costa & Ferreira.

Perante o crescimento e desenvolvimento do negócio, os dois sócios foram investindo na modernização da empresa, como melhorias nos fornos originais. Por motivos de saúde, Asdrúbal Ferreira teve de se afastar do negócio, sendo que as suas quotas foram adquiridas por Rita Costa, esposa de Joaquim Costa.

O negócio foi correndo a bom ritmo, até que surgiu a oportunidade de colocar o pão à venda em algumas grandes superfícies comerciais. A aceitação nesse mercado foi muito satisfatória, mas a empresa continua a ter sempre como foco a necessidade do cliente, melhorando o produto continuamente através de alterações da receita, métodos de fabrico e uso de novas tecnologias. O sucesso do produto nas primeiras grandes superfícies comerciais levou a que cada vez mais outros estabelecimentos similares se abastecessem na Costa & Ferreira.

Atualmente a empresa encontra-se instalada num complexo com 25 000 m<sup>2</sup> e conta com 150 colaboradores, sendo a distribuição do produto feita com recurso a 75 viaturas próprias. A venda de produtos pré-cozidos ultracongelados para as grandes superfícies veio em crescendo, sendo que hoje a empresa já exporta para Espanha, França e Luxemburgo. A Costa & Ferreira rege-se pelo ideal de satisfazer cada vez mais e melhor o seu cliente, com produtos de qualidade, pontualidade na entrega e fornecimento diário durante todo o ano.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

---

### 2.1. Indústria de Panificação

A panificação é talvez uma das artes culinárias mais antigas e a sua história permeia a própria história da humanidade. Os mais diversos e antigos povos como os egípcios, os hebreus e os romanos foram consumidores de pão. Nessas épocas os pães eram produzidos nas suas próprias casas de forma rudimentar (5).

#### 2.1.1. O Pão

O pão é um alimento essencial na alimentação humana. O seu uso é antiquíssimo. Pensa-se que o pão tenha começado a ser utilizado pelo homem há cerca de 10 mil anos, nas aldeias palafitas da Suíça, onde já era considerado um alimento básico.

Contudo, foram os gregos, pelos seus contactos comerciais com o Egito, que introduziram o pão na Europa, de modo significativo, passando a ter uma reconhecida importância na alimentação. É atribuída aos egípcios a descoberta da adição do fermento à massa do pão para a tornar leve e macia tal como é conhecida atualmente (6).

Segundo a Portaria 52/2015, de 26 de fevereiro de 2015, da legislação nacional, entende-se por “pão” o produto obtido da amassadura, fermentação e cozedura, em condições adequadas, das farinhas de trigo, centeio, tritcale ou milho, estemes ou em mistura, de acordo com os tipos legalmente estabelecidos, água potável e fermento ou levedura, sendo ainda possível a utilização de sal e de outros ingredientes, incluindo aditivos, bem como auxiliares tecnológicos, nas condições legalmente fixadas (7).

Os pães constituem uma ampla gama de produtos, que variam de acordo com a região, hábitos, tradições culturais, matérias-primas disponíveis no local, e outros.

As formas de preparação e as formulações são inúmeras, porém a produção da maioria dos pães apresenta características em comum. O pão pode ser de trigo, centeio, integral, misto, doce, de leite, de ovos, de forma, entre outros variados tipos, consoante a respetiva receita e matéria-prima utilizada (8). A diversidade de produtos de panificação disponíveis explica-se por características da matéria-prima, pelos numerosos tipos de farinha, ingredientes diversos e aditivos que se utilizam na indústria de panificação (8).

## 2.1.2. Matéria- prima

### 2.1.2.1. Farinha

A farinha é o ingrediente principal e fundamental para a produção de pão. A qualidade, a leveza, o aspeto e o sabor do pão dependem fundamentalmente do tipo de farinha utilizado. Também depende da farinha o valor nutricional do produto. A farinha mais comum na produção de pão é a farinha de trigo branca. Esta possui um sabor agradável e contém uma grande quantidade de proteína chamada glúten que, devido às suas propriedades de elasticidade, consegue aprisionar o gás formado durante a fermentação (levedação) do pão (9).

A farinha é um pó desidratado rico em amido que é obtido de cereais moídos, como o trigo, ou outros vegetais ricos em amido, como a raiz da mandioca. Os cereais como trigo, milho, aveia, arroz, cevada e centeio são melhor utilizados para consumo humano na forma de farinha do que na sua forma natural (9).

Como referido, outras farinhas utilizadas são feitas de cevada, centeio, milho, soja, entre outros. Estas farinhas, particularmente a de soja, podem igualar-se nutricionalmente à farinha de trigo, mas nenhuma consegue igualar na produção de pão fofo e de textura uniforme. Por exemplo, pão de centeio e de trigo integral são suavizados com a adição de farinha de trigo branca (9).

A farinha de trigo é consumida em quantidades muito maiores que qualquer outra farinha de cereal. Isto deve-se ao fato do trigo poder ser cultivado sob condições climáticas amplamente variáveis e por ser universalmente um artigo de alimentação básico. A presença de glúten na farinha faz com que, quando esta é misturada com água, se forme uma massa elástica. Quando a massa formada é cozida no forno a alta temperatura, esta expande ficando com um volume muito maior que o original (8,9).

Dentro dos tipos de farinha de trigo, existem farinhas feitas de trigo suave, que contêm menos de 12 % de proteína de glúten, são usadas para a produção de produtos macios, como bolos e bolachas. As farinhas feitas de trigo duro, que contêm mais de 12 % de proteínas são usadas para a fabricação de pão (8,9).

A farinha de centeio contém uma quantidade pequena de proteína de glúten e pode ser usada para a produção do “pão escuro”. Esta farinha é frequentemente misturada com a farinha de trigo para se produzir pão de centeio com uma melhor textura (9).

A farinha de milho é usada na produção de pão e broas de milho. O milho é uma excelente fonte de vitamina A, não possui glúten, mas possui um sabor característico e uma cor diferente das outras farinhas, a cor amarela, que é desejada em muitos produtos (9).

A cevada, por conter muito menos glúten que o trigo, dá origem a um pão denso, de textura áspera e coloração escura. Para a elaboração de pão a farinha de cevada deve ser conjugada com farinhas proteicas formadoras de glúten. Este cereal acelera o crescimento das células do fermento. Quando adicionado ao pão, oferece um efeito levemente adocicado (9).

A farinha de soja é produzida a partir da moagem de flocos de soja descascada e desengordurada. A farinha de soja possui aproximadamente 50 % de proteína em peso seco. Esta é rica em vitaminas e minerais. Por estas características específicas, é usada principalmente para complementar o conteúdo proteico dos alimentos, não contém glúten nem amido. Na panificação, é utilizada apenas como suplemento dietético, sem funções estruturadoras significantes. Inibe a absorção de gordura e por isso, é utilizada em massas de fritura (9).

### 2.1.2.2. Água

A água favorece a mistura dos ingredientes e permite ainda a formação da rede de glúten, controlando e distribuindo a temperatura da massa que aquece devido a fatores como temperatura ambiente e trabalho mecânico (10).

A água é essencial para a ação da levedura e é responsável pela consistência da massa. Assim, a água cria o ambiente húmido apropriado para o desenvolvimento da intensa atividade enzimática e inicia o processo de fermentação. Pode ser usada em concentrações que variam de 50 % a 60 % numa formulação para pão (10).

### 2.1.2.3. Levedura

A levedura utilizada em processos de panificação é a *Saccharomyces cerevisiae* que metaboliza açúcares como glucose, frutose, sacarose e maltose, produzindo CO<sub>2</sub>, necessário para o crescimento da massa. Além disso, promove a formação de compostos aromáticos característicos dos produtos de panificação fermentados (11).

A concentração de levedura utilizada em processos de panificação é cerca de 3 %, dependendo do tempo e da temperatura de fermentação. Esta afeta diretamente a taxa de produção de CO<sub>2</sub>.

Um aumento da temperatura da massa resulta num aumento da produção de CO<sub>2</sub> até uma temperatura ótima, de cerca de 40 °C. Acima dessa temperatura pode ser observada uma progressiva morte térmica da levedura (8,11).

### 2.1.2.4. Sal

De acordo com a alínea b) do Artigo 2.º da Lei n.º 75/2009, de 12 de agosto, sal pode ser definido como “o composto iónico cujo elemento mais conhecido é o cloreto de sódio, vulgarmente conhecido como ‘sal comum’ ou ‘sal da cozinha’, por ser largamente utilizado na alimentação humana” (12).

O sal interage na formação da rede de glúten e controla a fermentação devido ao efeito osmótico na célula da levedura. Apresenta um efeito específico sobre a fermentação: quanto maior a concentração de sal, menor a taxa de fermentação com o mesmo nível de levedura, e vice-versa. O sal é responsável ainda pelo aumento da estabilidade da massa, firmeza e proporciona uma maior conservação do alimento, devido às suas propriedades higroscópicas. No entanto, a sua função mais importante é a de fornecer sabor ao pão (10).

O ponto 1 do artigo 3.º da referida Lei define também que o teor máximo permitido para o conteúdo de sal no pão, após confeccionado, é de 1,4 g por 100 g de pão (ou seja 14 g de sal por quilograma de pão ou o correspondente 0,55 g de sódio por 100 g de pão) (12).

### 2.1.3. Consumo de Pão

O consumo de pão reveste -se de uma enorme importância, na medida em que é mundialmente reconhecido como um elemento essencial na dieta alimentar, devendo apresentar-se ao consumidor com características organoléticas próprias, designadamente no que respeita ao aroma, cor, sabor e textura (7).

No entanto, o consumo anual de pão, *per capita*, que outrora apresentou cerca de 150 kg até ao final da década de 80, começou a decrescer e hoje está em cerca de 100 kg, consequência de muitos ataques, tais como as menções “O Pão engorda” ou “O Pão é salgado” (13). A Tabela 1 apresenta o consumo médio de pão diário.

Quanto ao perfil de compra, o consumo médio diário de pão na população portuguesa ronda os 125 g.



Tabela 1- Consumo médio diário de pão ( $C_{md}$ )

Faixa Etária	Género	$C_{md}/g$
18 a 35 anos	Feminino	88,6
	Masculino	123,3
36 a 55 anos	Feminino	109,9
	Masculino	133,7
Maior de 55 anos	Feminino	126,1
	Masculino	142,0

#### 2.1.4. Produção de Pão

O pão, componente da maior importância na alimentação humana, tem merecido desde sempre um tratamento legal específico, no sentido de lhe serem reservadas as mais convenientes condições de fabrico (14).

##### 2.1.4.1. Amassadura

A primeira fase do processamento de pão tem como objetivo a mistura de todos os ingredientes da formulação e a amassadura até um ponto considerado ideal. Até que a massa atinja este ponto ideal, ela passa por vários estágios. A aparência da massa sofre alterações visíveis durante a mistura: no início tem um aspeto húmido e glutinoso passando a um aspeto firme, liso e homogéneo (15,16).

À medida que se fornece energia à massa, através da mistura, a rede de glúten vai-se desenvolvendo pelo estabelecimento de interações químicas entre as cadeias proteicas. Estas ligações vão-se quebrando e restabelecendo continuamente, tornando a estrutura cada vez mais forte e elástica (8).

Por fim, surge o pico de consistência, no qual as fibrilas da proteína têm o seu diâmetro reduzido e interagem mais bidimensionalmente do que em um único eixo. Nesta etapa, a massa pode ser alongada em forma de filme contínuo (8). Neste ponto, todas as partículas de farinha estarão completamente hidratadas e a massa atinge a máxima elasticidade, ficando quase transparente ao toque dos dedos. Se a mistura continuar após o pico de resistência, a massa torna-se mole, menos resistente à ação mecânica e perde a aptidão de reter  $CO_2$  durante a fermentação. Uma boa massa é definida pela sua capacidade em reter o  $CO_2$  e pela sua

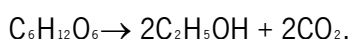
propriedade viscoelástica. Assim o volume da massa pode expandir adequadamente durante a fermentação (15).

### 2.1.4.2. Levedação

A levedação é uma etapa de descanso da massa, após os impactos mecânicos sofridos nas etapas anterior. O objetivo desta etapa é a produção de gás (CO<sub>2</sub>), a complementação do desenvolvimento do glúten e a produção de sabor e aroma na massa do pão.

Durante esta etapa, ocorrem uma série de modificações, cujos principais responsáveis são as leveduras *Saccharomyces cerevisiae*. Estes microrganismos são adicionados à massa porque, ao se multiplicarem e realizarem o seu metabolismo normal, produzem gás, que expande a massa e a torna mais leve. A levedura usa o seu sistema enzimático consumindo os açúcares da massa, transformando-os em dióxido de carbono e etanol, maioritariamente (8).

A reação de fermentação pode ser traduzida, resumidamente, pela reação química:



### 2.1.4.3. Cozedura

Nesta etapa, a massa sofre uma transformação radical no que toca às suas características, pela ação do calor. Apresenta-se no final como um produto digerível, de aroma e paladar agradáveis.

A nível químico ocorre (8):

**Desnaturação proteica:** com o aquecimento da massa, a rede de glúten desnatura ou coagula, formando uma estrutura rígida porosa. Na desnaturação, há libertação de água livre em forma de vapor, levando assim à gelatinização do amido;

**Gelatinização do amido:** quando a temperatura alcança cerca de 50 °C, os grânulos de amido começam a absorver água. A água libertada após a desnaturação proteica, permite a continuação do processo. O amido parcialmente gelatinizado fica incrustado no esqueleto proteico e, após o arrefecimento, dará sustentação a essa estrutura;

**Ação/inativação enzimática:** com o aquecimento, aumenta a ação enzimática, porém as enzimas desnaturam e perdem a atividade quando se atingem determinadas temperaturas. Grande parte dos açúcares da massa, sejam aqueles adicionados na formulação ou produzidos a partir da ação enzimática sobre o amido danificado, já foram consumidos na etapa de

fermentação. A reposição dos açúcares, importante para que o produto apresente boa cor e aroma depois de cozido, faz-se pela ação enzimática ( $\alpha$ -amilase, enzima responsável em transformar o amido em açúcares) sobre o amido gelatinizado, no início da cozedura;

**Produção de cor e aroma:** a reação de escurecimento, que também produz o aroma característico do pão cozido, é conhecida como reação de *Maillard*.

Todos os compostos responsáveis pelo "sabor" são formados durante a cozedura, na região da crosta, e depois trespassam no miolo, ficando nele solubilizados e podendo ser libertados pelo aquecimento do pão.

A reação de *Maillard* ocorre entre açúcares redutores e o grupo amino dos aminoácidos. Dependendo da quantidade de açúcares e de aminoácidos presentes, da variedade desses compostos, da humidade, do pH e da temperatura de cozedura, variam os produtos finais da reação de *Maillard*.

A nível físico as mudanças ocorridas durante a cozedura são (8):

**Aumento de volume da massa:** ocorre como resultado do aumento da taxa de produção de CO<sub>2</sub>;

**Formação da crosta:** forma-se um filme na superfície, semipermeável à saída dos gases (CO<sub>2</sub>, vapor de água, vapor de etanol) e que define a estrutura do produto;

**Perda de peso:** causada pela evaporação de água e de outras substâncias gasosas ou voláteis, como dióxido de carbono, etanol, ácidos orgânicos, ésteres, aldeídos e outros, que escapam da massa à medida que sobe a temperatura durante o cozimento.

### 2.1.5. Condições de Instalações e Requisitos

Segundo o Regulamento (CE) n.º 852/2004, os operadores das empresas do sector alimentar asseguram que todas as fases da produção, transformação e distribuição de géneros alimentícios sob o seu controlo satisfaçam os requisitos pertinentes em matéria de higiene estabelecidos na legislação (17).

Os estabelecimentos de fabrico de pão têm que cumprir os seguintes requisitos mínimos (18):

- Têm que ser independentes e autónomos, apenas com acesso ao exterior e sem qualquer comunicação com habitações;
- As zonas de fabrico têm de estar separadas da zona de venda, em local a que o público não tenha acesso;

- Devem ter acesso independente e exclusivo para pessoal, matérias-primas e combustíveis;
- O edifício deve estar ligado à rede pública de abastecimento de água através de ramais privativos;
- Os estabelecimentos devem ter uma rede interna de esgotos, ligada à rede pública de saneamento;
- A potabilidade de água do sistema de abastecimento deve estar sempre garantida, devendo ser efetuadas análises físico-químicas e microbiológicas periódicas, nos termos das normas e legislação em vigor;
- Os estabelecimentos devem ter uma rede interna de esgotos, ligada à rede pública de saneamento;
- Se no local não existir rede pública de saneamento, os estabelecimentos têm que ter uma rede interna de saneamento ligada a um sistema de recolha e tratamento adequado ao volume e natureza das águas residuais, de acordo com a legislação em vigor;
- Os pavimentos, paredes e tetos de todos os compartimentos e secções devem ser revestidos com materiais lisos, resistentes, impermeáveis e de fácil limpeza;
- As paredes devem ter revestimento em material impermeável e lavável até, pelo menos, 2 m acima do pavimento, e a restante área deve ser pintada com tinta lavável de cor clara;
- As paredes do armazém de farinhas devem ser de material impermeável. O armazém de farinhas deve situar-se em local seco, bem arejado e convenientemente afastado ou isolado dos fornos;
- Os tetos das zonas de fornos devem ser de material incombustível;
- A secção de fornos tem que estar equipada com conduta de captação de fumos e vapores resultantes da combustão, cozedura ou fritura dos produtos de pastelaria;
- As condutas de evacuação de fumos e vapores devem ser material incombustível e ser instaladas nos termos da legislação em vigor. O funcionamento das condutas e chaminés não pode causar inconvenientes ou incómodos a terceiros, nem ser causa de insalubridade ou originar prejuízos para as edificações vizinhas;
- A secção de amassaria deve ter lavatório com água corrente e sifão para gorduras, e ralo sifonado ao nível do pavimento (colocado sob o lavatório);

- As amassadeiras mecânicas, bem como outros equipamentos que possam originar incomodidade para terceiros, devem ser instalados sobre maciços ou suportes anti-vibração;
- Devem ter uma zona de arrecadação com dimensões adequadas, para o acondicionamento de todo o equipamento e material de limpeza e conservação do estabelecimento;
- As janelas de todas as zonas de fabrico/produção e de arrecadação/armazém devem ser protegidas com rede mosquiteira de malha fina, para impedir a intrusão de insetos;
- No local de trabalho devem existir as seguintes secções para pessoal: vestiários com cacifos individuais e normalizados e instalações sanitárias separadas por sexo;
- As zonas de clientes e as zonas de serviço devem ser separadas e bem delimitadas,
- As zonas de venda devem ter sistemas eficazes de proteção contra a intrusão de insetos e outros animais. É recomendável a instalação de eletrocutores de insetos, com potência adequada e colocados na proximidade dos locais de entrada mais prováveis;
- Para o transporte de pão e produtos afins não embalados, devem ser utilizados veículos automóveis ligeiros de mercadorias, de caixa fechada, adaptadas para o efeito.
- Os veículos de transporte devem ter painéis laterais com a inscrição “transporte e venda de pão” ou “transporte de pão”, consoante os casos. Estes veículos devem manter-se permanentemente em perfeito estado de limpeza e serem submetidos a desinfeção periódica adequada, não podendo ser utilizados para outros fins, além do transporte de produtos alimentares de embalagem intacta e não recuperáveis, desde que não produzam alterações no pão e produtos afins, cheiros e sabores.

## **2.2. Segurança Alimentar**

### **2.2.1. Conceito e História de Segurança Alimentar**

Os progressos nos sistemas de transporte, informação e comunicação, assim como os avanços científicos e tecnológicos pela liberalização do comércio e expansão de economia na segunda metade do século XX, favoreceram um aumento nas transações comerciais a nível mundial (19).

A evolução da sociedade, o aumento de preocupações com a alimentação e as crises alimentares da segunda metade dos anos noventa do século XX, justificam a atual importância atribuída à Segurança Alimentar. Surge atualmente como uma das principais preocupações da

indústria alimentar, e tal decorre da grande preocupação do consumidor com os alimentos que come e do receio que estes não sejam seguros para a saúde humana. Verifica-se uma crescente valorização do consumidor para com a segurança e qualidade dos alimentos que ingere. Os alimentos são bens essenciais para o homem uma vez que são compostos por nutrientes que desempenham numerosas funções no nosso organismo, tais como, fornecer energia, regular a temperatura do corpo, movimentos, reprodução, entre outros. Contudo, poderão constituir um veículo de transmissão de doenças. Em princípio, uma matéria destinada à alimentação deve ser sã, podendo, no entanto, ocorrer situações no entanto podem ocorrer situações que conferem a um produto um carácter nocivo ou tóxico (20).

Alterações substanciais nos hábitos alimentares da população nos últimos anos foram surgindo devido a vários fatores, tanto a nível económico como sociocultural, tendo os conceitos e as formas de alimentação evoluído, moldando-se ao desenvolvimento da sociedade. Alguns dos fatores de maior importância que têm conduzido a uma alteração de costumes alimentares, como no tipo de alimentos procurados pela população, são (21):

- O crescimento da população que reside nos meios urbanos;
- A distância entre a residência e o local de trabalho ou a escola;
- O aumento da percentagem de mulheres no mercado de trabalho;
- O aumento do poder de compra;
- As preocupações dietéticas.

Surgiu então a preocupação de desenvolver e introduzir no mercado alimentos adequados às exigências da vida moderna, sem menosprezar a satisfação das necessidades nutricionais e a promoção do bem-estar e saúde. Em consequência de todos estes progressos, os riscos sanitários aumentaram e passaram a assumir valores puramente sociais, culturais, económicos e políticos (21).

Atualmente, garantir a segurança alimentar é uma exigência em qualquer sector que envolva a produção e o fornecimento de géneros alimentícios. Garantir a segurança dos alimentos implica minimizar os riscos, embora não exista nenhuma situação de “risco zero”. Neste domínio a União Europeia vem reforçando a regulamentação adotando uma abordagem mais simples e abrangente, centrada em normas alimentares e de higiene com maior eficiência, baseadas em conhecimentos científicos considerados mais avançados (22).

No entanto, em termos globais, a incidência das doenças transmitidas pelos alimentos está a aumentar, principalmente nos países em desenvolvimento. Estima-se que em cada ano morram aproximadamente 2,2 milhões de pessoas, cuja causa principal é a ingestão de água e alimentos contaminados. As doenças transmitidas pelos alimentos atingem mais severamente crianças, mulheres grávidas, idosos e pessoas que já estão afetadas por outras enfermidades (23).

Os graves problemas desencadeados com a contaminação alimentar, conduziram à necessidade de criar sistemas apropriados que permitam assegurar a segurança alimentar e proteção da saúde pública. Neste sentido, a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura e a Organização Mundial de Saúde (OMS), têm demonstrado grande interesse em promover Sistemas Nacionais de Controlo dos Alimentos que estão baseados em princípios e diretrizes de natureza científica, e que abrangem todos os sectores da cadeia alimentar (23).

### **2.2.2. Segurança e Higiene**

A necessidade de aprofundar e criar mecanismos de higiene e segurança alimentar, de proteção ao consumidor foi aumentando com as crises alimentares nas últimas décadas e com a livre circulação dos géneros alimentícios no âmbito do mercado único europeu (1,24).

Assim, é requerida a confiança no grau de segurança dos géneros alimentícios destinados ao consumo humano e no grau de higiene em todas as fases de preparação, transformação, fabrico, embalagem, armazenagem, transporte, distribuição, manuseamento e venda ou colocação à disposição do consumidor (1,24).

Atenta a estas preocupações, a União Europeia tem emitido legislação de modo a harmonizar as normas gerais de higiene referentes a géneros alimentícios. Neste sentido, em 2000, foi elaborado o Livro Branco, que reforça a necessidade de uma política assente numa base científica sólida, culminando com a publicação de vários regulamentos. Assim sendo, no Livro Branco foi proposta a elaboração de um novo regulamento geral que reformula as disposições jurídicas até então em vigor. O seu princípio orientador baseia-se na plena responsabilidade dos operadores do sector alimentar pela segurança dos alimentos que produzem (25).

A proposta de criação da Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA) foi parte integrante de um programa incluído no Livro Branco, que visava aumentar a segurança alimentar na União Europeia (UE), garantir um elevado nível de proteção do consumidor e restaurar e

manter a confiança dos consumidores no abastecimento de alimentos na UE, tornada realidade com a adoção do Regulamento (CE) n.º 178/2002 (26).

Em 2004, um conjunto de textos legislativos, denominados por “pacote de higiene” foi publicado, sendo constituído por quatro regulamentos fundamentais:

- O Regulamento (CE) n.º 852/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril de 2004, relativo à higiene dos géneros alimentícios. Todas as regras de higiene gerais, dispersas por vários diplomas, foram vertidas num documento único, que carece de ser transposto para o direito nacional. É estabelecido que os operadores do sector alimentar (exceto atividades de produção primária) devem aplicar os princípios do sistema HACCP em todo o ciclo de produção, transformação e distribuição. Enquadra genericamente os controlos oficiais, registo e aprovação dos estabelecimentos; institui os códigos de boas práticas nacionais e comunitários para todos os intervenientes da fileira alimentar e refere alguns enquadramentos relativos a importações e exportações de géneros alimentícios (17).
- O Regulamento (CE) n.º 853/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril de 2004, que estabelece regras específicas de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal. Estabelece as disposições que devem ser adotadas pelos operadores da cadeia alimentar de produtos de origem animal, relativas à aprovação dos estabelecimentos que manuseiam produtos de origem animal, à marcação de salubridade e de identificação dos produtos de origem animal e aos objetivos dos procedimentos, baseados nos princípios do sistema HACCP, e às informações relativas à cadeia alimentar(27).
- O Regulamento (CE) n.º 854/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril de 2004, que estabelece regras específicas de organização dos controlos oficiais de produtos de origem animal destinados ao consumo humano. Neste documento é referido o procedimento comunitário referente à aprovação dos estabelecimentos que produzem produtos de origem animal, bem como todos os requisitos específicos para o controlo oficial da carne fresca, moluscos bivalves vivos, produtos da pesca, do leite cru e produtos lácteos (28).

Para assegurar um funcionamento efetivo, a EFSA trabalha em grande proximidade com diversos parceiros em toda a Europa, incluindo instituições com as quais a Autoridade tem obrigações



legais impostas pela Comissão Europeia. A EFSA também trabalha com as autoridades nacionais de segurança alimentar responsáveis pela avaliação de risco através do seu *Advisory Forum* (Fórum Consultivo). Este último estabelece ligação entre a EFSA e a Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE), entidade portuguesa responsável pela elaboração dos Planos Nacionais de Controlo Plurianuais dos géneros alimentícios em Portugal (29).

É importante realçar o Regulamento (CE) n.º 1441/2007, de 5 de dezembro de 2007, que altera o Regulamento (CE) n.º 2073/2005, de 15 de novembro, relativo aos critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios, o Regulamento (CE) n.º 1830/2003, de 22 de setembro, referente à rastreabilidade de OGM e o Regulamento (CE) n.º 183/2005, de 12 de janeiro, relativo à higiene dos alimentos para animais (29).

### 2.2.3. *Codex Alimentarius*

A CAC – Comissão do *Codex Alimentarius* é um corpo intergovernamental, tendo sido criada em 1963 pela FAO Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação, e pela OMS – Organização Mundial da Saúde (30).

O *Codex Alimentarius* é uma coletânea de normas alimentares adotadas internacionalmente e apresentadas de modo uniforme, onde se asseguram práticas de comércio uniformes, tendo como objetivo a proteção da saúde e bem-estar dos consumidores. Inclui disposições de natureza consultiva na forma de códigos de boas práticas (CBP), diretrizes e outras medidas recomendadas, destinadas a alcançar os seus objetivos. É estabelecida uma base sólida para garantir a higiene dos alimentos e, quando apropriado, deve ser usada em conjunto com os códigos de práticas de higiene específicos e com as diretrizes sobre critérios microbiológicos (31).

Os princípios gerais do *Codex* sobre higiene dos alimentos consistem em (31):

- identificar os princípios fundamentais de higiene dos alimentos aplicáveis em toda a cadeia de alimentos (desde a produção primária até o consumidor final), para garantir que o alimento seja seguro e adequado para o consumo humano;
- recomendar a aplicação de enfoque baseado no sistema HACCP como um meio de aumentar a segurança do alimento;
- indicar como implementar tais princípios; e

- fornecer uma orientação para o desenvolvimento de códigos específicos, necessários aos setores da cadeia de alimentos, processos e produtos, a fim de ampliar os requisitos de higiene específicos.

Os CBP–Códigos de Boas Práticas, constituem um instrumento valioso para auxiliar na observância das regras de higiene e dos princípios HACCP, enquanto os critérios microbiológicos têm como objetivo elucidar que tipo de contaminações podem existir, os fatores que podem influenciar o crescimento de microrganismos, descrever os alimentos mais suscetíveis e medidas preventivas relativas a algumas bactérias mais frequentemente associadas às toxinfecções (32).

### 2.2.4. Sistema HACCP

O sistema de Análise de Perigos e Pontos de Controlo Críticos – HACCP é um sistema reconhecido internacionalmente para a análise de risco na manipulação e produção de alimentos. É um sistema preventivo de controlo de segurança alimentar que identifica os perigos específicos e as medidas preventivas para o seu controlo em todas as etapas de produção (33).

O sistema HACCP foi desenvolvido nos anos 60 pela empresa *Pillsbury* (EUA), pelos laboratórios do Exército dos Estados Unidos e pela NASA, com o objetivo de produzir alimentos seguros para o programa espacial dos Estados Unidos (33).

Esta metodologia é recomendada para empresas do setor alimentar, desde 1980, por organizações como a Organização Mundial de Saúde (OMS), a Comissão Internacional de Especificações Microbiológicas dos Alimentos (CIEMA) e a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) (33).

O Comité da Higiene dos Alimentos da Comissão do *Codex Alimentarius* publicou, em 1993, um Guia para aplicação do Sistema HACCP (34).

O objetivo deste sistema de controlo é a salvaguarda da saúde pública, prevenindo acidentes de origem alimentar. Permite identificar as fases sensíveis dos processos que possam levar a uma falta de segurança do produto, por contaminação física, química ou biológica (sejam os que ocorrem de forma natural no alimento ou os decorrentes de erros no processo de fabrico), e os Pontos de Controlo Críticos (PCC) que necessitam ser mantidos sob vigilância (33).

A aplicação desta metodologia é possível em todos os segmentos e sectores da cadeia alimentar e é obrigatória pelo Regulamento (CE) n.º 852/2004, de 29 de abril, sendo referenciada como

um sistema para a análise e controlo dos riscos sanitários associados a um produto alimentar. A finalidade desta metodologia é a forte aposta na prevenção.

A capacidade de determinada organização para implementar o HACCP está dependente do seu grau de cumprimento das Boas Práticas de Fabrico e das Boas Práticas de Higiene (30).

#### 2.2.4.1. Boas Práticas e Pré-Requisitos HACCP

Antes da implementação do sistema HACCP deve-se assegurar que os princípios gerais de higiene e as boas práticas estão devidamente implementados e são cumpridos. Estes princípios, são designados por pré-requisitos, que são a base da estrutura sobre a qual o HACCP é implementado (35).

O *Codex Alimentarius* define o sistema HACCP como um sistema que identifica, avalia e controla os perigos que são significativos em termos de segurança alimentar.

A diferença entre os perigos não significativos e significativos, a decisão sobre o respetivo controlo, através de pré-requisitos ou do plano HACCP, está representada pela Figura 2 (35).



**Figura 1.** Diferenciação entre perigos não significativos e significativos e decisão sobre controlo (Adaptado de Novais,2007 (35)).

Os pré-requisitos são o conjunto das medidas básicas de higiene associadas ao meio envolventes, estando descritas na legislação pelo Decreto-Lei nº 425/99, de 21 de outubro, e constituindo por si, bases sólidas para a implementação do HACCP.

#### 2.2.4.2. Desenvolvimento do Plano HACCP

O desenvolvimento do sistema HACCP segue uma metodologia constituída por doze etapas para a sua implementação e é baseada em sete princípios (Figura 2), sendo que, as cinco primeiras etapas são etapas preliminares para a implementação dos princípios HACCP (31).

Etapa 1	Constituição da Equipa HACCP
Etapa 2	Descrição do Produto e Processo
Etapa 3	Identificação do uso pretendido
Etapa 4	Elaboração do diagrama de fluxo (fluxograma)
Etapa 5	Verificação do fluxograma no local
Etapa 6	<b>PRINCÍPIO 1</b> – Identificação e análise de perigos
Etapa 7	<b>PRINCÍPIO 2</b> – Identificação dos Pontos de Controlo Críticos (PCC)
Etapa 8	<b>PRINCÍPIO 3</b> – Estabelecimento de Limites Críticos para cada PCC
Etapa 9	<b>PRINCÍPIO 4</b> – Estabelecimento de um sistema de monitorização
Etapa 10	<b>PRINCÍPIO 5</b> – Estabelecimento de ações corretivas
Etapa 11	<b>PRINCÍPIO 6</b> – Estabelecimento de procedimentos de verificação
Etapa 12	<b>PRINCÍPIO 7</b> – Estabelecimento de registos e documentação

Figura 2. Etapas sequenciais da metodologia HACCP (Adaptado do *Codex Alimentarius*, 2006 (31)).

A capacitação por parte dos operadores, sobre os princípios e aplicação do sistema HACCP, e o aumento da consciencialização dos consumidores são elementos fundamentais para a aplicação efetiva deste sistema (31).

O êxito do HACCP reside na sua completa adequação à realidade da empresa e no total comprometimento da gestão de topo, sem o qual o empenhamento dos técnicos e do restante pessoal na implementação do sistema de nada valerá (33).

#### 2.2.4.3. Árvore de decisão

Um ponto crítico de controlo (PCC) define-se por uma etapa do processo produtivo onde se devem aplicar medidas de controlo de modo a evitar, eliminar ou reduzir os perigos para níveis aceitáveis (31).

Para a determinação dos PCC's, deve-se seguir a árvore de decisão. A Figura 3 ilustra o exemplo de uma árvore de decisão.

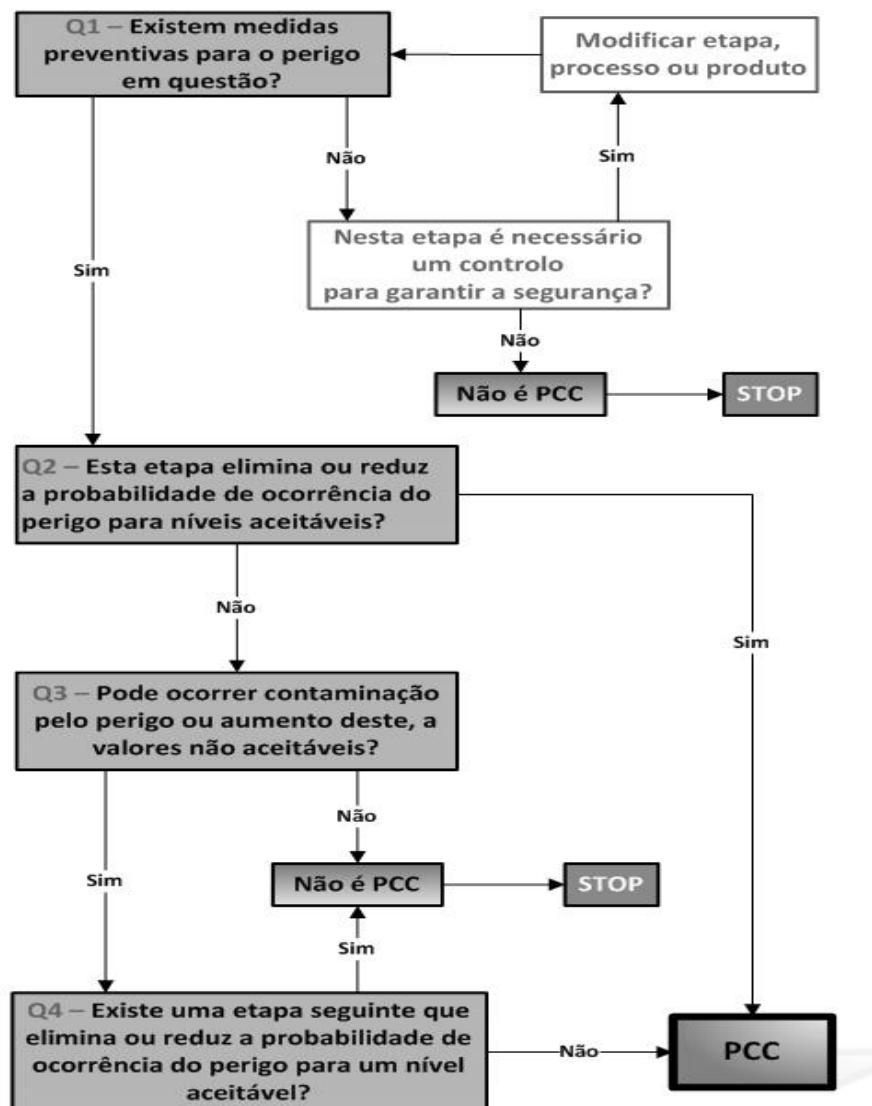


Figura 3. Árvore de decisão.

#### 2.2.4.4. Certificação HACCP

A certificação de sistemas HACCP permite que a organização seja reconhecida por terceiros no cumprimento da legislação oficial, é a condição prévia para a certificação de outros referenciais de gestão de segurança alimentar e, desta forma, garante-se o aumento da confiança por parte dos consumidores (36).

## 2.3. Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar

O paradigma atual de desenvolvimento de qualquer organização baseia-se em dois pilares essenciais: crescimento e competitividade. Independentemente da sua dimensão, as organizações adotam desde sempre sistemas de gestão que suportam o seu crescimento e a sua competitividade (37).

O controlo de uma empresa através de um sistema de gestão integrado, de acordo com as normas relevantes, demonstra que a empresa se encontra empenhada em melhorar o desempenho da produção de uma forma crescente e rentável para obter satisfação do cliente, sempre com o objetivo de melhoria contínua (38).

A implementação de boas práticas é um requisito mínimo de um Sistema de Gestão da Segurança Alimentar (SGSA).

Na realidade, as normas sobre um SGSA normalmente implicam a implementação adicional de procedimentos, que permitam a identificação e o controlo dos riscos específicos para a empresa, na maioria das vezes com base nos princípios do HACCP (39).

Na Figura 4 é representado a constituição de um Sistema de Gestão de Segurança Alimentar (SGSA) que se compreende em (39):

- Requisitos de gestão e operacionais;
- Implementação de Programa de Pré-requisitos (PPRs) relativamente à segurança dos alimentos (Boas Práticas);
- Procedimento que permite a identificação e o controlo de riscos específicos para a empresa, com base nos princípios do Sistema HACCP.

### 2.3.1. Evolução dos Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar

Um Sistema de Gestão de Segurança Alimentar (SGSA) é a política, estrutura e procedimento implementado por uma empresa de forma a demonstrar a sua preocupação e envolvimento na segurança alimentar, pelo que, é a aplicação de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) no âmbito da área da segurança alimentar (39)

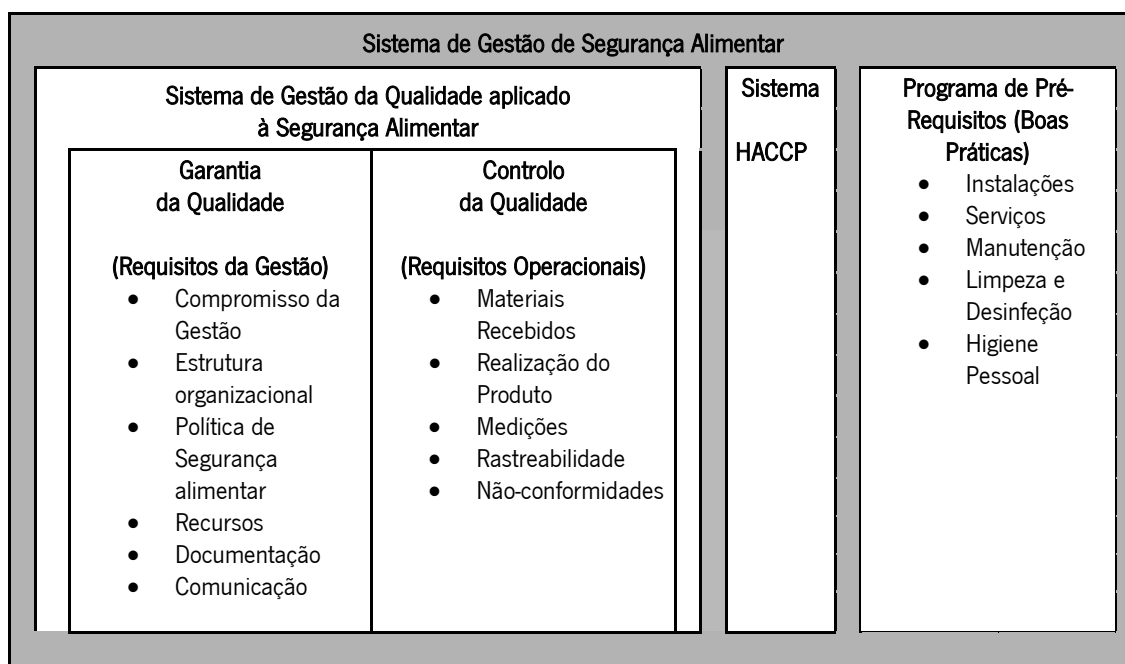


Figura 4. Componentes de um SGSA (Adaptado de FAO, 2006 (31)).

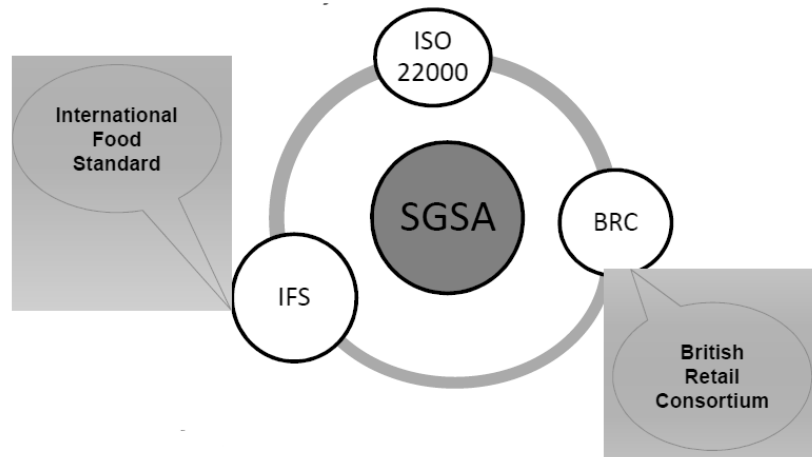
A certificação de um Sistema de Segurança Alimentar traduz valor acrescentado para a empresa uma vez que lhe proporciona os critérios para a estruturação, implementação e funcionamento do sistema de gestão. Este processo deve estar de acordo com a legislação nacional e europeia uma vez que os objetivos destas normas são (40):

- Uniformizar critérios entre países, o que possibilita que a linguagem seja comum;
- Eliminar barreiras à comercialização de produtos por problemas técnicos relativos a falta de higiene ou de segurança alimentar;
- Proporcionar elementos de organização que permitam gerir a segurança alimentar de forma eficaz;
- Conquistar a confiança dos consumidores através de uma gestão eficaz dos perigos associados aos diferentes processos produtivos.

Dentro da União Europeia foram estabelecidos requisitos de segurança alimentar por organizações de empresas de distribuição alimentar, tais como o BRC (*British Retail Consortium*) no Reino Unido e a IFS (*International Food Standard*) na Alemanha, França e Itália (40,41).

Posteriormente, e como resultado de um processo de harmonização das várias normas que foram publicadas por vários países, e tendo em consideração o Código de Boas Práticas (CBP) e o *Codex Alimentarius*, a ISO publicou em setembro de 2005 a norma ISO 22000:2005 “*Food Safety Management Systems – Requirements*”. Deste modo, a norma ISO 22000:2005 define os

requisitos para um sistema internacionalmente reconhecido de gestão de segurança alimentar (39,40). A Figura 5 apresenta a evolução de integração das normas que estabelecem requisitos de segurança alimentar.



**Figura 5.** Evolução do SGSA pelos vários países (Adaptado de BRC Academia VLM).

## 2.4. Norma EN ISO 22000:2005

### 2.4.1. Origem

A ISO é a maior organização mundial responsável pelo desenvolvimento e edição de normas internacionais. Esta organização incorpora uma rede de institutos nacionais de normalização de 163 países, com um membro por país e um secretariado central em Genebra, Suíça, que coordena todo o sistema (42).

Trata-se de uma instituição não-governamental, que faz ligação entre os setores público e privado. Muitos dos institutos que fazem parte da ISO, encontram-se ligados à estrutura governamental dos respetivos países, enquanto outros têm raízes exclusivamente no sector privado, tendo sido criados por parcerias nacionais das associações da indústria. Com isto, a ISO permite um consenso, com vista ao alcance de soluções que reúnam tanto necessidades de negócio, como necessidades mais amplas da sociedade. O trabalho técnico da ISO abrange uma grande variedade de sectores, levando a que esta tenha uma dimensão multisectorial (42).

As normas internacionais desenvolvidas por esta organização são de alto valor para os países em desenvolvimento. Estas oferecem soluções práticas para uma variedade de questões relacionadas com o comércio internacional e a transferência de tecnologia, pois representam um



*know-how* tecnológico, do produto, qualidade, desempenho, segurança e especificações ambientais (42).

#### **2.4.2. Conceito da Norma ISO 22000**

A família das normas ISO 22000 aborda a gestão da segurança dos alimentos (42). A norma ISO 22000:2005 previu uma harmonização das diferentes normas num referencial único e reconhecido. Este referencial descreve os requisitos que permitam às empresas alimentares produzir alimentos seguros e em conformidade com os requisitos do cliente. Estes requisitos permitem que uma organização demonstre conformidade com os requisitos estatutários e regulamentares aplicáveis à segurança alimentar. Estes requisitos podem ser aplicados em todas as empresas que operam na cadeia alimentar, independentemente da sua dimensão e complexidade, direta ou indiretamente envolvidas na cadeia alimentar (43).

#### **2.4.3. Requisitos**

Esta Norma especifica os requisitos para um sistema de gestão da segurança alimentar combinando os seguintes elementos chave, geralmente reconhecidos como essenciais, que permitem assegurar a segurança dos géneros alimentícios ao longo da cadeia alimentar, até ao seu consumo final (43):

- Comunicação interativa;
- A gestão do sistema;
- Os programas pré-requisito;
- Os princípios HACCP.

#### **2.4.4. Estrutura da Norma**

Todos os requisitos da Norma ISO 22000:2005 são genéricos e destinados a serem aplicáveis a todas as organizações que operam na cadeia alimentar, independentemente da sua dimensão e complexidade (43).

A norma encontra-se dividida em oito secções:

**1. Objetivo e campo de aplicação**

**2. Referência normativa**

**3. Termos e definições**

**4. Sistema de gestão da segurança alimentar**

4.1. Requisitos gerais

4.2. Requisitos da documentação

**5. Responsabilidade da gestão**

5.1. Comprometimento da gestão

5.2. Política da segurança alimentar

5.3. Planeamento do sistema de gestão da segurança alimentar

5.4. Responsabilidade e autoridade

5.5. Responsável da equipa da segurança alimentar

5.6. Comunicação

5.7. Preparação e resposta à emergência

5.8. Revisão pela gestão

**6. Gestão de recursos**

6.1. Provisão de recursos

6.2. Recursos humanos

6.3. Infra-estrutura

6.4. Ambiente de trabalho

**7. Planeamento e realização de produtos seguros**

7.1. Generalidades

7.2. Programas pré-requisito (PPRs)

7.3. Etapas preliminares à análise de perigos

7.4. Análise de perigos

7.5. Estabelecimento de programas pré-requisito operacionais (PPRs operacionais)

7.6. Estabelecimento do plano HACCP

7.7. Atualização da informação preliminar e dos documentos que especificam os PPRs e o plano HACCP

7.8. Planeamento da verificação

7.9. Sistema de rastreabilidade

7.10. Controlo da não-conformidade

## **8. Validação, verificação e melhoria do sistema de gestão da segurança alimentar**

8.1. Generalidades

8.2. Validação das combinações das medidas de controlo

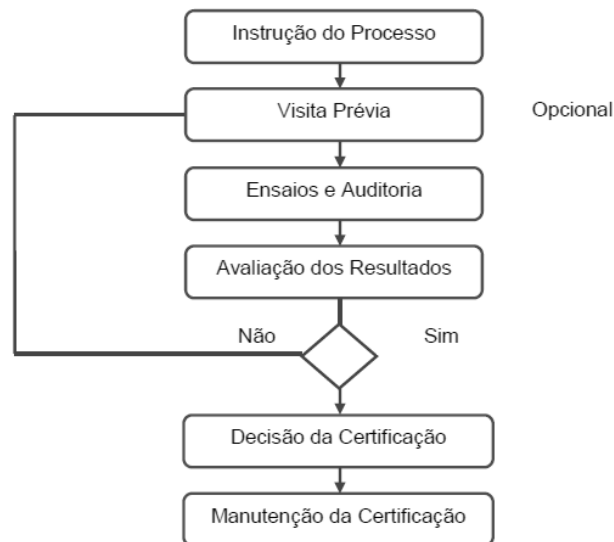
8.3. Controlo da monitorização e medição

8.4. Verificação do sistema de gestão da segurança alimentar

8.5. Melhoria

### **2.4.5. Processo de Certificação**

A certificação consiste numa estratégia de desenvolvimento das organizações com o objetivo de evoluir, melhorar e ganhar mercado. Deste modo a certificação surge como um instrumento que permite à empresa demonstrar de uma forma imparcial e credível, qualidade, fiabilidade e segurança dos seus produtos. Segundo a Norma Portuguesa EN 45020:2001 o processo de certificação consiste no conjunto de procedimentos desenvolvidos por uma terceira parte, ou seja, um organismo reconhecido como independente das partes interessadas, para atestar publicamente, por escrito, que um determinado produto, processo ou serviço está em conformidade com requisitos específicos definidos em normas e/ou especificações técnicas nacionais ou internacionais (44). A Figura 7 representa o esquema de processo de certificação.



**Figura 6.** Etapas do processo de certificação (Adaptado Norma Portuguesa EN 45020:2001 (44)).

#### 2.4.5.1. Auditoria

A etapa de ensaios previamente realizados à fase de auditoria tem como objetivo verificar a conformidade do sistema implementado na entidade auditada com a norma de referência. Desta etapa resulta um relatório que funciona como base para elaborar um plano de ações corretivas que permitem eliminar as não-conformidades detetadas, funcionando assim como uma oportunidade de melhoria (44).

#### 2.4.6. Certificação

A concessão da certificação pressupõe que as ações corretivas propostas para a resolução das não-conformidades constatadas na auditoria de concessão são adequadas e implementadas com eficácia. Deste modo, a entidade certificadora atribui o certificado de conformidade, que confere à entidade o direito ao uso de marcas de certificação. A cada certificado de conformidade é atribuído um número e tem a validade de três anos (44).

##### 2.4.6.1. Manutenção

A certificação está associada à ideia de melhoria contínua, pois, anualmente, após a certificação, o órgão certificador realiza uma nova auditoria de manutenção, podendo cancelar o credenciamento caso os requisitos não estejam sendo seguidos, e também pelo fato de que a

periodicidade do certificado é de três anos, e após esse período a organização deve submeter-se a uma nova auditoria de recertificação caso queira manter a certificação. As ações tomadas para que esse problema seja superado envolve análise crítica da área junto à alta direção, tanto quanto auditorias internas periódicas. A fim de reduzir e eliminar os problemas encontrados no processo, traz inúmeras vantagens para a organização, tendo como maior entrave os custos envolvidos no projeto (45).

### 2.5. *British Retail Consortium (BRC)*

#### 2.5.1. Origem do BRC

Desde a década de 90 do século XX, segundo a legislação acerca da segurança alimentar no Reino Unido, as cadeias britânicas de todos os sectores envolvidos na indústria alimentar (retalhistas e grossistas) têm vindo a concentrar-se nos aspetos que envolvem todas as precauções e atitudes a exercer para que todas etapas de desenvolvimento, produção, distribuição e venda decorram de forma segura, sem qualquer falha, de forma a garantir a segurança alimentar para o consumidor (46).

O cumprimento das obrigações para a garantia de conformidade legal e de proteção ao consumidor envolve um grande número de atividades nas várias fases de elaboração do produto, envolvendo a verificação do desempenho de cada uma destas fases. Essas atividades de verificação etapa a etapa do processo foram executadas, por muitos anos, pelos próprios retalhistas de forma individual. Geralmente as auditorias eram realizadas por colaboradores responsáveis por cada sector da própria empresa, não desprezando a ocorrência a auditorias por uma terceira parte competente (46).

O BRC é uma organização comercial do Reino Unido que desenvolveu, em 1998, o referencial *BRC Global Standard for Food Safety*. A certificação, segundo este referencial, é de carácter obrigatório para todos os fornecedores dos retalhistas do Reino Unido. Este referencial é atualmente adotado por fornecedores da Europa, África, Médio Oriente, Ásia, Austrália e América do Norte e Sul (46).

O *BRC Global Standard for Food Safety* foi desenvolvido para estabelecer requisitos de segurança, qualidade e operacionalidade exigidos para organizações de fabrico de alimentos para cumprir as obrigações legais e proteger o consumidor (46). É uma marca líder reconhecida por milhares de clientes distribuídos por todo o mundo e tem mais de 15 000 fornecedores

certificados. Foi o primeiro referencial de segurança alimentar reconhecido pela GFSI (*Global Food Safety Initiative*), que é uma iniciativa orientada para a melhoria contínua dos sistemas de gestão de segurança alimentar (47).

O referencial estabelece os requisitos para indústrias de produtos alimentares processados e de preparação de produtos primários, alimentos ou ingredientes para o uso em empresas da indústria alimentar, empresas de *catering* e fabricantes de alimentos (48).

A certificação apenas se aplica a produtos produzidos ou preparados no local onde ocorre a auditoria, incluindo as instalações de armazenamento que estejam sobre o controlo direto da direção da empresa. A norma não se aplica a produtos alimentares que não sofram qualquer processo dentro do local de fabrico auditado nem a atividades como venda, distribuição ou armazenagem que não se encontre sobre o controlo direto da empresa (46).

A primeira versão da Norma Global para a Segurança de Alimentos foi elaborada e publicada em 1998. Desde então tem vindo a ser atualizada regularmente de modo a retratar os mais recentes conceitos de segurança alimentar. Atualmente, a versão 6 é a que se encontra em vigor. Para facilitar a sua implementação por organizações de alimentos de todo o mundo, a Norma Global para Segurança de Alimentos tem sido traduzida em vários idiomas (46).

### 2.5.2. Conceito da Norma Global para Segurança de Alimentos

Aliados à Norma Global para Segurança de alimentos, a empresa deverá possuir um SGQ (Sistema de Gestão da Qualidade) e um plano de HACCP apropriado, apoiados por um conjunto de códigos de boas práticas: boas práticas de produção, boas práticas laboratoriais e boas práticas de higiene. Deverá possuir também um sistema de controlo de produto, processo e do pessoal abrangido (46).

### 2.5.3. Requisitos

Para ser atribuída a certificação, a organização deve cumprir determinados requisitos, relacionados com sistemas que devem ser bem estabelecidos, mantidos e monitorizados, que são considerados essenciais na norma e estão assinalados com "Fundamental". Estes requisitos são (46):

- **Cláusula 1.1** – Envolvimento da gestão de topo e melhoria contínua;
- **Cláusula 2** – Plano de segurança alimentar (HACCP);

- Cláusula 3.4 – Auditorias interna;
- Cláusula 3.7 – Ação corretiva;
- Cláusula 3.9 – Rastreabilidade;
- Cláusula 4.3 – *Layout*, fluxo produtivo e segregação;
- Cláusula 4.11 – Limpeza e higiene;
- Cláusula 5.2 – Gestão de alérgenos;
- Cláusula 6.1 – Controlo de operações;
- Cláusula 7.1 – Formação.

O não cumprimento de uma cláusula fundamental, isto é, uma não-conformidade maior, numa auditoria inicial leva à não certificação ou ao cancelamento da certificação em auditorias para a continuação de certificação. Neste caso, terá de haver o requerimento a uma auditoria completa posterior para determinar a evidência de conformidade (46).

#### 2.5.3.1. Estrutura do Referencial

O referencial encontra-se dividido em quatro capítulos. Cada secção da Norma inicia-se com uma declaração de intenção expressa no primeiro parágrafo destacado a negrito. A declaração de intenção define o resultado esperado da cláusula em questão, para obtenção da certificação (46).

**Secção I – O Sistema de gestão da segurança alimentar** – Introduce a norma, as alterações efetuadas na última atualização, os princípios e o formato do sistema de gestão da segurança alimentar.

**Secção II – Requisitos** – Descrição dos requisitos da norma. Estes requisitos encontram-se divididos em 7 partes:

1. Responsabilidade da gestão – engloba também o conceito de melhoria contínua;
2. Plano de gestão de segurança alimentar (HACCP) – engloba os princípios do HACCP, e as etapas de implementação descritas no *Codex Alimentarius*;
3. Sistema de gestão de qualidade e segurança alimentar – requisitos relacionados com o manual de qualidade e segurança alimentar, controlo de documentação, auditoria interna, ação corretiva, controlo de produto não conforme, rastreabilidade, entre outros;

4. Instalações – requisitos relacionados com a segurança, *layout*, fluxo produtivo e segregação, limpeza e higiene, controlo de pestes, entre outros;
5. Controlo do produto – engloba requisitos como *design*/desenvolvimento de produtos, gestão de alérgenos, embalagem, inspeção;
6. Controlo do processo – requisitos relacionados com o controlo de operações;
7. Pessoal – requisitos de formação, higiene pessoal, triagem médica e vestuário de proteção.

**Secção III – Protocolo de auditoria** – Este capítulo descreve toda a informação e requisitos relacionados com as auditorias.

**Secção IV – Gestão do sistema** – Nesta secção do referencial são explicitados os requisitos para os OCs e as técnicas de gestão do *Global Standard for Food Safety*.

#### 2.5.4. Processo de Certificação

No que diz respeito ao processo de certificação, a auditora ao avaliar os requisitos da Norma avalia a natureza e significado de quaisquer desvios ou não-conformidades e, baseada nos resultados, emite o relatório completo com o objetivo de determinar se a empresa reúne as condições necessárias para ser certificada.

O primeiro passo para o processo de certificação da Norma Global para Segurança de Alimentos é o estudo detalhado de todos os requisitos da Norma. Com o objetivo de se executar a auditoria BRC, a empresa indica uma entidade de certificação aprovada por um Organismo Nacional de Acreditação para a realização deste tipo de auditorias.

Para se executar a auditoria e emitir certificados válidos, as entidades de certificação têm que ser acreditadas segundo a norma EN 45011 no âmbito do BRC. Entre a empresa e a entidade de certificação existe um contrato que detalha o âmbito da auditoria, a sua duração e os requisitos (48).

##### 2.5.4.1. Pré-auditoria

Uma pré-auditoria pode ser uma opção por parte da empresa servindo como diagnóstico de conformidade para avaliação de preparação para a auditoria de certificação. Esta é executada



por um Organismo de Certificação (OC) selecionado e realizada nas instalações da empresa permitindo a concentração de esforços e investimentos em pontos em que se identifique eventuais não-conformidades do sistema em comparação com os requisitos a ter de cumprir da norma de referência (46).

### 2.5.4.2. Plano de Auditoria

É elaborado pela entidade de certificação e inclui as informações pertinentes que se referem ao âmbito coberto por ela como também à sua complexidade. O plano de auditoria tem em conta o relatório e o plano de ação relativos à auditoria de certificação anterior. É explicitado também quais os produtos ou gamas de produto que são auditados. De uma forma geral, a auditoria é composta pelos cinco elementos seguintes: reunião de abertura, avaliação dos sistemas de qualidade e segurança alimentar (verificação de documentos relativos ao HACCP, gestão de qualidade); inspeção *in loco* e diálogo com as equipas, preparação final da elaboração e conclusão da auditoria e, por último; a reunião de encerramento (46).

### 2.5.4.3. Duração da Auditoria

A duração da auditoria deve ser informada antecipadamente à empresa junto do Plano de auditoria. O BRC desenvolveu um sistema de cálculo da duração esperada da auditoria num local específico e de forma pertinente. Este cálculo de duração da auditoria varia de acordo com os seguintes parâmetros (46):

- Número de colaboradores (a tempo integral, incluindo trabalhadores sazonais);
- Tamanho do local (incluindo zonas de armazém);
- Número de estudos de HACCP (um estudo HACCP equivale a uma família de produtos com perigos e tecnologia de produção semelhante);
- Complexidade do processo de fabrico;
- Número de linhas de produção;
- *Layout* e idade da instalação e o impacto no fluxo de materiais;
- Intensidade de trabalho dos processos;
- Dificuldades de comunicação (idioma);
- Número de não-conformidades em auditorias anteriores;
- Dificuldades experienciadas durante a auditoria que requeiram investigação futura;

- Qualidade da preparação da empresa (*e.g.* documentação, HACCP, sistema de gestão de qualidade – SGQ).

#### 2.5.4.4. Não-conformidades e Ações Corretivas

A atribuição do nível da não-conformidade com base em uma exigência da Norma é, por parte do auditor, um julgamento objetivo do nível de gravidade e de risco, que se baseia em observações e evidências no decorrer da auditoria. Este processo é verificado pelo sistema de gestão do OC.

Este referencial define 3 níveis de não-conformidades (46):

- **Crítico** – sempre que surge uma falha no cumprimento de um requisito legal ou de segurança alimentar;
- **Maior** – sempre que exista uma falha substancial no cumprimento de um requisito da “declaração de intenções” ou qualquer outra cláusula da norma, ou sempre que seja detetada uma situação que levante dúvidas significativas relativamente à conformidade do produto;
- **Menor** – sempre que uma cláusula não tenha sido totalmente cumprida, mas há evidências de que a conformidade do produto não levanta dúvidas.

Durante a auditoria, aquando da identificação de alguma não-conformidade, deverá ser tomada a ação corretiva tanto para resolver o problema de imediato como para realizar uma análise da sua causa, tentar entender qual a raiz do problema e desenvolver um plano de ação corretiva para o tratar.

Há a possibilidade de ocorrência de situações em que se verifica que o número ou severidade de não-conformidades levantadas na auditoria leve à não atribuição da certificação. Estes são os casos em que (46):

- É levantada uma não-conformidade crítica; e/ou
- É levantada uma não-conformidade maior na declaração de intenção de uma cláusula fundamental; e/ou
- O número ou tipo de não-conformidades excede os limites da certificação, como se pode exemplificar na tabela nos anexos.

Após a auditoria, a classificação das não-conformidades será analisada, assim que possível, por um processo independente do OC. Se a avaliação confirmar que um certificado não pode ser

concedido, a empresa será obrigada a realizar uma nova auditoria. Neste caso, devido ao número de não-conformidades e à sua natureza, é muito pouco provável o tratamento destas dentro de 28 dias, assim como a implementação de melhorias inteiramente eficazes, pelo que a nova auditoria não poderá ter lugar nesse intervalo de tempo após a primeira auditoria (46).

### 2.5.4.5. Classificação da Auditoria

O objetivo de Classificação de certificação é indicar à organização, o comprometimento da empresa e estabelecer a frequência das auditorias futuras. A classificação depende do número e da gravidade das não-conformidades identificadas durante a auditoria, como exemplifica a tabela em anexos (46).

A classificação atribuída será baseada no número total e no nível das não conformidades identificadas durante as partes 1 e 2 da auditoria, conforme sistema de classificação descrito na Tabela 1, salvo pelo acréscimo de um + depois da classificação (ou seja, A+, B+ ou C+) (46).

Nos casos em que o número ou o tipo de não-conformidades identificado na auditoria resulte na atribuição de uma classificação C ou C+, isto é, a correção das não-conformidades deve ser feita por meio de uma nova visita ao local para avaliar as medidas tomadas. Esta visita deve ocorrer num prazo de 28 dias desde a auditoria para ser emitido o certificado. Se não for fornecida uma evidência satisfatória dentro deste prazo, não será conferida a certificação (46).

### 2.5.5. Certificação

Após a revisão do relatório de auditoria e provas documentais apresentadas em relação às não-conformidades identificadas, a decisão em relação à certificação deve ser tomada pela unidade de certificação. Quando o certificado é concedido, o mesmo será emitido pelo OC no prazo de 42 dias a contar do dia que ocorreu a auditoria.(46).

#### 2.5.5.1. Manutenção

Todos os clientes são reavaliados de acordo com a classificação obtida na auditoria anterior.

O planeamento das avaliações seguintes é realizado de acordo com o *Evaluation Protocol*, tendo em atenção que a avaliação seguinte deve ser calculada em função da data da primeira avaliação que levou à certificação e não em função da data do certificado (46).

Quando se trate de produtos sazonais (produtos trabalhados apenas seis meses ou menos, durante o ano) a avaliação deve ser efetuada durante a época de produção, independentemente da classificação obtida na avaliação anterior. A verificação das ações corretivas relativas às não-conformidades críticas ou maiores deve igualmente ser feita durante o período de produção (46,48).

### 3. ENQUADRAMENTO ORGANIZACIONAL DA EMPRESA

---

#### 3.1. Produtos Comercializados

A empresa Costa & Ferreira produz uma grande variedade de produtos de panificação, contendo o Pão de Rio Maior (produto certificado) e artigos de padaria fina. Esta produção divide-se em dois grandes grupos, *Produto acabado* e *Produto Congelado*.

O *Produto acabado* passa pela etapa de tratamento térmico completa (Pão cozido), sendo posteriormente arrefecido. Este produto pode chegar ao consumidor de duas formas: **embalado** e **desembalado**. Sendo embalado, este pode apresentar-se cortado em fatias ou inteiro passando pela linha de embalamento, pesagem e etiquetagem. O desembalado após arrefecimento é pesado e vendido a granel.

O *Produto Congelado* passa pela etapa de tratamento térmico incompleto (Pão Pré-cozido), seguida das etapas de arrefecimento e ultracongelação a  $t \leq -18$  °C. Este produto é expedido passando pela etapa de embalamento em caixas de várias unidades, seguido de paletização e transporte até ao cliente.

Os principais produtos da Costa & Ferreira encontram-se divididos em:

- *Pão Regional de Rio Maior*

- ✓ Pão Grande (900 g)
- ✓ Pão Pequeno (450 g)
- ✓ Bola grande (150 g)

Estes produtos pertencem aos dois grupos referidos em cima, pois são fabricados das duas formas. Estes possuem a mesma receita variando apenas a sua forma e peso. Os seus ingredientes são água, farinha de trigo levedura e sal, sem qualquer tipo de conservante ou aditivo alimentar.

- *Outros Produtos (Pertencentes ao tipo de Padaria Fina)*

- ✓ Pão de Milho Branco
- ✓ Pão de Milho Amarelo
- ✓ Broa de Milho Doce

- ✓ Pão com Chouriço
- ✓ Carcaça
- ✓ Chapata
- ✓ Viana
- ✓ Bola de mistura
- ✓ Pão Integral
- ✓ Pão 7 Cereais
- ✓ Pão de Forma

Estes produtos enquadram-se nos produtos de padaria Fina e cada um deles possui a sua receita. Alguns destes produtos contêm, para além do glúten presente na farinha, ingredientes alergénios como, mistura de sementes e farinha de 7 grãos.

Na Figura 7 é representado em forma de diagrama o processo geral de fabrico de todos os produtos da empresa.

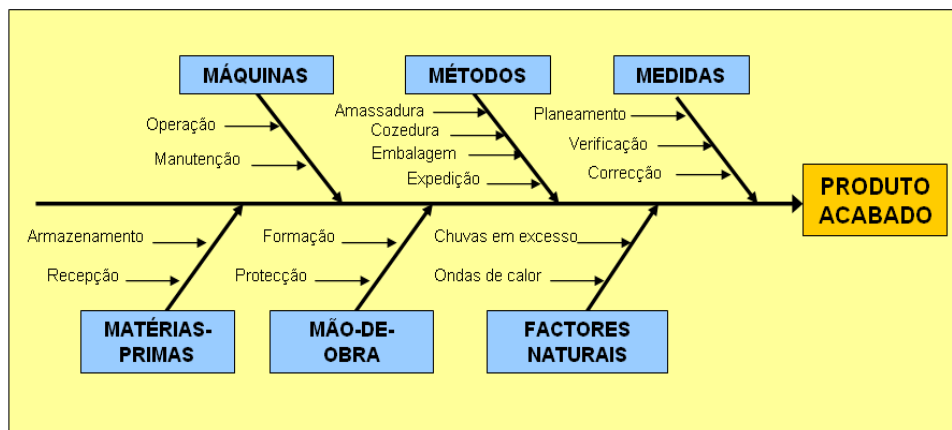


Figura 7. Diagrama geral de fabrico dos produtos comercializados pela empresa Costa & Ferreira.

### 3.2. Descrição do Processo de Produção

A segurança e qualidade alimentar dos artigos produzidos são os dois principais pontos pelos quais se rege o processo de fabrico da Panificadora Costa & Ferreira, investindo sempre numa política de melhoria contínua. Apesar de existirem algumas diferenças no processo produtivo da empresa, a Figura 8 representa o fluxograma relativo ao Pão de Rio Maior e Outros Produtos, evidenciando todas as etapas pelas quais se constitui todo o processo de produção.

# Integração das Normas BRC e ISO 22000:2005 na Indústria de Panificação Tradicional

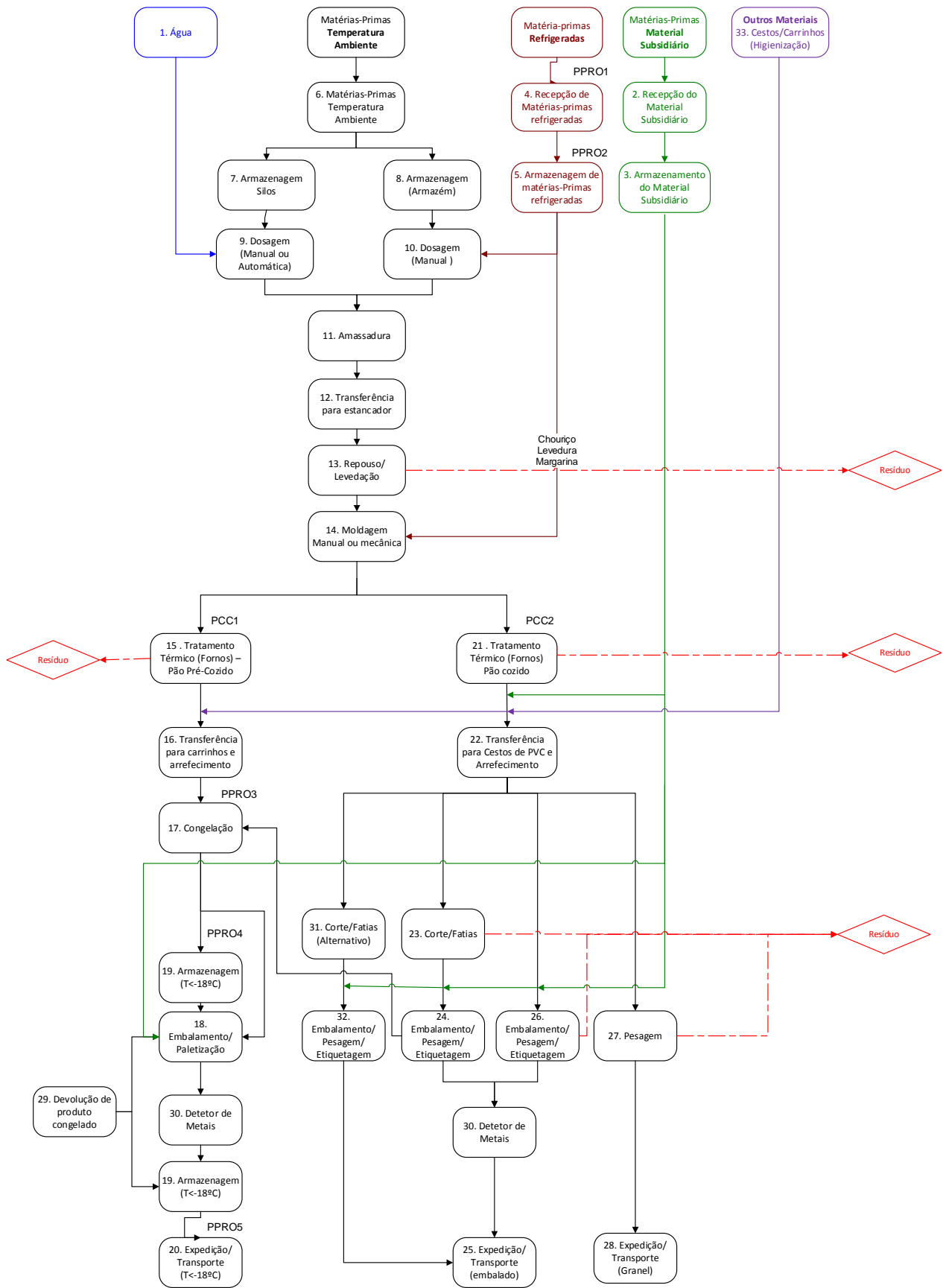


Figura 8. Fluxograma do processo de produção do Pão Regional de Rio Maior e outros Produtos (Adaptado de Documentação da empresa C&F, 2015 (49)).

### 3.2.1. Descrição de Etapas do Processo de Fabrico

A **água** é um dos principais componentes na fabricação dos produtos de panificação. Na Costa & Ferreira o abastecimento de água é feito através de um furo, recebendo um tratamento à base de cloro antes da sua utilização no processo de produção. O cloro livre residual é controlado diariamente, através de análises de acordo com o plano de amostragem.

A **receção de material subsidiário, receção de matérias-primas refrigeradas (levedura, margarina e chouriço) e receção de matérias-primas em temperatura ambiente** são muito importantes no processo de fabrico, pois a boa execução destas tarefas ajuda a garantir uma maior qualidade e maior segurança do produto final. A receção destes materiais decorre durante o período laboral e é executada pelo Departamento de Qualidade e Segurança (DQS) ou pelo responsável das compras. A receção é executada com base na Instrução de Trabalho número 1, IT.001 – receção de matérias-primas e subsidiárias. Relativamente à receção de matérias-primas refrigeradas, o DQS deve ter em atenção as calibrações e verificações dos instrumentos utilizados para o efeito (termómetro e câmaras). A receção de matérias-primas em temperatura ambiente, particularmente dos produtos a granel, é muito importante que o transportador apresente o certificado de limpeza da cisterna, que comprova que foram garantidas as condições para a não contaminação da matéria-prima.

A **armazenagem do material subsidiário, armazenagem de matérias-primas refrigeradas e a armazenagem em silos** têm em consideração o local destinado para o efeito, sendo que o responsável pela receção deve verificar antes do armazenamento se a limpeza do local de armazenamento se encontra adequada. Em caso de inconformidade deve chamar a equipa de limpeza para efetuar uma intervenção antes da descarga. O material subsidiário é armazenado sobre estrados ou paletes. Todo o material subsidiário é identificado com lote interno de forma a garantir a rastreabilidade. As matérias-primas refrigeradas são armazenadas em câmaras com temperatura controlada. Todas as matérias-primas são mantidas na embalagem de origem até ao término do seu consumo, de forma a garantir a sua rastreabilidade. Na IT.001, no Plano HACCP e no Programa de Pré-requisitos Operacionais (PPROs) estão definidos os limites de temperatura a cumprir para cada matéria-prima. Todas as matérias-primas devem permanecer protegidas de possíveis contaminações até à sua utilização.

A armazenagem das matérias-primas em granel é efetuada em silos adequados para o efeito, sendo que cada lote é devidamente separado por silos, não havendo, desta forma, mistura de



lotes no mesmo silo. Os pontos de descarga são isolados e lacrados no fim de cada descarga, sendo os responsáveis do DQS e compras os únicos portadores dos lacres. De modo a evitar a contaminação das farinhas por gorgulho e outras pragas, é efetuada uma desinfestação semestral.

A **dosagem automática** é executada para a água e para a farinha. No doseamento da água, o operador efetua a programação das quantidades que deseja obter, introduzindo as quantidades pretendidas de água em cada período de rotação da amassadeira. É fundamental que as massas sejam fabricadas com a água fria, para garantir que as leveduras iniciem o processo de levedação apenas após o término da amassadura. No doseamento da farinha, o operador indica de qual silo pretende obter a farinha, de acordo com as indicações que recebeu do responsável da produção. A quantidade em cada amassadura está definida em 200 kg (capacidade máxima da amassadeira). O estado de conservação e higiene dos equipamentos é sempre analisado antes do início do processo de dosagem.

A **dosagem manual** é executada somente para as matérias-primas com menores quantidades nas massas, como é o caso da levedura, do sal e outras matérias-primas destinadas ao uso no fabrico de pão fino. Esta é feita consoante as indicações expressas na IT.002. O estado de conservação e higiene dos equipamentos também é tido em conta na dosagem manual, bem como as boas práticas de higiene e fabrico por parte dos colaboradores. Todos os produtos que incluam alergénios são os últimos a ser processados, de modo a garantir que não ocorre contaminação cruzada.

A **amassadura** ocorre sempre em duas rotações, a primeira mais lenta e a segunda já de modo rápido, sendo que os tempos variam de acordo com o tipo de massa. A amassadura é feita de forma automática, com recurso a equipamento próprio para o fim.

Relativamente à **transferência para estancador**, após a amassadura o operador deve içar a tina da amassadeira e despejar a massa através de basculação no estancador. De acordo com o tipo de massa, esta é dividida em dois estancadores (Pão de Rio Maior) ou não (restantes produtos de pão fino). No caso do Pão de Rio Maior, os estancadores estão identificados e marcados com o nível de cada massa não lêveda.

O **repouso/levedação** dura o tempo estimado na IT.002 de acordo com o tipo de massa. Durante o período de levedação o operador deve ter em atenção o número de identificação do estancador, para que não faça a moldagem de massas que ainda não estão suficientemente

lêvedas. O operador deve registar os números dos estancadores por ordem de amassadura de modo a garantir a rastreabilidade.

A **moldagem manual ou mecânica**: a moldagem é feita manualmente para o Pão de Rio Maior e outros produtos. No caso dos outros produtos recorre-se ao corte pela divisora de massas da moldagem. O operador deve posicionar o estancador com a massa lêveda ao lado do forno e próximo do alguidar de farinha. Posteriormente o operador deve enrolar a porção de massa até que toda a superfície fique com farinha. O operador de forno deve posicionar a pá em frente aos fornos, enquanto um terceiro operador retira a massa envolta em farinha para cima da pá. Coloca-se a pá com o produto moldado dentro do forno e a seguir o mesmo é colocado sobre a tijoleira. No caso dos outros produtos de pão fino, os mesmos após a moldagem manual são colocados sobre telas e introduzidos no forno elétrico. Através de um sistema de correias, o produto moldado é colocado diretamente sobre o lar de pedra.

O **tratamento térmico (fornos) do pão pré-cozido e do pão cozido** é uma etapa fundamental para garantir a segurança dos produtos pré-cozidos sendo um PCC. É efetuado um controlo dos tempos e temperaturas através de um sistema informático de forma a garantir o cumprimento dos limites críticos pré-estabelecidos com base no histórico da empresa. O sistema de controlo tem início após o fecho da porta do forno e do acionamento do botão que indicia o tipo de produto a ser cozido. Após o término da cozedura é acionado um alarme sonoro e outro visual de forma a alertar o colaborador responsável para retirar o produto do forno, na vez que já foram garantidos os requisitos de inocuidade do produto. A descrição de todos os requisitos está definida na IT003 – Cozedura e no Plano HACCP. Todas as sondas de temperatura dos equipamentos de controlo informático estão devidamente calibradas de acordo com o plano de calibração.

O processo de **transferência para carrinhos e arrefecimento** destina-se ao pão pré-cozido inicia-se com a retirada dos produtos do forno, com recurso a pá ou forquilha (produtos de pão fino). Os colaboradores com uso de luvas adequadas para altas temperaturas retiram o produto e colocam nos tabuleiros dos carrinhos. Deve ter-se em atenção as boas práticas de higiene e limpeza dos carrinhos antes da colocação do pão. No caso de os carrinhos não reunirem os requisitos de limpeza devem ser trocados e encaminhados para zona de lavagem. Ao retirar o produto, o colaborador deve examiná-lo para verificar a sua conformidade de acordo com os requisitos definidos nas IT.006 – Produto Acabado – Pão de Rio Maior e IT.007 – Produto Acabado – Outros Produtos. Relativamente ao pão cozido o processo é idêntico, mas o

produto é colocado em cestos de PVC e arrefecimento, sendo que o colaborador deve ter em atenção a sua arrumação de modo a evitar que seja danificado até à secção de embalamento ou, no caso de produto a granel, durante o transporte até ao cliente final.

Na **congelação** do produto, o colaborador verifica as condições de higiene do túnel e, caso estas não estejam em conformidade, indica ao responsável da limpeza para proceder a limpeza. Posteriormente, os carrinhos com os produtos são colocados no túnel de ultracongelação, respeitando o critério FIFO, sendo colocados por ordem de produção. É colocada uma sonda no interior do produto para monitorizar a temperatura durante o processo de ultracongelação. O registo do tempo de ultracongelação é efetuado durante todo o período em programa informático. Ao fim do tempo pré-estabelecido para cada produto, o colaborador verifica a temperatura no interior do produto, que será inferior a -18 C, e retirando-o para que possa proceder ao embalamento.

Relativamente ao **corte/fatias** do produto cozido este é efetuado através de máquina automática composta por lâminas de titânio que proporcionam o corte mais uniforme. Os cestos são colocados em suportes próprios adaptados à altura dos equipamentos e, após verificar as condições de limpeza dos equipamentos, o colaborador inicia a colocação do produto inteiro para que seja fatiado. No final da linha ocorre o embalamento.

Os processos de **embalamento, paletização e etiquetagem** são as etapas seguintes. Nesta fase, relativamente aos produtos pré-cozidos, os colaboradores responsáveis pelo embalamento prepararam o material de embalagem (caixas de cartão, sacos de plástico, fita-cola, paletes), retirando um carrinho de cada vez para proceder ao embalamento. O embalamento do produto é feito de forma organizada dentro da caixa de cartão, para manter a caixa sem deformações e garantir a integridade do produto durante o armazenamento e transporte. Antes de colocar a caixa na máquina para que seja fechada, o colaborador verifica a quantidade do produto. Após a caixa estar fechada, é colocada na palete, que uma vez completa segue para etiquetagem. Nessa etapa, um colaborador identifica o rótulo a colocar em cada produto de acordo com as especificações do cliente. Para cada caixa é impressa uma etiqueta térmica, colocada no topo da caixa, de modo a estar sempre visível o lote do produto, para que a sua rastreabilidade seja possível. Por fim, a palete é filmada com filme próprio para uso alimentar e segue para armazém.

Relativamente aos produtos cozidos e fatiados, é verificada a sua integridade pelo colaborador (sem fatias irregulares, sem esmagamentos), tal como do produto inteiro. Uma parte dos produtos é encaminhada para o embalamento automático com recurso a tapete rolante onde é feita a pesagem, e a outra parte é embalada em sacos individuais, atados com máquina manual e fita-cola. Os produtos com peso inferior ao estipulado na ficha técnica são rejeitados através do sistema de pesagem. Após os produtos estarem embalados, passam pelo sistema de etiquetagem.

Após a etiquetagem os produtos passam pelo **detetor de metais** para garantir que não há quaisquer contaminações físicas por contaminantes metálicos.

Após a palete estar filmada e identificada, o colaborador encaminha a palete de produtos pré-cozidos para se proceder à sua **armazenagem** em temperatura inferior a -18 °C, mantendo-se o critério FIFO. Durante o processo de armazenamento das caixas, o colaborador deve ter em atenção os tempos de abertura e fecho de portas da câmara de congelação, por forma a garantir que não há quebra na cadeia de frio. A câmara de congelação tem a temperatura monitorizada durante as 24 horas do dia; em caso de serem atingidos os limites críticos, o sistema envia automaticamente um e-mail ao responsável do DQS.

Na **expedição/transporte** dos produtos pré-cozidos devem ser mantidas as normas de limpeza do veículo para se proceder ao início desta etapa. O sistema de frio do veículo é acionado, de modo a garantir que o mesmo está à temperatura indicada para a carga (inferior a -18 °C). Uma vez atingida a temperatura, o motorista coloca o veículo no cais de carga, que possui isolamentos adequados para evitar a quebra da cadeia de frio. O colaborador da expedição de congelados dá início à carga das paletes e, após a carga, o veículo é fechado sendo apenas aberto novamente na entrega ao cliente. Efetuada a descarga, o motorista entrega um documento ao cliente onde estão registadas as temperaturas atingidas no transporte e retira uma 2ª via para arquivo nos registos da empresa.

Quanto à expedição/transporte dos produtos cozidos e embalados e dos produtos a granel é feita a divisão das encomendas, de acordo com o mapa de produção e as ordens de chegada a cada motorista. Em toda a zona de expedição estão definidos os locais destinados à carga de cada motorista. Por questões de logística das entregas, os primeiros cestos a serem carregados serão os últimos a ser entregues aos clientes.

A **pesagem** do produto a granel é feita na expedição durante a divisão das encomendas, de acordo com o mapa de produção e as ordens de carga de cada motorista. Os produtos a granel são pesados no próprio cesto, onde é descontada a sua tara.

A **devolução do produto congelado** apenas é aceite nos casos em que não seja colocada em causa a sua segurança alimentar, nomeadamente erros de rotulagem ou requisitos do cliente que não cumpram a IT.006, IT.007, Ficha Técnica do Produto e Especificação Técnica SGS FD-BBME-22.

### 3.3. Distribuição do Produto

O principal mercado de atuação da Costa & Ferreira é o nacional, sendo a zona de atuação distribuída da seguinte forma:

- **Região Norte e Algarve:**

Distribuição de produtos pré-cozidos ultracongelados através dos entrepostos das grandes superfícies.

- **Região Centro e Lisboa e Vale do Tejo:**

Distribuição de produtos acabados, com entrega diária direta;

Distribuição de produtos pré-cozidos ultracongelados através dos entrepostos das grandes superfícies;

Concelho de Rio Maior e arredores - Distribuição porta-a-porta.

### 3.4. Organização da Empresa

A estrutura geral da organização compreende um órgão de gestão superior – a Gerência – do qual dependem todos os departamentos e sectores.

Todos os departamentos têm em comum as seguintes funções e responsabilidades (Figura 9):

- Gestão de recursos humanos que lhe estão alocados bem como elaboração de proposta de formação com base nas necessidades de formação.
- Gestão de documentos;
- Relacionamento eficaz com os restantes Departamentos.

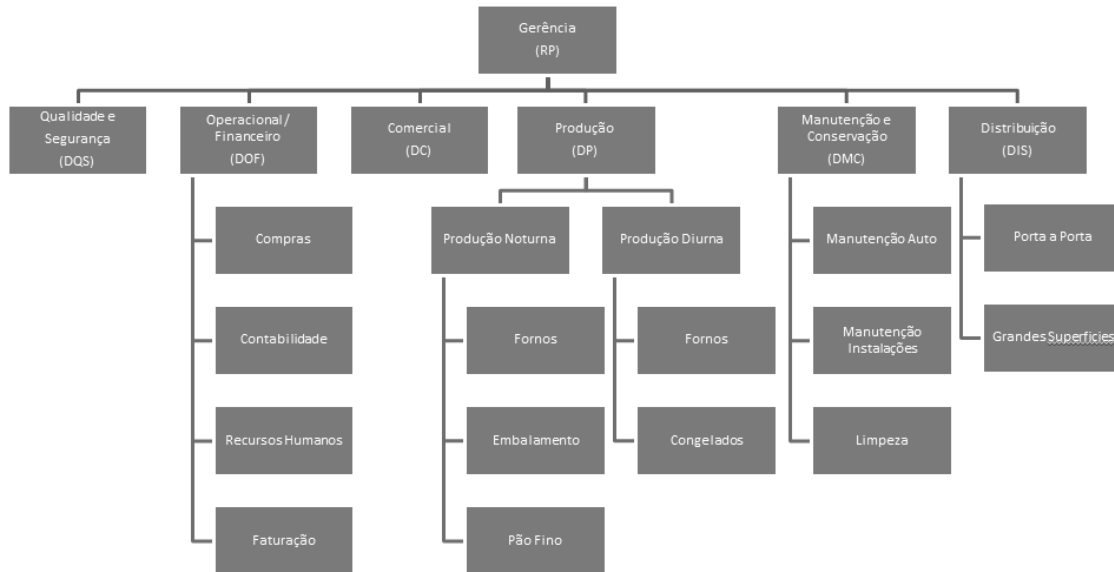


Figura 9. Organograma da empresa (Adaptado documentos Internos da Empresa Costa & Ferreira, 2015).

### 3.5. Sistema de Gestão Integrado (SGI)

A empresa Panificadora Costa & Ferreira tem como objetivo a garantia da segurança dos produtos comercializados, junto do consumidor final.

A empresa possui um sistema de Gestão Integrada (SGI) que tem como referência a Norma Portuguesa NP EN ISO 22000:2005, a norma *Global Standard for Food Safety – version 6*, constituindo o campo de aplicação desta as atividades de produção e distribuição de produtos de panificação e ET FD-BBME-22 Especificação Técnica SGS ICS – Produto Pão Regional de Rio Maior.

A Especificação Técnica SGS ICS – Produto Pão Regional de Rio Maior, tem data de abril de 2013 e o seu objetivo foi especificação e certificação da marca do Pão de Rio Maior possuindo características próprias a nível organolético, físico-químicas e microbiológicas.

A certificação no âmbito do Sistema de Gestão da Organização com referência na Norma Portuguesa NP EN ISO 22000:2005 ocorreu em abril do ano 2014 estando válida até ao ano 2017. Esta certificação encontra-se em estado de manutenção, tendo sido confirmada a Manutenção de Certificação no ano que corre.

A certificação na Norma *Global Standard for Food Safety – version 6* decorreu nos dias 7 e 8 do mês de abril de 2015, obtendo uma classificação de auditoria B+ com o total de 18 não conformidades menores.

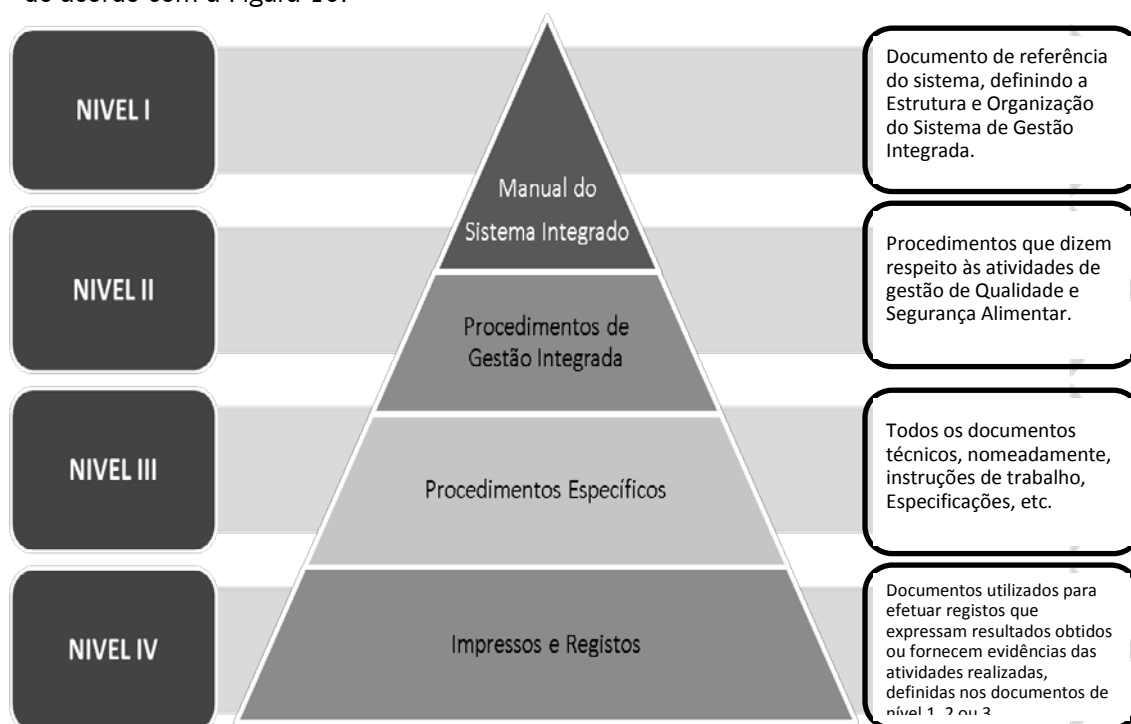
### 3.6. Gestão Documental

O objetivo da empresa é estabelecer um sistema de controlo que assegure que os documentos pertencentes ao sistema de Gestão Integrada são os adequados, em termos de revisão e aprovação, e estão disponíveis para informação nos pontos onde sejam necessários.

Os documentos que suportam o SGI estão colocados em suporte informático em rede sendo acessíveis para todas as pessoas da Costa & Ferreira autorizadas para consulta. Todas as cópias impressas apenas se encontram em locais onde não existe acesso informático, como por exemplo, áreas fabris.

O processo de elaboração/revisão é da responsabilidade do Departamento de Qualidade e Segurança, a aprovação de cada documento é feita pelo responsável da Gestão e no final cada documento é publicado na base de dados para consulta, sendo guardada uma cópia da versão desatualizada na base de dados do histórico.

O SGI da C&F é composto por quatro níveis hierárquicos de documentação, estando organizados de acordo com a Figura 10.



**Figura 10.** Representação Hierárquica da documentação associada ao SGQSA da Empresa (Adaptado documentos internos da Empresa Costa & Ferreira, 2015.).

O manual do SGI (Sistema de Gestão Integrada) é o documento de topo do SGI, este define a política da qualidade e segurança alimentar assim como as linhas orientadoras do SGI da C&F.

Os Procedimentos de Gestão Integrada (PGI) são documentos organizacionais do SGQSA, incluem os níveis de responsabilidade, e as definições básicas de Quem, Quando, Onde e Porquê. Estes são definidos no sistema com a sigla PGI seguidos do número correspondente e apresentam-se na Tabela 2.

**Tabela 2-** Lista de PGI's (Adaptado de documentação Interna da Empresa Costa & Ferreir, 2015)

Código	Procedimento
PGI 001	Controlo de Documentos e Registos
PGI 002	Recursos Humanos
PGI 003	Compras e Avaliação de Fornecedores
PGI 004	Correções, Ações Corretivas e Preventivas
PGI 005	Rastreabilidade do produto
PGI 006	Equipamentos
PGI 007	Auditorias Internas
PGI 008	Comunicação Interna e Externa
PGI 009	Infraestruturas e Ambiente de Trabalho
PGI 010	Tratamento de Produtos Potencialmente não Seguros
PGI 011	Preparação e Resposta à Emergência
PGI 012	Projeto e Desenvolvimento de Produto

Os procedimentos específicos/Instruções de Trabalho (IT), são documentos particulares que definem "como fazer". A panificadora estabeleceu um conjunto de Instruções de Trabalho que são as seguintes:

- IT.001 – Receção de matérias-primas e subsidiárias
- IT.002 – Amassadura e Levedação
- IT.003 – Cozedura
- IT.004 – Congelação
- IT.005 – Embalamento e expedição



- IT.006 – Libertação do produto - Pão de Rio Maior
- IT.007 – Libertação do produto - Outros produtos
- IT.008 – Controlo de Produtos para Revenda
- IT.009 – Controlo de Alergénios
- IT.010 – Cozedura – Pão Fino
- IT.011 – Libertação de Produto – Broa de Milho Doce

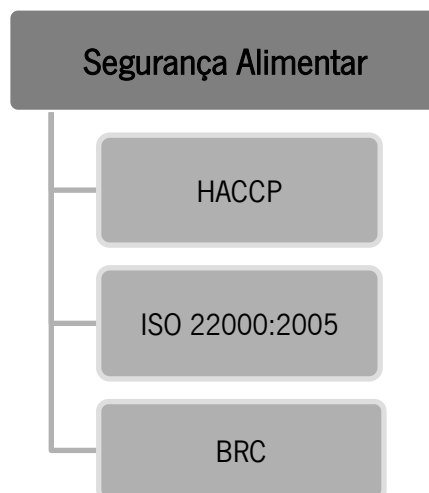
Os impressos e registos são documentos base do SGQSA resultantes dos diferentes processos e a sua validação.

### 3.7. Qualidade e Segurança Alimentar

O sistema de segurança alimentar HACCP e norma NP ISO 22000:2005 está implementado na empresa o que permite o controlo dos potenciais perigos para a segurança alimentar, bem como o cumprimento dos requisitos legais.

Durante o decorrer do presente trabalho a empresa alcançou a certificação pelo referencial BRC (*British Retail Consortium, Issue 6*).

A Figura 11 apresenta os Referenciais de Sistema de Segurança Alimentar implementados na empresa.



**Figura 11.** Referenciais Normativos implementados na empresa.



## 4. CASO DE ESTUDO

---

A implementação do referencial BRC na Costa & Ferreira surge com o aumento da carteira de clientes e com as obrigações legais e requisitos destes, perante os seus fornecedores. O aparecimento de um grande retalhista europeu como cliente dos seus produtos, submeteu a empresa à proposta de certificação de um referencial pertencente à GFSI (*Global Food Safety Initiative*) para continuação da ligação cliente-fornecedor.

No estudo desta proposta efetuada pelo cliente, surgiu à organização a oportunidade de leitura de duas normas sugeridas, a IFS e a BRC. Ao analisar cada uma delas e comparando com o sistema já implementado na empresa e as práticas aplicadas, a organização reconheceu que o sistema integrado da empresa estaria mais aproximado da norma BRC do que da IFS, sendo que o processo de certificação e o programa de auditorias de continuação de certificação apresentam-se com processos mais simplificados do que os preconizados pela norma IFS.

Após uma análise aprofundada para uma boa compreensão, de modo a fazer uma escolha mais acertada pela empresa, foi elegida a norma BRC - *Global Standard for Food Safety* para futura certificação.

Numa etapa preliminar, o trabalho consistiu na obtenção do referencial em estudo para a empresa - BRC *Global Standard for Food Safety* (versão 6) que engloba os guias e diretrizes para o processo de certificação, os requisitos que a empresa deve cumprir para implementar a norma e os requisitos para as entidades de certificação/auditores.

O referencial foi estudado e analisado, de forma a compreender os requisitos para a implementação da norma, integrando, sempre que possível, os requisitos da norma já implementada ISO 22000:2005.

Para além de requisito de cliente, a implementação deste referencial para a empresa será uma mais-valia, de modo que, ajuda a demonstrar aos retalhistas a capacidade de combinação com certificações anteriores como a ISO 22000:2005 e o sistema HACCP, garantindo assim todos os aspetos relativos aos seus processos de segurança e qualidade alimentar.

O trabalho sobre a certificação e integração das duas normas ISO 22000:2005 e BRC decorreu segundo as seguintes etapas:

- Comparação de Referenciais - Elaboração de Matriz de Integração ISO 22000 x Norma BRC Versão 6 x Documentos SGI;
- Definição de um plano de ações a tomar para a implementação da BRC;
- Elaboração/Verificação de documentação associada;
- Diagnóstico da situação existente na empresa;
- Auditoria para a certificação por terceira parte.

### **4.1. Comparação de Referenciais – Elaboração de Matriz de Integração ISO 22000 x Norma BRC Versão 6 x Documentos SGI**

Como já referido, este trabalho tem como objetivo a implementação dos requisitos da norma BRC integrando os requisitos da norma ISO 22000:2005 na empresa Costa & Ferreira. Ambas as normas estabelecem requisitos e pressupõem na sua certificação a existência de um sistema de gestão da qualidade devidamente documentado, uma metodologia HACCP implementada e um controlo de produto, processo e pessoas, assim como das condições de instalações.

As duas normas em questão descrevem requisitos que orientam para um sistema de gestão, de modo a permitir à organização definir e executar a sua própria política e os seus próprios objetivos. A existência de requisitos muito idênticos nos dois referenciais, assim como noutros sistemas relacionados, permite a sua integração.

No entanto, a BRC contém muitos requisitos direcionados para as boas práticas, o que na ISO 22000:2005 não acontece com tanta evidência. A ISO 22000:2005 também contém nos seus requisitos a implementação de boas práticas, mas é a organização que as define e implementa consoante a sua atividade. Além disso, a ISO 22000:2005 é uma norma que se direciona para a implementação de um sistema de gestão, a nível de segurança alimentar, como os PPR operacionais e a comunicação, considerada fundamental, entre toda a equipa de segurança alimentar, o que a difere da norma BRC. O referencial BRC é uma norma em que os requisitos incidem essencialmente na implementação de um sistema de garantia de conformidade do produto e do seu processo de produção.

A integração destas duas normas é possível após a avaliação dos requisitos de ambas e conexão de aspetos comuns entre eles. Esta avaliação servirá para conjugar a informação de ambos os referenciais e reunir todo o conteúdo de modo a diminuir a sobreposição de documentos e

atividades. Todos os documentos a elaborar, rever e/ou atualizar no âmbito do Sistema de Gestão Integrado têm em conta os dois referenciais.

Durante o estudo e avaliação de cada requisito das normas BRC e ISO 22000:2005 foi elaborada uma matriz de integração ISO 22000:2005 × Norma BRC Versão 6 × Documentos SGI que será apresentada de forma detalhada (subcapítulo 4.4.), dividida em sete partes, contendo todos os requisitos. A elaboração deste comparativo de referenciais serviu para a melhor identificação e compreensão de requisitos comuns ou semelhantes que transportam para o mesmo fim.

### **4.2. Definição de Plano de Ações**

Após revisão do Sistema de Gestão Integrada (SGI) de modo a clarificar o estado actual do SGI, foram discutidas questões de resolução mais urgentes e definidas as ações a realizar para dar cumprimento a todos os requisitos da norma. Para completar este plano, foi necessário definir responsáveis e tempos de atuação para a realização das ações planeadas.

### **4.3. Elaboração e Verificação da documentação associada**

A documentação associada foi elaborada, quando necessário, e verificada. Todos os sistemas e procedimentos utilizados e definidos foram devidamente documentados de forma que fosse fácil a implementação correspondendo aos requisitos documentais da norma.

O Manual do Sistema de Gestão Integrada foi verificado, bem como, toda a restante documentação do sistema, sendo definidos todos os documentos requeridos pela norma BRC. Foi feita também uma atualização/revisão de todos os modelos informativos e instruções de trabalho sendo estas traduzidas para a língua inglesa e ilustradas com fotografias visuais de cada etapa do processo, de modo a terem uma perceção visual pela parte dos colaboradores. Todas as IT's foram afixadas ao longo do processo produtivo

### **4.4. Implementação dos Requisitos do Referencial BRC com a Integração dos Requisitos da ISO 22000:2005 na C&F**

De seguida serão abordados todos os requisitos da norma BRC *Global Standard for Food Safety* com a integração dos requisitos da ISO 22000:2005 e serão enunciadas todas as alterações/revisões e atualizações efetuadas para garantir a certificação do referencial na empresa.

Os requisitos fundamentais da norma BRC serão identificados com o símbolo ☆. Tais requisitos referem-se a sistemas cruciais para o estabelecimento de uma operação de qualidade e segurança de alimentos eficaz.

#### 4.4.1. Comprometimento da Alta Direção

Considerando que este requisito fundamental pressupõe que a gestão deve demonstrar o seu total comprometimento com a implementação dos requisitos do referencial BRC e a melhoria contínua do SGI, alguns dos requisitos associados foram melhorados, visto que já se encontravam implementados. A Tabela 3 apresenta a correspondência dos pontos das duas normas e os documentos internos associados relativamente ao Comprometimento da Alta Direção.

**Tabela 3-** Correspondência entre o Comprometimento da Alta Direção e os requisitos das normas ISO 22000:2005 e BRC

Ponto	Requisito da BRC- Norma Global para Segurança de alimentos- Versão 6 (tradução português)	Correspondência NP EN ISO 22000:2005	Documentos Internos
1	Comprometimento da alta direção	5.1	Manual de Gestão Integrada
☆ 1.1	Comprometimento da alta direção e melhoria contínua	5.2 5.3 5.8.2 5.8.3 6.1 8.2 8.4.2 8.4.3 8.5.1 8.5.2	Manual de Gestão Integrada Form.12
1.2	Organograma, responsabilidades e autoridades dos gestores	5.4 5.5	Manual de Gestão Integrada Form.12 Form.22 Form.08

De forma a demonstrar o comprometimento da gestão, a cargo da administração, a Política da Qualidade e Segurança Alimentar (PQSA) já se encontrava devidamente documentada, estabelecida e autorizada. Esta foi revista de modo a contemplar a inclusão da norma BRC, foi divulgada a todos os níveis da organização, assinada pela gerência e afixada em vários pontos na empresa.

Os Objetivos da Qualidade e Segurança Alimentar já se encontravam definidos e estabelecidos, para a melhoria da segurança, legalidade e qualidade alimentar dos produtos da empresa. Estes contêm, ponto a ponto, metas a alcançar e medidas claras de sucesso. Os objetivos são

definidos anualmente com base nos resultados obtidos no ano anterior e são comunicados ao pessoal relevante e à equipa de segurança alimentar (ESA). As atualizações feitas neste ponto foram a inclusão no planeamento do sistema de gestão integrada (Form.12 – Planeamento do Sistema de Gestão Integrada), a análise periódica dos objetivos e a comunicação dos resultados trimestralmente à direção, onde serão discutidos os indicadores para uma melhor eficiência, a diminuição de reclamações de clientes em relação à segurança alimentar, não-conformidades internas, entre outros assuntos.

A intenção de cumprir com a implementação do Sistema de Gestão Integrada e a sua melhoria contínua através do estabelecimento da PQSA, por parte da gestão, é demonstrada de forma documental através do Manual do SGI.

O programa de gestão integrada é verificado sempre que surge alguma ação que leve à sua revisão, caso contrário, este é revisto anualmente, sendo que as reuniões de revisão pela gestão serão anuais também. Sempre que existe revisão do sistema, existirá posteriormente uma reunião de revisão do SGI. Na revisão são considerados os resultados de auditorias e verificações, os resultados das avaliações de clientes e fornecedores, os resultados do desempenho do processo e conformidade do produto, o estado dos registos de ocorrência, as alterações na legislação, entre outras questões que possam afetar o SGI.

Foi incluído no planeamento do sistema de gestão integrada um programa mensal de reuniões da ESA, com o objetivo de transmitir a toda a equipa de segurança alimentar problemas que exijam ação imediata, problemas de segurança alimentar, atualizações ou alterações de procedimentos, aquisição de novos equipamentos, calibrações, tratamento de não-conformidades, etc.

Como resultado da revisão destes pontos, torna-se possível melhorar o produto de acordo com os requisitos do cliente e planificar novos investimentos devido a necessidade de novos recursos.

A estrutura organizacional e as linhas de comunicação que ajudem à gestão da segurança, legalidade e qualidade do produto devem ser claras. A gestão da empresa deve assegurar que todos os colaboradores estão cientes das suas responsabilidades.

O Manual do SGI possui um organigrama da estrutura organizacional da empresa com a administração e direção. Existe também na pasta interna – Formulários, o Form.08 onde estão evidenciadas a descrição dos trabalhos assim como as funções essenciais a cada atividade.

A comunicação entre departamentos é feita através de correio eletrónico interno, bem como em reuniões departamentais.

#### 4.4.2. Plano de Segurança de Alimentos –HACCP

A empresa deve ter um plano de segurança de alimentos com base nos princípios de HACCP do *Codex Alimentarius* eficaz e totalmente implementado. Na Tabela 4 está descrita a ligação de requisitos relacionados com este ponto, associando assim, os documentos internos.

**Tabela 4-** Correspondência entre o Plano de Segurança de Alimentos e os requisitos das normas ISO 22000:2005 e BRC

Ponto	Requisito da BRC- Norma Global para Segurança de alimentos- Versão 6 (tradução português)	Correspondência NP EN ISO 22000:2005	Documentos Internos
2 ☆	<b>Plano de Segurança de Alimentos – HACCP</b>	7.6.1	Manual de Gestão Integrada
2.1	A equipa de segurança de alimentos para APPCC/HACCP – <i>Codex Alimentarius</i> Etapa 1	7.3.2	Form.14
2.2	Programas de pré-requisitos	7.2	Manual de Gestão Integrada
2.3	Descrever o produto - Etapa 2	7.3.3	Form.49 Form.93
2.4	Identificar o uso pretendido – <i>Codex Alimentarius</i> Etapa 3	7.3.4	Manual de Gestão Integrada
2.5	Elaborar fluxograma de processo - <i>Codex Alimentarius</i> Etapa 4	7.3.5	FPP.01
2.6	Verificar o fluxograma - <i>Codex Alimentarius</i> Etapa 5	7.3.5	FPP.01
2.7	Listar todos os perigos potenciais associados a cada etapa do processo, conduzir uma análise de perigos e considerar as medidas para controlar os perigos identificados- <i>Codex Alimentarius</i> Etapa 6, Princípio1	7.4.2 7.4.3 7.4.4 7.5	Form.93 Form.202
2.8	Determinar os Pontos Críticos de Controlo (PCC) - <i>Codex Alimentarius</i> Etapa 7, Princípio 2	7.6.2	Form.202; Form.202A
2.9	Estabelecer os limites críticos para cada PCC- <i>Codex Alimentarius</i> Etapa 8, Princípio 3	7.6.3	Form.131
2.10	Estabelecer um sistema de monitoramento para cada PCC- <i>Codex Alimentarius</i> Etapa9, Princípio 4	7.6.4	Form.131
2.11	Definir plano de ação corretiva - <i>Codex Alimentarius</i> , Etapa 10, Princípio 5	7.6.5	Form.07
2.12	Definir procedimentos de verificação - <i>Codex Alimentarius</i> , Etapa 11, Princípio 6	7.8	Manual de Gestão Integrada Form.103C
2.13	Documentação e manutenção de registos de HACCP- <i>Codex Alimentarius</i> , Etapa 12, Princípio 7		Manual de Gestão Integrada
2.14	Revisão do plano HACCP	7.7	Manual de Gestão Integrada

O plano de segurança alimentar HACCP já se encontrava revisto e implementado na empresa. No entanto, este plano foi lido e revisto seguindo cada requisito da BRC, para garantir que



nenhuma cláusula seria ignorada. Conforme requerido pelo referencial em questão, a metodologia utilizada para a revisão do plano HACCP baseou-se nos princípios HACCP do *Codex Alimentarius*. Este sistema encontra-se documentado, havendo um plano HACCP onde se encontra descrito todo o estudo e metodologia aplicada.

Existiam já definidos programas de pré-requisitos, o âmbito do plano HACCP os produtos e o seu processo abrangidos.

Os produtos abrangidos pelo âmbito são o Pão de Rio Maior e outros produtos. Os processos abrangidos são a receção e armazenamento de matérias-primas, tal como as etapas de produção do produto, armazenamento do produto final e expedição para os clientes. A empresa não possui serviços subcontratados.

A empresa assegura um sistema HACCP sólido, existindo literatura científica: especificações técnicas relativamente aos produtos e todos os procedimentos já comprovados e documentados estão contidos no manual. Estes requisitos são mantidos atualizados e o estudo HACCP é revisto anualmente de forma a rotinizar alguns dos pré-requisitos e boas práticas, ou sempre que a equipa de segurança alimentar (ESA) entende que deve ser revisto por alterações no processo.

No requisito 2.1 é referido que o plano HACCP deve ser desenvolvido e gerido por uma equipa multidisciplinar. O líder da equipa deverá possuir conhecimentos específicos de HACCP e estar apto a demonstrar competências e experiência. Os membros da equipa devem ter conhecimentos do sistema HACCP, assim como do produto, processo e riscos associados.

Na empresa Costa & Ferreira a equipa HACCP encontra-se descrita no Form.14- Equipa de Segurança Alimentar e é constituída por membros de várias áreas, tais como gestão, operações financeiras, manutenção, distribuição, qualidade e produção. A equipa é liderada por dois Engenheiros responsáveis, ambos com vários anos de experiência em HACCP, segurança alimentar e qualidade. Toda a equipa teve formação em ISO 22000 e BRC.

O Programa de Pré- Requisitos (requisito 2.2), como já foi referido, já se encontrava determinado e implementado. Este programa é mantido de forma a auxiliar o controlo de eventuais perigos biológicos, químicos ou físicos associados aos produtos produzidos na empresa Panificadora Costa & Ferreira, bem como o controlo de higiene na produção e o ambiente de trabalho.

Para a elaboração do programa de pré-requisitos teve-se em consideração a natureza dos produtos, as necessidades a nível de segurança alimentar no produto, bem como os requisitos

legais e estatutários, requisitos dos clientes, guias de orientação, princípios reconhecidos pela Comissão do *Codex Alimentarius*, a norma NP EN ISO 22000:2005 e a norma *Global Standard for Food Safety – version 6*.

Os Programas de Pré-Requisitos dividem-se nas seguintes áreas:

- PPR1 | Edifícios, Infra-estruturas e disposições dos locais (ambiente de trabalho)
- PPR2 | Programas de Limpeza e Desinfecção
- PPR3 | Higiene Pessoal, do vestuário e dos vestiários
- PPR4 | Equipamentos – Disposição, acessibilidade para limpeza e Manutenção Preventiva
- PPR5 | Controlo de fornecedores e subcontratados
- PPR6 | Controlo Preventivo de Pragas
- PPR7 | Formação
- PPR8 | Fornecimento de água, ar e energia
- PPR9 | Boas Práticas de Fabrico / Controlo de operações
- PPR10 | Controlo Analítico
- PPR11 | Manuseamento de resíduos e esgotos
- PPR12 | Visitantes e Trabalhadores externos
- PPR13 | Transporte e Distribuição
- PPR14 | Controlo de Materiais Duros e Rígidos
- PPR15 | Controlo de Alergénios

No entanto, durante a implementação dos requisitos do referencial na empresa, foram efetuadas algumas melhorias a nível de: instalações - foram revestidas todas as paredes das instalações de fabrico com aço inoxidável e tetos com painel alimentar; - higiene, os planos de higiene foram revistos e foram devidamente comunicados aos colaboradores; - Formação, foi elaborado e aprovado um plano de formação com base nas necessidades detetadas.

Quanto à descrição do produto (requisito 2.3), a empresa em estudo não possuía documentos descrevendo os artigos comercializados. As receitas dos produtos eram feitas empiricamente e eram transmitidas aos novos colaboradores de forma empírica e não escrita.

Para dar resposta a este requisito, foi elaborado o Form.49- Listagem de Produtos e processos, que contém por produto a informação relevante para a segurança alimentar, assim como número de ficha técnica, a sua descrição, instruções de trabalho adequadas às etapas do seu processamento, ingredientes, origem dos ingredientes, embalagens, origem de embalagens, prazo de validade e instruções de uso.

Foram atualizadas todas as informações que estão referenciadas na análise de perigos. Estas mantêm-se documentadas e atualizadas. O Form.93- Identificação e avaliação de perigos mantêm-se atualizado a nível de perigos históricos e conhecidos associados com produtos alimentícios específicos.

O uso pretendido do produto (2.4) encontra-se, como referido em cima no Form.49 juntamente com toda a informação relativa ao produto.

Os fluxogramas devem contemplar todos os aspetos das operações de processamento alimentar, dentro do âmbito do HACCP. Quanto à elaboração do fluxograma do processo (requisito 2.5), a empresa documentou o fluxograma de fabrico dos seus produtos indicando as entradas e saídas de matérias-primas alimentares e materiais de embalagem, bem como a sequência e interação dos processos. Porém, foram feitas alterações e o fluxograma foi melhorado, tendo sido acrescentada mais informação de forma a satisfazer os requisitos do BRC. Como exemplo de alteração, saliente-se a inclusão da etapa 30 no fluxograma do processo de produção na linha de embalamento de produto congelado, que consiste na deteção de metais no produto aquando o embalamento antes da armazenagem para expedição.

Foi revisto o fluxograma uma vez que a empresa não possuía tudo o que é pretendido nos requisitos da BRC.

Os mesmos devem incluir:

- Planta das instalação e *layout* de equipamentos;
- Matérias-primas, incluindo a introdução de serviços de utilidades, e outros materiais de contato, por exemplo água, embalagem;
- Sequência e interação de todas as etapas do processo;
- Processos terceirizados e subcontratados;
- Parâmetros do processo;
- Retrabalho e reciclagem;
- Área de alto/baixo risco;
- Produtos acabados, produtos semi-processados, subprodutos e resíduos.

A equipa de segurança alimentar HACCP deve verificar a pertinência do fluxograma. Deverão ser realizadas e avaliadas verificações periódicas. Devem ser mantidos registos das verificações realizadas aos fluxogramas.

Todos os fluxogramas presentes na empresa estavam devidamente validados, pelo que a empresa cumpria na totalidade o requisito 2.6.

A equipa HACCP deve identificar e registar todos os potenciais perigos que são possíveis de ocorrer em cada fase do processo ou instalações. A listagem deve incluir os perigos presentes nas matérias-primas, os que são introduzidos durante o processo e os alergénios. Devem ser tidos em conta todos os procedimentos e fases da cadeia de produção.

A identificação dos perigos é necessária para prevenir, eliminar ou reduzir os mesmos para limites aceitáveis. Devem ser consideradas também as medidas de controlo necessárias para os perigos identificados. Se uma medida de controlo se remeter a pré-requisitos, os programas dos mesmos devem estar validados.

Para cada perigo que necessite de controlo, devem ser revistos os pontos de controlo de forma a identificar os que são críticos. O que requer uma abordagem lógica que pode ser facilitada com recurso à árvore de decisão.

Os PCC's devem ser perigos que ao serem controlados previnem ou eliminam perigos para segurança alimentar ou reduzem para níveis aceitáveis. Se um perigo é identificado numa etapa onde é necessário controlo, mas este não exista, o produto ou o processo deve ser modificado nessa mesma etapa, na anterior ou até mesmo na seguinte de forma a atuar como medida de controlo.

Devido à implementação da norma ISO 22000:2005 na empresa, os perigos já se encontravam identificados e foram determinados os PCC's e PPRO's através da árvore de decisão de acordo com o Manual. A identificação dos PCC's e PPRO's associados ao processo de fabrico encontra-se evidenciada e detalhada em anexos (anexo C- Identificação de Perigos), tendo como base a aplicação da árvore decisão recomendada pelo *Codex Alimentarius*.

Sendo que, um PPRO é um PPR identificado pela análise de perigos como essencial para controlar a probabilidade de introdução de perigos para a segurança alimentar e/ou contaminação ou proliferação dos perigos para a segurança alimentar no produto ou no

ambiente de produção, os pré-requisitos operacionais (PPRO's) identificados no processo de produção foram cinco:

**PPRO 1:** Receção de matérias- primas refrigeradas (levedura, margarina e chouriço);

**PPRO 2:** Armazenagem de matérias-primas refrigeradas;

**PPRO 3:** Congelação

**PPRO 4:** Armazenagem ( $t \leq -18$  °C)

**PPRO 5:** Expedição/transporte ( $t \leq -18$  °C)

Os pontos críticos identificados no processo de produção foram dois:

**PCC1:** Tratamento térmico (Fornos) - Pão Pré-Cozido, na etapa 15 do fluxograma;

**PCC2:** Tratamento Térmico (fornos) - Pão cozido, na etapa 21 do fluxograma.

Estas etapas foram consideradas PCC, visto serem etapas especificamente desenhadas para eliminar ou reduzir o perigo para níveis aceitáveis. Toda a carga microbiana que possa existir será eliminada através destas etapas.

Para cada PCC deve-se definir o limite crítico apropriado, de forma a identificar claramente se o processo está dentro ou fora de controlo.

O Limite Crítico é o valor que diferencia a aceitação ou não do processo. Os limites devem ser definidos com base em consulta de legislação existente, pela experiência do processo e pelos estudos de validação durante a implementação do HACCP.

Um desvio ao limite crítico estabelecido indica que se está perante uma não-conformidade, o que se traduz num produto potencialmente não seguro para o consumidor.

O sistema de monitorização estabelecido deve garantir o cumprimento dos limites críticos. Na perda de controlo de algum PCC este deve estar apropriado para detetar e providenciar rapidamente uma ação corretiva a ser tomada.

A empresa tem implementado um sistema de monitorização dos PCC e estabelecidas as ações corretivas necessárias para contornar e resolver os possíveis problemas que possam surgir ao longo da cadeia de produção. Existe também um plano consolidado de procedimentos a ter em conta para a verificação dos controlos dos programas de pré-requisitos.

A documentação e os registos guardados devem ser suficientes para se poder verificar que a empresa controla e mantém de forma assertiva uma boa gestão dos programas de pré-requisitos e dos controlos do plano HACCP.

O plano HACCP deve ser revisto, no mínimo, com frequência anual assim como, o programa de pré-requisitos, pois qualquer mudança poderá alterar a segurança do produto.

As revisões devem incidir em pontos cruciais para o produto como:

- Alteração nas matérias-primas ou fornecedor de matérias-primas;
- Alteração nos ingredientes/receita;
- Alteração nas condições de processamento ou equipamento;
- Alteração em embalagem, armazenagem ou condições de distribuição;
- Alteração no uso pelo consumidor;
- Surgimento de novo perigo, por exemplo, adulteração de um ingrediente;
- Desenvolvimento em informações científicas relacionadas a ingredientes, processo ou produto.

As alterações efetuadas deverão ser incorporadas no plano HACCP ou no programa de pré-requisitos, devidamente documentadas e validadas.

Todo este conteúdo anteriormente descrito corresponde ao conteúdo dos requisitos 2.7 ao 2.14. Ao estudar o referencial e aquando a implementação deste, foi verificado que a empresa se encontrava em conformidade com toda a implementação e monitorização do plano HACCP. A única alteração foi a inclusão, como já foi referido, de um detetor de metais na linha de embalamento do produto congelado. Esta foi atualizada tanto no plano HACCP, como no fluxograma e na análise de perigos.

### **4.4.3. Sistema de Gestão da Qualidade e Segurança de Alimentos**

Os processos e procedimentos da empresa para atender os requisitos desta norma devem ser documentados para permitir a aplicação consistente, facilitar treinamento e apoiar na produção de um produto seguro. A Tabela 5 apresenta a correspondência entre requisitos das normas e documentos associados, relativamente ao Manual de Qualidade e Segurança de alimentos.

## Integração das Normas BRC e ISO 22000:2005 na Indústria de Panificação Tradicional

**Tabela 5-** Correspondência entre o Sistema de Gestão da Qualidade e Segurança de Alimentos e os requisitos das normas ISO 22000:2005 e BRC

Ponto	Requisito da BRC- Norma Global para Segurança de alimentos- Versão 6 (tradução português)	Correspondência NP EN ISO 22000:2005	Documentos Internos
3	Sistema Gestão da Qualidade e Segurança de Alimentos		Manual de Gestão Integrada
3.1	Manual da Qualidade e Segurança de Alimentos		Manual de Gestão Integrada
3.2	Controle de documentação	4.2.2	PGI.001 Form.01
3.3	Preenchimento e manutenção de registos	4.2.3	Manual de Gestão Integrada
3.4 ☆	Auditoria Interna	8.4.1	PGI.007
3.5	Aprovação de fornecedor e de matérias- primas e monitoramento de desempenho		PGI.003
3.5.1	Gestão de Fornecedores de matérias-primas e embalagens		PGI.003
3.5.2	Procedimentos de aceitação e de monitoramento de matéria-prima e de embalagem		IT.001
3.5.3	Gestão de prestadores de serviços		PGI.003
3.5.4	Gestão de processo terceirizado		
3.6	Especificações		FTP's
3.7 ☆	Ação Corretiva	7.10.2	PGI.004 Form.08 Form.07
3.8	Controle de produto não conforme	7.10.1	PGI.004
3.9	Rastreabilidade	7.9	PGI.005
3.10	Tratamento de Reclamações		PGI.004
3.11	Gestão de incidentes, recolhimento e <i>recall</i> de produto	5.6.1 5.6.2 5.7 7.10.3 7.10.4	PGI.008 PGI.010 PGI.011

Quanto ao requisito 3.1, a empresa é já detentora de um Manual do Sistema de Gestão Integrada. O mesmo foi revisto e melhorado, de forma a descrever o SGI implementado.

O Manual descreve as responsabilidades, funções e competências relativas ao SGI, sendo referidos quais os documentos aplicáveis, de acordo com os requisitos das normas NP EN ISO 22000 e BRC. O manual encontra-se disponível na plataforma informática da empresa e também através de uma cópia impressa.

Todos os procedimentos e instruções de trabalho devem ser claramente legíveis, não ambíguos, estar na linguagem apropriada e serem suficientemente detalhados de forma a serem corretamente aplicados pelas pessoas competentes. Os mesmos devem incluir fotografias,

diagramas entre outro tipo de instruções visuais sempre e quando a escrita não é esclarecedora o suficiente.

Para cumprimento total deste requisito foram revistas todas as instruções de trabalho, mudando o formato e incluindo fotografias ilustrativas de cada etapa de produção no caso das instruções relativas ao processo de fabrico do produto, sendo que foram todas traduzidas para língua inglesa devido ao grande número de colaboradores estrangeiros. As instruções visuais foram afixadas ao longo da área de produção.

A empresa possui um sistema de controlo de documentação (requisito 3.2) que assegura quais as versões atualizadas e disponíveis dos documentos. O Form.01 contém todos os documentos existentes no sistema, onde é descrito o nome, edição, revisão e data de atualização. Sempre que é alterado ou elaborado um documento o Form.01 é atualizado com esse documento e o documento antigo é arquivado na pasta de obsoletos no sistema.

O preenchimento e manutenção de registos (requisito 3.3) é um requisito já implementado na empresa. Estes são mantidos em boas condições e são preenchidos de forma legível, conforme descrito no procedimento implementado PGI001- Controlo de Documentos e Registos.

Os registos são arquivados em pastas próprias devidamente identificadas e mantidos em ambiente adequado, permitindo a sua preservação durante o tempo de retenção definido, evitando danos e perdas.

Os registos relativos ao controlo das matérias-primas, dos processos produtivos e produtos acabados são mantidos em papel e acessíveis para consulta durante cinco anos.

Quanto ao requisito 3.4 referente às Auditorias internas a empresa possuía implementado os procedimentos de auditorias internas, PGI007- Auditorias Internas, encontrando-se em conformidade completa. As auditorias internas são realizadas por um auditor externo à empresa. O auditor deve ter a competência técnica e experiência necessárias para a realização da auditoria. No fim é elaborado um relatório onde é apresentado o resultado da avaliação efetuada e posteriores ações a implementar.

A equipa auditora regista as não conformidades detetadas no modelo correspondente ao relatório da auditoria. Este relatório é datado e assinado pelos auditores, decorrendo posteriormente:



- Apresentação das conclusões (não conformidades/observações) da auditoria, de forma a assegurar que as mesmas são claramente entendidas e interpretadas;
- Análise das não conformidades/observações detetadas e definição das respetivas causas;
- Definição das ações corretivas a implementar.
- O acompanhamento das ações corretivas definidas e a verificação da sua eficácia é efetuado pelo departamento de qualidade.

Nos dias 16 e 17 de dezembro de 2014, a empresa procedeu a uma auditoria interna, dirigida por um auditor externo proveniente de uma empresa de consultoria, onde foi feito um diagnóstico de conformidade da empresa face aos requisitos do referencial BRC. Esta auditoria deu origem a um plano de ações corretivas, que foram tomadas de forma a contornar as não-conformidades até à data da auditoria final, de forma a se conseguir obter a certificação.

Quanto à aprovação de fornecedor e de matéria-prima e monitoramento de desempenho (requisito 3.5) a empresa possui implementado o procedimento, PGI003- Compras e Avaliação de Fornecedores, que especifica o procedimento aplicado ao monitoramento de fornecedores.

O Departamento de Qualidade é responsável por solicitar aos fornecedores os certificados ou comprovativos para todos os materiais utilizados no acondicionamento do produto final, a fim de demonstrar que são adequados para o uso alimentar. São também pedidos certificados de conformidade alimentar para todos os materiais que contactem com os produtos em curso de processo.

A empresa deve ter documentados os riscos passíveis de existir nas matérias-primas ou grupos de matérias-primas que possam causar problemas a nível de segurança, qualidade e legalidade dos produtos. Destes devem ser tidos em conta possíveis:

- Alergénios;
- Corpos estranhos;
- Contaminação microbiológica;
- Contaminação química.

Devem estar documentados os procedimentos de aprovação dos fornecedores que garantem que os mesmos trabalham em condições de higiene, controlam os possíveis riscos nos seus

produtos e possuem um processo legítimo de rastreabilidade. A aprovação e monitorização devem ser uma combinação:

- Auditorias aos fornecedores;
- Auditorias de terceira parte ou certificações;
- Questionários aos fornecedores.

A empresa possui implementados procedimentos de aceitação de matérias-primas de forma a garantir que esses materiais não irão no futuro comprometer a segurança, legalidade e qualidade dos produtos.

A aceitação das matérias-primas para utilização é baseada na instrução de trabalho IT001-Receção de Matérias-Primas e Subsidiárias.

De forma a satisfazer os requisitos do referencial BRC, a empresa tem definidos e documentados os cadernos de encargos, contratos ou acordos formais existentes entre a empresa e os seus fornecedores e prestadores de serviço, que definem as expectativas dos serviços contratados e garantem a não existência de potenciais riscos para a segurança alimentar provenientes dos serviços que prestam à empresa.

A empresa não possui serviço subcontratado em nenhuma parte do processo de produção.

Relativamente às especificações (requisito 3.6), a empresa encontrava-se em conformidade com este requisito da norma, sendo que possui todas as especificações necessárias para conter a informação suficiente sobre todas as matérias-primas, materiais ou serviços antes do seu fornecimento. As especificações encontram-se na pasta física destinada apenas para as fichas técnicas dos produtos e também na plataforma informática.

A empresa utiliza a informação das não conformidades que são identificadas no SGI, Form07-Relatório de não conformidades, como base para efetuar as correções necessárias e prevenir a recorrências dessas não-conformidades.

Está implementado na empresa um procedimento documentado de como lidar com as não-conformidades, PGI004- Correções, Ações Corretivas e Preventivas. Durante a implementação, este procedimento foi revisto para que respeitasse todos os requisitos deste ponto da norma (3.7), sendo também atualizado o Form.08- Descrição de Funções para inclusão de identificação

de pessoal competente e autorizado para avaliação de consequências das não-conformidades identificadas e com a necessária autoridade responsável pela ação corretiva.

Qualquer produto que se encontre com desvios às especificações deve ser controlado de forma a prevenir a sua libertação. Os procedimentos a ter em conta estas situações devem estar devidamente documentados e registados. A empresa estava em conformidade com este requisito (3.8), sendo que possuía o PGI004- Correções, Ações Corretivas e Preventivas, onde está definido o tratamento a dar a um produto não conforme.

A empresa deve ter a capacidade de conseguir rastrear todos os seus produtos, identificando lotes de matérias-primas e embalagens dos seus fornecedores, desde todos os estágios da produção até à entrega ao consumidor e vice-versa.

De forma a garantir uma correta rastreabilidade a empresa deve proceder à identificação de matérias-primas, incluindo embalagens primárias e outro tipo de embalagens que sejam relevantes, produtos intermediários/semi-processados, e produtos acabados.

Devem ser realizados testes de rastreabilidade, sendo que os mesmos devem incluir balanços de massa, que devem decorrer anualmente, no mínimo.

A C&F possui um sistema informático que permite a rastreabilidade de um produto desde as matérias-primas e matérias-primas subsidiárias até ao cliente para o qual foi expedido esse produto. Basicamente, conseguem rastrear-se todas as informações necessárias a partir dos produtos fornecidos até a matéria-prima e vice-versa.

Antes da auditoria de diagnóstico foi efetuado um exercício de rastreabilidade/*recall* no dia 3 de dezembro de 2014 ao produto pré-cozido do lote 171114, onde foi possível concluir que a empresa conseguiu obter toda a rastreabilidade do produto até à saída das instalações de fabrico num período inferior a 4 h, que incluiu levantamento das quantidades produzidas, destinatários dos produtos, controlos efetuados na produção do lote, identificação das matérias-primas e embalagens utilizadas, consulta do *stock*, assim como constatar que a lista dos principais contatos dos clientes eram os corretos, ou não, para situações reais.

Para um cumprimento completo dos requisitos da norma (3.9 e 3.11) durante a implementação, foi efetuada uma revisão ao PGI005- Rastreabilidade do Produto de maneira que contivesse todos os requisitos correspondentes a este ponto da norma. A empresa já possuía

procedimentos para o tratamento de produtos potencialmente não seguros (PGI010- Tratamento de Produtos Potencialmente não Seguros) e preparação e resposta à emergência (PGI011- Preparação e Resposta à Emergência).

Quanto ao requisito 3.10, referente a reclamações dos clientes, estas devem ser geridas e delas devem ser retiradas informações para se tentar reduzir o número e a gravidade das mesmas.

Todas as reclamações devem ser registadas, investigadas e os resultados das investigações assim como as causas do problema devem ser arquivados. De acordo com a norma a empresa deve utilizar as reclamações para implementar melhorias na segurança, legalidade e qualidade dos seus produtos de forma a evitar recorrências.

Foi analisado, de acordo com a monitorização dos objetivos da qualidade, o objetivo n.º 5 – Número de não conformidades externas no produto acabado que são evidenciadas por reclamações de clientes, sendo que este se manteve inferior à meta. Sempre que existem reclamações, estas são tema nas reuniões mensais da ESA e registadas na ata referente a essa reunião.

#### **4.4.4. Padrões da Instalação**

Para a produção de produtos seguros e dentro da legalidade, sem quaisquer riscos de contaminação, as instalações devem ser estruturadas para que, o seu tamanho, localização, construção e *design* facilitem a produção e não tenham qualquer impacto adverso na integridade do produto acabado. A área exterior da empresa deve ser conservada e mantida em bom estado. Zonas de estacionamento e jardins devem ser mantidos limpas e arranjadas. Na Tabela 6 encontra-se a ligação de requisitos das duas normas correspondentes aos requisitos das Instalações, bem como, os documentos correspondentes aos procedimentos aplicados a estes requisitos.

As instalações da Panificadora Costa & Ferreira são compostas por um edifício principal onde se encontram as salas de fabrico, salas de expedição, zona de carga, balneários, casas de banho, refeitórios, escritórios e receção. Este edifício é rodeado de espaços verdes e parqueamentos.

As áreas externas são regularmente tratadas, limpas e mantidas de forma a não obstruir qualquer passagem, dando resposta ao requisito 4.1 da BRC.

**Tabela 6-** Correspondência entre Padrões de Instalação e os requisitos das normas ISO 22000:2005 e BRC

Ponto	Requisito da BRC- Norma Global para Segurança de alimentos- Versão 6 (tradução português)	Correspondência NP EN ISO 22000:2005	Documentos Internos
<b>4</b>	<b>Padrões de Instalação</b>	6.3 6.4	PGI.009
4.1	Padrões Externos	6.3 6.4	PGI.009
4.2	Segurança	6.3 6.4	PGI.009 Form.47
4.3 ☆	<i>Layout</i> , fluxo e segregação	6.3 6.4	PGI.009
4.4	Estrutura Predial	6.3 6.4	PGI.009
4.5	Utilidades- água, gelo, ar e outros gases	6.3 6.4	PGI.009
4.6	Equipamentos	6.3 6.4	PGI.006
4.7	Manutenção	6.3 6.4	PGI.006 Form.34
4.8	Instalações para o pessoal	6.3 6.4	PGI.009
4.9	Controle de contaminação química ou física de produto	6.3 6.4	PGI.009 Form.42
4.10	Deteção de corpo estranho e equipamento para remoção	6.3 6.4	PGI.006 Form.30
4.11 ☆	Serviço de Limpeza e higiene	6.3 6.4	PGI.009 Form. 82 Form.81
4.12	Resíduos/descarte de resíduos	6.3 6.4	PGI.009
4.13	Controlo de Pragas	6.3 6.4	PGI.009 Form.111
4.14	Instalações para armazenagem	6.3 6.4	PGI.009
4.15	Expedição e Transporte	6.3 6.4	PGI.009 Form.81

Os sistemas de segurança devem garantir a proteção dos produtos de roubo ou contaminação intencional dentro da área da empresa (requisito 4.2). A empresa deve avaliar e documentar as medidas de segurança e os riscos potenciais de qualquer tentativa deliberada a alterar ou contaminar o produto. As medidas de segurança implementadas devem garantir que apenas as pessoas autorizadas poderão entrar na zona de produção, armazenamento e nas zonas comuns dos colaboradores. Deve haver controlo de visitantes e de pessoas externas à empresa. Todos os colaboradores devem estar cientes do sistema de segurança e serem estimulados a reportar quando identificarem algo ou alguém estranho.

A C&F possui já um sistema de videovigilância 24 h em toda a zona de produção; no entanto este foi reforçado para as áreas exteriores, zonas de cais de carga e receção. Para além do

sistema de videovigilância existem afixados sinais de entrada proibida a pessoas estranhas nas entradas de produção e estas possuem código de acesso que é apenas transmitido aos colaboradores e pessoas responsáveis.

Para cumprimento completo deste requisito da norma, foi elaborado um folheto informativo e formativo relativo à proteção e segurança de alimentos (SGI. – Proteção e Segurança de Alimentos) que foi facultado aos colaboradores que receberam formação em relação aos sistemas de segurança.

Paralelamente, a empresa mantém o Form.47 – Controlo de Visitantes/Serviços Externos, de modo a evitar a entrada não autorizada na zona de produção, que também foi revisto e atualizado durante o processo de implementação da BRC.

O *layout* da fábrica, o fluxo de processos e o movimento de pessoal deve ser o suficiente para prevenir o risco de contaminação do produto e para estar de acordo com a legislação (requisito 4.3).

Os locais da área de produção onde o produto tem diferentes níveis de risco devem estar devidamente identificados, como:

- Área de produto fechado;
- Área de baixo risco;
- Área de risco intermédio;
- Área de alto risco.

A planta das instalações deve definir:

- Pontos de acesso ao pessoal e a visitas;
- A localização das instalações do pessoal;
- Fluxogramas do processo de produção;
- Locais de remoção de lixo;
- Locais de reprocessamento de produto.

Se for necessário permitir o acesso às áreas de produção, devem ser definidas zonas de passagem de forma a garantir a adequada segregação dessas zonas em relação aos materiais.

De acordo com o fluxograma (Figura 8 no subcapítulo anterior 3.2.1 Descrição do Processo de Produção), a empresa evidenciou várias plantas das instalações com as zonas designadas em

função dos diferentes níveis de risco de contaminação do produto assim como os pontos de acesso do pessoal, circuitos de movimentação, fluxograma de produção, circuito de eliminação de resíduos, áreas de baixo risco (definidas através da árvore decisória da norma) e áreas de produto fechado.

Quanto à estrutura da fábrica (requisito 4.4), edifícios e instalações devem ser sempre adequadas para o fim desejado, tendo sempre em conta o produto que se pretende produzir.

No que diz respeito à C&F, as instalações possuem uma parte muito recente que se encontra com todas as condições necessárias à produção e outra área que não é nova, já têm alguns anos, mas têm sofrido grandes alterações para ficar aproximada das condições da área nova.

Durante o processo de implementação dos requisitos da BRC, o chão foi todo renovado de mosaicos para chão recoberto por resina epoxidica em todas as instalações, inclusive armazéns de matérias-primas e cais de carga, com ralos adequados de forma a não ocorrerem acumulações de água. As paredes foram todas revestidas com aço inoxidável e os tetos com painel alimentar, sendo estas matérias de fácil limpeza e manutenção. Todas as janelas estão protegidas com película anti-estilhaço e com tela anti-insetos. As portas e portões são mantidos fechados, sempre que possível, de forma a evitar a entrada de pragas e para ter um maior controlo destas os dispositivos de proteção estão localizados perto das portas.

Em toda a zona de produção as lâmpadas estão protegidas e estas são substituídas de acordo com o plano de manutenção implementado na empresa. As instalações possuem um sistema de ventilação e exaustão adequado à zona de produção a armazenagem do produto.

Todas as utilidades, água, gelo, ar e outros gases, que estejam presentes nas áreas de produção e armazenamento devem ser monitorizadas de forma a efetivamente existir controlo de risco de contaminação (requisito 4.5).

Toda a água utilizada como matéria-prima, na produção de alimentos processados, na preparação do produto ou que entre em contacto com equipamento deve ser fornecida em quantidade suficiente, ser potável e estar de acordo com a legislação. A qualidade microbiológica e química da água deve ser analisada pelo menos anualmente. Os pontos de recolha e a frequência das análises devem ser baseadas no risco tendo em conta a fonte de onde provém a água, as instalações de armazenamento e distribuição.

Deve estar disponível um plano de distribuição da água incluindo tanques, tratamento da água e reciclagem de água. O plano deve ser usado como base de amostragem da água e para manutenção da qualidade da água.

O ar, gelo e outros gases usados diretamente em contacto com ingredientes do produto devem ser monitorizados para garantir que não representam um risco de contaminação. O ar comprimido usado diretamente em contacto com o produto deve ser filtrado.

Na C&F toda a água utilizada provém de um furo e é tratada numa estação de tratamento de água dentro das suas instalações, no entanto existe a possibilidade de uso da água da companhia, caso aconteça algo de adverso no circuito da água do furo.

A empresa possui um plano de amostragem onde consta as análises de rotina à água que são realizadas trimestralmente por um laboratório externo acreditado (Controlvet).

Os refrigerantes fluorados (R-4014A, R-410-A, R-422A e R-417A), usados pelos equipamentos fixos de refrigeração, ar condicionado, bomba de calor e equipamento móvel de refrigeração, bem como o comutador de alta tensão, o sistema de proteção contra incêndio e o vasilhame, são sujeitos a manutenção anual. Quando é feita a monitorização, todos os anos, é elaborado um relatório por parte da Agência Portuguesa do Ambiente a declarar as quantidades existentes destes gases nos equipamentos.

Relativamente ao requisito 4.6, todos os equipamentos de processamento de alimentos devem ser apropriados ao produto que se pretende produzir de forma a minimizar o risco de contaminação. Os materiais e o *design* dos equipamentos devem assegurar a fácil limpeza e manutenção.

Todos os equipamentos da empresa C&F foram instalados de maneira a que seja fácil aceder aos mesmos para o trabalho e para a limpeza e manutenção destes. Antes de se iniciar um ciclo de produção são sempre inspecionados pelo responsável de secção e de manutenção. Junto de cada equipamento existe afixado a respetiva instrução de trabalho de forma a facilitar o trabalho do operador e a resolver possíveis dúvidas que possam surgir.

O Requisito 4.7 defende que um programa de manutenção eficaz deve operar de forma a prevenir contaminações e reduzir o potencial de avarias. Devem estar documentados todo o sistema de monitoramento, plano de manutenção e uma planta das instalações e equipamentos. Para além de um plano de manutenção implementado, onde haja possibilidade de ocorrer ou existir risco de contaminação do produto por corpos estranhos provenientes do equipamento



danificado, este deve sofrer inspeção em intervalos de tempo pré-determinados. Todas as inspeções devem ser registadas assim como os seus resultados documentados juntamente com as medidas corretivas tomadas.

A segurança e legalidade do produto devem ser garantidas não ficando comprometidas durante a manutenção de qualquer equipamento. Após a manutenção deve haver um procedimento documentado para libertação da higienização, onde será registado que todos os perigos de contaminação foram eliminados.

As oficinas devem manter-se limpas e organizadas de forma a prevenir contaminações para o produto.

A C&F possui um plano de manutenção bem implementado que inclui todas as operações de manutenção de todos e equipamentos e instalações, o procedimento e a periodicidade. Durante a implementação o registo de serviços de manutenção (Form.34- Registo De Manutenções/ Serviços Externos) foi alterado de modo a ter de forma explícita que todas as peças, lubrificantes e utensílios de manutenção que estarão em contato direto com o produto têm de ser devidamente para contato alimentar e acompanhados da respetiva especificação. No próprio registo também foi adicionado todas as intervenções diárias, semanais, mensais e anuais, de maneira a ser mais fácil e prático para registar as operações efetuadas em cada equipamento ou instalações pelo responsável da manutenção.

A oficina da empresa encontra-se localizada separadamente do edifício de produção, não tendo qualquer contato com o produto. Esta encontra-se limpa e organizada.

Segundo o requisito 4.8, as instalações destinadas aos colaboradores devem ser suficientes para acomodar um largo número de pessoas, e devem estar desenhadas de forma a minimizar os riscos de contaminação. Estas devem estar sempre limpas e em boas condições de manutenção.

O acesso à área de produção, embalagem ou armazéns deve ser direto dos balneários sem ser necessário passarem por uma área externa fazendo o inverso do percurso de entrada.

A roupa pessoal e farda de trabalho dos colaboradores devem ser devidamente guardadas em locais separados, assim como deve haver condições de separar a roupa limpa da roupa suja.

Ao longo do edifício e área de produção, devem ser disponibilizados lava-mãos em vários pontos da fábrica e os mesmos devem de incluir:

- Quantidade suficiente de água fria e quente;
- Sabonete e bactericida líquidos;
- Toalha de uso único para limpar as mãos;
- Torneiras de acionamento não manual.

A empresa possui balneários separados por sexo para a mudança de roupa, assim como sanitários e zonas de duche. Nos balneários a empresa facultou um cacifo por cada colaborador.

A zona para limpeza de mãos antes da entrada na zona de produção é provida de água corrente, bactericida e toalha de mãos de uso único. Em todas as zonas de lavagens de mãos antes da entrada e na zona de produção foram afixados procedimentos de lavagem de mãos e instruções visuais.

O refeitório existente na empresa prende-se a uma cozinha grande dando lugar a todos os colaboradores nos seus diferentes horários de refeição. Existe uma sala de convívio onde só aí é permitido fumar.

Os balneários estão localizados junto aos escritórios e o acesso à zona de produção é feito indiretamente cruzando-se com a zona de receção de pessoas. Também os balneários estão subdimensionados para o número de colaboradores por turno.

Contudo, a empresa encontra-se em obras de ampliação desses espaços com vista a garantir o acesso direto à zona de produção e desta forma minimizar as possibilidades de contaminação cruzada.

Quanto ao controlo de contaminações químicas e físicas do produto, as instalações e procedimentos devem ser apropriados para controlar o risco destas contaminações (requisito 4.9).

Os processos que envolvam químicos não-alimentares devem ser direcionados para uma zona em que seja fácil controlar o seu uso, armazenamento e manuseio para prevenir a contaminação química.

A empresa deve possuir uma listagem de todos os químicos utilizados assim como as suas especificações. O local onde os mesmos são utilizados deve ser de acesso restrito e os colaboradores que lidam com este tipo de produtos devem ter habilitações para o fazer.

No controlo de metais, vidro e materiais duros, a empresa deverá ter documentado uma política de controlo dos objetos existentes nas linhas de produção que incluem todo o tipo de objetos.

Devem existir registos de inspeções realizadas frequentemente de forma a avaliar as condições em que os mesmos se encontram e se efetivamente todos se encontram nos locais corretos.

Foi feito um levantamento de todos os objetos de materiais duros presentes na área de produção que possam quebrar e comprometer a segurança alimentar. Os que não reuniam as condições requeridas pela norma foram removidos, e substituídos.

Após o levantamento desta informação foi elaborada uma *check-list* de forma a facilitar a inspeção a estes objetos e verificar a sua conformidade (Form.42- *Check-list* de Verificação de Materiais Duros).

Os riscos de contaminação do produto ao longo da cadeia de produção devem ser reduzidos ou eliminados pelo uso efetivo de equipamentos que removam ou detetem corpos estranhos (requisito 4.10).

Juntamente com o estudo do plano HACCP devem ser tidos em conta todos os possíveis perigos detetados ao longo do processo produtivo de forma a perceber quais os equipamentos que mais se adequam aos riscos em causa. Quando é detetado algum material estranho presente no produto, a fonte de origem deve ser identificada e investigada. As informações recolhidas acerca do tipo de material estranho que possa ser encontrado e do local onde a presença do mesmo ocorreu devem ser utilizadas para identificar onde é possível aumentar as ações preventivas de forma a reduzir a ocorrência deste tipo de problema.

A empresa possui detetor de metais na linha de embalagem de produto acabado e na linha de embalagem de produto pré-cozido ultracongelado. Estes detetores encontram-se na última fase do embalagem para que seja possível a deteção do produto já embalado. O modo de rejeição dos dois equipamentos existentes na empresa é diferente. O da linha de produto acabado é automático, desvia os produtos contaminados para fora do fluxo de produto, o da linha de embalagem de produto congelado é de paragem do sistema com alarme.

Existem implementados procedimentos documentados para a operação dos equipamentos de deteção de metal incluindo responsabilidades para teste de funcionamento e eficácia operacional e sensibilidade do equipamento no início de cada ciclo.

Os sistemas de limpeza e higiene devem estar bem definidos de forma a garantir uma manutenção das normas apropriadas de higiene que assegurem a minimização da contaminação dos produtos.

Os procedimentos de limpeza devem estar documentados e devem ser mantidos. Estes procedimentos devem no mínimo incluir:

- Nome/assinatura do responsável pela limpeza;
- Item/área a ser limpa;
- Frequência da limpeza;
- Método;
- Químicos e soluções de limpeza;
- Materiais de limpeza que são utilizados;
- Registos e verificação dos mesmos.

Devem ser estabelecidos limites do que será aceitável e inaceitável, baseando os mesmos nos potenciais perigos (microbiológicos, químicos e físicos). Os procedimentos de limpeza e desinfecção devem ser validados e os seus registos devem ser mantidos.

A empresa possui implementados procedimentos e planos de limpeza assim como registos dos mesmos (Form.81- Registo de Limpeza). As salas e equipamentos são limpos diariamente (uma sala, e equipamentos correspondentes, por dia) e são colocados nos sítios devidos registos de limpeza a serem preenchidos pela equipa de limpeza.

São efetuadas verificações dos procedimentos de limpeza e sanitização através de inspeções visuais diárias (Form. 82- *Check-list* de verificação da Higiene) e de análises microbiológicas às superfícies trimestrais, sendo mantidos os resultados.

No que diz respeito a resíduos/eliminação de resíduos (requisito 4.12), a sua eliminação deve ser gerida de acordo com os requisitos legais e de forma a evitar a acumulação, riscos de contaminação e atração de pragas.

A empresa tem implementado um sistema de armazenamento e deposição de resíduos de material onde se efetua a diferenciação de resíduos. O cartão é depositado em contentores destinados apenas ao cartão, da mesma forma o plástico e todo o resto de resíduos é armazenado num contentor grande onde se coloca resíduos de materiais diferentes. Os resíduos do refeitório, balneários e escritórios são encaminhados para contentores municipais.

O controlo de pragas deve ser extensível a toda a área da empresa (requisito 4.13). Um programa eficaz de controlo de pragas preventivo deve estar implementado para toda a unidade

de forma a minimizar o risco de ocorrência de infecções e devem estar disponíveis métodos de resposta rápida no caso de ocorrerem problemas neste sentido.

A empresa deve possuir um contrato com uma empresa externa de controlo de pragas, ou ter alguns colaboradores devidamente capacitados para assumir o cargo. A frequência das inspeções deve ser determinada pelo risco existente e deve estar documentada assim como o devem ser os registos das mesmas.

Os insetocaçadores devem estar distribuídos ao longo das instalações e devem ser estruturalmente resistentes, em número suficiente e localizados em sítios onde não assumam riscos para o produto produzido pela fábrica. Os resultados das inspeções devem ser avaliados sempre que há uma inspeção ou anualmente, definindo sempre quais são as zonas mais problemáticas das instalações.

A empresa tem contratos com duas empresas externas que efetuam o controlo de insetos e roedores. O programa de controlo de pragas abrange as áreas internas e externas das instalações e são efetuadas inspeções mensalmente. Existe uma planta com a localização das estações dos iscos e insetocaçadores. Os produtos utilizados assim como as competências do técnico responsável pelas inspeções foram demonstradas e documentadas. É realizada uma análise de tendências de forma a analisar as alturas do ano mais problemáticas e as zonas de produção onde acontece.

As instalações utilizadas para armazenamento de matérias-primas e produtos acabados devem ser adequadas aos mesmos (requisito 4.14).

Na C&F as matérias-primas e subsidiárias são armazenadas em local adequado em temperatura ambiente ou controlada de acordo com a especificação definida na IT001. Os produtos produzidos e fornecidos no próprio dia são armazenados até a expedição em local seco e à temperatura ambiente.

Os produtos ultracongelados são armazenados em câmaras de congelação onde o produto desembalado está segregado do produto embalado e paletizado, evitando-se assim a contaminação por cartão e madeira.

Todos os armazéns de frio, câmaras de conservação e congelação, têm a temperatura controlada por registadores que através de uma sonda estão ligados ao sistema informático da

empresa onde são recebidos os alarmes de passagem dos limites máximos de temperatura, bem como os alarmes a informar que a temperatura já se encontra normalizada.

A empresa tem como princípio a aplicação do FIFO em todos os seus armazéns e/ou locais de armazenamento.

Para a expedição e transporte devem estar definidos procedimentos que garantam que os veículos que transportam os produtos não apresentam riscos no que diz respeito à qualidade e segurança alimentar. Desta forma devem ser controladas as temperaturas dos veículos, a forma como as paletes são colocadas de modo a que não haja movimento das mesmas ao longo do percurso, odores e condições gerais de higiene do veículo (requisito 4.15).

É importante garantir a rastreabilidade durante o transporte, pelo que devem estar registadas todas as expedições e receções de materiais e bens, demonstrando que foram efetuadas inspeções durante a transferência dos bens.

Na C&F o transporte é próprio e existem procedimentos documentados de limpeza e manutenção para todos os veículos. A rastreabilidade dos produtos é mantida ao longo do transporte dos mesmos. Existem instruções claras em caso de avaria do veículo, acidente ou falha no sistema de refrigeração para assegurar que a segurança dos produtos é avaliada, mantendo sempre registos.

### **4.4.5. Controlo de Produto**

A conceção e desenvolvimento do produto aplicados a novos produtos, por mudanças de embalagem ou mudanças na produção do produto, devem sempre garantir que a segurança e legalidade do produto nunca são postas em causa. A Tabela 7 representa a ligação dos requisitos e os documentos internos. Na norma ISO 22000 não existe nenhum requisito que imponha regras ou procedimentos de forma a haver correspondência entres os requisitos deste ponto da norma BRC.

A empresa tem implementado o procedimento de projeto e desenvolvimento do produto (PGI012). O desenvolvimento inicia-se na pré-especificação do produto e no impacto do processo junto do plano HACCP e da legislação aplicável.

**Tabela 7-** Correspondência entre o Controlo do Produto e os requisitos das normas ISO 22000:2005 e BRC

Ponto	Requisito da BRC- Norma Global para Segurança de alimentos- Versão 6 (tradução português)	Correspondência NP EN ISO 22000:2005	Documentos Internos
5	<b>Controlo de Produto</b>		Manual de Gestão Integrada
5.1	Projeto/ desenvolvimento de produto		PGI.012
5.2 ☆	Gestão de Alergénios		IT.009
5.3	Origem, <i>status</i> assegurado e alegações de materiais de identidade preservada		Manual de Gestão Integrada
5.4	Embalagem do produto		IT.001; Form.145
5.5	Inspeção de produto e testes laboratoriais		IT.006 IT.007 IT.011 Form.145
5.6	Liberação de produto		IT.006 IT.007 IT.011 Form.160

A gestão de alergénios (requisito 5.2) está presente e documentada na instrução de trabalho IT009- Controlo de Alergénios de forma a minimizar o risco de contaminação dos produtos com estes compostos. Este procedimento já estava implementado, no entanto foi melhorado e dada formação a todos os colaboradores de produção e distribuição, para que interiorizassem os cuidados a ter aquando o manuseamento e produção de produtos alergénios.

Todos os produtos produzidos pela Panificadora Costa & Ferreira dispõem de alergénios, nomeadamente glúten. No entanto, três produtos podem conter vestígios de ovo em pó ou produtos à base de ovo, soja ou produtos à base de soja, leite ou produtos à base de leite (incluindo lactose), frutos de casca rija e dióxido de enxofre ou sulfitos.

Assim o pão de sete cereais, o croissant e o pão-de-leite devem ser processados numa amassadeira em separado, sendo processados no final dos outros produtos para evitar contaminações cruzadas.

Toda a informação referente aos alergénios está mencionada nas fichas técnicas de produtos e na respetiva rotulagem bem como no procedimento IT.009 – Controlo de Alergénios.

O requisito 5.4, relativo à embalagem do produto, tipo de embalagem e a forma como se embala o produto, deve estar de acordo com a intenção de uso do mesmo e deve ser armazenado em condições que não causem contaminações e deterioração do produto.

Todos os materiais de embalagem utilizados pela empresa são adequados para o contacto com alimentos e estão de acordo com as especificações definidas.

De acordo com o requisito 5.5, quanto à inspeção dos produtos e análises, a empresa possui um plano de amostragem onde estão descritas todas as análises feitas ao produto e matéria-prima bem como a frequência com que se fazem. Este plano inclui análises físico-químicas, microbiológicas e organolépticas de acordo com a análise de perigos.

Todas as análises são realizadas pela empresa subcontratada Controlvet e os métodos utilizados e limites específicos estão documentados nos boletins analíticos. Também são realizados ensaios de vida útil do produto.

Os resultados devem ser analisados, devendo ser tomadas as medidas apropriadas para minimizar resultados insatisfatórios que possam ocorrer.

A libertação do produto na C&F é efetuada pelo Controlo da Qualidade através do Form.160- Controlo de Produto Acabado onde é verificado as características organolépticas, temperatura interna do produto, o peso e a cozedura. A libertação do produto não ocorre até que todos os critérios de libertação tenham sido concluídos.

### 4.4.6. Controlo de Processo

A empresa deve ter documentados todos os procedimentos e instruções de trabalho que assegurem que a produção decorre conforme é pretendido, de forma legal, e que sejam mantidas todas as características de qualidade pretendidas de acordo com o plano HACCP implementado. A Tabela 8 faz a correspondência dos requisitos de ambas as normas e os documentos internos.

**Tabela 8-** Correspondência entre o Controlo do Processo e os requisitos das normas ISO 22000:2005 e BRC

Ponto	Requisito da BRC- Norma Global para Segurança de alimentos- Versão 6 (tradução português)	Correspondência NP EN ISO 22000:2005	Documentos Internos
6	Controlo de Processo		IT's
6.1 ☆	Controlo de operações		Form.49 Form.11
6.2	Quantidade- controle de peso, volume e número		IT's
6.3	Calibração e controle de dispositivos de medição e monitoramento	8.3	PGI.006 Form.115

Deve haver registos documentados relativos a cada lote de produção (incluindo lotes de matérias-primas). Os registos de *check-list* de limpeza e de verificação de materiais duros também devem ser mantidos documentados.



Todos estes documentos provam as condições a que o produto é produzido e como se encontravam as instalações durante a produção. A empresa encontrava-se conforme de acordo com o requisito 6.1.

É obrigatório que a empresa possua um sistema de controlo da qualidade que esteja em conformidade com os requisitos legais do país onde opera. A frequência e metodologia de verificação da quantidade devem ir de encontro aos requisitos da legislação e devem ser guardados os registos das mesmas.

O sistema é inspecionado anualmente pela entidade aprovada (Aferymed) para os produtos pré-embalados Pão de Rio Maior.

A empresa calibra os seus equipamentos segundo as normas em vigor. Todo o equipamento está identificado e numerado. São mantidos registos de verificação dos equipamentos, consultáveis no Form.115- Plano de Calibração e Verificação Metrológica. São assim respeitados os requisitos 6.2 e 6.3 da BRC.

#### 4.4.7. Pessoal

A empresa deve garantir que todos os seus colaboradores demonstram competências de forma a desempenhar o seu trabalho sem colocar em risco a segurança, legalidade e qualidade do produto. Para isso é necessário que seja desenvolvido um plano de formação direcionado às necessidades dos colaboradores. Na Tabela 9 encontram-se descritos os requisitos da norma BRC com a correspondência com o requisito da norma ISO 22000 assim como os documentos internos relacionados.

**Tabela 9-** Correspondência entre o Pessoal e os requisitos das normas ISO 22000:2005 e BRC

Ponto	Requisito da BRC- Norma Global para Segurança de alimentos- Versão 6 (tradução português)	Correspondência NP EN ISO 22000:2005	Documentos Internos
7	<b>Pessoal</b>		PGI.002
7.1 ☆	Formação	6.2.2	PGI.002
7.2	Higiene Pessoal		Manual de Gestão Integrada Form.84 Form.181
7.3	Exame médico		PGI.002 PGI.011 Form.48
7.4	Roupas de Proteção		Manual de Gestão Integrada

A empresa possui o procedimento PGI002- Recursos Humanos onde está previsto anualmente a identificação das necessidades de formação dos seus colaboradores, que são uma entrada para o plano de formação.

Todos os trabalhadores da empresa possuíam formação em boas práticas de higiene e de fabrico e nos princípios e sistema HACCP. Existiam também registos das ações de formação realizadas para as quais são realizadas avaliações da sua eficácia. Tais resultados são uma entrada para os Objetivos da Qualidade e Segurança Alimentar.

Para comprimento completo do requisito 7.1 da BRC, todo o material formativo foi revisto e traduzido para a língua inglesa, devido a muitos dos colaboradores serem estrangeiros.

Quanto à higiene pessoal (requisito 7.2) os requisitos de higiene pessoal estão presentes no manual de boas práticas comunicado e fornecido a cada colaborador na sua admissão. Não é permitido o uso de qualquer adereço pessoal dentro da área de fabrico, assim como, é proibida maquilhagem nas senhoras e unhas pintadas. Segundo os requisitos da BRC, deve ser feita a verificação, regularmente, da conformidade da higiene pessoal dos colaboradores. Foi elaborado o Form.84- *Check-list* de verificação de fardas, batas e cacifos e sua higienização, de forma a ficar registado o estado das fardas e aparência pessoal dos colaboradores. Foram também adquiridos pensos curativos de cor azul com banda metálica detetável, no caso de arranhões ou cortes. Para a verificação destes materiais curativos na passagem do detetor de metais foi elaborado o Form.181- Verificação da caixa de primeiros socorros, onde ficam registados todos os resultados das amostras.

Quanto ao requisito 7.3, a C&F dispõe de serviços de Higiene Segurança e Saúde no Trabalho contratados a uma empresa exterior, que dispõe de um médico do trabalho que acompanha os colaboradores da empresa, quer a nível de exames obrigatórios quer a nível médico de rotina.

A empresa está coberta a nível de seguros de trabalho para todos os colaboradores, em caso de algum acidente de trabalho.

A empresa possui um plano de contingência (Form.48) que possibilita a notificação dos colaboradores, de qualquer infeção relevante, doença ou condição com a qual possam ter tido contacto.

A empresa tem uma farda que deve ser usada pelos colaboradores que trabalhem na zona de produção. O número de fardas deverá ser suficiente para os colaboradores, deverá ser produzida de forma a minimizar ao máximo as contaminações (menor número de bolsos e botões

possíveis), e deverá incluir sapatos adequados ao trabalho em fábrica assim como touca para proteção do cabelo.

O fardamento deverá ser lavado pelos próprios trabalhadores devido ao tipo de riscos da indústria mas deve ser verificado semanalmente pelo DQS.

A empresa assegura que os visitantes ou subcontratados apenas podem entrar na área de fabrico quando usarem equipamento de proteção adequado. Em relação aos seus colaboradores, todos estão em conformidade em relação ao uso do fardamento adequado assim como do uso de proteções de cabelo e dos sapatos. Os colaboradores lavam a sua própria farda, sendo o procedimento definido pela empresa.

### 4.5. Diagnóstico de Conformidade

Foi realizado um diagnóstico de conformidade no âmbito de uma auditoria interna de forma a avaliar a situação da empresa. A mesma teve lugar nos dias 16 e 17 de dezembro de 2014 por um auditor externo, tendo como finalidade diagnosticar possíveis problemas, sendo a informação decorrente da mesma apenas utilizada na própria empresa.

O propósito do diagnóstico foi permitir uma fácil avaliação dos procedimentos e práticas da empresa em estudo. Procedeu-se à leitura e interpretação do referencial BRC de forma a efetuar o levantamento das necessidades da empresa e a dar cumprimento a cada um dos requisitos da respetiva norma. A avaliação e constatação da realidade da empresa centrou-se na observação das boas práticas implementadas, infra-estruturas, equipamentos e utensílios existentes, bem como na análise do sistema documental.

No decorrer deste diagnóstico foram constatados requisitos que ainda não estavam a ser devidamente cumpridos e foram também identificadas algumas oportunidades de melhoria.

Algumas não conformidades constatadas basearam-se no fato de registos e procedimentos não se encontrarem legíveis, explícitos e claros. A não análise de risco das áreas de segurança e proteção (*Food Defense*) e a falta de assinatura por parte de prestador de serviços no devido caderno de encargos, foram também identificadas como não conformidades.

Ficou então estabelecido que fossem revistos alguns dos procedimentos, de modo a constar as práticas já aplicadas, mas que não se encontravam definidas nos procedimentos documentados (PGI's), assim como o reenvio de caderno de encargos a prestador de serviços e a garantia da sua receção devidamente assinado.

A implementação de um plano *Food Defense*, de modo a avaliar o risco de áreas sensíveis ou restritas, deve ser definida, monitorizada e controlada (requisito 4.2.1). A empresa possuía, de fato, algumas medidas de segurança, mas não havia documentado a identificação de risco e a avaliação destes.

O uso de luvas pelos colaboradores e estas serem higienizadas por estes, foi um assunto muito debatido (requisito 7.4.5) e identificado também, como não conformidade. Sendo que foi orientado que estas fossem aptas para contato alimentar, não havendo especificações das luvas utilizadas.

O fardamento do pessoal ser higienizado pelos próprios colaboradores foi igualmente debatido, visto que a BRC defende que a roupa protetora deve ser lavada por uma lavanderia interna ou por uma lavanderia contratada, usando critérios definidos para validar a eficácia do processo de lavagem, sendo esta tratada como uma oportunidade de melhoria.

No meio de algumas indicações para melhoramento da implementação, estes foram os assuntos mais contestados e com maior insistência por parte do auditor.

Na reunião final do diagnóstico foi transmitido e concluído, por parte do auditor, que a empresa se encontrava num bom caminho para o seguimento da implementação da norma BRC, havendo ainda algumas “arestas a limar” para que fosse possível a certificação com um bom resultado.

### **4.6. Continuação da Implementação dos Requisitos do Referencial BRC com a Integração dos Requisitos da ISO 22000:2005 após Diagnóstico de Conformidade**

Entre o diagnóstico de conformidade e a auditoria de certificação a empresa teve cerca de 4 meses para continuação da implementação. Neste intervalo de tempo, foram avaliados todos os requisitos observados e foram planeadas novas ações a tomar por parte da equipa de segurança alimentar, ESA, de modo a corrigir e a dar resposta às não conformidades detetadas.

Foram efetuadas as alterações necessárias para o máximo cumprimento dos requisitos da norma BRC e para obtenção do menor número de não conformidades possíveis na auditoria de certificação.

Foram revistos os procedimentos documentados, especificações e instruções de trabalho e foram revalidadas as condições de processo.

Foi elaborada uma análise de medidas de segurança de riscos potenciais de qualquer tentativa deliberada de infligir contaminação ou danos no produto. Foram avaliadas as áreas sensíveis quanto ao risco, implementando assim um plano *Food Defense* na empresa (Form.161- Análise e Controlo de Medidas de Segurança).

O plano de amostragem para o ano 2015 foi revisto e alterado, reforçando o controlo de verificação analítica nas fardas e luvas aumentando o número de zaragatoas. A frequência de zaragatoas às fardas, luvas e mãos dos colaboradores, foi alterada para mensal e a uma pessoa por turno, reforçando assim o controlo de prevenção de contaminação através de manipuladores.

Foram efetuados contactos com diversas empresas de modo a adquirir amostras de luvas que melhor se adequem à realidade do trabalho efetuado pelos colaboradores. Foram realizados testes com algumas luvas fornecidas.

### **4.7. Auditoria Para a Certificação**

O Organismo de Certificação foi definido pela empresa, sendo definida a SGS. A data de auditoria foi definida em conjunto com a empresa e a entidade certificadora.

A informação fornecida pela empresa ao OC, de forma a planear a auditoria e o tempo da mesma foi a seguinte:

- Número de operadores:150
- Área Coberta: 2500 m<sup>2</sup>
- Número de estudos HACCP: 1

A auditoria teve lugar nos dias 7 e 8 de abril de 2015, sendo que teve duração de dois dias, com um total de 20 horas, sendo que 10 horas decorreram na inspeção das instalações de produção.

A auditoria iniciou-se com uma reunião de abertura onde estavam presentes todos os elementos da ESA, incluindo a gerência. Foram apresentadas as partes: a equipa e o auditor.

O referencial em questão foi definido e apresentado pelo auditor, bem como os níveis de certificação e o número de não conformidades aceitáveis para obtenção dos diferentes níveis de certificação.

Seguiu-se com a apresentação, ao auditor, da empresa, atividade, produção e capacidade produtiva, carteira de clientes e produtos produzidos.

O processo de auditoria seguiu com os responsáveis da equipa de segurança alimentar, levando o seguimento do plano de auditoria previamente enviado para a empresa.

Este processo consistiu em observações das práticas e atividades existentes, diálogo com o pessoal e revisão de documentos. Foram identificados os itens que se encontravam em conformidade com os requisitos, assim como os itens que não se encontravam em conformidade. Neste último caso, foram especificados quais os pontos que necessitavam de melhoria/correção.

Após a auditoria, no segundo e último dia, houve a reunião de fecho com a equipa de auditoria, onde foi feita a conclusão da mesma e foi anunciado pelo auditor o resultado e o número de não-conformidades obtido.

O resultado da auditoria foi satisfatório para a empresa, sendo um resultado positivo, obtendo a classificação de nível B com 18 não-conformidades menores.

De seguida serão enunciadas as não conformidades detetadas e as evidências de ações corretivas correspondentes.

### **4.8. Tratamento das não-conformidades**

Como já referido, o resultado da auditoria de certificação do referencial BRC *Global Standard for Food Safety* na empresa Panificadora Costa & Ferreira, foi um resultado positivo com 18 não-conformidades de carácter menor, resultando numa classificação de certificação para a empresa de nível B.

As não conformidades identificadas devem-se a cláusulas que não estão ainda a ser plenamente cumpridas, mas, com base em evidências objetivas, não surgiram dúvidas no que diz respeito à conformidade do produto.

Para dar resposta e evidenciar as ações corretivas de cada não-conformidade, a empresa teve um prazo de 28 dias para responder à entidade certificadora, enviando um relatório onde eram explicados e demonstrados todos os passos de tratamento das não-conformidades. Nas tabelas 10 à 18 encontram-se descritas as ações corretivas efetuadas para tratamento destas não-conformidades.

## Integração das Normas BRC e ISO 22000 na Indústria de Panificação Tradicional

Tabela 10- Plano de Ações Corretivas a tomar para tratamento de Não-conformidades 1 e 2

Grau	Nº	Requisito	Detalhes da Não conformidade	Ação Corretiva	Plano de Ação Corretiva	Provas apresentadas
MI	1	2.14.1	Não havia provas da revisão pela equipa da segurança alimentar HACCP do plano de HACCP e programas de pré-requisitos antes de quaisquer alterações que possam afetar a segurança dos produtos. Ex. Novos equipamentos como detetor de metal, forno PF F1 e pão amassadeira instalado em 2015.	Convocar e reunir a ESA para avaliar o impacto no Plano HACCP com a entrada do novo equipamento no processo produtivo.  Elaborar agenda de trabalhos para todas as reuniões da ESA.	<b>Causa:</b> Os membros da ESA não estavam sensibilizados para os impactos que as alterações no processo podiam ter no plano HACCP.  <b>Ação corretiva:</b> Sensibilização através de formação a todos os membros da ESA para todas as alterações no processo que possam ter impacto na Segurança alimentar.  Utilização do Form.09A para todas as reuniões da ESA.  <b>Responsável:</b> Deborah Barbosa / Cristiana Santos / Marco Conceição  <b>Prazo:</b> 29/04/2015	Ata de reunião da ESA.
MI	2	3.5.3.2	Não foi evidenciado acordos formais com todos os fornecedores de serviços para atender potenciais riscos de segurança alimentar. Por exemplo Elis (lavagem de panos de limpeza) e Tecno Cereais (limpeza de silos de farinha).	Elaborar caderno de encargos para fornecedor e prestador de serviços Tecnocereais e Elis.	<b>Causa:</b> O levantamento dos fornecedores de serviços que deveriam ter acordos formais não contemplou os serviços de limpeza externa pois a ESA não estava sensibilizada para o impacto que esses serviços têm na segurança alimentar do produto.  <b>Ação corretiva:</b> Rever a lista de fornecedores aprovados que prestam serviços e que possam ter impacto na qualidade e segurança alimentar do produto. Sensibilização através da formação para a Secção de Compras para sempre que houver novo fornecedor levar a informação às reuniões da ESA de modo a verificar se terá impacto na qualidade e segurança do produto.  <b>Responsável:</b> Deborah Barbosa / Dora Santos / Cristiana Santos  <b>Prazo:</b> 29/04/2015	Registo de Formação.

## Integração das Normas BRC e ISO 22000:2005 na Indústria de Panificação Tradicional

Tabela 11- Plano de Ações Corretivas a tomar para tratamento de Não-conformidades 3 e 4

Grau	Nº	Requisito	Detalhes da Não conformidade	Ação corretiva	Plano de Ação Corretiva	Provas apresentadas
MI	3	3.9.2	Embora os testes de rastreabilidade tenham sido feitos eles não testaram sistematicamente o sistema de rastreabilidade da matéria-prima até o produto acabado.	Realização de exercício de Rastreabilidade/ <i>Recall</i> da Matéria-prima ao produto acabado.	<p><b>Causa:</b> Os testes de rastreabilidade da matéria-prima não foram efetuados por um lapso na interpretação do requisito da norma.</p> <p><b>Ação corretiva:</b> Revisão do Form.94 de Exercício de Rastreabilidade/ <i>Recall</i> constando as duas opções: - do produto acabado para a matéria- prima. - da matéria- prima para o produto acabado.</p> <p><b>Responsável:</b> Marco Conceição <b>Prazo:</b>29/04/2015</p>	Form.94 revisto preenchido com o exercício realizado.
MI	4	4.1.2	Não havia provas de que as áreas externas foram mantidas em bom estado. Por exemplo rota de tráfego externo próximo à área de desembarque do cais (receção de farinha no saco), em mau estado de conservação, acumulação de materiais / equipamentos desorganizado e presença de paletes de madeira ao longo das paredes.	<p>Reparação do pavimento na área externa onde é rececionada a farinha em saco.</p> <p>Retirada de materiais/ equipamentos fora de uso e organização de arrecadações.</p> <p>Retirada de paletes ao longo das paredes.</p>	<p><b>Causa:</b> A empresa encontra-se em obras e o pavimento encontrava-se previsto ser substituído em Maio/2015 bem como o armazém da paletes ser relocado durante o mesmo mês. Relativamente a acumulação de equipamentos fora de uso tem como causa a reutilização de peças de substituição, contudo, apesar da sensibilização dos colaboradores da manutenção, o mesmo ainda se encontrava desorganizado.</p> <p><b>Ação corretiva:</b> Definir e identificar o local de armazém de paletes. Sensibilização através de formação dos colaboradores da manutenção de modo a manter a zona da oficina limpa e organizada.</p> <p><b>Responsável:</b> Marco Conceição <b>Prazo:</b>29/04/2015</p>	<p>Fotografias</p> <p>Registos de formação</p>



## Integração das Normas BRC e ISO 22000:2005 na Indústria de Panificação Tradicional

Tabela 12- Plano de Ações Corretivas a tomar para tratamento de Não-conformidades 5 e 6

Grau	Nº	Requisito	Detalhes da Não conformidade	Ação corretiva	Plano de Ação Corretiva	Provas apresentadas
MI	5	4.2.1.1	Não havia provas de que os funcionários foram treinados nos procedimentos de segurança do local e sejam incentivados a denunciar os visitantes não identificados ou desconhecidos.	Dar formação a colaboradores sensibilizando-os ao nível de segurança do local e medidas de proteção à segurança do produto.	<p><b>Causa:</b> Apesar do procedimento PGI.002 já contemplar a formação dos colaboradores nas medidas de segurança a mesma ainda não se encontrava realizada.</p> <p><b>Ação corretiva:</b> Revisão do PGI002 de modo a contemplar a formação anual em segurança do local e medidas de proteção à segurança do produto. Desenvolver um folheto informativo que abranja todos os tipos e medidas de proteção à segurança do produto. Realização de ação de formação sobre segurança do local e medidas de proteção à segurança do produto. Comunicação das medidas de segurança.</p> <p><b>Responsável:</b> Deborah Barbosa / Cristiana Santos / Marco Conceição <b>Prazo:</b>29/04/2015</p>	<p>PGI.002 revisto</p> <p>Folheto Formativo Nº SGI.12.</p> <p>Registos de Formação.</p> <p>Cartazes de comunicação.</p>
MI	6	4.5.2	Não foi evidenciada a planta do sistema de distribuição de água no local, incluindo tanques de retenção e tratamento de água.	Levantamento no local do sistema de distribuição da rede de água. Elaboração da planta que conste a distribuição da rede de água.	<p><b>Causa:</b> Por lapso do DOF, a planta somente apresentava os pontos de água controlados e não todo a rede de distribuição.</p> <p><b>Ação corretiva:</b> Foi incluído no Planeamento do SGI a revisão do fluxograma inclusive plantas, onde também se insere Planta com o Mapa dos Pontos de água controlados.</p> <p><b>Responsável:</b> Deborah Barbosa <b>Prazo:</b>29/04/2015</p>	<p>Planta.</p>

Integração das Normas BRC e ISO 22000:2005 na Indústria de Panificação Tradicional

Tabela 13- Plano de Ações Corretivas a tomar para tratamento de Não-conformidades 7 e 8

Grau	Nº	Requisito	Detalhes da Não conformidade	Ação corretiva	Plano de Ação corretiva	Provas apresentadas
MI	7	4.7.4	Não foram evidenciados registos do procedimento de limpeza feito após um trabalho de manutenção (registros de que os riscos de contaminação do produto tenha sido removido de máquinas e equipamentos). por exemplo Máquina de corte 2015/01/04	Revisão do form.124 – Comunicação de Avarias, de modo a constar o registo de limpeza de equipamentos após reparação e/ou manutenção dos mesmos.	<p><b>Causa:</b> Apesar de existir a prática, o registo do procedimento de limpeza feito após a manutenção não se encontrava adequado.</p> <p><b>Ação corretiva:</b> Revisão do Folheto informativo N° SGI.06</p> <p>Formação a Chefes de secção, Departamento de Manutenção e Equipa de Limpeza acompanhada com folheto informativo N° SGI.06.</p> <p><b>Responsável:</b> Marco Conceição / Cristiana Santos <b>Prazo:</b>29/04/2015</p>	<p>Folheto SGI.06 revisto.</p> <p>Form.124 revisto.</p> <p>Registos de formação.</p>
MI	8	4.8.3	Os cacifos não permitem o acondicionamento de roupa pessoal e fardas separadamente. Não foi implementado um procedimento para garantir a correta separação entre farda limpa e suja.	Dar formação a colaboradores sensibilizando-os para o correto acondicionamento das fardas e da roupa pessoal em sacos separados.	<p><b>Causa:</b> Com o planeamento das obras de melhoria dos balneários somente alguns colaboradores dispõem de cacifos separados e por lapso, os que dispõem somente de um cacifo não foram sensibilizados para acondicionar corretamente as fardas e roupa pessoal separadamente.</p> <p><b>Ação corretiva:</b> Revisão de folheto formativo N° SGI.07 fazendo referência à separação de vestuário de trabalho do vestuário pessoal.</p> <p>Elaboração de Form.84.01 para inspeção de cacifos com frequência 2 vezes por semana.</p> <p><b>Responsável:</b> Cristiana Santos <b>Prazo:</b>29/04/2015</p>	<p>Registos de Formação.</p> <p>Folheto N° SGI.07 revisto.</p> <p>Form.84/01</p>

## Integração das Normas BRC e ISO 22000:2005 na Indústria de Panificação Tradicional

**Tabela 14-** Plano de Ações Corretivas a tomar para tratamento de Não-conformidades 9 e 10

Grau	Nº	Requisito	Detalhes da Não conformidade	Ação corretiva	Plano de Ação corretiva	Provas apresentadas
MI	9	4.9.3.2	Apesar de haver uma lista de vidro e outros materiais frágeis para equipamento produtivo e utensílios, não foi incluído todos os itens e localização e número (ex. Portas, relógios, lâmpadas na sala de armazenamento de embalagens).	Levantamento, identificação e quantificação no local de todos os materiais duros/ quebráveis em todas as áreas de produção e armazenamento de matérias-primas e subsidiárias.	<p><b>Causa:</b> Por lapso do DQS nem todos vidros e materiais frágeis estavam contemplados na lista.</p> <p><b>Ação corretiva:</b> Elaboração de Análise de Risco pela ESA com apoio em impresso novo criado para o efeito (Form.162).</p> <p>Revisão de <i>check-list</i> mensal e <i>check-list</i> de verificação de materiais duros, diária.</p> <p><b>Responsável:</b> Deborah Barbosa / Cristiana Santos / Marco Conceição</p> <p><b>Prazo:</b>27/04/2015</p>	Form.162  <i>Check-list</i> mensal preenchida.
MI	10	4.9.3.3	Não foi evidenciado um registro sistemático de todos incidentes de quebra, tal como definido no procedimento de 26/2/2015 e 22/1/2015	Implementação do Form.124 para a comunicação dos incidentes de quebras.	<p><b>Causa:</b> O DQS interpretou erradamente o requisito da norma no que se refere ao registo dos incidentes de quebra e somente o estava a fazer no processo de verificação dos materiais duros.</p> <p><b>Ação corretiva:</b> Revisão do Folheto informativo N° SGI.06 Formação a Chefes de secção, Departamento de Manutenção</p> <p><b>Responsável:</b> Cristiana Santos / Deborah Barbosa</p> <p><b>Prazo:</b>29/04/2015</p>	Folheto SGI.06 revisto.  Form.124 revisto  Registos de formação.

Integração das Normas BRC e ISO 22000:2005 na Indústria de Panificação Tradicional

Tabela 15- Plano de Ações Corretivas a tomar para tratamento de Não-conformidades 11 e 12

Grau	Nº	Requisito	Detalhes da Não conformidade	Ação corretiva	Plano de Ação corretiva	Provas apresentadas
MI	11	4.10.2.1	Não foi evidenciado um registo sistemático do material retido pelo filtro instalado em silos de farinha.	<p>Implementação da prática de registo do material retido no silo da farinha aquando das operações de manutenção através do Form.34 – Registo de Manutenções Serviços Externos</p> <p>Revisão do Plano de higiene de modo a constar a prática de registo de material retido nos filtros durante as operações de limpeza através do Form.81 – Registos de Limpeza</p>	<p><b>Causa:</b> Apesar de existir a prática da verificação do filtro, não estava a ser registado o material retido no mesmo por lapso do DQS.</p> <p><b>Ação corretiva:</b> Revisão dos impressos Form.34 – Registo de Manutenções Serviços Externos e Form.81 – Registos de Limpeza</p> <p>Implementação da prática de comunicação e divulgação do Form.81 a quando das operações realizadas por prestadores de serviço.</p> <p><b>Responsável:</b> Marco Conceição / Cristiana Santos <b>Prazo:</b>29/04/2015</p>	<p>Form.34 revisto</p> <p>Form.81 revisto</p> <p>Folheto SGI.06 revisto.</p>
MI	12	4.11.3	Ao ser entrevistado, o pessoal de limpeza não evidenciou que os procedimentos de limpeza estão sendo realizados corretamente (ex. Uso de produtos de limpeza e métodos). No entanto, era evidência de que os funcionários foram treinados e os resultados dos controlos de higiene foram conformes.	<p>Revisão da metodologia de formação à equipa de limpeza, de modo a que seja compreendida e aplicada pelos colaboradores da equipa de limpeza.</p> <p>Formação de acordo com a nova metodologia.</p>	<p><b>Causa:</b> A metodologia da formação não está adequada aos colaboradores da equipa de limpeza que apesar da boa prática na execução, não transmitirão corretamente a informação durante a auditoria.</p> <p><b>Ação corretiva:</b> Implementação do impresso Form.163 - Plano da formação de modo a definir a metodologia em todas as formações bem como estabelecer mais detalhadamente os conteúdos das formações.</p> <p>Revisão do Form.18 – Avaliação da eficácia da formação de acordo com a nova metodologia de formação.</p> <p><b>Responsável:</b> Marco Conceição / Deborah Barbosa / Ana Paula Bernardo <b>Prazo:</b>29/04/2015</p>	<p>Form.163 revisto</p> <p>Form.18 revisto</p> <p>Registo de formação</p>

Integração das Normas BRC e ISO 22000:2005 na Indústria de Panificação Tradicional

Tabela 16- Plano de Ações Corretivas a tomar para tratamento de Não-conformidades 13 e 14

Grau	Nº	Requisito	Detalhes da Não conformidade	Ação corretiva	Plano de Ação Corretiva	Provas apresentadas
MI	13	4.11.5	O material de limpeza não foi armazenado de forma higiénica. Por exemplo panos de limpeza, luvas	Colocação de prateleiras identificadas no armário de armazenamento de utensílios de limpeza.	<p><b>Cause:</b> Os colaboradores da limpeza não estavam sensibilizados para o armazenamento correto dos utensílios de limpeza.</p> <p><b>Ação corretiva:</b> Formação aos colaboradores da equipa de limpeza.</p> <p><b>Responsável:</b> Marco Conceição / Cristiana Santos</p> <p><b>Prazo:</b>29/04/2015</p>	<p>Registos de formação.</p> <p>Fotografias.</p>
MI	14	4.13.8	Não foi evidenciada, uma pesquisa de controlo de pragas em profundidade documentado.	Marcação de reunião com Prestador de serviços de controlo de pragas.	<p><b>Causa:</b> Não foi subcontratado o especialista de controlo de pragas por lapso de interpretação do requisito da norma.</p> <p><b>Ação corretiva:</b> Inclusão das visitas do especialista do controlo de pragas no Planeamento do SGI</p> <p><b>Responsável:</b> Marco Conceição / Cristiana Santos</p> <p><b>Prazo:</b>29/04/2015</p>	<p>Form.12 Revisto</p> <p>Relatório do especialista</p>

Integração das Normas BRC e ISO 22000:2005 na Indústria de Panificação Tradicional

Tabela 17- Plano de Ações Corretivas a tomar para tratamento de Não-conformidades 15 e 16

Grau	Nº	Requisito	Detalhes da Não conformidade	Ação corretiva	Plano de Ação Corretiva	Provas apresentadas
MI	15	4.13.9	Os resultados das inspeções de controlo de traça não foram analisadas as tendências para garantir a melhoria no controle de pragas.	Revisão da análise de tendências de modo a contemplar todos os tipos de pragas presentes nas instalações.	<p><b>Cause:</b> Apesar de haver uma análise de tendências, por lapso do DQS a mesma não foi discutida durante as reuniões da ESA, logo não foram identificadas medidas para garantir a melhoria no controlo das pragas.</p> <p><b>Ação corretiva:</b> Avaliação da ESA no resultado da análise de tendências e determinação de melhorias a implementar.</p> <p><b>Responsável:</b> Deborah Barbosa / Cristiana Santos / Marco Conceição</p> <p><b>Prazo:</b> 29/04/2015</p>	Ata de reunião da ESA
MI	16	4.15.3	<p>Não foi evidenciar os registos de inspeção de veículos antes do carregamento para garantir que eles são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Na condição adequadamente limpo</li> <li>• Nos requisitos de temperatura</li> </ul>	<p>Elaboração do impresso Form.43 – Registo de Expedição, para registo da temperatura e estado da limpeza do veículo antes da carga de congelados.</p> <p>Revisão do plano de Higiene.</p>	<p><b>Cause:</b> Apesar de haver a prática do acompanhamento das cargas por responsável da expedição, o impresso utilizado não contemplava o campo para o registo da verificação das condições de limpeza e temperatura.</p> <p><b>Ação corretiva:</b> Formação dos motoristas e chefes de secção.</p> <p><b>Responsável:</b> Marco Conceição / Cristiana Santos</p> <p><b>Prazo:</b>27/04/2015</p>	<p>Registo de formação.</p> <p>Form.43 preenchido.</p>

Integração das Normas BRC e ISO 22000:2005 na Indústria de Panificação Tradicional

Tabela 18- Plano de Ações Corretivas a tomar para tratamento de Não-conformidades 17 e 18

Grau	Nº	Requisito	Detalhes da Não conformidade	Ação corretiva	Plano de Ação corretiva	Provas apresentadas
MI	17	5.2.8	Não foi evidenciada a validação do método de limpeza de máquinas de corte (possibilidades de contaminação cruzada por alérgenos). Durante a auditoria da máquina identificada para alérgenos a mesma foi usada para não alérgenos.	Realizar ação de formação aos colaboradores sobre alérgenos e a importância de utilizar os equipamentos destinados a produtos com alérgenos somente para os mesmos. Efetuar ensaios analíticos para apoio à validação das ações de higienização após o corte de alérgenos.	<b>Causa:</b> Apesar de haver identificação do equipamento como sendo destinado somente para utilização para produtos que contenham alérgenos e os colaboradores terem recebido formação os mesmos não estavam devidamente sensibilizados para as contaminações cruzadas. <b>Ação corretiva:</b> Afixar cartazes informativos nos locais onde ocorre maior manuseamento de produtos com alérgenos. <b>Responsável:</b> Marco Conceição / Cristiana Santos <b>Prazo:</b> 15/05/2015	Resultados da validação do corte de produto sem alérgenos realizado no equipamento após corte de produtos com alérgeno. Registo de formação. Fotografias com cartazes informativos.
MI	18	6.1.6	Não foi evidenciar registos dos controlos efetuados em mudanças de produto para garantir que todos os produtos e embalagens provenientes da produção anterior foram removidos da área de embalagens. Por exemplo, pão de corte	Elaboração de formação a secção de embalamento sensibilizando os colaboradores para o registo de mudança de produto a embalar.	<b>Causa:</b> Não foi desenvolvido anteriormente um registo quando ocorre mudanças de produto por lapso da ESA. <b>Ação corretiva:</b> Formação dos colaboradores da secção de embalamento. <b>Responsável:</b> Marco Conceição / Cristiana Santos <b>Prazo:</b> 29/04/2015	Registo de formação.

#### 4.9. Principais Benefícios e Dificuldades

A adoção da Norma Global para Segurança de Alimentos supõe um conjunto de vantagens e benefícios para as empresas do sector alimentar, tais como: - Reconhecimento internacional da empresa e certificação que pode ser aceite por clientes em vez das suas próprias auditorias, reduzindo tempo e custos; -Avaliação independente e credível de sistemas de qualidade e segurança alimentar da empresa; -Reconhecimento dos sucessos da empresa e utilização de um logotipo para propósitos de marketing. Estas serão algumas das vantagens da certificação deste referencial na empresa a nível de imagem no exterior.

Internamente, na Panificadora Costa & Ferreira, a implementação deste referencial evidenciou uma grande melhoria a nível de comunicação entre departamentos. A comunicação efetuada entre o departamento da manutenção, de produção, qualidade e equipa de limpeza tornou-se bastante mais fácil e eficaz devido aos processos implementados, dando resposta aos requisitos da BRC, pois estes fazem elos de ligação entre estes quatro pontos, que são considerados vitais para que haja conformidade no produto e no seu processo produtivo.

Houve um melhoramento muito visível a nível de registos e instruções de trabalho, como foi o exemplo do Form.42- *Check-list* de Verificação de Materiais Duros e a revisão do Form.26- *Check-list* de Verificação de PPR's, PPRO's e Plano HACCP. Estes registos ficam documentados e visam a verificação e responsabilidade sobre situações que representam potencial risco para o produto. A preparação para atuar, sente-se muito mais acentuada.

No entanto, foram encontradas algumas dificuldades neste percurso, nomeadamente na procura de luvas com certificado de compatibilidade alimentar que permitissem trabalhar nas condições a que os colaboradores estão sujeitos quando as usam. Estas são utilizadas quando um colaborador está a retirar o pão do interior do forno e está um outro colaborador a colocar o pão quente dentro de cestos ou tabuleiros de carrinhos. Nestes casos são necessárias luvas para contato alimentar, com o requisito de as mesmas serem resistentes a altas temperaturas. Todas as luvas encontradas para contato alimentar não correspondiam a este requisito. Foram feitos vários testes com amostras deixadas por vários fornecedores e os resultados nunca foram os esperados, encontrando-se ainda em estudo uma solução definitiva.

Outro ponto onde se revelou alguma dificuldade foi a formação dos colaboradores para a higienização correta das fardas de trabalho. Com os testes de zaragatoas realizados às fardas



todos os meses, tem vindo a verificar-se que a lavagem e o armazenamento destas não é o correto. Existe resistência dos colaboradores em alterarem os seus hábitos, o que é compreensível, dado que trabalham na empresa há muitos anos e nunca lhes foi requerida tal coisa. A solução passa pela implementação de uma lavandaria interna, com início de operações previstas no mês de novembro do ano corrente, fato aprovado pela gerência na reunião mensal da ESA referente ao mês de junho.

Durante a auditoria de certificação a equipa auditora sofreu algumas dificuldades, pois foi verificado que um dos pontos críticos de controlo, PCC, não estaria a ser registado, tendo que se fazer a validação deste PCC durante o processo de auditoria. Tal fato deveu-se à entrada de um novo equipamento em funcionamento que não estava devidamente validado, pois a comunicação entre a ESA não foi a mais eficaz.



## 5. CONCLUSÕES

---

Quando se tem por objetivo a produção de alimentos seguros que não constituam qualquer risco para a saúde humana, o recurso a ferramentas preventivas é o melhor meio para atingir esse fim. Aliado a este fato, a exigência de muitos retalhistas e grossistas europeus perante algumas normas, leva à certificação das empresas fornecedoras por alguns referenciais. Entre esses referenciais, encontra-se o BRC, norma exigida por uma grande variedade de empresas, que não sendo um requisito legal, é um requisito de entrada no mercado.

Todo o trabalho e atividades desenvolvidas durante o período de trabalho corresponderam ao objetivo delineado inicialmente – a implementação da norma BRC na Panificadora Costa & Ferreira, Lda. O sistema foi devidamente revisto e estudado de modo a que se integrasse as duas normas (ISO 2200:2005 e BRC), foi revista e elaborada toda a base documental em que ele assenta, feitas as devidas alterações para dar cumprimento aos requisitos de ambas e, por fim, a sua implementação através da auditoria final para a certificação.

Considerando os propósitos iniciais deste projeto, pode-se concluir que foram definidos todos os procedimentos e sistemas que dão cumprimento aos requisitos definidos pela norma. Além disso, através da revisão dos diferentes manuais, não só se conseguiu dar cumprimento aos requisitos exigidos, mas também fortalecer as bases documentais e guias para a sua contínua aplicação. Apesar do sistema prever espaços de tempo nos quais deve ser revisto, não é esta obrigatoriedade que é importante, mas sim a constatação da necessidade de alteração e revisão.

Assim, houve a possibilidade de compreender como é a aplicação real e a importância daquilo que se aprende na teoria, a importância e as vantagens destes temas que tanto são abordados na indústria alimentar, a Segurança Alimentar.

Ao longo do trabalho verificou-se que o sistema HACCP estava corretamente implementado e que os controlos efetuados eram eficazes. Foi efetuada uma revisão do sistema que consistiu, entre outros aspetos, na atualização da documentação, nomeadamente a revisão dos procedimentos adotados e criação de novos procedimentos, elaboração de informação sobre segurança alimentar e ministrada formação aos colaboradores.

A certificação da Costa & Ferreira num Sistema de Gestão de Segurança Alimentar de acordo com a norma ISO 2000 e o sistema HACCP, torna relativamente fácil a integração deste com a

norma BRC, uma vez que o HACCP é fundamental para a BRC, e existem vários requisitos relacionados com a gestão do sistema que são comuns tanto à ISO 22000, bem como à BRC.

A garantia de produtos seguros sempre foi um dos princípios da Panificadora Costa & Ferreira, sendo que não será a implementação da BRC, que vai trazer para a empresa esse conceito. Contudo, com o processo de implementação da norma foram efetuadas mudanças que implicaram o envolvimento de todos e o sistema foi revisto e adaptado aos requisitos do novo referencial, o que se traduziu numa grande oportunidade de melhoria.

Foi obtida a certificação, o que comprova que o sistema de gestão de segurança alimentar cumpre com os requisitos da norma. Este é um aspeto cada vez mais exigido pelos clientes, a garantia de segurança alimentar. Para além dos benefícios internos da implementação da norma BRC, os benefícios no que respeita a imagem e prestígio serão superiores. Para além disto, a partir desta data a empresa poderá fornecer os seus produtos aos retalhistas e grossistas que exijam a norma e lucrar com esse aspeto.

Apesar do trabalho inerente a todo o processo anterior à certificação, a implementação foi uma mais-valia, uma vez que reúne os benefícios do reforço da segurança alimentar e melhoria contínua, bem como um aumento da competitividade da empresa. Esta nova certificação na empresa foi deveras vantajosa.

Contudo, a melhoria contínua do sistema faz parte dos planos de trabalho futuro na empresa. O fortalecimento do próprio sistema de modo a garantir a qualidade do produto, a centralização de serviços, como é o caso da implementação de uma lavandaria para melhoramento de resultados de higiene de fardas dos colaboradores e o contínuo estudo e atualização de procedimentos aplicados, serão pontos a melhorar continuamente.

A norma implementada em breve sofrerá uma atualização, passando a estar em vigor no mês de julho de 2015 a versão 7 anulando a versão 6.

A aplicação de boas práticas de fabrico, com foco em áreas onde pode haver mais risco de erros que leve a recolhimento e *recall* por exemplo, nas etapas de embalagem e rotulagem, maior transparência na rastreabilidade na cadeia produtiva de alimentos e adoção da norma para a melhoria da gestão da segurança de alimentos serão as principais mudanças na nova versão 7 da BRC em comparação com a versão 6 e são, portanto, assuntos onde irá incidir o trabalho futuro para continuação de certificação.

## BIBLIOGRAFIA

---

1. Gonçalves MDL. Novas exigências legais e controlo oficial dos géneros alimentícios. *Segurança e Qual Aliment.* 2006;20–3.
2. Silva R. Auditorias integradas da qualidade e segurança alimentar. 2007;
3. British Retail Consortium. Global Standard For Food Safety, Issue 6. 2011.
4. HISTORIA DO PAO - Festival Pão Albergaria [Internet]. [cited 2015 Jul 3]. Available from: <http://www.festivalpaodeportugal.com/p76-historia-do-pao-pt>
5. Anónimo. Panificação- Os ingredientes enriquecedores. *FIB- Food Ingredients Bras.* 2009;10:22–7.
6. Gonçalves M de L. O nosso pão. *Pessoas e Lugares.* 2007;19.
7. Diário da República 1.ª série — N.º 40. Portaria nº52/2015. Portugal; 2015 p. 1202–4.
8. Guerreiro L. Dossiê Técnico - Panificação. 2006. 1-40.
9. Anónimo. Farinhas: de trigo, de outros cereais e de outras origens. *Aditivos e Ingredientes.* 2008;42–57.
10. Brandão SS, Lira H de L. Técnico em Alimentos. Do e-TB-ETA, editor. 2011.
11. Araújo WM. *Alquimia dos Alimentos.* Senac, editor. Brasília; 2008.
12. Diário da República 1.ª série — N.º 155 — 12 de Agosto de 2009. Lei 75/2009 de 12 de Agosto de 2009. 2009 p. 5225–6.
13. Barbosa D. SPCF - Plano de Marketing [ 15 01 2015 ]. 2015.
14. Ministério da Indústria e Comércio. Decreto-Lei 33/87 de 17 de Janeiro de 1987. Portugal; 1987 p. 245–8.

15. Stanley P. Cauvain LSY. Technology of Breadmaking. Springer Linck, editor. Boston, MA: Springer US; 2007.
16. Moreira VJ. Manual Prático de Panificação. Lusos Sabores- Edições e Eventos L, editor. 2009. 242 p.
17. Jornal Oficial da União Europeia. REGULAMENTO (CE) N.º 852/2004 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO. 2004.
18. Permite M, Instala ESDE, Os R. CAE Rev \_ 3 : 10711 e 10712 - PADARIAS E PASTELARIAS - FABRICO. CFE.
19. FAO/WHO. Assuring food safety and quality- Guidelines for strengthening national food control systems. FAO Food and Nutrition Paper. 2003. p. 1–73.
20. FIPA. Aplicação e Declaração de Alegações de Súde [Internet]. Boletim Informativo da Federação das Industrias Portuguesas Agro-Alimentares. 2001 [consultado 2015 May 25]. p. 1–2. Available from: <http://www.fipa.pt/pdf/fipaflash2.pdf>
21. Baptista P., Pinheiro G. AP. Sistemas de Gestão de Segurança Alimentar. 1ª ed. Forvisão- Consultoria em Formação Integrada, Lda. 2003. 145 p.
22. Comissão Europeia. Do campo à mesa- Uma alimentação segura para os consumidores europeus. Publicações oficiais das Comunidades Europeias. 2005. p. 1–22.
23. OMS. Cinco chaves para uma alimentação mais segura: manual. OMS. 2006. 1-29 p.
24. Frameworks P, Food FOR. 5 . Private standards and certification for food safety and quality in fisheries and aquaculture. Control. 2006;67–112.
25. Europeias CDC. Livro Branco sobre a Segurança dos Alimentos. Bruxelas; 2000. 3-10 p.
26. EFSA. European Food Safety Authority [Internet]. 2015 [cited 2015 May 15]. Available from: <http://www.efsa.europa.eu/en/aboutefsa.htm>

27. Jornal Oficial da União Europeia. REGULAMENTO (ce) n.º 853/2004 do PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 29 de Abril de 2004. 2004 p. 22–82.
28. Jornal Oficial da União Europeia. REGULAMENTO (CE) N.º 854/2004 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 29 de Abril de 2004. 2004.
29. ASAE. Autoridade de Segurança Alimentar e Económica [Internet]. 2015. Available from: <http://www.asae.pt/>
30. Fao/Who. Understanding the codex Alimentarius. 30ª ed. Rome; 2006. 19 p.
31. FAO/WHO. Higiene dos Alimentos - Textos básicos. Anvisa/Opas/Oms. 2006. 1-64 p.
32. Leitão S. Código de Boas Práticas - Um instrumento útil para a Restauração. 2006;(1):46–7.
33. Afonso A. Prevenir os acidentes alimentares. 2006;
34. Projecto AGRO DE&D nº 44. Manual HACCP. 2008. 1- 27 p.
35. Novais MR. Noções gerais de Higiene e Segurança Alimentar – Boas Práticas e Pré-requisitos. Segurança e Qual Aliment Noções Gerais Regulam Certificação. 2006;10–1.
36. APCER. CODEX ALIMENTARIUS HACCP – Hazard Analysis and Critical Control Points [Internet]. 2014 [cited 2015 May 20]. Available from: <http://www.apcergroup.com/portugal/index.php/pt/certificacao/62/codex-alimentarius>
37. Neves L. Sistemas de gestão integrados. Segurança e Qual Aliment [Internet]. 2007;30–1. Available from: <http://www.infoqualidade.net/SEQUALI/PDF-SEQUALI-02/n02-30-31.pdf>
38. SGS S. Integrated Management Systems Audit , Certification & Training Services. 2010. p. 1–2.
39. FAO. Food Safety Certification. 2006. 69 p.

40. Baptista P. Sistemas de Segurança Alimentar na Cadeia de transporte e Distribuição de Produtos Alimentares. Forvisão - Consultoria em Formação Integrada SA, editor. 2007.
41. Academia VLM. BRC Food. 2015.
42. ISO. About ISO [Internet]. 2015 [cited 2015 May 22]. Available from: <http://www.iso.org/iso/home/about.htm>
43. IPQ. NP EN ISO 22000:2005. 2005.
44. Almacinha JA. Introdução ao Conceito de Normalização em Geral e sua Importância na Engenharia. :1–11.
45. Pinto A, Soares I. Sistemas de Gestão da Qualidade. 1ª ed. Sílabo E, editor. 2009.
46. BRC. Norma Global Para Segurança de Alimentos. British Retail Consortium. 2011.
47. BRC. BRC Global Standards [Internet]. 2014 [cited 2015 Apr 22]. Available from: <http://www.brcglobalstandards.com/Manufacturers/Food/WhytheBRCStandard.aspx#.VWO49tJVikp>
48. SATIVA. BRC - Global Standard for Food Safety [Internet]. 2004 [cited 2015 Apr 22]. Available from: <http://www.sativa.pt/canais/channel.asp?id=546&lang=1>
49. Conceição M, Barbosa D. Manual do Sistema de Gestão Integrado. 01 ed. 2015. 43 p.



## **ANEXOS**

---

**A. Quadro de Classificação, medidas requeridas e frequências de auditorias BRC.**

**Quadro 1-** Resumo dos Critérios de classificação, ação necessária e frequência das auditorias

Classificação	Não-conformidade crítica ou Maior frente à declaração de intenção de um requisito fundamental	Crítica	Maior	Menor	Ação Corretiva	Frequência das auditorias
A/A+				1 a 10	Evidência objetiva em 28 dias corridos	12 meses
B/B+				11 a 20	Evidência objetiva em 28 dias corridos	12 meses
B/B+			1	1 a 10	Evidência objetiva em 28 dias corridos	12 meses
C/C+				21 a 30	Revista necessária no prazo de 28 dias corridos	6 meses
C/C+			1	11 a 30	Revista necessária no prazo de 28 dias corridos	6 meses
C/C+			2	1 a 20	Revista necessária no prazo de 28 dias corridos	6 meses
Sem classificação	1 ou mais				Certificação não concedida. Reauditoria necessária.	
Sem classificação		1 ou mais			Certificação não concedida. Reauditoria necessária.	
Sem classificação				31 ou mais	Certificação não concedida. Reauditoria necessária.	
Sem classificação			2	21 ou mais	Certificação não concedida. Reauditoria necessária.	
Sem classificação			3 ou mais		Certificação não concedida. Reauditoria necessária.	

**B. Manual do SGI**



## MANUAL DE GESTÃO INTEGRADA

**Sociedade Panificadora Costa & Ferreira Lda.**

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		



**Índice**

Capítulo I.....	4
Promulgação.....	4
Capítulo II.....	5
Política da Qualidade e Segurança Alimentar .....	5
Capítulo III.....	6
Organização do Manual de Gestão Integrada .....	6
3.1 Objetivo .....	6
3.2 Referências .....	6
3.3 Definições, Siglas, Lista de Figuras e Quadros .....	6
3.4 Formatação .....	9
3.5. Edição do Manual de Gestão Integrada.....	9
3.5.1 Elaboração/ Emissão.....	9
3.5.2 Revisão.....	10
3.5.3 Substituição das páginas revistas .....	10
3.5.4 Reedição .....	10
3.6. Estrutura Documental .....	10
3.7. Procedimentos de Gestão Integrada .....	11
Capítulo IV .....	12
Apresentação Geral da Organização .....	12
4.1 Identificação e Descrição da Organização.....	12
4.1.1 Dados Gerais.....	12
4.1.2 Resenha Histórica .....	12
4.1.3 Localização.....	14
Capítulo V .....	15
Organização Geral.....	15
5.1 Organigrama Funcional.....	15
5.2 Responsabilidades do Responsável da Equipa de Segurança Alimentar .....	15
5.3 Comunicação .....	16
5.4 Preparação e resposta à emergência .....	16
5.5 Planeamento do Sistema de Gestão Integrada .....	16
5.6 Revisão pela Gestão .....	17
5.7 Gestão de Recursos .....	18
Capítulo VI .....	19
Programa de Pré-Requisitos .....	19
6.1 Generalidades .....	19
PPR1   Edifícios, infraestruturas e disposições dos locais (ambiente de trabalho) .....	19
PPR2   Programas de limpeza e desinfeção .....	21
PPR3   Higiene Pessoal .....	22
PPR4   Equipamentos – Disposição, acessibilidade para limpeza e manutenção preventiva.....	23
PPR5   Controlo de fornecedores e subcontratados.....	23
PPR6   Controlo Preventivo de Pragas .....	23
PPR7   Formação.....	25
PPR8   Fornecimento de água, ar e energia.....	25
PPR9   Boas Práticas de Fabrico / Controlo de operações .....	25
PPR10   Controlo Analítico.....	25
PPR11   Manuseamento de resíduos e esgotos.....	26
PPR12   Visitantes e Trabalhadores Externos.....	26
PPR13   Transporte e Distribuição.....	26
PPR14   Controlo de Materiais Duros e Rígidos .....	26
PPR15   Controlo de Alergénios .....	27
Capítulo VII .....	28

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		



Etapas Preliminares de Suporte à Análise de Perigos .....	28
7.1 Generalidades .....	28
7.2 Equipa de Segurança Alimentar .....	28
7.3 Características dos Produtos .....	28
7.4 Utilização Prevista .....	28
7.5 Fluxograma, Etapas do Processo e Medidas de Controlo .....	29
Capítulo VIII .....	30
Análise de Perigos .....	30
8.1 Generalidades .....	30
8.2 Identificação de Perigos e Determinação dos Níveis de Aceitação .....	30
8.3 Análise de Perigos .....	30
8.4 Seleção e Análise das Medidas de Controlo .....	32
Capítulo IX .....	34
Programa de Pré-Requisitos Operacionais .....	34
9.1 Programa de Pré-requisitos Operacionais (PPRO) .....	34
Capítulo X .....	35
Plano HACCP .....	35
10.1 Plano HACCP .....	35
10.2 Identificação dos Pontos Críticos de Controlo (PCC) .....	35
Capítulo XI .....	36
Verificação e Melhoria .....	36
11.1 - Generalidades .....	36
11.2 Controlo de Medição e Monitorização .....	36
11.3 Planeamento e Verificação .....	37
11.4 Auditorias Internas .....	37
11.5 Melhoria Contínua .....	37
11.6 Atualização do SGI .....	38
Capítulo XII .....	39
Matriz de Relação Norma/Documentos .....	39

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		

**Capítulo I****Promulgação**

É objetivo da Panificadora Costa & Ferreira garantir a segurança dos produtos comercializados, junto do consumidor final.

A Gerência da Panificadora Costa & Ferreira certifica que o presente Manual de Gestão Integrada apresenta com fidelidade o Sistema de Gestão Integrada, tendo como referência a Norma Portuguesa NP EN ISO 22000:2005 e da norma *Global Standard for Food Safety – version 6*, constituindo o campo de aplicação desta as atividades de produção e distribuição de produtos de panificação e ET FD-BBME-22 Especificação Técnica SGS ICS – Produto Pão Regional de Rio Maior.

Propõe-se assegurar a divulgação do Manual de Gestão Integrada a todos os colaboradores, comprometendo-os no estrito cumprimento dos requisitos que lhe são aplicáveis e na elaboração e observância dos procedimentos que lhe dizem respeito.

A Gerência designou como seu representante para o Sistema de Gestão Integrada, a Eng.<sup>a</sup> Deborah Cristina Santos Barbosa que, de acordo com as disposições do referencial, é responsável por cumprir e fazer cumprir as determinações do Sistema de Gestão Integrada.

A Gerência designou como responsável pela Qualidade e Segurança Alimentar, o Eng.<sup>o</sup> Marco Conceição, atribuindo-lhe responsabilidade e autoridade para assegurar o estabelecimento, implementação e manutenção dos processos necessários para o Sistema de Gestão Integrada em toda a organização e também a responsabilidade pela relação com as entidades externas bem como a promoção da consciencialização para com os requisitos do cliente de forma a garantir a qualidade do produto e a segurança alimentar dos consumidores finais.

Todo o sistema é revisto sempre que necessário e, a análise da sua adequabilidade tem lugar, no mínimo, uma vez por ano.

É portanto, com base nos princípios acima referidos, que é promulgado o presente Manual que entra imediatamente em vigor.

Rio Maior, 30 de outubro de 2014

A Gerência

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		



Capítulo II

Política da Qualidade e Segurança Alimentar

	POLITICA DE QUALIDADE E SEGURANÇA ALIMENTAR	Data:
		30/10/2014
		Rev: 02
		Página: 1

A Panificadora Costa & Ferreira considera a qualidade e segurança alimentar dos produtos que comercializa como parte fundamental da sua estratégia comercial.

Para tal, decidiu implementar o seu Sistema de Gestão Integrada, pois considera esta ação uma garantia de confiança acrescida junto dos seus clientes e do público em geral.

Para garantia da salubridade de todos os produtos que a empresa comercializa, assim como para o aumento de confiança junto dos consumidores e melhoria contínua do Sistema de Gestão Integrada implementado, a Panificadora Costa & Ferreira compromete-se a:

- Garantir a Qualidade e Segurança Alimentar dos produtos que comercializa, aumentando a produtividade, assim como a competitividade no mercado.
- Assegurar a identificação de perigos relacionados com a salubridade dos produtos, estabelecendo medidas de controlo eficazes.
- Disponibilizar todos os recursos necessários para garantir a eficácia da implementação do sistema integrado de gestão alimentar, cumprindo os requisitos da norma NP EN ISO 22000:2005 e da norma *Global Standard for Food Safety – version 6*.
- Assegurar o cumprimento dos requisitos estabelecidos da norma FD-BBME-22\_Especificação Técnica SGS ICS – Produto Pão Regional de Rio Maior.
- Garantir o cumprimento de requisitos legais, estatutários e regulamentares, assim como outros requisitos relacionados com a qualidade e segurança alimentar.
- Satisfazer os requisitos definidos em acordo com o cliente ultrapassando as suas expectativas.
- Assegurar que a Política de Qualidade e Segurança Alimentar é compreendida por todos os colaboradores da organização, de modo a garantir a implementação da mesma.
- A empresa preza por assegurar uma comunicação eficaz entre seus colaboradores bem como com os fornecedores, clientes e entidades oficiais no que respeita a questões relacionadas com a qualidade e segurança alimentar.

A organização considera necessário o envolvimento e colaboração de todos os seus colaboradores bem como o cumprimento dos requisitos legais, regulamentares e dos clientes.

Esta Política da Qualidade e Segurança Alimentar é apropriada ao papel da organização na cadeia alimentar e assenta numa perspectiva de melhoria contínua do SGI implementado. Para tal, é suportada em objetivos mensuráveis e é comunicada, implementada e mantida a todos os níveis da organização, através da sua colocação em vários pontos das instalações.

Rio Maior, 30 de Outubro de 2014

Gerência

A Política da Qualidade e Segurança Alimentar está aprovada e promulgada no *Form.23 – “Política de Qualidade e Segurança Alimentar”*.

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		



**Capítulo III****Organização do Manual de Gestão Integrada****3.1 Objetivo**

O Manual de Gestão Integrada tem por objetivo definir o Sistema de Gestão de Segurança Alimentar bem como servir de referência para a sua implementação e manutenção.

**3.2 Referências**

- NP EN ISO 22000:2005, Sistema de Gestão Integrada – Requisitos para qualquer organização que opere na cadeia alimentar.
- ISO/TS 22004:2005, *Food Safety Management Systems – Guidance on the application of ISO 22000:2005*
- NP EN ISO 9000:2005, Sistema de Gestão da Qualidade – Fundamentos e Vocabulário.
- Código de Práticas Internacionais Recomendadas – Princípios Gerais de Higiene Alimentar, CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003
- Global Standard for Food Safety – version 6.
- ET FD-BBME-22 Especificação Técnica SGS ICS – Produto Pão Regional de Rio Maior.

**3.3 Definições, Siglas, Lista de Figuras e Quadros****Quadro 1 | Definições**

<b>Ação Corretiva</b>	Ação para eliminar a causa de uma não conformidade detetada ou outra situação indesejável. Uma ação corretiva inclui a análise de causas e é efetuada de forma a evitar a sua repetição.
<b>Atualização</b>	Atividade imediata e/ou planeada para assegurar a aplicação da informação mais recente.
<b>Cadeia Alimentar</b>	Sequência de etapas e operações envolvidas na produção, processamento, distribuição, armazenagem e manuseamento de um género alimentício e seus ingredientes, desde a produção primária até ao consumo.
<b>Código de Boas Práticas</b>	Conjunto de boas práticas a ser implementado de modo a não comprometer a segurança ou inocuidade dos alimentos.
<b>Contaminação</b>	Presença de uma matéria indesejável no produto, de origem química, física ou biológica, tornando-se inadequado para o consumo.
<b>Contaminação Cruzada</b>	Transferência de microrganismos de alimentos contaminados (normalmente não preparados) para alimentos não contaminados (geralmente já preparados) pelo contacto direto.
<b>Correção</b>	Ação para eliminar uma não conformidade detetada. Para os propósitos deste Manual, uma correção está relacionada com o manuseamento de produtos potencialmente não seguros e pode, conseqüentemente, ser feita em conjugação com uma ação corretiva. Uma correção pode ser, por exemplo, um reprocessamento, um processamento adicional e/ou a eliminação das conseqüências adversas da não conformidade (por exemplo: libertação para outra utilização ou rotulagem específica).
<b>Desinfetante</b>	Agente químico utilizado na redução do número de microrganismos, de modo a não comprometer a segurança ou inocuidade do alimento.
<b>Desinfecção</b>	Redução do número de microrganismos a uma taxa que não desencadeará uma contaminação perigosa dos produtos alimentares, sem prejudicar o produto, através de agentes químicos ou de procedimentos físicos higienicamente satisfatórios.
<b>Detergente</b>	Produto químico que facilita a remoção da sujidade e promove a limpeza.
<b>Fluxograma</b>	Representação sistemática da sequência e interação das etapas e operações de um dado produto.
<b>HACCP</b>	<i>Hazard Analysis and Critical Control Points</i>   Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo – Sistema que identifica os perigos específicos, define as medidas preventivas e estabelece o

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		



## MANUAL DE GESTÃO INTEGRADA

MGI01 03

Página 7 de 43

	seu controlo.
<b>Higiene Alimentar</b>	Conjunto das medidas necessárias para garantir a segurança e salubridade dos géneros alimentícios em todas as fases de produção, transformação, fabricação, acondicionamento, armazenagem, transporte, distribuição, manutenção e consumo.
<b>Higiene Pessoal</b>	Métodos utilizados pelos operadores de forma a protegerem os alimentos deles próprios.
<b>Higienização</b>	Conjunto de atividades de limpeza e desinfecção.
<b>Infeção</b>	Enfermidade que resulta da ingestão de alimentos com microrganismos patogénicos.
<b>Intoxicação</b>	Enfermidade que resulta da ingestão de alimentos que contêm uma determinada quantidade de microrganismos patogénicos capazes de produzir ou libertar toxinas após ingestão.
<b>Layout</b>	Forma como se dispõe a sequência dos processos e equipamentos.
<b>Lavagem das Mãos</b>	Remoção de sujidade, resíduos de alimentos, poeira, gordura ou outro material indesejável das mãos.
<b>Limite Crítico</b>	Critério que separa a aceitabilidade da não aceitabilidade. Os limites críticos são estabelecidos para determinar se um PCC permanece sob controlo. Se um limite é excedido ou violado, os produtos afetados são considerados como potencialmente não seguros.
<b>Manipuladores de Alimentos</b>	Todos aqueles que, pela sua atividade profissional, entram em contacto direto com alimentos (colaboradores e responsáveis envolvidos na receção de mercadorias, armazenamento, preparação e embalagem de produtos alimentares, distribuição e venda de produtos não embalados e a preparação culinária de alimentos em estabelecimentos onde se confeccionam e servem refeições ao público em geral ou a coletividades).
<b>Manutenção</b>	Conjunto de atividades efetuadas de modo a assegurar o estado de aptidão dos equipamentos/meios de produção/instalações para o correto desempenho das suas funções.
<b>Manutenção Preventiva</b>	Conjunto de atividades de manutenção realizadas antes da ocorrência de falha no equipamento/meio de produção/instalações.
<b>Matéria-Prima</b>	Material que é utilizado no fabrico de um produto (inclui ingredientes, aditivos e produtos intermédios).
<b>Material de Embalagem</b>	Recipiente ou invólucro de um género alimentício, tal como cartões, paletes, alvéolos, películas, sacos de plástico, que seja inócuo e estável, e que se destina a contê-lo, acondicioná-lo ou a protegê-lo.
<b>Medida de Controlo</b>	Ação ou atividade que pode ser utilizada para prevenir ou eliminar um perigo para a segurança alimentar ou reduzi-lo para um nível aceitável.
<b>Medida Preventiva</b>	Ação realizada para evitar ou diminuir a ocorrência de um perigo.
<b>Microrganismos</b>	Seres vivos muito pequenos, visíveis apenas ao microscópio, nos quais se incluem bactérias, bolores, vírus e leveduras.
<b>Microrganismos Patogénicos</b>	Microrganismos suscetíveis de causar doenças infecciosas.
<b>Monitorização</b>	Observações ou medições dos parâmetros de controlo para avaliar se um programa de pré-requisitos (PPRO) está dentro de valores aceitáveis e se o ponto crítico de controlo (PCC) está dentro do limite crítico.
<b>Plano HACCP</b>	Documento preparado de acordo com os princípios do HACCP para assegurar o controlo dos perigos mais relevantes no âmbito do sistema de gestão HACCP.
<b>Plano de Contingência</b>	Plano onde estão descritas as medidas a serem tomadas pela empresa para fazer com que seus processos vitais voltem a funcionar plenamente ou minimamente, o mais rápido possível, de modo a evitar paragens que possa gerar maiores perigos para o produto, pessoas e bens.
<b>Perigo</b>	Agente biológico, químico ou físico presente no género alimentício, ou na condição de género alimentício, com potencial para causar um efeito adverso para a saúde. O termo “perigo” não deve ser confundido com o termo “risco” que, no contexto da segurança alimentar, significa uma função da probabilidade de um efeito adverso para a saúde (por exemplo ficar doente) quando alguém é exposto a um perigo específico. Os perigos para a segurança alimentar incluem os alergénios. No contexto das operações que vão além daquelas que implicam o manuseamento direto dos

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		



## MANUAL DE GESTÃO INTEGRADA

MGI01 03

Página 8 de 43

	alimentos para animais e dos géneros alimentícios (produtores de materiais de embalagem, agentes de limpeza), os perigos relevantes para a segurança alimentar são aqueles que direta ou indiretamente transferidos para os géneros alimentícios devido à utilização prevista dos produtos e/ou serviços fornecidos, e como tal, possam ser potenciais causadores de um efeito adverso na saúde humana.
<b>Política de Qualidade e Segurança Alimentar</b>	Conjunto de intenções e orientações de uma organização, relacionadas com a segurança alimentar, como formalmente expressas pela gestão de topo.
<b>Ponto Crítico de Controlo (PCC)</b>	Etapa na qual pode ser aplicada uma medida e é essencial para prevenir ou eliminar um perigo para a segurança alimentar ou reduzi-lo para um nível aceitável.
<b>Pragas</b>	Qualquer animal capaz de, direta ou indiretamente, contaminar os alimentos.
<b>Probabilidade</b>	Probabilidade ou frequência de ocorrência de um perigo.
<b>Produto Acabado</b>	Produto que não será sujeito a processamento ou transformação posterior por parte da organização. Um produto que sofre posterior processamento ou transformação por outra organização é um produto acabado no contexto da primeira organização e uma matéria-prima ou ingrediente no contexto da segunda organização.
<b>Programa de Pré-Requisito</b>	Atividades e condições básicas que são necessárias para manter um ambiente higiénico, ao longo da cadeia alimentar, apropriado à produção, ao manuseamento e ao fornecimento de produtos acabados seguros e géneros alimentícios seguros para o consumo humano. Os PPR necessários dependem do segmento da cadeia alimentar no qual a organização opera e o tipo de organização. Exemplos de termos equivalentes: Boas Práticas Agrícolas (BPA), Boas Práticas Veterinárias (BPV), Boas Práticas de Fabrico (BPF), Boas Práticas de Higiene (BPH), Boas Práticas de Produção (BPP), Boas Práticas de Distribuição (BPD), Boas Práticas de Comércio (BPC).
<b>Programa de Pré-Requisito Operacional</b>	PPR identificado pela análise de perigos como essencial para controlar a probabilidade de introdução de perigos para a segurança alimentar e/ou contaminação ou proliferação dos perigos para a segurança alimentar no (s) produto (s) ou no ambiente de produção.
<b>Registo</b>	Evidência da realização das atividades associadas a operacionalidade do sistema (HACCP).
<b>Resíduos</b>	Quaisquer substâncias ou objetos de que o detentor se desfaz ou tem intenção ou obrigação de o fazer.
<b>Risco</b>	Risco é definido na ISO/IEC <i>Guide 51</i> como a combinação da probabilidade de ocorrência de um dano e a gravidade do mesmo.
<b>Segurança Alimentar</b>	Conceito de que um género alimentício não causará dano ao consumidor quando preparado e/ou ingerido de acordo com a utilização prevista. Segurança alimentar está relacionada com a ocorrência de perigos para a segurança alimentar e não inclui outros aspetos de saúde humana relacionados, por exemplo, com a má nutrição.
<b>Severidade</b>	Gravidade do perigo para a saúde dos consumidores.
<b>Sistema HACCP</b>	Sistema que controla, através dos pontos críticos de controlo, os perigos que são relevantes para a segurança alimentar.
<b>Subproduto</b>	Produto resultante de um processo que, não constituindo o objeto deste mas que dele resulta, possui características que justificam o seu aproveitamento (como matéria-prima ou produto intermédio para outro processo ou mesmo como produto final).
<b>Toxinas</b>	Substâncias químicas produzidas por alguns microrganismos existentes nos alimentos, suscetíveis de se desenvolverem no alimento ou organismo após o consumo de alimentos contaminados.
<b>Validação HACCP</b>	Obtenção da evidência de que as medidas de controlo geridas pelo plano HACCP e pelos PPR operacionais são eficazes.
<b>Verificação HACCP</b>	Confirmação, através de evidência objetiva (aplicação de métodos, procedimentos, testes ou outras avaliações – auditorias e medições) de que os requisitos especificados foram satisfeitos.

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		

**Quadro 2 | Siglas**

<b>SIG</b>	Sistema de Gestão Integrada
<b>DOF</b>	Responsável e/ou Departamento Operacional / Financeira
<b>DQS</b>	Responsável e/ou Departamento Qualidade e Segurança
<b>MSGI</b>	Manual do Sistema de Gestão Integrada
<b>PGI</b>	Procedimento de Gestão Integrada
<b>ESA</b>	Equipa de Segurança Alimentar
<b>EMM</b>	Equipamentos de Monitorização e Medição

**Quadro 3 | Lista de Figuras e Quadros**

<b>Quadro 1  </b> Definições
<b>Quadro 2  </b> Siglas
<b>Quadro 3  </b> Lista de Figuras e Quadros
<b>Figura 1  </b> Estrutura Documental
<b>Quadro 4  </b> Lista de PGI's
<b>Figura 2  </b> Entrada das Instalações
<b>Figura 3  </b> Vista aérea
<b>Figura 4  </b> Mapa com localização e roteiro (A partir de Lisboa)
<b>Figura 5  </b> Organigrama
<b>Figura 6  </b> Ciclo PDCA
<b>Quadro 5  </b> Matriz de Análise de Perigos
<b>Quadro 6  </b> Classificação de Probabilidade e Severidade
<b>Quadro 7  </b> Definições de Probabilidade e Severidade
<b>Figura 7  </b> Árvore de Decisão
<b>Quadro 8  </b> Matriz ISO 22000 x Documentos SGI
<b>Quadro 9  </b> Matriz Norma BRC Versão 6 x Documentos SGI

**3.4 Formatação**

O Manual de Gestão Integrada é impresso em folhas específicas, com cabeçalho e rodapé, onde se incluem os elementos de identificação, tais como:

- Logotipo;
- Designação do “ Manual de Gestão Integrada”;
- Número de página;
- Código do documento;
- N.º. e data de edição e revisão do documento;
- Elaboração e aprovação;

Sendo o texto impresso na área útil disponível do formulário *Form.10 – “Impresso Modelo de Documentos”*.

**3.5. Edição do Manual de Gestão Integrada****3.5.1 Elaboração/ Emissão**

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		

A elaboração e emissão do Manual de Gestão Integrada é da responsabilidade do Departamento da Qualidade e Segurança. A aprovação do Manual é feita pelo responsável da Gestão.

### 3.5.2 Revisão

O Manual é sujeito a revisões sempre que se verifique alterações relevantes no seu conteúdo. O número de revisões identifica as atualizações que são efetuadas estando estas registadas num documento específico para esta finalidade.

### 3.5.3 Substituição das páginas revistas

As páginas revistas, uma vez aprovadas, são inseridas no Manual de Gestão Integrada, sendo efetuado o respetivo registo.

Compete ao representante da gerência e ao responsável da Qualidade e Segurança Alimentar assegurar a respetiva distribuição e recolha dos obsoletos aos departamentos que são detentores de cópias do Manual. Os respetivos originais são anulados pela colocação de um carimbo de cor preta que identifica a empresa, escrito a vermelho " Obsoleto", datado e assinado pelo DQS e substituídos pelas respetivas revisões. As cópias obsoletas são anuladas e destruídas.

### 3.5.4 Reedição

O Manual de Gestão Integrada deve ser reeditado, quando o Sistema de Gestão Integrada implementado sofrer uma alteração significativa, quando a empresa na sua organização e estrutura sofrer uma mudança substancial ou ainda, se o n.º de revisões efetuadas ao Manual for superior a dez.

## 3.6. Estrutura Documental

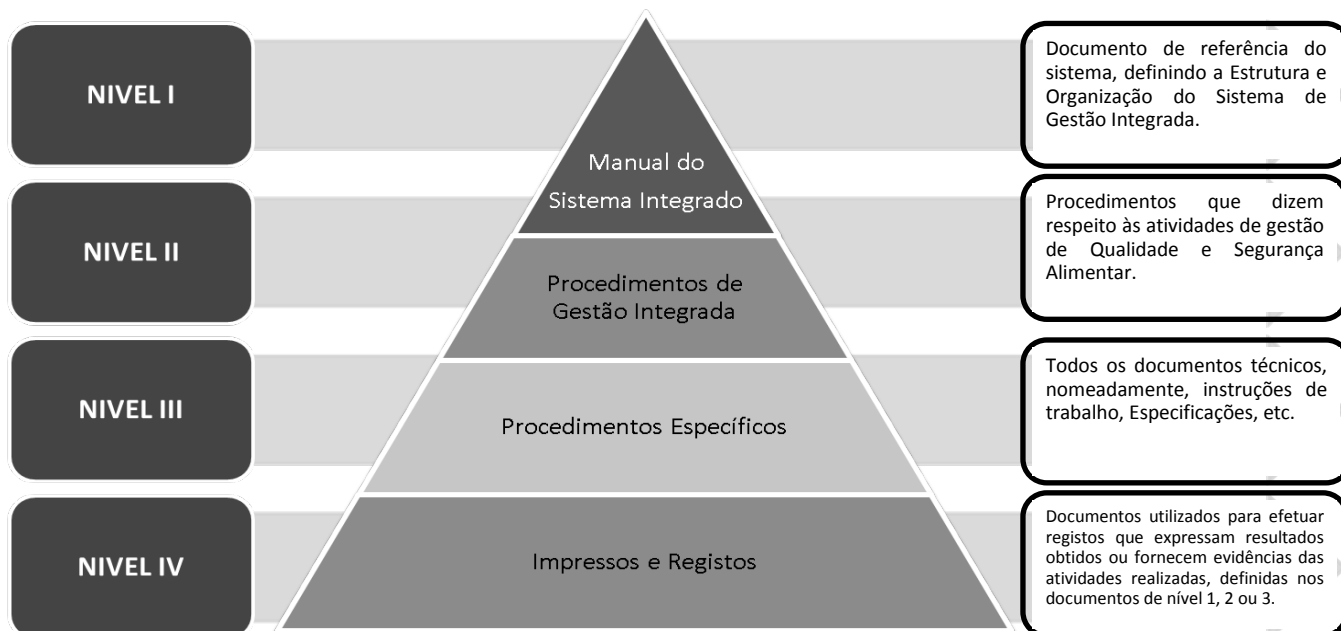


Figura 1 | Estrutura Documental

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		



### 3.7. Procedimentos de Gestão Integrada

**Quadro 4** | Lista de PGI's

<b>Código</b>	<b>Procedimento</b>
<b>PGI 001</b>	Controlo de Documentos e Registos
<b>PGI 002</b>	Recursos Humanos
<b>PGI 003</b>	Compras e Avaliação de Fornecedores
<b>PGI 004</b>	Correções, Ações Corretivas e Preventivas
<b>PGI 005</b>	Rastreabilidade do produto
<b>PGI 006</b>	Equipamentos
<b>PGI 007</b>	Auditorias Internas
<b>PGI 008</b>	Comunicação Interna e Externa
<b>PGI 009</b>	Infraestruturas e Ambiente de Trabalho
<b>PGI 010</b>	Tratamento de Produtos Potencialmente não Seguros
<b>PGI 011</b>	Preparação e Resposta à Emergência
<b>PGI 012</b>	Projeto e Desenvolvimento de Produto

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		

**Capítulo IV****Apresentação Geral da Organização****4.1 Identificação e Descrição da Organização****4.1.1 Dados Gerais**

<b>Denominação</b>	<b>Sociedade Panificadora Costa &amp; Ferreira, Lda.</b>
<b>Data da Constituição</b>	01.07.1990
<b>Forma Jurídica</b>	Sociedade por Quotas
<b>Capital Social</b>	25.000,00 EUR
<b>NIF</b>	502430001
<b>CAE</b>	10711 – Panificação
<b>Objeto Social</b>	Indústria de Panificação, Comércio de Pães e Bolos
<b>Sede</b>	Estrada D. Maria II, n.º 9018 – Alto da Serra – 2040-063 – Rio Maior
<b>Telefone / Fax</b>	+351 243 991 113 / +351 243 991 112
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:atendimento@panificadora-costaeferreira.pt">atendimento@panificadora-costaeferreira.pt</a>
<b>website</b>	<a href="http://www.panificadora-costaeferreira.pt">www.panificadora-costaeferreira.pt</a>

**4.1.2 Resenha Histórica**

A história da Panificadora Costa & Ferreira confunde-se com a própria história dos fundadores, tendo como início no segmento da restauração, negócio este cuja proprietária era a esposa de um dos sócios, Joaquim Costa.

Ao início das atividades, a empresa contava com a colaboração dos dois sócios-gerentes e fundadores, Joaquim Costa & Asdrúbal Ferreira, e mais dois colaboradores.

O casal Joaquim Costa e Rita Costa, possuíam uma propriedade dedicada à criação e comercialização dos produtos de avicultura, com dois aviários para venda de animais vivos, distribuindo-os pelo Concelho de Rio Maior e para uso próprio, no negócio na restauração, constituído por dois estabelecimentos situados no centro de Rio Maior e focados para a venda de frangos e grelhados no sistema *take-away*, mas com outros produtos para acompanhamento, dentre eles, o pão.

Como o produto era muito apreciado pelos clientes, os restaurantes da região optaram por adquirir o pão diretamente nas churrasqueiras e dada a publicidade “boca em boca”, este ficou amplamente conhecido entre os habitantes da cidade.

Assim, com o aumento do trabalho na padaria do fornecedor, as funções foram divididas, ficando o Sr. Costa, como aspirante a padeiro, e o Sr. Asdrúbal, como distribuidor, pois desta forma, a cooperação com a empresa fornecedora era benéfica para ambos, uma vez que dinamizavam as encomendas que iriam para

**Figura 2 | Entrada das Instalações**

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		

churrasqueiras para benefício dos sócios, e em contrapartida, distribuíam os produtos da empresa fornecedora aos outros clientes desta na região.

Em 1988, já com alguma experiência adquirida, e por divergências com a empresa fornecedora, (muitas vezes até a própria farinha não havia para a cozedura do pão), estes Srs. arrendaram um forno à padaria próxima à localidade do Alto da Serra, e desta forma, se desfez a parceria com o fornecedor das Caldas da Rainha. Com as encomendas a aumentarem, e as perspetivas do negócio a crescer, foi fundada em 1990, a Sociedade Panificadora Costa & Ferreira, com os dois sócios fundadores, os Srs. Joaquim Costa e Asdrúbal Ferreira.

A atividade inicial consistia em fabricar o pão tipo caseiro, de modo muito rudimentar, e já com dificuldades detetadas pelo sócio Sr. Costa durante a laboração em outros locais, que antevia possibilidades de melhoria, tanto na construção dos próprios fornos bem como na própria forma como a massa do pão era concebida.

Nesta altura, devido às necessidades detetadas, fizeram-se algumas melhorias construtivas nos dois fornos, tendo o Sr. Joaquim Costa se deslocado ao norte do País, à procura de construtores especializados neste ramo, e cujas adaptações foram feitas de acordo com as instruções dadas pelo próprio gerente.

Durante alguns anos, a empresa foi gerida por ambos sócios, na produção e distribuição e pela D. Luz Ferreira, na parte administrativa, no entanto, por motivos de saúde, o Sr. Ferreira teve de se afastar do negócio, ficando a D. Luz também na produção e assumindo a D. Rita Costa, a parte administrativa.

Após este período a sociedade inicial foi desfeita, tendo o Sr. Joaquim e a Sra. Rita Costa, adquiridas as quotas ao Sr. Asdrúbal Ferreira, ficando assim como novos sócios.



Figura 3 | Vista aérea

Durante um almoço rotineiro num restaurante da cidade, um proprietário de uma grande superfície em fase de construção no Concelho, experimentou o produto, e dada a qualidade, solicitou o contacto dos fabricantes. Esta pequena ação, despertou as perspetivas futuras no negócio da panificação, aonde D. Rita Costa, anteviu e até mesmo “bateu à porta” de muitos supermercados, seus novos potenciais clientes.

Mesmo com a grande aceitação do mercado, o crescimento teve sempre como foco, a necessidade do cliente, e o produto foi sendo melhorado continuamente, com alterações na receita, métodos de fabrico, uso de novas tecnologias, embora limitadas, devido também à inexistência das mesmas.

A expansão da empresa foi gradual e sustentada, somente com recursos a reservas internos, e sem recorrer a grandes investimentos em publicitar o produto através dos *media*. Nos grandes supermercados, a qualidade da Panificadora Costa & Ferreira ganhou prestígio e cada vez mais eram os clientes a procurar a empresa para os fornecer.

Hoje, a Panificadora Costa & Ferreira encontra-se instalada num complexo com 25.000 m<sup>2</sup> e até aos dias de hoje a empresa foca-se cada vez mais em satisfazer o cliente, com bons produtos, pontualidade na entrega, fornecimento diário durante todo o ano (encerra somente na Páscoa, Natal e Ano Novo).

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		



### 4.1.3 Localização

Localização GPS: 39.358018,-8.963406

#### INSTRUÇÕES

10. Seguir Direção Porto até A1/E1 Autoestrada com portagem parcial	45,6 Km
11. Siga pela saída 5 para N366 em direção a Aveiras/Alcoentre Autoestrada com portagem	650 m
12. Continue em frente Autoestrada com portagem	1,1 Km
13. Na rotunda, siga pela 3ª saída para N366	9,1 Km
14. Continue até N1	20,5 Km
15. Siga pela rampa para Rio Maior/Alto da Serra	72 m
16. Na bifurcação, siga a direita	1,2 Km
19. Na rotunda, siga pela 2ª saída para Estrada Dona Maria Pia O destino encontra-se à esquerda	500 m



Figura 4 | Mapa com localização e roteiro (A partir de Lisboa)

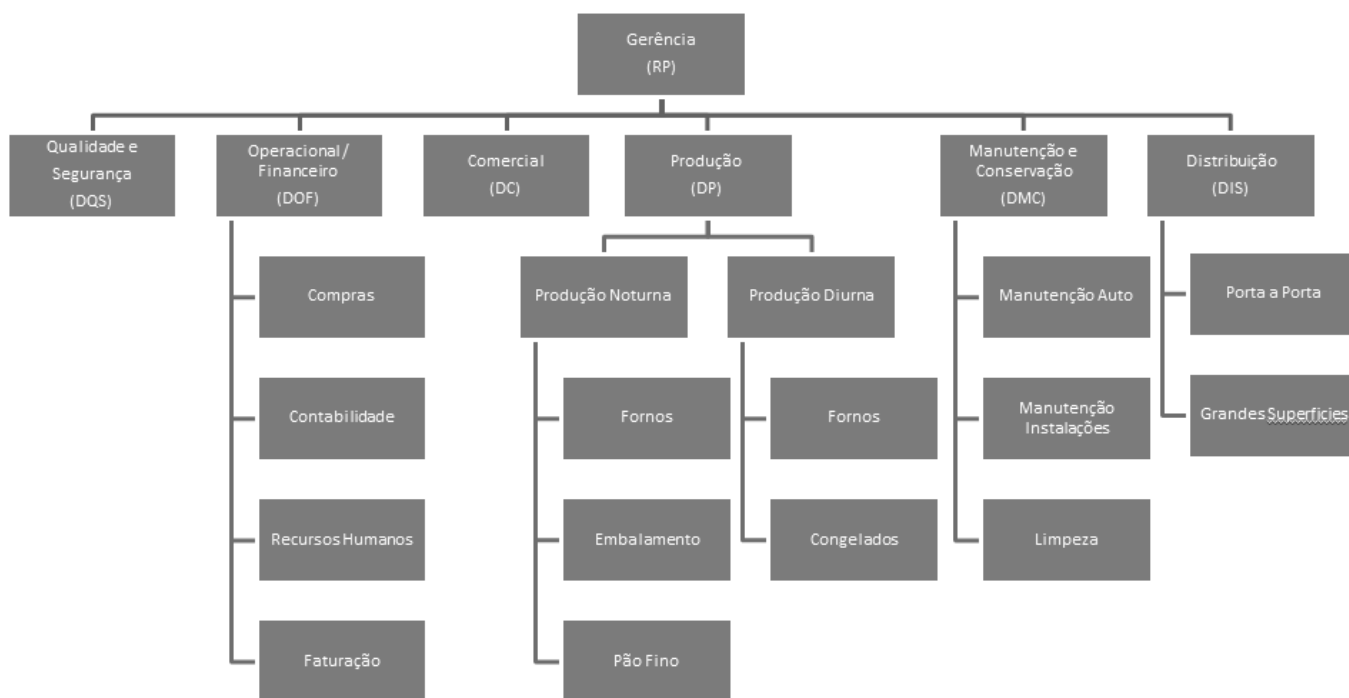
Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		

**Capítulo V**

**Organização Geral**

**5.1 Organigrama Funcional**

A estrutura geral da organização compreende um órgão de gestão superior – a Gerência – do qual dependem os departamentos e setores a seguir:



**Figura 5 | Organigrama**

Todos os departamentos têm em comum as seguintes funções e responsabilidades:

- Gestão de recursos humanos que lhe estão alocados bem como elaboração de proposta de formação com base nas necessidades de formação.
- Gestão de documentos;
- Relacionamento eficaz com os restantes Departamentos.

**5.2 Responsabilidades do Responsável da Equipa de Segurança Alimentar**

- Gerir a Equipa da Segurança Alimentar, assim como reuniões respetivas e organizar o seu trabalho;
- Assegurar a formação adequada, inicial e contínua, dos elementos da Equipa da Segurança Alimentar;
- Assegurar que o Sistema de Gestão Integrada é estabelecido, implementado, mantido e atualizado;
- Relatar à gestão de topo da organização a eficácia e a adequação do Sistema de Gestão Integrada;
- Verificar a conformidade do SGI com os requisitos normativos e legais;
- Colaborar na definição/ implementação da Política de Qualidade e Segurança Alimentar e dos objetivos;

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		



- Elaborar a documentação associada à atividade, nomeadamente o Manual de Gestão Integrada, os Procedimentos de Gestão Integrada, os impressos, bem como registos associados;
- Aquisição, gestão e divulgação de normas e de legislação;
- Compilação e divulgação da documentação referente à Gestão Integrada emitida por entidades nacionais e internacionais;
- Assegurar o tratamento das não conformidades, correções, ações corretivas e preventivas que se tornem necessárias, bem como análise da respetiva eficácia;
- Avaliar a satisfação do cliente em colaboração com o setor de faturação;
- Avaliar e classificar os fornecedores, em colaboração com o setor de compras;
- Planeamento da reunião anual para revisão do Sistema de Gestão Integrada e elaboração da respetiva ata;
- Gestão de Auditorias;
- Gestão da calibração dos equipamentos de monitorização e medição;
- Manutenção de arquivos atualizados dos documentos do SGI.

As funções/responsabilidades para cada departamento/setor/serviço estão descritas *Form.08 – “Descrições de Funções”*.

### 5.3 Comunicação

A comunicação interna e externa deve fornecer informações sobre os aspetos de segurança alimentar dos produtos da organização que possam ser relevantes para as outras organizações da cadeia alimentar, sendo definido no procedimento **PGI008 – Comunicação Interna e Externa** as responsabilidades e autoridades para comunicar externamente quaisquer informações respeitantes à qualidade e segurança alimentar.

A Equipa de Segurança Alimentar deve assegurar que a informação comunicada, com o fim de manter a eficácia do SGI, seja transmitida atempadamente aquando das suas alterações bem como deve estar incluída na atualização do SGI e na entrada para a revisão pela Gestão.

### 5.4 Preparação e resposta à emergência

A organização estabeleceu e implementou o procedimento **PGI011 - Preparação e Resposta à Emergência** com a finalidade de gerir potenciais situações de emergência e acidentes que possam ter impacto na segurança alimentar com relevância no papel na cadeia alimentar.

### 5.5 Planeamento do Sistema de Gestão Integrada

A Panificadora Costa & Ferreira estabeleceu, implementou e mantém atualizado um Sistema de Gestão Integrada e propõe-se atualizá-lo, quando necessário, de acordo com os requisitos normativos bem como legais e estatutários.

Nesta medida, o Planeamento do SGI é conduzido de forma a ir ao encontro dos requisitos e dos objetivos da organização que suportam a Segurança Alimentar e a integridade do sistema é mantida quando são planeadas e implementadas as alterações ao Sistema de Gestão Integrada. Para este efeito, são considerados que a organização deve:

- Assegurar que perigos para a Segurança Alimentar, de ocorrência razoavelmente expectável em produtos abrangidos pelo campo de aplicação do SGI, são identificados, avaliados e controlados para que os produtos da organização não causem dano, direto ou indireto, ao consumidor;
- Comunicar a informação apropriada ao longo da cadeia alimentar relativamente a questões de qualidade e segurança relacionadas com os seus produtos;
- Comunicar a informação relativa ao desenvolvimento, implementação e atualização do SGI ao longo da organização, na extensão necessária para assegurar a Qualidade e Segurança Alimentar de acordo com os requisitos normativos bem como legais e estatutários;

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		

- Avaliar periodicamente e atualizar, quando necessário, o SGI para assegurar que o sistema reflete as atividades da organização e incorpora as informações mais recentes sobre os perigos para a Segurança Alimentar a controlar.
- Garantir que para os processos subcontratados que possam afetar a conformidade do produto acabado, é assegurado o controlo sobre os mesmos e sendo estes identificados e documentados dentro do SGI.
- Garantir a presença da Alta Direção nas reuniões abertura e de encerramento nas auditorias externas de certificação.

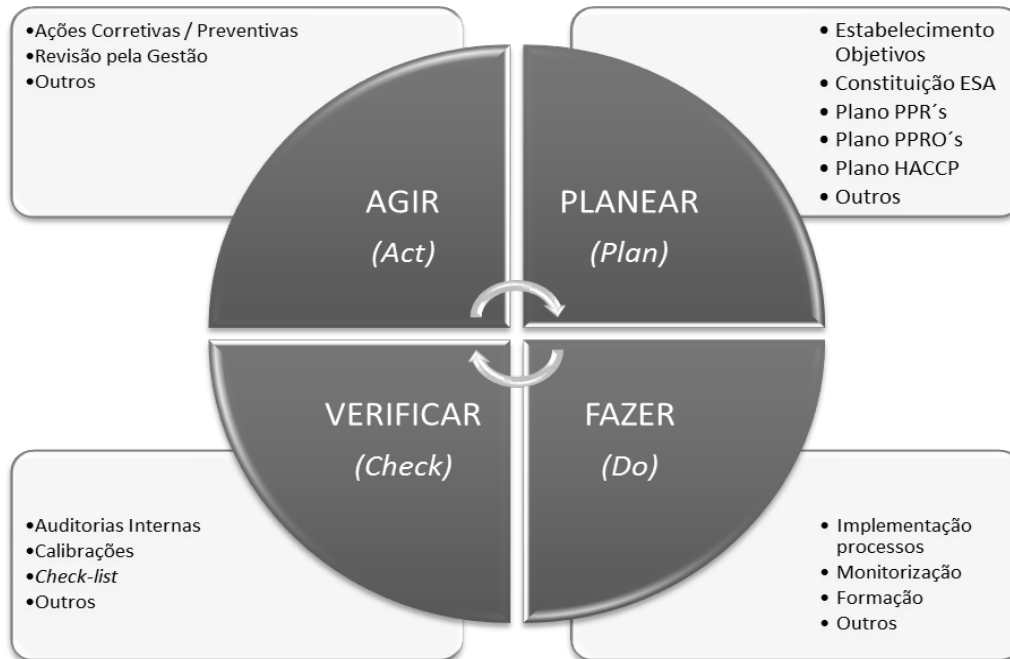


Figura 6 | Ciclo PDCA

## 5.6 Revisão pela Gestão

O representante da gerência em conjunto com o responsável da qualidade e segurança revê, no mínimo uma vez por ano, o Sistema de Gestão Integrada da organização, para assegurar que se mantém apropriado, adequado e eficaz. Esta revisão inclui a avaliação de oportunidades de melhoria e a necessidade de alterações ao Sistema de Gestão Integrada, incluindo a Política da Qualidade e Segurança Alimentar. A revisão do sistema tem como base os seguintes documentos / informações:

### Entrada para a Revisão

A entrada para a revisão deve incluir informação sobre:

- Seguimento de ações resultantes de anteriores revisões pela Gestão;
  - Planeamento do SGI resultante da revisão pela gestão anterior com respectivo cronograma;
- Análise de resultados de atividades de verificação;
  - Sistema de Qualidade e Segurança Alimentar (PPR's, PPRO's e Plano HACCP)
  - Discussão acerca das validações dos perigos considerados significativos
  - Verificação de PPR's, PPRO's e PCC's
  - Resultados de auditorias internas

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		



- Circunstâncias que podem afetar a Qualidade e Segurança Alimentar do produto;
- Situações de emergência, acidente e retirada;
  - Incidentes, ações corretivas, resultados fora da especificação e materiais não conformes;
- Resultados de revisão das atividades de atualização do sistema;
  - Revisão pela gestão do sistema HACCP
- Revisão das atividades de comunicação, incluindo o retorno de informação do cliente;
  - Análise das reclamações de clientes e resultados da avaliação de desempenho feita pelos clientes;
- Auditorias externas ou inspeções.
  - Resultados de auditorias externas e/ou independentes

### **Saída da Revisão**

A saída da revisão deve incluir quaisquer decisões e ações relacionadas com:

- Garantia da Qualidade e Segurança alimentar;
- Melhoria da eficácia do Sistema de Gestão Integrada;
- Necessidades de recursos;
- Revisões da Política da Qualidade e Segurança Alimentar da organização e respetivos objetivos.

As ações tomadas relativamente à revisão do sistema ficam registadas em ata de reunião, onde está definido o prazo e responsável pela implementação respetiva.

### **5.7 Gestão de Recursos**

A Panificadora Costa & Ferreira visa prover os recursos adequados ao estabelecimento, implementação, manutenção e atualização do SGI.

Em matéria de recursos humanos a Panificadora Costa & Ferreira visa garantir que o pessoal, cujas atividades tenham impacto para a Qualidade e Segurança Alimentar, reúnem as competências necessárias para o efeito. Nesta medida, a empresa promove um conjunto de atividades para este efeito, estabelecidas no procedimento **PGI002 – Recursos Humanos**.

No que respeita a infraestrutura e ambiente de trabalho, foi implementado o procedimento **PGI009 – Infraestruturas e Ambiente de Trabalho**, que visa fornecer recursos para o estabelecimento, gestão e manutenção tanto da infraestrutura como do ambiente de trabalho necessário para implementar os requisitos do SGI.

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		

**Capítulo VI****Programa de Pré-Requisitos****6.1 Generalidades**

O Programa de Pré Requisitos (PPR) é determinado, implementado e mantido de forma a auxiliar o controlo dos eventuais perigos – biológicos, químicos ou físicos – associados aos produtos produzidos na empresa Panificadora Costa & Ferreira, o controlo de higiene na produção e o ambiente de trabalho.

A ESA selecionou e aprovou o PPR considerado a natureza dos produtos a serem rececionados, armazenados, embalados e distribuídos e as suas necessidades em matéria de Segurança Alimentar, bem como os requisitos legais e estatutários, requisitos dos clientes, guias de orientação, princípios reconhecidos pela Comissão do *Codex Alimentarius*, a norma NP EN ISO 22000:2005 e e da norma *Global Standard for Food Safety – version 6*.

Os Programas de Pré-Requisitos dividem-se nas seguintes áreas:

- PPR1 | Edifícios, Infraestruturas e disposições dos locais (ambiente de trabalho)
- PPR2 | Programas de Limpeza e Desinfecção
- PPR3 | Higiene Pessoal, do vestuário e dos vestiários
- PPR4 | Equipamentos – Disposição, acessibilidade para limpeza e Manutenção Preventiva
- PPR5 | Controlo de fornecedores e subcontratados
- PPR6 | Controlo Preventivo de Pragas
- PPR7 | Formação
- PPR8 | Fornecimento de água, ar energia
- PPR9 | Boas Práticas de Fabrico / Controlo de operações
- PPR10 | Controlo Analítico
- PPR11 | Manuseamento de resíduos e esgotos
- PPR12 | Visitantes e Trabalhadores externos
- PPR13 | Transporte e Distribuição
- PPR14 | Controlo de Materiais Duros e Rígidos
- PPR15 | Controlo de Alergénios

A verificação dos PPR é planeada e, quando necessário, são modificados ou revistos, sendo os respetivos registos mantidos e disponíveis no *dossier* de SGI.

**PPR1 | Edifícios, infraestruturas e disposições dos locais (ambiente de trabalho)**

A ESA da Panificadora Costa & Ferreira verifica as infraestruturas, equipamentos e instalações, por meio de auditoria, realizada com base no procedimento **PGI007 – Auditorias Internas** e, as eventuais não conformidades ou oportunidades de melhoria são definidas no *Form.98 – “Relatório de Auditoria Interna”*.

O responsável do DQS realiza a verificação dos PPR´s definidos através do “*Form.26 - Check-list de Verificação de PPR´s, PPRO´s e Plano HACCP*” de acordo com “*Form.12 - planeamento do SGI*”.

**Ambiente Externo**

As instalações da Panificadora Costa & Ferreira possuem zonas exteriores onde se encontram o parque de estacionamento de viaturas, oficina, zona de lavagem de viaturas e zona de abastecimento de combustíveis.

A probabilidade de contaminação dos produtos por ambientes poluídos é reduzida, existindo contudo a boa prática de manter as portas fechadas com o intuito de reduzir a entrada de pragas, abrindo-as durante a receção de matérias-primas e subsidiárias.

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		



### Infraestruturas

As instalações da Panificadora Costa & Ferreira encontram-se afastadas de zonas urbanas e toda a zona envolvente encontra-se em perfeitas condições de higiene e limpeza.

Todas as dependências e “*layout*” permitem o cumprimento do princípio de marcha em frente de forma a evitar possíveis contaminações cruzadas. A empresa é constituída por várias dependências, tais como:

- Zona de armazenagem de material subsidiário;
- Armazém de produtos químicos;
- Zona exterior com cais de receção e expedição, oficina e bomba de gasóleo;
- Cais/Zona de receção farinha;
- Silos de armazenagem de farinha;
- Zona de armazenagem de farinha e melhorantes;
- Salas de produção;
- Zona de embalamento;
- Zona de armazenagem e expedição de pão do dia;
- Zona de Congelação;
- Câmaras de conservação de congelados;
- Escritórios;
- Sanitários/Vestiários.

O **abastecimento de água** utilizada nas redes sociais, escritórios, refeitório, cozinha, casas de banho, lavatórios, bancada de análise, calibrador e linha de embalamento é proveniente da água de furo, que se encontra devidamente licenciado e possui tratamento através de sistema automático.

A qualidade microbiológica e físico-química da água terá de ser equivalente à de água potável (definida na legislação) e mantida como tal, sendo feita a sua verificação em Laboratório Externo Acreditado. A periodicidade, parâmetros e local de colheita encontram-se definidos no *Form.145 – “Plano de Amostragem”*. Os boletins de análise são verificados (data e rubrica no boletim analítico) e arquivados no *dossier* destinado a este fim.

As instalações possuem **ventilação** natural ou mecânica adequada e suficiente não colocando em causa a segurança do produto.

As instalações da Panificadora Costa & Ferreira dispõem de luz natural ou artificial adequada. Além da **iluminação** mínima e adequada, as fontes de iluminação têm uma intensidade uniforme e estão distribuídas de modo a evitar contrastes muito acentuados e reflexos prejudiciais. Não provocam encandeamento; não provocam excessivo aquecimento e não são suscetíveis a grandes variações de intensidade. As lâmpadas estão devidamente protegidas de forma a evitar o desprendimento de pedaços resultantes de eventual rebitamento.

As instalações dispõem de **lavatórios** em número suficiente, equipados com água corrente, quente e fria, materiais de limpeza (*sabão líquido, escova de unhas...*), dispositivos para secagem das mãos (*automáticos ou toalhetes de papel descartável*) e torneiras de comando não manual.

As **paredes** são construídas com materiais impermeáveis não absorventes, laváveis e não tóxicos, são lisas até uma altura adequada às operações de limpeza, dispõem de *lambrim* de material resistente, liso e lavável, e a sua ligação com o pavimento ou com outras paredes têm uma forma arredondada. A tonalidade das paredes e tetos deve ser de modo a não absorver demasiada luz. O **Pé direito** é muito superior aos 3 m exigidos por lei (*tolerância até 2.70 m*).

As **portas** são superfícies lisas, não absorventes e de fácil lavagem e desinfeção. As portas situadas nos caminhos de evacuação, em caso de incêndio, abrem no sentido previsto para essa evacuação.

Os **tetos** e outros equipamentos suspensos foram concebidos, construídos e acabados de modo a evitar a acumulação de sujidade; reduzir a condensação e o desenvolvimento de bolores; evitar o desprendimento de partículas.

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		



Os **pavimentos** são construídos de materiais impermeáveis, não absorventes, antiderrapantes, laváveis e não tóxicos e de forma a permitir o escoamento adequado das superfícies. O ideal é a utilização de resinas epóxicas, acrílicas, ou pavimentos de argamassa em quartzo. Idealmente os pavimentos devem possuir inclinação suficiente (2 a 3%) de forma a permitir o eficaz escoamento das águas para ralos sifonados ou calhas lisas com grelha de proteção, para facilitar a evacuação da água de lavagem. As grelhas devem ser de aço inox.

A Panificadora Costa & Ferreira dispõe de uma rede interna de **esgotos domésticos** e respetiva ligação a uma fossa séptica, uma vez que a localidade não dispõe de rede pública de captação.

As **instalações sanitárias** em número suficiente, munidas de autoclismo e ligadas a um sistema de esgoto eficaz. As instalações sanitárias não comunicam diretamente para locais onde se manuseiam os alimentos. As instalações sanitárias dispõem de cacifos individuais por colaborador e zonas de duche.

As **superfícies** (*Instalações, materiais, bancadas, mesas...*) são construídas em materiais lisos, laváveis e não tóxicos. A madeira é um material que deve ser evitado, visto ser poroso e de difícil higienização.

Os **equipamentos e utensílios** são fabricados com materiais adequados e devem ser instalados de modo a permitir a limpeza adequada da área circundante. Todos os equipamentos e utensílios destinados ao fabrico de produtos alimentares são concebidos respeitando um conjunto de requisitos ao nível do desenho higiénico, que tem como principais objetivos:

- Reduzir ao mínimo qualquer risco de contaminação dos alimentos;
- Impedir a contaminação dos alimentos, por exemplo partículas metálicas, resíduos de pintura, detritos e produtos químicos;
- Estarem em bom estado de funcionamento, nas etapas decisivas do processo;
- Permitir a limpeza adequada da área circundante.

Para o efeito todos as superfícies de trabalho que contactam com os géneros alimentícios devem ser de material liso, não tóxico, resistente a fraturas, e corrosão, não absorvente. Devem facilitar todos os procedimentos de higienização. No caso específico do material de plástico, tem gravado o símbolo próprio para contactar com géneros alimentícios (garfo e copo).

Os equipamentos utilizados na produção permitem monitorizar e controlar todos os pontos de controlo, permitindo ainda desta forma:

- Monitorizar o PPRO (Capítulo IX);
- Monitorizar os limites críticos dos PCC's (Capítulo X).

Os acessos à zona de produção por visitantes ou Prestadores de Serviços externos são controlados através do *Form.47 – Controlo de Visitantes / Serviços Externos*, de modo a evitar a entrada sem autorização ao local de produção. Todas as entradas à zona de produção possuem controlo de acessos com fechadura, sendo os códigos do acesso limitados aos colaboradores da empresa.

## **PPR2 | Programas de limpeza e desinfeção**

Todas as instalações e equipamentos encontram-se em perfeitas condições de higiene.

As operações de higienização são efetuadas segundo os planos de higiene que se encontram afixados em cada secção e registados no registo de higiene específico.

Os produtos utilizados para higienização das instalações e equipamentos são homologados para área alimentar e possuem as respetivas fichas técnicas e de dados de segurança.

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		





As vassouras normais são evitadas de forma a evitar o levantamento de poeiras favorecendo a proliferação de microrganismos. Os utensílios utilizados são de arraste, tais como mopas e rodos. Aquando das operações de limpeza é efetuado um registo.

Os veículos de transporte são devidamente higienizados de acordo com os planos de higiene definidos e em zonas específicas e distintas para o efeito.

A avaliação da eficácia do programa de limpeza é efetuada diariamente por inspeção visual. São realizadas análises microbiológicas aos equipamentos/superfícies e manipuladores, com base no *Form.145 – “Plano de Amostragem”*.

### **PPR3 | Higiene Pessoal**

Tem como objetivo garantir que as pessoas que contactam, direta ou indiretamente com os géneros alimentícios:

- Não vão contaminar esses produtos;
- Mantêm um grau adequado de limpeza e higiene pessoal;
- Comportam-se de forma conveniente.

Qualquer colaborador da empresa deve manter um alto grau de higiene pessoal e utilizar vestuário adequado e de uso exclusivo da unidade.

Também qualquer pessoa que seja portadora ou possa sofrer, de uma doença potencialmente transmissível ou que apresente, por exemplo, feridas infetadas, infeções cutâneas, inflamações ou diarreia será impedida de trabalhar em locais onde se manipulam produtos alimentares em funções em que haja possibilidade de contaminar direta ou indiretamente os alimentos com microrganismos patogénicos.

Todos os colaboradores devem cumprir as seguintes regras básicas em termos de segurança e higiene de fabrico:

- Tomar banho diariamente;
- Evitar ter barba comprida;
- Utilizar vestuário próprio e de uso exclusivo na unidade;
- Deixar os adornos (objetos pessoais, telemóvel, etc.) no cacifo, ou outro local adequado;
- Lavar as mãos:
  - Sempre que vão à casa de banho;
  - Se tocarem no cabelo, nariz, boca, ouvidos e olhos;
  - Quando mudam de tarefa;
  - Sempre que necessário.
- Não usar unhas compridas e com verniz;
- Evitar usar maquilhagem e perfumes demasiados intensos;
- Não fumar, não beber, não mastigar pastilha elástica;
- Não espirrar nem tossir para cima dos alimentos e das superfícies de trabalho;
- Usar apenas lenços de papel e deitá-los para o lixo de imediato;
- Usar máscara quando necessário;
- Mudar de roupa ao longo do dia, sempre que o vestuário de trabalho ficar sujo;
- Os visitantes das zonas de produção, deverão levar roupa protetora e cumprir as disposições de higiene pessoal atrás mencionadas.

Os colaboradores, no início do dia de trabalho, devem dirigir-se à zona de sanitários e vestiários e proceder à substituição do vestuário.

Todos os objetos pessoais devem ser colocados nos cacifos e devem proceder à colocação de todos os equipamentos de proteção individual.

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		



O vestuário dos colaboradores deve ser composto por: sapatos, calças, t-shirt, touca ou boné e em alguns casos casaco protetor para frio. O vestuário deve manter-se limpo e em boas condições de conservação.

Todos os colaboradores que utilizam fardas recebem formação sobre higienização das mesmas. Para o efeito foi desenvolvido o *Folheto Informativo n.º SGI.07 – Limpeza de Fardas*.

#### **PPR4 | Equipamentos – Disposição, acessibilidade para limpeza e manutenção preventiva**

A manutenção dos equipamentos permite a prevenção de ocorrências que possam por em risco os produtos e reduz as intervenções urgentes, otimizando assim o funcionamento dos equipamentos.

Todos os equipamentos afetos à empresa encontram-se em boas condições técnico-funcionais, assim a empresa anualmente define o “*Form.122 – Plano de Manutenção Preventiva*” englobando todos os equipamentos e efetuar o respetivo registo.

Todos os lubrificantes e massas utilizadas nas manutenções dos equipamentos devem ter compatibilidade alimentar e devem estar disponíveis as fichas de compatibilidade alimentar e fichas de dados de segurança.

#### **PPR5 | Controlo de fornecedores e subcontratados**

A avaliação de fornecedores é um pré-requisito essencial para o bom funcionamento e implementação do Sistema de segurança alimentar.

A qualidade das matérias-primas e subsidiárias, tempo de resposta e outros parâmetros pode pôr em causa o bom funcionamento da empresa e, conseqüentemente, a segurança e qualidade do produto final.

O principal objetivo da seleção e classificação de fornecedores é elevar o nível de exigência em termos de matérias-primas, embalagens e serviços de modo a comprovar o bom funcionamento da empresa. Se a empresa tiver confiança naquilo que adquire melhor será a funcionamento da mesma. A avaliação de fornecedores é efetuada de acordo com procedimento específico para o efeito.

A avaliação de fornecedores decorre de acordo com o definido no procedimento **PGI003 – Compras e Avaliação de Fornecedores**.

Os fornecedores que comercializem produtos ou materiais que possam ter impacto na qualidade e segurança do produto encontram-se formalizados na *Form.04 – “Listagem Fornecedores Aprovados de matérias-primas, subsidiárias e produtos para venda”*.

A Panificadora Costa & Ferreira considera todos os fornecedores que constam no *software* como fornecedores aprovados.

Para os prestadores de serviços considerados que tenham impacto para na qualidade e segurança do produto foram desenvolvidos cadernos de encargos onde se encontram claramente definidos as expectativas quanto ao serviço bem como os critérios e medidas associadas à prevenção a assegurar.

A ESA da Panificadora Costa & Ferreira estabeleceu a listagem dos eventuais perigos (biológicos, químicos e físicos) - associados a todas as etapas do processo produtivo. Os perigos identificados encontram-se formalizados na *Form.93 – “Identificação e avaliação de Perigos”*, cuja metodologia está definida no capítulo VIII.

#### **PPR6 | Controlo Preventivo de Pragas**

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		



A empresa procede a um controlo preventivo de pragas de modo a evitar as possíveis contaminações dos produtos através de intrusos indesejáveis às instalações.

O Controlo Preventivo de pragas é um dos pré-requisitos do Sistema HACCP. Os alimentos devem ser colocados e protegidos de forma a reduzir ao mínimo qualquer risco de contaminação e devem ser instalados processos adequados para controlo dos animais nocivos.

Nas instalações, existem as fichas técnicas, fichas de dados de segurança e autorizações de venda dos produtos utilizados.

Sempre que os técnicos da empresa subcontratada visitam as instalações da Panificadora Costa & Ferreira são acompanhados pelo responsável do DQS. No fim da visita, deixam um relatório de visita com as ocorrências, controlo dos iscos, ações corretivas, etc.

As pragas mais comuns são: aranhas, moscas, roedores, formigas, baratas e pássaros. Estes animais tanto danificam as instalações como prejudicam a saúde dos manipuladores e consumidores.

Para além do controlo efetuado através da empresa subcontratada para a especialidade, os colaboradores, devem:

- Inspeccionar regularmente as instalações, sobretudo durante a noite, para que se possam detetar “visitantes indesejáveis”;
- Colocar o lixo nos contentores, mantendo-os fechados, para que não seja possível o acesso por animais da rua.

Ter em atenção os indícios de que podemos estar na presença de uma infestação:

- Presença de excrementos;
- Embalagens ou outras zonas roídas;
- Marcas ou restos de gordura;
- Cheiro;
- Verificar quadros elétricos (baratas);
- Manter as instalações em bom estado de conservação;
- Proteger as janelas com redes mosquiteiras;
- Colocar proteções nas portas e áreas de trabalho;
- Comunicar qualquer dano na estrutura (canos rotos, torneiras que pingam, etc.) para que sejam reparados sem demora;
- Contratar empresas especializadas.

Recomendam-se as seguintes medidas para evitar a infestação por insetos:

- Os Planos de Higiene numa área indicam os locais e máquinas a limpar, os métodos e a frequência das limpezas e o responsável pela execução do trabalho;
- Todos os derrames de produtos devem ser imediatamente removidos;
- Os sobressalentes e os equipamentos fora de serviço devem ser limpos e retirados das áreas de produção e armazenamento;
- Os espaços mortos, tais como tetos falsos e divisórias ocas devem ser evitadas, sempre que possível. Se necessário, deve criar-se acesso para inspeção e tratamento a esses locais;
- Deve limitar-se o acesso por portas, janelas, bocas de arejamento; buracos nas paredes, etc.;
- As áreas envolventes da moagem devem ser bem limpas, após operações de manutenção;
- Devem evitar-se saliências, onde possível, para evitar a acumulação de pó;
- Faz parte das Boas Práticas de Higiene, por exemplo, empilhar as paletes afastadas das paredes, para permitir acesso para inspeção e limpeza;
- Os iscos, contando apenas pesticidas ativos autorizados, estão contidos em embalagens que minimizem a possibilidade de contaminação dos produtos alimentares (não são permitidos iscos soltos que incluem cereal);

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		



- Nos locais onde não se possa impedir o acesso, tal como cais de carga de farinhas a granel, os tubos de carga devem ser mantidos tamponados com rasoiras, quando não estão em utilização.

### **PPR7 | Formação**

A formação contínua é um dos requisitos mais importantes para o bom funcionamento da empresa em termos de segurança e higiene alimentar.

Cada colaborador deve ser informado de todas as regras e instruções da gestão de topo. O Programa de Pré-requisito da Formação está documentado no procedimento **PGI002 – Recursos Humanos**.

### **PPR8 | Fornecimento de água, ar e energia**

O abastecimento de água é efetuado através da água de furo, devendo corresponder às características de qualidade de água para consumo humano de acordo com a legislação vigente.

São efetuadas análises em vários pontos da unidade de forma a verificar a sua inocuidade e segurança de acordo com o *Form.145 – “Plano de Amostragem”*. Os boletins de análise são verificados (data e rubrica no boletim analítico) e arquivados no *dossier* destinado a este fim.

A empresa dispõe de gerador de energia, pelo que as falhas de energia são colmatadas com este equipamento.

### **PPR9 | Boas Práticas de Fabrico / Controlo de operações**

A produção de produtos seguros é um dos objetivos associados a este PPR, pela redução de perigos através de medidas preventivas que garantam a segurança e adequação em todas as fases produtivas da Panificadora Costa & Ferreira e através do controlo dos potenciais perigos.

A panificadora estabeleceu um conjunto de Instruções de Trabalho que estão definidas no *Form.11 – “Plano de Controlo de Operações”*:

- IT.001 - Receção de matérias-primas e subsidiárias
- IT.002 - Amassadura e Levedação
- IT.003 - Cozedura
- IT.004 - Congelação
- IT.005 - Embalamento e expedição
- IT.006 – Libertação do produto - Pão de Rio Maior
- IT.007 - Libertação do produto - Outros produtos
- IT.008 - Controlo de Produtos para Revenda
- IT.009 – Controlo de Alergénios
- IT.010 – Cozedura – Pão Fino
- IT.011 – Libertação de Produto – Broa de Milho Doce
- 

### **PPR10 | Controlo Analítico**

De modo a comprovar o bom funcionamento da empresa em termos de higiene e segurança alimentar a empresa tem definido um controlo analítico adequado abrangendo a água de abastecimento da unidade, matérias-primas, controlo de higiene e produto acabado.

Assim, existe o *Form.145 – “Plano de Amostragem”*, onde estão definidos as análises realizadas, periodicidade do controlo e item e/ou produto a ser controlado.

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		



### **PPR11 | Manuseamento de resíduos e esgotos**

Os resíduos de produtos alimentares ou outros, não devem ser acumulados em locais onde são manipulados alimentos, devem ser depositados em contentores próprios devidamente fechados e de acionamento por pedal. Os recipientes devem ser mantidos em boas condições higiénicas e facilitar a limpeza.

Os locais de armazenagem e recolha de resíduos são concebidos de modo a permitir boas condições de higiene e impedir o acesso de pragas e a contaminação dos alimentos. Os contentores de resíduos permitem um fecho eficaz, e existem em número suficiente e convenientemente distribuídos na instalação, deve evitar-se a acumulação de resíduos na zona onde se manipulam alimentos e devem ser removidos diariamente. Estes estão sempre munidos com sacos de plásticos apropriados para o efeito.

Por outro lado, a empresa garante o encaminhamento e separação adequados de todos os seus resíduos, nomeadamente, plástico/Metal; papel/cartão; vidro; resíduos de origem animal e posteriormente depositar esses detritos nos devidos contentores. Os diferentes tipos de resíduos são encaminhados para entidades licenciadas para o efeito sendo preenchido os mapas de resíduos. Anualmente a empresa mantém atualizada a sua inscrição no SIRAPA (Sistema Integrada da Agência Portuguesa do Ambiente).

A empresa está inscrita na Sociedade Ponto Verde, fazendo um apanhado anual das quantidades e tipos de embalagens colocadas no mercado.

### **PPR12 | Visitantes e Trabalhadores Externos**

Visitantes são todas as partes interessadas, nomeadamente, fornecedores, clientes, familiares, entre outras pessoas externas que não os colaboradores internos. Os visitantes apenas têm acesso à área de produção quando autorizados pela Administração ou pela ESA e, sempre devidamente acompanhados.

No seguimento da metodologia interna da Panificadora Costa & Ferreira, as medidas de prevenção adotadas devem ser respeitadas e compreendidas por todos os visitantes.

Sempre que visitem as áreas de armazenagem e no decorrer de qualquer operação produtiva será disponibilizado vestuário adequado (kit de visitantes) e sensibilizados para as Normas de Boas Práticas Higiene Pessoal.

### **PPR13 | Transporte e Distribuição**

O transporte e distribuição de pão são efetuados pela frota da empresa ou realizados pelo cliente.

Este serviço é avaliado com base no Procedimento **PGI003 – Compras e Avaliação de Fornecedores** e as manutenções dos veículos da empresa são devidamente registadas no “Form.28 – Registo Diário de Manutenção de Viaturas”.

A preparação e expedição das encomendas devem minimizar o risco de danos dos produtos, assegurar a rastreabilidade a jusante e que as especificações dos clientes são cumpridas.

Os veículos de transporte podem ser isotérmicos, no caso da distribuição porta a porta e pão do dia. No caso do pão congelado é transportado por veículos apropriados para o efeito, com registadores de temperatura calibrados regularmente.

### **PPR14 | Controlo de Materiais Duros e Rígidos**

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		



Diariamente a empresa designou colaboradores responsáveis por efetuar uma inspeção de toda a unidade verificando a integridade de todos os equipamentos, objetos e utensílios que podem por em causa a integridade do produto final preenchendo o impresso “Form.42 – Verificação de Materiais Duros”.

Caso tenha sido detetada alguma falta ou quebra de algum objeto deve ser efetuada a sua substituição/reparação e avisar o responsável da ESA.

Por sua vez, o responsável da ESA deve desencadear as seguintes medidas:

1. Isolar os produtos e as áreas de produção que foram potencialmente afetadas;
2. Efetuar a inspeção de todo o produto que possa estar afetado;
3. Se conseguir detetar o produto ou produtos contaminados eliminar os mesmos e avaliar se os restantes estão livres de perigo;
4. No caso de se tratar da quebra de algum material deve limpar-se a área de produção afetada, retirar todos os contaminantes físicos, enxaguando cuidadosamente o local da quebra de forma a eliminar todos os vestígios do incidente;
5. O responsável da secção afetada deve inspecionar a área e autorizar o reinício do trabalho;
6. Os operadores envolvidos devem inspecionar o vestuário de trabalho e calçado;
7. Registrar o incidente no impresso boletim de não conformidade;
8. Substituir de imediato a área ou material quebrado.

Durante o processo de fabrico devem ser cumpridas as IT's associadas.

### **PPR15 | Controlo de Alergénios**

Todos os produtos produzidos pela Panificadora Costa & Ferreira dispõem de alergénios, nomeadamente glúten.

No entanto, três produtos podem conter vestígios de ovo em pó ou produtos à base de ovo, soja ou produtos à base de soja, leite ou produtos à base de leite (incluindo lactose), frutos de casca rija e dióxido de enxofre ou sulfitos.

Assim o pão de sete cereais, o croissant e o pão-de-leite devem ser processados numa amassadeira em separado, sendo processados no final dos outros produtos para evitar contaminações cruzadas.

Na cozedura são utilizados utensílios separados, ou seja, no caso dos pães-de-leite são usadas telas e nos outros dois produtos são utilizados tabuleiros distintos dos outros.

Toda a informação referente aos alergénios está mencionada nas fichas técnicas de produtos e na respetiva rotulagem bem como no procedimento *IT.009 – Controlo de Alergénios*.

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		

**Capítulo VII****Etapas Preliminares de Suporte à Análise de Perigos****7.1 Generalidades**

A análise de perigos aplica-se ao pão e padaria fina produzida na Panificadora Costa & Ferreira. A ESA recolheu as informações relevantes e necessárias à condução dessa análise e mantém-nas atualizadas e documentadas, assim como os registos associados. Para o desenvolvimento do SGI foram incluídos os três tipos de perigos: biológicos, químicos e físicos.

**7.2 Equipa de Segurança Alimentar**

A constituição da ESA encontra-se definida no *Form. 14 – “Equipa de Segurança Alimentar”*.

A Gerência da Panificadora Costa & Ferreira nomeou a responsável do Departamento de Segurança Alimentar para os assuntos inerentes à Segurança Alimentar, incluindo a ligação com entidades externas, cuja autoridades e responsabilidades se encontram definidas na Descrição de Funções.

A equipa possui conhecimento a nível do produto, processo e sistema HACCP.

As reuniões da ESA encontram-se registadas em Atas de Reunião, contemplando os assuntos tratados e as ações de melhoria e prazos de implementação.

**7.3 Características dos Produtos**

Todos os produtos comercializados pela Panificadora Costa & Ferreira estão devidamente identificados na listagem de produtos. As características dos produtos acabados estão devidamente especificadas nas fichas técnicas de produtos, tendo em conta os requisitos exigidos pela legislação (nacional e comunitária) e pelos clientes.

Todas as matérias-primas e materiais a entrar em contacto com os produtos, estão devidamente descritos e caracterizados de forma a apoiar a avaliação de riscos, incluindo os seguintes pontos: características biológicas, químicas e físicas; origem; métodos de produção; métodos de embalagem e distribuição; condições de armazenagem e prazo de validade; preparação e/ou manuseamento antes da utilização ou do processamento; critérios de aceitação relacionados com a segurança dos materiais, apropriados à utilização prevista.

A Panificadora Costa & Ferreira não fabrica produtos cujas matérias-primas e/ou subsidiárias tenham a proveniência controlada ou que seja necessário a menção da origem ao nível da rotulagem. Caso seja solicitado desenvolvimento de produtos com base nas especificações do cliente o mesmo será efetuado de acordo com **PGI.012 – Projeto e desenvolvimentos de produtos**.

Todos os requisitos estatutários e regulamentares em matéria de segurança alimentar estão devidamente identificados.

**7.4 Utilização Prevista**

Nas fichas técnicas de produtos está devidamente especificada a utilização prevista para cada produto tendo em conta a descrição do produto, modo de preparação (acautelando o uso indevido por parte do consumidor),

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		



situações frequentes de manuseamento e utilização do produto acabado e a identificação de potenciais consumidores sensíveis.

### **7.5 Fluxograma, Etapas do Processo e Medidas de Controlo**

Todos os processos de fabrico estão esquematizados nos fluxogramas, tendo como principal objetivo a descrição sistemática e ordenada dos processo, das etapas que os integrem e das sua interações como base de avaliação da possibilidade de ocorrência, aumento ou introdução de perigos para a segurança alimentar.

A ESA verificou a exatidão dos fluxogramas através de confirmação *in loco* durante as operações de receção, tratamentos, calibração, armazenamento, embalamento, rotulagem, expedição e transporte. Esta confirmação *in loco* encontra-se registada em Ata de Reunião.

**As etapas do processo e respectivas medidas de controlo encontram-se descritas no Form.11 – “Plano de Controlo de Operações” e também nas Instruções de Trabalho.**

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		



**Capítulo VIII****Análise de Perigos****8.1 Generalidades**

A ESA conduziu a análise de perigos tendo em conta os perigos a controlar, o grau de controlo e que combinações de medidas de controlo são necessárias para assegurar a segurança dos produtos produzidos pela Panificadora Costa & Ferreira.

**8.2 Identificação de Perigos e Determinação dos Níveis de Aceitação**

A ESA identificou todos os potenciais perigos razoavelmente expectáveis no produto ao longo de todas as etapas de processo, bem como associadas às suas instalações atuais.

Esta identificação teve por base o *know-how* da ESA, informação interna (histórico de não conformidades, reclamações), informação externa (publicações científicas, pesquisa na internet, legislação e especificações dos clientes) e o uso da técnica *brainstorming* resultando uma listagem de potenciais perigos para cada etapa do processo esquematizada nos fluxogramas.

As fontes de perigos consideradas e registadas no impresso de Identificação e Análise de Perigos foram as seguintes:

- Matérias-primas;
- Equipamentos;
- Processo produtivo e procedimentos de higienização;
- Mão-de-obra (colaboradores);
- Meio (ambiente e instalações).

Uma completa análise de perigos é a chave para preparar um Plano HACCP efetivo. O processo de análise de perigos envolve duas fases.

Na primeira fase, é feito um levantamento dos potenciais perigos para todas as etapas do processo e, numa segunda fase, é efetuada a avaliação dos perigos, acerca da severidade e probabilidade de ocorrência.

Os perigos podem ser de três tipos:

- Perigo físico;
- Perigo químico;
- Perigo biológico/microbiológico.

Para cada etapa do processo identificam-se quais os potenciais perigos associados e se existem medidas de controlo para minimizar esse perigo.

**8.3 Análise de Perigos**

Analisaram-se os perigos de acordo com a severidade e a probabilidade de ocorrência dos mesmos, com base na seguinte metodologia, cujo resultado encontra-se definido nos *Form.93 – “Identificação e avaliação de Perigos”* e *Form.93A – “Identificação e avaliação de Perigos - Produtos para Revenda”*.

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		

**Quadro 5 | Matriz de Análise de Perigos**

Probabilidade (P)	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25
		1	2	3	4	5
		Severidade (S)				

Índice de Risco (IR) |  $IR = P \times S$

**IR < 8** | Perigo Não Significativo | Controlo assegurado pelo PPR

**IR ≥ 8** | Perigo Significativo | Ponto de Controlo, podendo ser crítico (PCC) ou não (PPRO) – aplicar árvore de decisão

**Quadro 6 | Classificação de Probabilidade e Severidade**

	1	2	3	4	5
Probabilidade de Ocorrência do Perigo (P)	Remota	Baixa	Moderada	Elevada	Muito Alta
Severidade do Perigo (S)	Muito Baixa	Baixa	Moderada	Grave	Muito Grave

**Quadro 7 | Definições de Probabilidade e Severidade**

Probabilidade e Severidade	Descrição
Probabilidade Remota (P1)	Ocorrência muito pouco provável do perigo (ausência de histórico na Panificadora Costa & Ferreira ou no sector de atividade)
Probabilidade Baixa (P2)	Probabilidade de ocorrência do perigo na Panificadora Costa & Ferreira: até 4 ocorrências por ano
Probabilidade Moderada (P3)	Probabilidade de ocorrência do perigo na Panificadora Costa & Ferreira: até 4 ocorrências por mês
Probabilidade Elevada (P4)	Probabilidade de ocorrência do perigo na Panificadora Costa & Ferreira: 4 ocorrências por semana
Probabilidade Muito Alta (P5)	Probabilidade de ocorrência do perigo na Panificadora Costa & Ferreira: diariamente
Severidade Muito Baixa (S1)	Produto contaminado que quando ingerido não causa sintomas ou sequelas
Severidade Baixa (S2)	Produto contaminado que quando ingerido pode causar sintomas ou sequelas insignificantes
Severidade Moderada (S3)	Produto contaminado que quando ingerido pode causar sintomas ou sequelas moderadas
Severidade Grave (S4)	Produto contaminado que quando ingerido pode causar sintomas ou sequelas graves e eventual cirurgia, internamento
Severidade Muito Grave (S5)	Produto contaminado que quando ingerido pode ameaçar a vida

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		



## 8.4 Seleção e Análise das Medidas de Controlo

A ESA definiu no *Form.93 – “Identificação e avaliação de Perigos”* os requisitos para a seleção e avaliação das medidas de controlo e combinações destas a utilizar e prevenir, eliminar ou reduzir para níveis aceitáveis os perigos avaliados como relevantes para a segurança alimentar. Previamente à categorização e implementação das medidas de controlo ou do seu conjunto, a ESA efetuou a validação da aptidão dessas medidas em atingir o nível de controlo pretendido, para conformação dos seguintes aspectos:

- Todos os perigos estão identificados;
- Medidas de controlo estão identificadas para os perigos e são eficazes para os perigos identificados;
- Níveis de aceitação no produto acabado são suficientes para assegurar o controlo dos perigos para a segurança alimentar;
- Procedimentos e equipamentos de vigilância adequados;
- Correções e ações corretivas quando um PPRO e/ou PCC falham.

Os perigos identificados que precisam ser prevenidos, eliminados ou reduzidos a níveis aceitáveis tiveram como consideração:

- Probabilidade de ocorrência do perigo;
- Severidade dos efeitos à segurança do consumidor;
- Vulnerabilidade das pessoas expostas;
- Sobrevivência e multiplicação de microrganismos de interesse específico do produto;
- Presença ou produção de toxinas, produtos químicos ou corpos estranhos;
- Contaminação de matérias-primas, produto intermediário ou produto acabado.

A validação ocorre sempre que houver alterações de:

- Matérias-primas;
- Equipamentos;
- Processo produtivo;
- Características sobre o produto;
- Nova informação sobre potenciais perigos ou medidas de controlo;
- Novas instruções de conservação;
- Novas instruções de utilização pelo consumidor;
- Resultados de auditorias;
- Resultado de não conformidades/reclamações.

A evidência da validação das medidas de controlo da aprovação do PPRO e do Plano HACCP e qualquer alteração do Manual de Gestão Integrada é registada em acta de reunião.

Se as etapas e as medidas de controlo forem geridas pelos PPRO consideram-se programas, se forem pelo plano HACCP, consideram-se Pontos Críticos de Controlo (PCC).

De forma a definir se a etapa considerada Ponto de Controlo vai ser gerida pelos PPRO ou Plano HACCP, recorre-se à árvore de decisão (figura seguinte), de forma a utilizar uma abordagem lógica que inclua avaliações, respeitando o seguinte:

1. Seu efeito, tendo em conta o rigor aplicado, sobre os perigos para a segurança alimentar;
2. Sua exequibilidade de monitorização (por exemplo, aptidão para ser monitorizada em tempo útil, de modo a permitir correções imediatas);
3. Seu posicionamento, dentro do sistema, relativo a outras medidas de controlo;
4. Probabilidade de falha no funcionamento de uma medida de controlo ou uma variabilidade significativa do processo;
5. Severidade da (s) consequência (s) em caso de falha no seu funcionamento;
6. Medida de controlo está especificamente estabelecida e implementada para eliminar ou reduzir significativamente o nível do (s) perigo (s);
7. Efeitos sinérgicos (i.e., a interação que ocorre entre duas ou mais medidas, resultando num combinado maior que a soma dos efeitos individuais).

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		

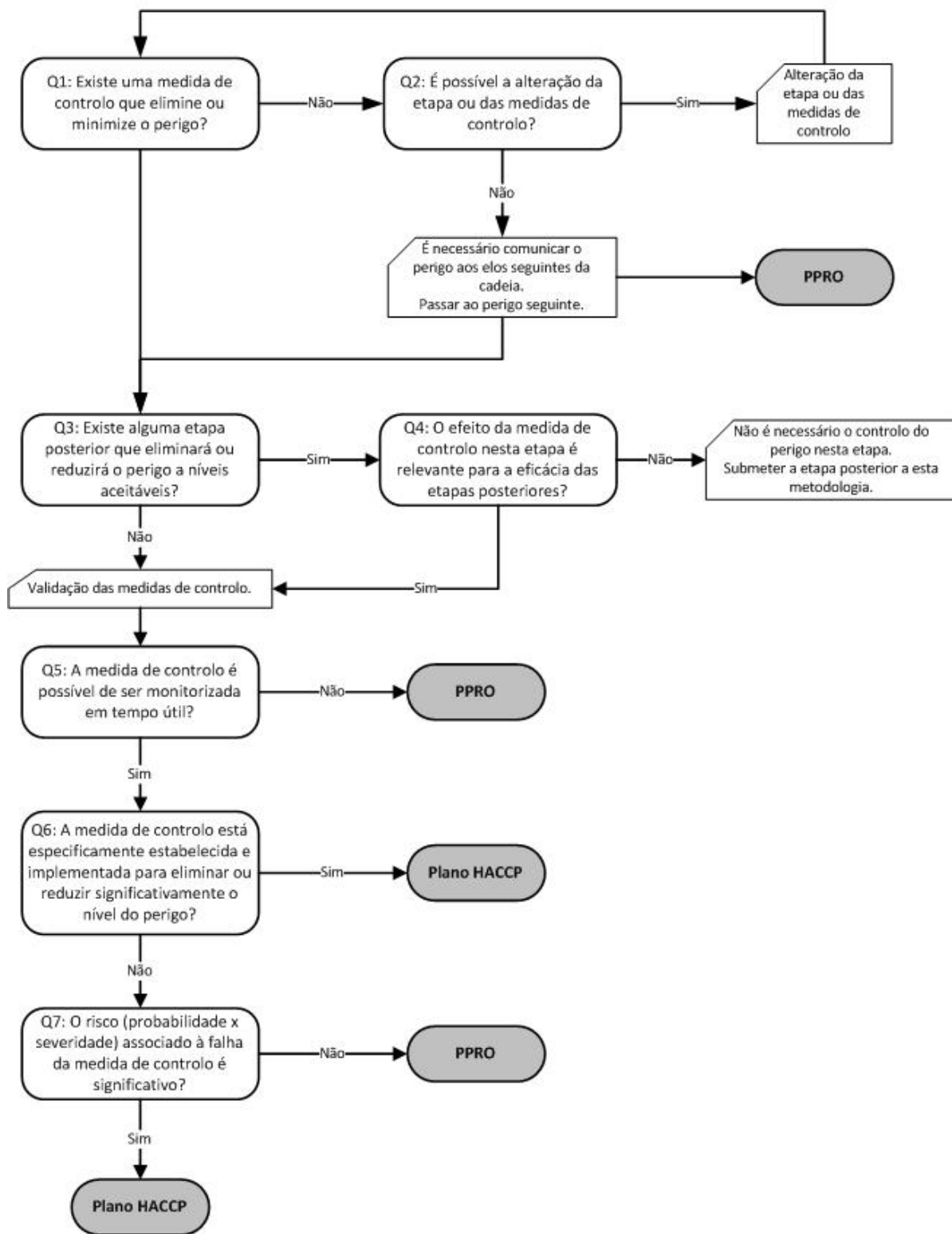


Figura 7 | Árvore de Decisão

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		

**Capítulo IX****Programa de Pré-Requisitos Operacionais****9.1 Programa de Pré-requisitos Operacionais (PPRO)**

Como resultado da seleção de avaliação das medidas de controlo (Capítulo VIII), a ESA definiu as etapas e medidas de controlo onde vão ser controlados os perigos relevantes para a Segurança Alimentar dos produtos da Panificadora Costa & Ferreira, geridas pelos PPRO.

As etapas e medidas de controlo geridas pelo PPRO consideram-se programas, os quais foram definidos no *Form.201 – “Programa de PPROs”*, identificando-se a etapa, nível de controlo, monitorização (método, periodicidade, responsável e registo), correção (descrição da correção, responsável e registo) e ações corretivas a implementar no caso do PPRO não se encontrar sob controlo (descrição das ações, responsável e registo).

Os PPRO estabelecidos asseguram a gestão e implementação das medidas de controlo selecionadas para cada perigo a ser controlado e que não seja gerido pelo *Form.131 – “Plano HACCP”* (Capítulo X).

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		

**Capítulo X****Plano HACCP****10.1 Plano HACCP**

As etapas e medidas de controlo geridas pelo plano HACCP encontram-se definidas no *Form.131 – “Plano HACCP”*.

Para cada Ponto Crítico de Controlo (PCC) identificado, o DSA definiu as medidas de controlo associadas (Capítulo VIII), limites críticos mensuráveis que asseguram que o nível aceitável do perigo para a segurança alimentar do produto não é excedido, monitorização (método, periodicidade, responsável e registo), correção (descrição da correção, responsável e registo) e ações corretivas a implementar no caso do PCC não se encontrar sob controlo (descrição das ações, responsável e registo).

**10.2 Identificação dos Pontos Críticos de Controlo (PCC)**

A ESA identificou os pontos do processo onde devem ser aplicadas as medidas de controlo de modo a prevenir, eliminar ou reduzir os perigos para níveis aceitáveis definidos – PCC – utilizando o método sistemático da Árvore de Decisão, ferramenta sugerida pelo *Codex Alimentarius*. Os PCC's identificados encontram-se definidos no *Form.202 – “Medidas de Controlo e Determinação de PCCs”*.

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		

**Capítulo XI****Verificação e Melhoria****11.1 - Generalidades**

A Equipa de Segurança Alimentar possui conhecimentos sobre as metodologias e técnicas disponíveis para planear e implementar os processos necessários para demonstrar o grau de confiança do SGI em assegurar os níveis de controlo aceitáveis para a Segurança Alimentar dos produtos das **Panificadora Costa & Ferreira**.

A verificação do Sistema implica as seguintes atividades:

- Avaliação do compromisso por parte da Gerência nas questões de Qualidade e Segurança Alimentar e cumprimento dos requisitos legais;
- Análise da documentação de referência:
  - Planos de Higiene;
  - Registos de Manutenção;
  - Formação;
  - Descrição do produto e utilização prevista;
  - Fluxogramas;
  - Análise de Perigos;
  - PPRO;
  - PCC.
- Avaliação da implementação dos Programas de Pré-Requisitos Operacionais (Form.201) e Plano HACCP (Form.131), incluindo os seguintes aspetos:
  - Cumprimento da monitorização definida, observação dos níveis de controlo e limites críticos, realização das correções e ações corretivas pelos colaboradores;
  - Cumprimento das boas práticas de higiene pessoal e comportamentais definidas para os colaboradores;
  - Verificação da localização, estado de calibração dos equipamentos de monitorização e medição;
  - Verificação do preenchimento de registos em cada etapa do processo e da avaliação dos respetivos resultados. Sempre que os resultados não estiverem conformes, devem ser verificados os registos anotados com observação da não conformidade e respetiva correção ou ação corretiva;
  - Verificação das ações corretivas decorrentes do tratamento de reclamações.
- Verificação das alterações resultantes de:
  - Aquisição de novos equipamentos/matérias-primas e componentes, que originem novos perigos;
  - Incorporação ou eliminação de etapas do processo;
  - Alteração das condições ambientais;
  - Nova informação sobre potenciais perigos ou medidas preventivas;
  - Novos requisitos legais ou normativos.
- Análise de reclamações;
- Análise dos resultados de ensaios de controlo ao produto acabado;
- Verificação do Sistema HACCP por auditoria interna, de acordo com o procedimento específico.

**11.2 Controlo de Medição e Monitorização**

Os equipamentos e métodos de monitorização e medição são adequados para fornecer resultados válidos sobre a conformidade dos produtos em relação aos requisitos especificados. O procedimento **PGI006 – Equipamentos** visa estabelecer os EMM's de acordo com o *Form.115 – “Plano de Calibração”* como estando sujeitos a calibração/verificação encontram-se identificados.

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		



### 11.3 Planejamento e Verificação

As atividades de verificação têm como objetivo confirmar que os PPR, PPRO e Plano HACCP e outros procedimentos da Panificadora Costa & Ferreira são implementados e eficazes, as entradas da análise de perigos são continuamente atualizadas e os níveis de perigo estão de acordo com os limites ou medidas de controlo identificadas. As atividades de planejamento são realizadas de acordo com o *Form.12 – “Planeamento do SGI”*.

Sempre que os resultados evidenciem uma não conformidade com os níveis aceitáveis de perigos para a segurança alimentar, os lotes dos produtos afetados são tratados como potencialmente não seguros de acordo com o Procedimento de Tratamento dos Produtos Potencialmente Não Seguros (PGI 010). Os resultados da verificação são registados e comunicados à ESA e disponíveis para auditorias internas.

### 11.4 Auditorias Internas

As auditorias internas decorrem de acordo com o procedimento **PGI007 – Auditorias Internas** e constituem um fator chave para a avaliação da eficácia do SGI em cumprir os objetivos definidos.

No campo da segurança alimentar, esta ferramenta permitirá verificar:

- A adequabilidade da descrição dos produtos e dos fluxogramas;
- O cumprimento da monitorização dos PCC de acordo com o estabelecido no Plano HACCP (Form.131);
- A adequabilidade e cumprimento dos limites críticos estabelecidos no Plano HACCP;
- Os registos de monitorização;
- Os registos das ações corretivas desencadeadas face a desvios verificados em relação aos limites críticos estabelecidos;
- A Equipa de Segurança Alimentar analisa os resultados das auditorias internas e das externas, de forma a:
  - Confirmar que o desempenho global do SGI satisfaz as alterações planeadas e os requisitos estabelecidos pela Panificadora Costa & Ferreira;
  - Identificar as necessidades de atualização ou melhoria do SGI;
  - Identificar tendências que indicam uma maior incidência de produtos potencialmente não seguros;
  - Estabelecer informação para o planeamento do programa de auditorias internas no que respeita ao estado e à importância das áreas a serem auditadas;
  - Fornecer evidências que as correções e ações corretivas tomadas são eficazes.

Os resultados das análises e as atividades resultantes são registados e comunicados à Gerência como entrada para a revisão pela gestão e para atualização do SGI.

### 11.5 Melhoria Contínua

A Gerência assegura que a Panificadora Costa & Ferreira melhore continuamente a eficácia do seu SGI através da comunicação, revisão pela Gestão, auditorias internas, avaliação dos resultados de verificação, validação das combinações das medidas de controlo, ações corretivas e a atualização do SGI.

A melhoria contínua do SGI é implementada através de:

- Liderança e comprometimento da Gerência;
- Envolvimento ativo dos colaboradores a todos os níveis;
- Focalização em todas as partes interessadas;
- Integração dos objetivos de qualidade e segurança alimentar nos objetivos da Panificadora Costa & Ferreira;
- Estabelecimento de uma cultura de melhoria;
- Focalização das pessoas e no trabalho de equipa;

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		





- Ações de revisão e planeamento do SGI.

A melhoria contínua é baseada nos problemas identificados e nas possibilidades de aperfeiçoamento dos resultados do SGI e antecipar novas questões relativamente a segurança alimentar.

### 11.6 Atualização do SGI

De acordo com o *Form.12 – “Planeamento do SGI”*, a Equipa de Segurança Alimentar mantém atualizadas as especificações dos PPR's, PPRO's e Plano HACCP, nomeadamente a eventual revisão da análise de perigos e todos os planos estabelecidos. As atividades de avaliação e atualização do SGI, como entrada à revisão pela gestão, são registadas no impresso ata de reunião, sendo essas entradas baseadas em:

- Entrada da comunicação interna e externa;
- Entrada de informação relevante quanto à capacidade, adequabilidade e eficácia do SGI;
- Análise de resultados das atividades de verificação tais como especificações dos produtos, processo produtivo e uso pretendido;
- Saída da revisão pela gestão;
- Requisitos regulamentares e estatutários.

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		



**Capítulo XII**

**Matriz de Relação Normas/Documentos**

**Quadro 8 | Matriz ISO 22000 x Norma BRC Versão 6 x Documentos SGI – 1/2**

Ponto	Requisitos da NP EN ISO 22000:2005	Correspondência Global Standard for Food Safety – version 6	Documentos Internos
<b>4</b>	<b>Sistema de Gestão Integrada</b>		
4.1	Requisitos Gerais		Manual de Gestão Integrada
<b>4.2</b>	<b>Requisitos de Documentação</b>		
4.2.1	Generalidades		Manual de Gestão Integrada
4.2.2	Controlo dos Documentos	3.2	PGI 01
4.2.3	Controlo dos Registos	3.3	PGI 01
<b>5</b>	<b>Responsabilidade da Gestão</b>		
5.1	Comprometimento da Gestão	1	Manual de Gestão Integrada
5.2	Política da Segurança Alimentar	1.1	Manual de Gestão Integrada
5.3	Planeamento do Sistema de Gestão Integrada	1.1	Form.12
5.4	Responsabilidade e Autoridade	1.2	Manual de Gestão Integrada
5.5	Responsável de Equipa de Segurança Alimentar	1.2	Manual de Gestão Integrada
<b>5.6</b>	<b>Comunicação</b>		
5.6.1	Comunicação Externa	3.11	PGI 08
5.6.2	Comunicação Interna	3.11	PGI 08
5.7	Preparação e Resposta à Emergência	3.11	PGI 11
<b>5.8</b>	<b>Revisão pela Gestão</b>		
5.8.1	Generalidades		Manual de Gestão Integrada
5.8.2	Entrada para a revisão	1.1	Manual de Gestão Integrada
5.8.3	Saída da revisão	1.1	Manual de Gestão Integrada
<b>6</b>	<b>Gestão de Recursos</b>		
6.1	Provisão de Recursos	1.1	PGI 02
<b>6.2</b>	<b>Recursos Humanos</b>		
6.2.1	Generalidades		PGI 02
6.2.2	Competência, consciencialização e formação	7.1	PGI 02
6.3	Infraestrutura	4	PGI 09
6.4	Ambiente de Trabalho	4	PGI 09
<b>7</b>	<b>Planeamento e Realização de Produtos Seguros</b>		
7.1	Generalidades		Manual de Gestão Integrada
7.2	Programa Pré-Requisitos (PPRs)	2.2	Manual de Gestão Integrada
<b>7.3</b>	<b>Etapas Preliminares à Análise de Perigos</b>		
7.3.1	Generalidades		Manual de Gestão Integrada
7.3.2	Equipa da Segurança Alimentar	2.1	Form.14
7.3.3	Características do Produto	2.3	FTP's
7.3.4	Utilização Prevista	2.4	Manual de Gestão Integrada
7.3.5	Fluxogramas, Etapas do Processo e Medidas de Controlo	2.5 2.6	FPP.01
<b>7.4</b>	<b>Análise de Perigos</b>		
7.4.1	Generalidades		Manual de Gestão Integrada
7.4.2	Identificação de Perigos e Determinação de Níveis de Aceitação	2.7	Form.93 e Form.93A
7.4.3	Avaliação do Perigo	2.7	Form.93 e Form.93A
7.4.4	Seleção e Avaliação das Medidas de Controlo	2.7	Form.202

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		



**Quadro 8 | Matriz ISO 22000 x Norma BRC Versão 6 x Documentos SGI – 2/2**

Ponto	Requisitos da NP EN ISO 22000:2005	Correspondência Global Standard for Food Safety – version 6	Documentos Internos
7.5	Estabelecimento de PPROs	2.7	Form.202
<b>7.6</b>	<b>Estabelecimento do Plano HACCP</b>		
7.6.1	Plano HACCP	2	Form.131
7.6.2	Identificação dos Pontos Críticos de Controlo (PCC)	2.8	Form.201
7.6.3	Determinação de Limites Críticos para os Pontos Críticos de Controlo	2.9	Form.131
7.6.4	Sistema de Monitorização dos Pontos Críticos de Controlo	2.10	Form.131
7.6.5	Ação a empreender quando existirem desvios aos Limites Críticos	2.11	Form.07
7.7	Atualização da informação preliminar e dos documentos que especificam os PPRs e o Plano HACCP	2.14	Manual de Gestão Integrada
7.8	Planeamento da verificação	2.12	Manual de Gestão Integrada
7.9	Sistema de Rastreabilidade	3.9	PGI 05
<b>7.10</b>	<b>Controlo da não conformidade</b>		
7.10.1	Correções	3.8	PGI 04
7.10.2	Ações Corretivas	3.7	PGI 04
7.10.3	Tratamento dos produtos potencialmente não seguros	3.11	PGI 10
7.10.4	Retiradas	3.11	PGI 10, PGI 11
<b>8</b>	<b>Validação, verificação e melhoria do sistema de Gestão Integrada</b>		
8.1	Generalidades		Manual de Gestão Integrada
8.2	Validação das combinações das medidas de controlo	1.1	Manual de Gestão Integrada
8.3	Controlo da monitorização e medição	6.3	PGI 06
<b>8.4</b>	<b>Verificação do sistema de Gestão Integrada</b>		
8.4.1	Auditoria Interna	3.4	PGI 07
8.4.2	Avaliação dos resultados individuais da verificação	1.1	Manual de Gestão Integrada
8.4.3	Análise dos resultados das atividades de verificação	1.1	Manual de Gestão Integrada
<b>8.5</b>	<b>Melhoria</b>		
8.5.1	Melhoria Contínua	1.1	Manual de Gestão Integrada
8.5.2	Atualização do sistema de Gestão Integrada	1.1	Manual de Gestão Integrada

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		



**Quadro 9 | Norma BRC Versão 6 x Matriz ISO 22000 x Documentos SGI – 1/3**

Ponto	Requisitos da Global Standard for Food Safety – version 6 (tradução português)	Correspondência NP EN ISO 22000:2005	Documentos Internos
1	<b>Comprometimento da alta direção</b>	5.1	Manual de Gestão Integrada
1.1	Comprometimento da alta direção e melhoria contínua	5.2 5.3 5.8.2 5.8.3 6.1 8.2 8.4.2 8.4.3 8.5.1 8.5.2	Manual de Gestão Integrada
1.2	Organograma, responsabilidades e autoridades dos gestores	5.4 5.5	Manual de Gestão Integrada, Form.12
2	<b>Plano de Segurança de Alimentos - HACCP</b>	7.6.1	Manual de Gestão Integrada
2.1	A equipe de segurança de alimentos para APPCC/HACCP – <i>Codex Alimentarius</i> Etapa 1	7.3.2	Form.14
2.2	Programas de pré-requisitos	7.2	Manual de Gestão Integrada
2.3	Descrever o produto - Etapa 2	7.3.3	Form.95; Form.95A
2.4	Identificar o uso pretendido - <i>Codex Alimentarius</i> Etapa 3	7.3.4	Manual de Gestão Integrada
2.5	Elaborar fluxograma de processo - <i>Codex Alimentarius</i> Etapa 4	7.3.5	FPP.01
2.6	Verificar o fluxograma - <i>Codex Alimentarius</i> Etapa 5	7.3.5	FPP.01
2.7	Listar todos os perigos potenciais associados a cada etapa do processo, conduzir uma análise de perigos e considerar as medidas para controlar os perigos identificados- <i>Codex Alimentarius</i> Etapa 6, Princípio1	7.4.2 7.4.3 7.4.4 7.5	Form.93; Form.93A
2.8	Determinar os Pontos Críticos de Controlo (PCC) - <i>Codex Alimentarius</i> Etapa 7, Princípio 2	7.6.2	Form.202; Form.202A
2.9	Estabelecer os limites críticos para cada PCC- <i>Codex Alimentarius</i> Etapa 8, Princípio 3	7.6.3	Form.131
2.10	Estabelecer um sistema de monitoramento para cada PCC- <i>Codex Alimentarius</i> Etapa9, Princípio 4	7.6.4	Form.131
2.11	Definir plano de ação corretiva- <i>Codex Alimentarius</i> , Etapa 10, Princípio 5	7.6.5	Form.07
2.12	Definir procedimentos de verificação - <i>Codex Alimentarius</i> , Etapa 11, Princípio 6	7.8	Manual de Gestão Integrada
2.13	Documentação e manutenção de registos de HACCP- <i>Codex Alimentarius</i> Etapa 12, Princípio 7		Manual de Gestão Integrada
2.14	Revisão do plano HACCP	7.7	Manual de Gestão Integrada
3	<b>Sistema Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar</b>		Manual de Gestão Integrada
3.1	Manual da Qualidade e Segurança Alimentar		Manual de Gestão Integrada
3.2	Controlo de documentos	4.2.2	PGI.001
3.3	Preenchimento e manutenção de registos	4.2.3	Manual de Gestão Integrada
3.4	Auditoria Interna	8.4.1	PGI.007

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		



**Quadro 9 | Norma BRC Versão 6 x Matriz ISO 22000 x Documentos SGI – 2/3**

Ponto	Requisitos da Global Standard for Food Safety – version 6 (tradução português)	Correspondência NP EN ISO 22000:2005	Documentos Internos
3.5	Aprovação de fornecedor e de matérias-primas e monitoramento de desempenho		PGI.003
3.5.1	Gestão de Fornecedores de matérias-primas e embalagens		PGI.003
3.5.2	Procedimentos de aceitação e de monitorização de matéria-prima e de embalagem		IT.001
3.5.3	Gestão de prestadores de serviços		PGI.003
3.5.4	Gestão de processo realizado por terceiros		PGI.003
3.6	Especificações		FTP's
3.7	Ação Corretiva	7.10.2	PGI.004
3.8	Controlo de produto não conforme	7.10.1	PGI.004
3.9	Rastreabilidade	7.9	PGI.005
3.10	Tratamento de Reclamações		PGI.004
3.11	Gestão de incidentes, recolhimento e <i>recall</i> de produto	5.6.1 5.6.2 5.7 7.10.3 7.10.4	PGI.008; PGI.010; PGI.011
<b>4</b>	<b>Requisitos das instalações</b>	6.3 6.4	PGI.009
4.1	Requisitos Externos	6.3 6.4	PGI.009
4.2	Segurança	6.36.4	PGI.009
4.3	<i>Layout</i> , fluxo e segregação	6.3 6.4	PGI.009
4.4	Estrutura Predial	6.3 6.4	PGI.009
4.5	Utilidades- água, gelo, ar e outros gases	6.3 6.4	PGI.009
4.6	Equipamentos	6.3 6.4	PGI.006
4.7	Manutenção	6.3 6.4	PGI.006
4.8	Instalações para o pessoal	6.3 6.4	PGI.009
4.9	Controle de contaminação química ou física de produto	6.3 6.4	PGI.009
4.10	Deteção de corpo estranho e equipamento para remoção	6.3 6.4	PGI.009
4.11	<i>Housekeeping</i> e higiene	6.3 6.4	PGI.009
4.12	Resíduos e disposições	6.3 6.4	PGI.009
4.13	Controlo do Pragas	6.3 6.4	PGI.009

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		



**Quadro 9 | Norma BRC Versão 6 x Matriz ISO 22000 x Documentos SGI – 3/3**

Ponto	Requisitos da Global Standard for Food Safety – version 6 (tradução português)	Correspondência NP EN ISO 22000:2005	Documentos Internos
4.14	Instalações para armazenagem	6.3 6.4	PGI.009
4.15	Expedição e Transporte	6.3 6.4	PGI.009
<b>5</b>	<b>Controlo de Produto</b>		Manual de Gestão Integrada
5.1	Projeto / desenvolvimento de produto		PGI.012
5.2	Gestão de Alergénios		IT.009
5.3	Proveniência, garantias e alegações de materiais de identidade preservada		Manual de Gestão Integrada
5.4	Embalagem do produto		IT.001; Form.145
5.5	Inspeção de produto e testes laboratoriais		IT.006; IT.007; IT.011
5.6	Libertação de produto		IT.006; IT.007; IT.011
<b>6</b>	<b>Controlo de Processo</b>		IT's
6.1	Controlo de operações		Form.49; Form.11
6.2	Quantidade- controlo de peso, volume e número		IT's
6.3	Calibração e controlo de dispositivos de medição e monitorização	8.3	PGI.006
<b>7</b>	<b>Pessoal</b>		PGI.002
7.1	Formação	6.2.2	PGI.002
7.2	Higiene Pessoal		Manual de Gestão Integrada
7.3	Exame médico		PGI.002; PGI.011
7.4	Vestuário de Proteção		Manual de Gestão Integrada

Edição n.º: 01	03/06/2013	Elaborado: Marco Conceição	Aprovado: Deborah Barbosa
Revisão n.º: 03	15/01/2015		

### C. Identificação de Perigos



# Análise e Avaliação Perigos

## Pão de Rio Maior e Outros Produtos

Revisão: 04  
 Elaborado: Marco Conceição  
 Aprovado: Deborah Barbosa  
 Data: 15/01/2015

Matéria-prima / Etapa Processo	Perigo	Níveis de aceitação no produto acabado	Principais Causas	Medidas de Controlo	Análise do Perigo			Observações	
					P	S	IR		
1 - Água	B/ M	Vírus, parasitas, Bactérias Coliformes, <i>E. coli</i> , <i>Enterococcus</i> intestinais, <i>Clostridium sulfito-redutores</i> , <i>Salmonella spp</i> , <i>Pseudomonas</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Legionella</i> , <i>Giardia lamblia</i> , <i>Cryptosporidium spp</i> , <i>Campylobacter jejuni</i> , <i>Cryptosporidium spp</i>	De acordo com a legislação em vigor Fonte: DL n.º 306/2007	- Falha no sistema de abastecimento e tratamento; - Contaminação devido à tubagem; - Filtros danificados; - Terminar o produto (sal e/ou hipoclorito de sódio); - Falha de energia, sem arranque do gerador.	- Sistema de tratamento de água do furo; - Licença do furo; - Cumprimento de Plano de Amostragem. Controlo interno do cloro livre e pH	2	5	10	A água utilizada no processo é proveniente de furo, logo a empresa tem de garantir a sua potabilidade através do tratamento da mesma e controlo analítico através das análises exigidas de acordo com a legislação vigente. para além disso diariamente a empresa efetua um controlo do cloro livre residual e pH de forma a garantir que o tratamento está a ser eficaz.
	Q	Nitratos, Nitritos, Sulfatos, Azoto Amoniacal, Alumínio, Ferro, antimónio, arsénio, Benzeno, Benzo(a) pireno, Boro, Bromatos, Cádmio, Chumbo, Cianetos, Cloretos, Cobre, Crómio Total, 1,2-dicloroetano Fluoretos, Mercúrio, Níquel, HAP, Pesticidas individuais, Selénio, Tetracloroetano e tricloroetano, Tri-halogenados (THM), sódio	De acordo com a legislação em vigor Fonte: DL n.º 306/2007	- Falha no sistema de abastecimento e tratamento; - Contaminação devido à tubagem da empresa; - Filtros danificados; - Terminar o produto (sal e/ou hipoclorito de sódio); - Falha de energia, sem arranque do gerador.	- Sistema de tratamento de água do furo; - Licença do furo; - Cumprimento de Plano de Amostragem.	1	4	4	
	F	Terra, poeiras, objetos estranhos, pragas, pedras.	Ausência	- Falha no sistema de abastecimento e tratamento; - Contaminação devido à tubagem da empresa; - Filtros danificados; - Terminar o produto (sal e/ou hipoclorito de sódio); - Falha de energia, sem arranque do gerador.	- Sistema de tratamento de água do furo; - Licença do furo; - Cumprimento de Plano de Amostragem.	1	2	2	A probabilidade de ocorrência é muito reduzida.
2 – Receção Material Subsidiário	B/ M	Contaminação devido a más práticas durante a receção e descarga de consumíveis Coliformes, <i>E. coli</i> , <i>S. aureus</i> , <i>Salmonella</i> , <i>Enterobacteriaceae</i>	IT001, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD-BBME-22	- Más práticas durante o transporte por parte do fornecedor (carga mal acondicionada, danos na embalagem exterior, danos na bobine dos filmes); - Más práticas do fornecedor (incumprimento da legislação aplicável – qualidade do plástico, tintas e matérias impróprias); - Incumprimento do plano de controlo de pragas.	- Seleção e Avaliação de fornecedores; - Fichas técnicas e compatibilidade alimentar (Certificados de análises de testes de migração); - Controlo à receção, de acordo com IT001 - Definição de especificações de matérias-primas e subsidiárias; - Formação dos colaboradores - Controlo preventivo de pragas.	1	5	5	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.



CONTINUAÇÃO - 2 – Receção Material Subsidiário	Q	Compostos que possam migrar para o produto. (papel e cartão, compostos plásticos), Monómeros, Aditivos	Migração global ≤10mg/dm2 e Migração específica Fonte: Reg (CE) 10/2011	- Más práticas durante o transporte por parte do fornecedor (carga mal acondicionada, danos na embalagem exterior, danos na bobine dos filmes); - Más práticas do fornecedor (incumprimento da legislação aplicável – qualidade do plástico, tintas e matérias impróprias); - Incumprimento do plano de controlo de pragas.	- Seleção e Avaliação de fornecedores; - Fichas técnicas e compatibilidade alimentar (Certificados de análises de testes de migração); - Controlo à receção, de acordo com IT001 - Definição de especificações de matérias-primas e subsidiárias; - Formação dos colaboradores - Controlo preventivo de pragas.	1	3	3	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
		Resíduos de detergentes e desinfetantes.	Ausência			1	3	3	
		Leptospira	Ausência			1	5	5	
CONTINUAÇÃO - 2 – Receção Material Subsidiário	F	Cabelos, corpos estranhos, pragas, poeiras, pedaços de madeira, pedaços de plástico, pedaços de cartão	Ausência	- Más práticas durante o transporte por parte do fornecedor (carga mal acondicionada, danos na embalagem exterior, danos na bobine dos filmes); - Más práticas do fornecedor (incumprimento da legislação aplicável – qualidade do plástico, tintas e matérias impróprias); - Incumprimento do plano de controlo de pragas.	- Seleção e Avaliação de fornecedores; - Fichas técnicas e compatibilidade alimentar (Certificados de análises de testes de migração); - Controlo à receção, de acordo com IT001 - Definição de especificações de matérias-primas e subsidiárias; - Formação dos colaboradores - Controlo preventivo de pragas.	1	2	2	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
3 – Armazenagem de material subsidiário	B/ M	Contaminação de microrganismos patogénicos ( <i>Salmonella spp.</i> , Coliformes, <i>E. coli</i> , bolores,	IT001, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD-BBME-22	- Más práticas durante a armazenagem (troca de localização no interior do armazém, contaminação cruzada entre embalagens exteriores e embalagem primária a utilizar); - Más práticas de higienização e incumprimento do plano de higiene; - Falta de Isolamento do edifício.	- Cumprimento de boas práticas por parte dos colaboradores aquando da armazenagem do material subsidiário - Formação dos colaboradores; - Cumprimento de pré-requisitos (plano de higiene e formação).	1	4	4	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
	Q	Resíduos de detergentes e desinfetantes.	Ausência	- Más práticas durante a armazenagem do material subsidiário; - Falta de formação dos colaboradores.	- Cumprimento de boas práticas por parte dos colaboradores aquando da armazenagem do material subsidiário - Formação dos colaboradores; - Cumprimento de pré-requisitos (plano de higiene e formação).	1	3	3	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
Leptospira		Ausência	1			5	5		

CONTINUAÇÃO - 3 – Armazenagem de material subsidiário	F	Cabelos, corpos estranhos, pragas, poeiras, pedaços de madeira, pedaços de plástico, pedaços de cartão	Ausência	- Falta de formação dos colaboradores; - Incumprimento de plano de controlo de pragas e plano de higiene; - Falta de Isolamento do edifício	- Cumprimento de boas práticas por parte dos colaboradores aquando da armazenagem do material subsidiário - Formação dos colaboradores; - Cumprimento de pré-requisitos (plano de higiene e formação).	1	2	2	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.	
4 - Receção de matéria-primas refrigeradas (levedura – <i>Saccharomyces cerevisiae</i> , margarina e Chouriço)		<b>Levedura:</b> Multiplicação de microrganismos patogénicos ( <i>Salmonella</i> spp, Coliformes e <i>E.coli</i> ) Início de processo de fermentação (desenvolvimento da levedura)	IT001, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD- BBME-22	. Incumprimento de temperatura aquando do transporte . Datas de validades expiradas e embalagens danificadas . Más práticas de higiene, fabrico, armazenagem e transporte do fornecedor	. Controlo à receção e sensibilização dos colaboradores para efetuarem uma inspeção das matérias-primas rececionadas, de acordo com IT001	2	5	10	Uma vez que o Índice de Risco ≥ 8, este ponto irá ser controlado pelo Plano PPRO ou PCC.	
	B/ M	<b>Chouriço:</b> <i>Clostridium botulinum</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Salmonella</i> spp., <i>S. aureus</i> , <i>Trichinella spiralis</i> , Bolores ( <i>Aspergillus</i> spp. <i>Penicillium</i> spp, <i>Debarymyces</i> spp.), Leveduras		. Incumprimento de temperatura aquando do transporte . Datas de validades expiradas e embalagens danificadas . Más práticas de higiene, fabrico, armazenagem e transporte do fornecedor	. Seleção e avaliação de fornecedores . Fichas técnicas dos produtos . Sempre que possível - boletins de análise	2	5	10	Uma vez que o Índice de Risco ≥ 8, este ponto irá ser controlado pelo Plano PPRO ou PCC	
		<b>Margarina:</b> Não identificados	-				-	-	-	Idealmente deve vir a temperaturas inferiores a 20°C
		<b>Levedura:</b> Resíduos detergentes Contaminação química da embalagem	Ausência	. Más práticas de higiene, fabrico, armazenagem e transporte do fornecedor	. Controlo à receção e sensibilização dos colaboradores para efetuarem uma inspeção das matérias-primas rececionadas, de acordo com IT001	1	3	3	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR. No caso do ovo apesar de ser considerado um alergenio, só é utilizado para o processo de fabrico de pão de leite.	
	Q	<b>Chouriço:</b> Dioxinas, excesso de aditivos, tais como: nitritos, nitratos, sulfatos	IT001, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD- BBME-22	. Más práticas de higiene, fabrico, armazenagem e transporte do fornecedor	. Seleção e avaliação de fornecedores . Fichas técnicas dos produtos . Sempre que possível - boletins de análise e/ou certificados de conformidade	1	4	4		
		<b>Margarina:</b> pouco significativos		. Más práticas de higiene, fabrico, armazenagem e transporte do fornecedor		-	-	-		
	F	Cabelos, corpos estranhos, pragas, poeiras, pedaços de madeira, pedaços de plástico, pedaços de cartão, gelo	Ausência	- Oscilações de temperatura aquando do transporte - Más práticas de higiene, fabrico, armazenagem e transporte do fornecedor	. Seleção e avaliação de fornecedores . Controlo à receção e sensibilização dos colaboradores para efetuarem uma inspeção das matérias-primas rececionadas, de acordo com IT001 . Controlo preventivo de pragas	1	2	2	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.	
5 - Armazenagem de matérias- primas refrigeradas	B/ M	Microrganismos patogénicos – <i>Salmonella</i> , <i>S. aureus</i> , <i>Clostridium</i> , Bolores e leveduras, <i>Listeria</i> spp.	IT001, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD- BBME-22	. Incumprimento de temperatura aquando do transporte. . Más condições de armazenagem (limpeza e oscilações de temperatura).	. Cumprimento de Programas de Pré- requisitos (boas condições de conservação das câmaras e frigoríficos, Plano de manutenção, Plano de Higiene).	2	5	10	Uma vez que o Índice de Risco ≥ 8, este ponto irá ser controlado pelo Plano PPRO ou PCC. Nota: a empresa tem gerador de energia.	
	Q	Resíduos de detergentes e desinfetantes; resíduos de embalagens	Ausência (detergentes) Migração global ≤10mg/dm2 e Migração específica Fonte: Reg (CE) 10/2011	. Más práticas de manipulação de produtos químicos . Más práticas de manipulação dos colaboradores	. Formação dos colaboradores em boas práticas de higiene e fabrico, especialmente relativamente à armazenagem.	1	3	3	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.	

	F	Cabelos, corpos estranhos, pragas, poeiras, pedaços de madeira, pedaços de plástico, pedaços de cartão, gelo	Ausência	. Incumprimento de boas práticas de armazenagem e manipulação dos colaboradores		1	2	2	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
6 - Recepção de Matérias-primas em temperatura ambiente		<b>Farinha e Melhorantes:</b> . <i>Bacillus cereus</i> , bolores ( <i>Aspergillus falvus</i> , <i>A. ochraceus</i> , <i>A. Parasiticus</i> , <i>Penicillium cyclopium</i> , <i>P. viridicatum</i> ) e leveduras	IT001, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD-BBME-22	. Más condições do transporte por parte do fornecedores (limpeza, controlo de pragas, humidade excessiva); . Validade expirada	. Seleção e avaliação de fornecedores; . Adquirir matérias-primas apenas a fornecedores de certificados e com sistema HACCP implementado; . Acompanhamento da receção de matérias-primas e controlo à receção, de acordo com IT001	1	5	5	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
		<b>Sal:</b> Bactérias halófilas, <i>Bacillus</i> spp, <i>Micrococcus</i> spp			. Seleção e avaliação de fornecedores; . Adquirir matérias-primas apenas a fornecedores de certificados e com sistema HACCP implementado;	1	5	5	Risco não significativo. Produto estável microbiologicamente devido à baixa atividade de água
		<b>Açúcar:</b> <i>Clostridium</i> spp, Bolores e leveduras				1	5	5	Risco não significativo. Produto estável microbiologicamente devido à baixa atividade de água
	B/ M	<b>Cereais:</b> Bolores ( <i>Aspergillus</i> spp., <i>Penicilium</i> spp., <i>Mucor</i> spp., <i>Rhizopus</i> spp) e Leveduras, <i>Bacillus cereus</i> , <i>Listeria</i> spp, <i>Salmonella</i> spp., <i>Staphylococcus</i> spp				1	5	5	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
		<b>Ovo:</b> Multiplicação de microrganismos patogénicos ( <i>Salmonella</i> spp, Coliformes, <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>S. aureus</i> , <i>E.coli</i> )		. Incumprimento de boas práticas aquando do transporte . Datas de validades expiradas e embalagens danificadas . Más práticas de higiene, fabrico, armazenagem e transporte do fornecedor		1	5	5	Inicialmente a empresa utilizava ovo líquido, no entanto, como a quantidade utilizada é muito reduzida (apenas para o pão de leite), tornou-se pouco viável a aquisição desse tipo de produtos. Caso aconteça algum tipo de contaminação será eliminada nas etapas posteriores (cozedura).
CONTINUAÇÃO-6 - Recepção de Matérias-primas		<b>Farinha e Melhorantes:</b> Aflatoxinas, Ocratoxina A, Fumosina, Zearalenona, metais pesados, OGM's, aditivos em excesso ou não permitidos;	IT001, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD-BBME-22	. Más condições do transporte por parte do fornecedores (limpeza, controlo de pragas, humidade excessiva); . No caso de vir embalada, embalagens danificadas; Incumprimento de legislação aplicável aos aditivos em géneros alimentícios; . Incumprimento de boas práticas aquando da receção.	. Seleção e avaliação de fornecedores; . Adquirir matérias-primas apenas a fornecedores de certificados e com sistema HACCP implementado; . Acompanhamento da receção de matérias-primas e controlo à receção, de acordo com IT001, IT006, IT007 . Formação dos colaboradores	1	4	4	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.

matérias-primas em temperatura ambiente	Q	<b>Cereais:</b> Aflatoxinas, Desoxinivalenol, Fumonisina, Ocratoxina A, Nivalenol, Toxina T, Monoacetoxiscirpenol (MAS), Rubratoxina A e B, Triacetoxiscirpenol (TAS), Zearalenona, Resíduos de produtos fitofarmacêuticos, OGM's; é considerado alergénico, metais pesados, Melamina		. Más condições do transporte por parte do fornecedores (limpeza, controlo de pragas, humidade excessiva); . Validade expirada . Embalagens danificadas . Incumprimento de boas práticas aquando da receção.		1	4	4	
		<b>Sal:</b> Metais pesados				1	4	4	
		<b>Ovo:</b> Antibióticos, metais pesados, dioxinas, pesticidas Considerado alergénico		. Más práticas de higiene, fabrico, armazenagem e transporte do fornecedor		1	4	4	
		<b>Açúcar:</b> Sulfito (dióxido de enxofre), metais pesados, pesticidas e dioxina	IT001, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD-BBME-22	. Más práticas de higiene, fabrico, armazenagem e transporte do fornecedor		1	3	3	
CONTINUAÇÃO - 6 - Recepção de Matérias-primas em temperatura ambiente		<b>Alergêneos - Farinha e melhorantes, Cereais, Ovos:</b> Alergêneos - excepto gluten	Sésamo<2.0mg/kg Ovo<0.4mg/kg Leite<0.4mg/kg Soja<1mg/kg Lactose<0.05g/100gr Fonte: (FDA, (2006). Approaches to Establish Thresholds for Major Food Allergens and for Gluten in Food.)	. Incumprimento de IT009 e contaminações cruzadas	. Formação dos colaboradores . Cumprimento da IT009	1	5	5	Risco não significativo. O gluten está presente em todos os produtos produzidos na Panificadora Costa & Ferreira. Todos os outros alergêneos podem aparecer em todos os outros produtos excepto no pão de Rio Maior, para isso deve ser cumprida a IT009.
	F	Cabelos, corpos estranhos, pragas, poeiras, pedaços de madeira, pedaços de plástico, pedaços de cartão	Ausência	. Más práticas de manipulação de produtos químicos; . Falta de formação dos colaboradores	. Cumprimento de Boas práticas de armazenagem, manipulação e equipamento de proteção individual . Formação dos colaboradores	1	2	2	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR. No caso da farinha a receção é efetuada tendo um filtro na mangueira o que evita a entrada de possíveis contaminantes físicos.
7 - Armazenagem Silos (farinha de trigo)	M/B	Proliferação de microrganismos e insectos ( <i>Tribolium confusum</i> , <i>Anagasta kuehniella</i> , <i>Tenebrio obscurus</i> ) principalmente devido a humidade excessiva	IT001, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD-BBME-22	. Excesso de humidade nos silos; . Contaminação microbiológica dos silos devido a falta de higiene; . Incumprimento do plano de controlo de pragas (fumigações periódicas); . Falta de formação dos colaboradores;	. Cumprimento de Boas práticas de higiene e fabrico . Cumprimento de Pré-requisitos (infraestrutura, equipamentos) . Elevada rotatividade da matéria-prima . Colocação do mesmo tipo de farinha no mesmo silo de forma a evitar contaminações cruzadas . Formação dos colaboradores	1	5	5	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
	Q	Aflatoxinas, Ocratoxina A, Fumosina, Zearalenona, metais pesados, OGM's, Melamina		. Contaminação cruzada de outros cereais que possam ter contaminantes químicos . Excesso de humidade	. Boas práticas de armazenagem . Cumprimento de pré-requisitos	1	4	4	

		Pragas, insectos (gorgulho), objetos de adorno, poeiras,, cabelos, canetas	Ausência	Incumprimento do plano de controlo de pragas (fumigações periódicas); . Más condições técnico-funcionais dos silos . Falta de formação dos colaboradores;	. Controlo preventivo de pragas . Boas práticas de higiene e fabrico . Fumigações de silos e tubagem . Existência de filtro por onde passa toda a farinha e existência de detetores de metais no final da linha de embalamento . Formação de colaboradores	2	2	4	
CONTINUAÇÃO - 7 - Armazenagem Silos (farinha de trigo)	F	Parafusos, partículas ferrosas	Alumínio < 3mm Ferro < 2mm Aço < 3mm Latão < 2,5mm Fonte: (FDA (1999), Compliance Policy Guide, Chapter 5, sub-chapter 555)	. Mau estado dos equipamentos, incumprimento de plano de manutenção; incumprimento de boas práticas	. Cumprimento de pré-requisitos (infraestrutura, equipamentos, planos de higiene, formação dos colaboradores, controlo de pragas, plano de manutenção de equipamentos) Cumprimento da IT002.	1	5	5	Não há registo histórico da ocorrência de metais e apesar do perigo ser significativo, o controlo desta etapa é assegurado pelos PPR e por etapas posteriores
8 - Armazenagem (Armazém)	B/ M	. Proliferação de microrganismos patogénicos	IT001, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD-BBME-22	. Excesso de humidade; . Más práticas de Higiene e manipulação por parte dos colaboradores . Embalagens danificadas/produtos expostos a possíveis contaminações	. Cumprimento do Plano de Higiene (utilização de produtos de higiene homologados, utilização de dosagem adequadas) . Cumprimento de Pré-requisitos a nível estrutural	1	5	5	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
		. Resíduos de detergentes e desinfetantes	Ausência	. Excesso de humidade; . Más práticas de Higiene e manipulação por parte dos colaboradores . Embalagens danificadas/produtos expostos a possíveis contaminações	. Controlo de stocks e datas de validade . Rotatividade elevada dos produtos . Formação dos colaboradores Cumprimento do FIFO e FEFO; . Cumprimento de IT09 - Controlo de alérgenos	1	3	3	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
	Desenvolvimento de toxinas (Aflatoxinas, dioxinas);	IT001, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD-BBME-22	. Embalagens danificadas/produtos expostos a possíveis contaminações		1	4	4		
	Q	Alergênicos - excepto gluten	Sésamo < 2.0mg/kg Ovo < 0.4mg/kg Leite < 0.4mg/kg Soja < 1mg/kg Lactose < 0.05g/100gr Fonte: (FDA, (2006). Approaches to Establish Thresholds for Major Food Allergens and for Gluten in Food.)	. Incumprimento de IT009 e contaminações cruzadas	. Formação dos colaboradores . Cumprimento de Boas práticas de higiene e armazenagem . Cumprimento da IT009	1	5	5	Risco não significativo. O gluten está presente em todos os produtos produzidos na Panificadora Costa & Ferreira. Todos os outros alérgenos podem aparecer em todos os outros produtos excepto no pão de Rio Maior, para isso deve ser cumprida a IT009.
		F	. Pragas, cabelos, pedaços de outras embalagens	Ausência	. Embalagens danificadas/produtos expostos a possíveis contaminações	. Cumprimento do Plano de Higiene (utilização de produtos de higiene homologados, utilização de dosagem adequadas) Cumprimento de Pré-requisitos a nível estrutural . Cumprimento de controlo de pragas; . Cumprimento de pré-requisitos e boas práticas de higiene e fabrico	1	4	4
	B/	<b>Farinha:</b> Microrganismos patogénicos ( <i>S. aureus</i> , Bactérias Coliformes, <i>Bacillus cereus</i> )	IT002, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD-BBME-22	. Falta de higiene do silo de farinha	. Cumprimento de pré-requisitos (infraestrutura, equipamentos, planos de higiene, plano de manutenção, formação dos colaboradores); fumigação do sistema . Cumprimento da IT002,	1	5	5	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.

9 - Dosagem (Automática)	M	Água: Microrganismos patogénicos ( <i>S. aureus</i> , Bactérias Coliformes)	. Falha no sistema de tratamento de água	. Cumprimento de pré-requisitos (infraestrutura, equipamentos, planos de higiene, plano de manutenção, formação dos colaboradores, tratamento de água, controlo do cloro e pH da água) Cumprimento da IT002.	1	5	5	
	Q	Farinha: Resíduos de detergentes e desinfetantes	Ausência . Falta de higiene do silo de farinha e tubagem . Utilização de detergentes em excesso . Utilização de detergentes não homologados para área alimentar . Falta de formação dos colaboradores	. Cumprimento de pré-requisitos (infraestrutura, equipamentos, planos de higiene, formação dos colaboradores) Cumprimento da IT002.	1	3	3	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
		Água: Resíduos de detergentes e desinfetantes, excesso de cloro	Ausência . Falta de higiene do depósito de água tubagem . Utilização de detergentes em excesso . Utilização de cloro em excesso no tratamento da água . Utilização de detergentes não homologados para área alimentar . Formação de colaboradores	. Cumprimento de pré-requisitos (infraestrutura, equipamentos, planos de higiene, formação dos colaboradores, cumprimento da dosagem de cloro a administrat à água, controlo do cloro e pH da água através de kit) Cumprimento da IT002.	1	3	3	
		Alergêneos - excepto gluten	Sésamo<2.0mg/kg Ovo<0.4mg/kg Leite<0.4mg/kg Soja<1mg/kg Lactose<0.05g/100gr Fonte: (FDA, (2006). Approaches to Establish Thresholds for Major Food Allergens and for Gluten in Food.)	. Incumprimento de IT009 e contaminações cruzadas	. Formação dos colaboradores . Cumprimento de Boas práticas de higiene e armazenagem . Cumprimento da IT009	1	5	
CONTINUAÇÃO - 9 - Dosagem (Automática)	F	. Cabelos, objetos de adorno, pedaços da manga que liga o silo de farinha à amassadeira, peças desprendidas do tubo de água ou do doseador de farinha, pragas	Ausência . Incumprimento de Boas práticas por parte dos colaboradores	. Cumprimento de pré-requisitos (infraestrutura, equipamentos, planos de higiene, formação dos colaboradores, controlo de pragas, plano de manutenção de equipamentos) Cumprimento da IT002.	2	2	4	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
		Pedaços de metal	Alumínio< 3mm Ferro < 2mm Aço < 3mm Latão < 2,5mm Fonte: (FDA (1999), Compliance Policy Guide, Chapter 5, sub- chapter 555)		. Mau estado dos equipamentos, incumprimento de plano de manutenção; incumprimento de boas práticas	1	5	5
	B/ M	. Contaminação por bactérias patogénicas ( <i>Enterobacteriaceae</i> , <i>S. aureus</i> , bolores e leveduras.	IT002, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD-BBME-22 . Más práticas de manipulação por parte dos colaboradores . Más práticas de higiene de equipamentos e utensílios	Cumprimento de boas práticas de higiene e fabrico Cumprimento de pré-requisitos: Planos de higiene, Boas práticas de higiene e fabrico, Formação dos colaboradores. Cumprimento da IT002.	1	5	5	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.

10 - Dosagem (Manual)	Q	. Materiais impróprios para uso alimentar; resíduos de detergentes, resíduos de material de manutenção;	Ausência	. Más práticas de higiene e manutenção; . Utilização de utensílios e materiais impróprios para área alimentar; . Incumprimento de boas práticas - alergêneos	Cumprimento de pré-requisitos: Utilização de equipamentos e utensílios apropriados para uso alimentar, cumprimento de planos de higiene, cumprimento de planos de manutenção, formação de colaboradores . Cumprimento da IT002 . Cumprimento da IT009	1	3	3	
		Alergêneos - excepto gluten	Sésamo<2.0mg/kg Ovo<0.4mg/kg Leite<0.4mg/kg Soja<1mg/kg Lactose<0.05g/100gr Fonte: (FDA, (2006). Approaches to Establish Thresholds for Major Food Allergens and for Gluten in Food.)	. Incumprimento de IT009 e contaminações cruzadas	. Formação dos colaboradores . Cumprimento de Boas práticas de higiene e armazenagem . Cumprimento da IT009	1	5	5	Risco não significativo. O gluten está presente em todos os produtos produzidos na Panificadora Costa & Ferreira. Os outros alergêneos podem aparecer em todos os outros produtos excepto no pão de Rio Maior, para isso deve ser cumprida a IT009. No fabrico do pão de Rio Maior a etapa da Dosagem é efetuada em salas e equipamentos/Utensílios distintos dos outros produtos.
CONTINUAÇÃO - 10 - Dosagem (Manual)	F	Objetos pessoais, objetos em material rígido	Ausência	. Más práticas de manipulação	Cumprimento de pré-requisitos: equipamentos de proteção individual; boas práticas de higiene e fabrico, cumprimento de plano de manutenção, cumprimento do plano	1	4	4	Risco não significativo. Está inerente o cumprimento de PPR's
		. Cabelos, pragas, pedaços de embalagens	Ausência	. Incumprimento de plano de manutenção		1	2	2	
11 - Amassadura	B/M	. Microrganismos patogénicos (Bactérias coliformes, <i>S. aureus</i> , bolores e leveduras, <i>Enterobacteriaceae</i> )	IT002, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD-BBME-22	. Contaminação devido a más práticas de manipulação, . Más práticas de higiene das amassadeiras	Cumprimento de boas práticas de higiene e fabrico por parte do pessoal - vestuários de trabalho, higienização das mãos e consulta de higiene . Bom estado de conservação dos equipamentos e cumprimento do plano de manutenção Formação dos colaboradores. . Cumprimento da IT002.	1	5	5	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
		Resíduos de detergentes, resíduos de material de manutenção	Ausência	. Excesso de detergentes e desinfetantes utilizados na higiene das amassadeiras	Cumprimento de pré-requisitos: Utilização de equipamentos e utensílios apropriados para uso alimentar, cumprimento de planos de higiene, cumprimento de planos de manutenção . Cumprimento da IT002.	1	3	3	
		Q	Alergêneos - excepto gluten	Sésamo<2.0mg/kg Ovo<0.4mg/kg Leite<0.4mg/kg Soja<1mg/kg Lactose<0.05g/100gr Fonte: (FDA, (2006). Approaches to Establish Thresholds for Major Food Allergens and for Gluten in Food.)	. Incumprimento de IT009 e contaminações cruzadas	. Formação dos colaboradores . Cumprimento de Boas práticas de higiene e armazenagem . Cumprimento da IT009	1	5	5

	<p>. Cabelos, objetos de adorno, pedaços da manga que liga o silo de farinha à amassadeira, peças desprendidas do tubo de água ou do doseador de farinha, pragas</p>	<p>Ausência</p>	<p>. Incumprimento do plano preventivo de pragas, manutenção e higiene</p>	<p>Cumprimento de pré-requisitos: equipamentos de proteção individual; boas práticas de higiene e fabrico, cumprimento do plano preventivo de pragas.          . Cumprimento da IT002.</p>	<p>1</p>	<p>4</p>	<p>4</p>	<p>Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.</p>
--	--	-----------------	--	--	----------	----------	----------	--



CONTINUAÇÃO - 11 - Amassadura	r	Pedaços de metal	Alumínio < 3mm Ferro < 2mm Aço < 3mm Latão < 2,5mm Fonte: (FDA (1999), Compliance Policy	. Mau estado dos equipamentos, incumprimento de plano de manutenção; incumprimento de boas práticas		1	5	5	Não há registo histórico da ocorrência de metais e apesar do perigo ser significativo, o controlo desta etapa é assegurado pelos PPR e por etapas posteriores
12 - Transferência para estancador	B/ M	. Microrganismos patogénicos (Bactérias coliformes, <i>S. aureus</i> , bolores e leveduras, <i>Enterobacteriaceae</i> )	IT002, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD-BBME-22	. Más práticas de higiene e manipulação por parte dos colaboradores; . Má higienização dos estancadores	. Cumprimento de pré-requisitos (escantadores em bom estado de conservação, plano de higiene) . Sensibilização dos colaboradores para a correta higienização e manipulação aquando da transferência de massa para o estancador . Cumprimento da IT002.	1	5	5	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
		Resíduos de detergentes e desinfetantes, monómeros das espátulas	IT002, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD-BBME-22	. Utilização de excesso de detergentes e desinfetantes e incumprimento do plano de higiene . Utilização de utensílios impróprios para a área alimentar	. Cumprimento de plano de higiene . Utilização de espátulas próprias para a área alimentar (certificados de compatibilidade alimentar); . Sensibilização dos colaboradores para o cumprimento de planos de higiene, manutenção e utilização de materiais próprios para a área alimentar . Cumprimento da IT002.	1	3	3	
	Q	Alergêneos - excepto gluten	Sésamo < 2.0mg/kg Ovo < 0.4mg/kg Leite < 0.4mg/kg Soja < 1mg/kg Lactose < 0.05g/100gr Fonte: (FDA, (2006). Approaches to Establish Thresholds for Major Food Allergens and for Gluten in Food.)	. Incumprimento de IT009 e contaminações cruzadas	. Formação dos colaboradores . Cumprimento de Boas práticas de higiene e armazenagem . Cumprimento da IT009	1	5	5	Risco não significativo. O gluten está presente em todos os produtos produzidos na empresa. Os outros alergêneos podem aparecer em todos os outros produtos excepto no pão de Rio Maior, para isso deve ser cumprida a IT009. No fabrico do pão de Rio Maior esta etapa é efetuada em salas e equipamentos/Utensílios distintos dos outros produtos.

		. Cabelos, objetos de adorno, pedaços da manga que liga o silo de farinha à amassadeira, peças desprendidas do tubo de água ou do doseador de farinha, pragas	Ausência	. Incumprimento do plano preventivo de pragas, manutenção e higiene	Cumprimento de pré-requisitos: equipamentos de proteção individual; boas práticas de higiene e fabrico, cumprimento do plano preventivo de pragas. . Cumprimento da IT002.	1	4	4	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
CONTINUAÇÃO - 12 - Transferência para estancador	F	Pedaços de metal	Alumínio < 3mm Ferro < 2mm Aço < 3mm Latão < 2,5mm Fonte: (FDA (1999), Compliance Policy Guide, Chapter 5, sub-chapter 555)	. Mau estado dos equipamentos, incumprimento de plano de manutenção; incumprimento de boas práticas		1	5	5	Não há registo histórico da ocorrência de metais e apesar do perigo ser significativo, o controlo desta etapa é assegurado pelos PPR e por etapas posteriores
13 - Repouso / levedação	B/ M	. <i>Enterobacteriaceae</i> , bolores e leveduras	IT002, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD-BBME-22	. Incumprimento dos limites de levedação. . Contaminação cruzada devido à ventilação . Más práticas de manipulação	. Controlo da fermentação através das marcas existentes nos estancadores, de acordo com IT002. . Sensibilização dos colaboradores para o cumprimento do processo de fermentação e numeração dos estancadores de forma a garantir a rastreabilidade. . Cumprimento do plano de manutenção da ventilação da zona de produção.	1	5	5	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR. . Por vezes já tem acontecido os colaboradores esquecerem-se de adicionar a levedura pelo que a fermentação não se inicia e toda a massa do estancador deve ser eliminada ou por outro lado se ultrapassar o tempo/temperatura de fermentação a massa começa a verter do estancador. Em termos de segurança alimentar esta etapa não é significativa - ver IT002, IT006, IT007.

	Q	Resíduos de detergentes e desinfetantes	Ausência	. Excesso de detergentes e desinfetantes	. Cumprimento dos PPR's (planos de higiene)	1	3	3	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
		Alérgenos - excepto gluten	Sésamo<2.0mg/kg Ovo<0.4mg/kg Leite<0.4mg/kg Soja<1mg/kg Lactose<0.05g/100gr Fonte: (FDA, (2006). Approaches to Establish Thresholds for Major Food Allergens and for Gluten in Food.)	. Incumprimento de IT009 e contaminações cruzadas	. Formação dos colaboradores . Cumprimento de Boas práticas de higiene e armazenagem . Cumprimento da IT009	1	5	5	Risco não significativo. O gluten está presente em todos os produtos produzidos na empresa. Os outros alérgenos podem aparecer em todos os outros produtos excepto no pão de Rio Maior, para isso deve ser cumprida a IT009. No fabrico do pão de Rio Maior esta etapa é efetuada em salas e equipamentos/Utensílios distintos dos outros produtos.
CONTINUAÇÃO - 13 - Repouso / levedação	F	. Cabelos, objetos de adorno, pedaços da manga que liga o silo de farinha à amassadeira, peças desprendidas do tubo de água ou do doseador de farinha, pragas	Ausência	. O repouso e levedação é efetuado na zona de produção, onde andam sempre a circular colaboradores o que poderá favorecer a contaminação física. . Incumprimento de controlo preventivo de pragas	. Cumprimento do controlo de pragas; . Sensibilização dos colaboradores para o cumprimento de boas práticas de higiene e fabrico (regras de conduta, fardamento)	1	2	2	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
		Pedaços de metal	Alumínio< 3mm Ferro < 2mm Aço < 3mm Latão < 2,5mm Fonte: (FDA (1999), Compliance Policy Guide, Chapter 5, sub- chapter 555)			1	5	5	Não há registo histórico da ocorrência de metais e apesar do perigo ser significativo, o controlo desta etapa é assegurado pelos PPR e por etapas posteriores
	B/ M	. Microrganismos patogénicos ( <i>S. aureus</i> , Bactérias Coliformes, <i>Enterobacteriaceae</i> )	IT003, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD-BBME-22	. Contaminações devido a más práticas de higiene por parte dos colaboradores; . Más práticas de higiene das instalações, equipamentos (incumprimento do plano de higiene e manutenção);	. Cumprimento de Programas de Pré-requisitos (bom estado de conservação dos equipamentos, cumprimento de plano de higiene, plano de manutenção, boas práticas de higiene e fabrico, regras de conduta dos colaboradores, utilização de luvas apropriadas e em contínuo, controlo	1	5	5	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
		. Resíduos de detergentes e desinfetantes	Ausência	. Más práticas de higiene e excesso de detergentes		1	3	3	

14 - Moldagem Manual ou Mecânica	Q	Alergêneos - excepto gluten	Sésamo<2.0mg/kg Ovo<0.4mg/kg Leite<0.4mg/kg Soja<1mg/kg Lactose<0.05g/100gr Fonte: (FDA, (2006). Approaches to Establish Thresholds for Major Food Allergens and for Gluten in Food.)	. Incumprimento de IT009 e contaminações cruzadas	. Formação dos colaboradores . Cumprimento de Boas práticas de higiene e armazenagem . Cumprimento da IT009	1	5	5	Risco não significativo. O gluten está presente em todos os produtos produzidos na empresa. Os outros alergêneos podem aparecer em todos os outros produtos excepto no pão de Rio Maior, para isso deve ser cumprida a IT009. No fabrico do pão de Rio Maior esta etapa é efetuada em salas e equipamentos/Utensílios distintos dos outros produtos.
	F	Cabelos, objetos de adorno, pragas, pedaços de luvas de latex.	Ausência	. Más práticas de higiene e fabrico		1	2	2	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR
15 - Tratamento térmico (Fornos) - Pão Pré-Cozido	B/M	. Bolores ( <i>Penicillium</i> spp., <i>Fusarium</i> spp., <i>Rhizopus</i> spp.) e leveduras, <i>Bacillus</i> spp, <i>Serratia</i> spp.	IT003, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD-BBME-22	. Incumprimento do tempo e/ou temperatura de cozedura dos fornos; . Avaria nos fornos; . Incumprimento do plano de manutenção; . Falta de formação dos colaboradores;	. Cumprimento de plano de manutenção dos fornos e sistema de aspiração; . Fornos em bom estado de conservação . Cumprimento dos tempos e temperaturas de cozedura . Sensibilização de colaboradores para o cumprimento de boas práticas de higiene e fabrico, cumprimento dos tempos e temperaturas de cozedura, cumprimento de PO001 e IT003, IT006, IT007.	4	5	20	Uma vez que o Índice de Risco $\geq$ 8, este ponto irá ser controlado pelo Plano PPRO ou PCC
		Presença de Acrilamida (Pellets)	Ausência	. Contaminações provenientes da queima dos pellets.	. Aquisição de pellets certificados e realização periodica de análises ao produto para despiste da presença da acrilamida.	1	4	4	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
	Q	Alergêneos - excepto gluten	Sésamo<2.0mg/kg Ovo<0.4mg/kg Leite<0.4mg/kg Soja<1mg/kg Lactose<0.05g/100gr Fonte: (FDA, (2006). Approaches to Establish Thresholds for Major Food Allergens and for Gluten in Food.)	. Incumprimento de IT009 e contaminações cruzadas	. Formação dos colaboradores . Cumprimento de Boas práticas de higiene e armazenagem . Cumprimento da IT009	1	5	5	Risco não significativo. O gluten está presente em todos os produtos produzidos na empresa. Os outros alergêneos podem aparecer em todos os outros produtos excepto no pão de Rio Maior, para isso deve ser cumprida a IT009. No fabrico do pão de Rio Maior esta etapa é efetuada em salas e fornos distintos dos outros produtos.
	F	Vidros da lâmpada dos fornos Pragas, pedaços de tela do repouso do pão, pedaços de pão queimado, poeiras, pedaços de tijolo	Ausência	. Incumprimento do plano de manutenção; . Falta de formação dos colaboradores;	. Cumprimento do plano de manutenção; . Cumprimento de plano de controlo de pragas Sensibilização dos colaboradores para o cumprimento de boas práticas. Manutenção dos fornos - inspeção da integridade dos tijolos dos fornos Cumprimento da IT003	1 2	5 2	5 4	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.

16 - Transferência para carrinhos e arrefecimento	B/ M	. Microrganismos patogénicos (S. aureus, Bactérias Coliformes, Enterobactereaceae)	IT003, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD-BBME-22	. Má higienização de carrinhos de arrefecimento . Contaminações cruzadas entre pão cozido e cru . Má higienização/Conservação das luvas . Contaminação devido a ventilação	. Carrinhos, pás e luvas em bom estado de conservação . Cumprimento de boas práticas por parte dos colaboradores . Sensibilização dos colaboradores para o cumprimento de boas práticas, regras de conduta e utilização de luvas. . Cumprimento de plano de manutenção do sistema de ventilação. . Análises microbiológicas ao ar Cumprimento da IT003	1	5	5	As luvas utilizadas para retirar o pão são próprias para contacto com produtos quentes. O pão sai dos fornos a temperaturas superiores a 100°C, logo a probabilidade de ocorrer uma contaminação nesta fase é muito reduzida. Foram efetuadas análise (zaragoas das luvas aquando da utilização e verificou-se que a probabilidade de contaminação é muito reduzida) Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
	Q	. Resíduos de detergentes e desinfetantes	Ausência	. Excesso de detergentes e desinfetantes nos carrinhos e pás	. Cumprimento de plano de higiene (utilização dos produtos aquedados e dosagens) . Sensibilização dos colaboradores para efetuarem uma correta higienização dos carrinhos e instalações.	1	3	3	Risco não significativo. O gluten está presente em todos os produtos produzidos na empresa. Os outros alergéneos podem aparecer em todos os outros produtos excepto no pão de Rio Maior, para isso deve ser cumprida a IT009. No fabrico do pão de Rio Maior esta etapa é efetuada em salas e equipamentos/Utensílios distintos dos outros produtos.
		Alergéneos - excepto gluten	Sésamo<2.0mg/kg Ovo<0.4mg/kg Leite<0.4mg/kg Soja<1mg/kg Lactose<0.05g/100gr Fonte: (FDA, (2006). Approaches to Establish Thresholds for Major Food Allergens and for Gluten in Food.)	. Incumprimento de IT009 e contaminações cruzadas	. Formação dos colaboradores . Cumprimento de Boas práticas de higiene e armazenagem . Cumprimento da IT009	1	5	5	Risco não significativo. O gluten está presente em todos os produtos produzidos na empresa. Os outros alergéneos podem aparecer em todos os outros produtos excepto no pão de Rio Maior, para isso deve ser cumprida a IT009. No fabrico do pão de Rio Maior esta etapa é efetuada em salas e equipamentos/Utensílios distintos dos outros produtos.
	F	Pragas, cabelos, poeiras	Ausência	. Más práticas de higiene	. Sensibilização dos colaboradores para cumprimento de boas práticas de higiene e fabrico . Cumprimento do plano preventivo de pragas	1	2	2	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
		pedaços de metal	Alumínio< 3mm Ferro < 2mm Aço < 3mm Latão < 2,5mm Fonte: (FDA (1999), Compliance Policy	. Mau estado dos equipamentos, incumprimento de plano de manutenção; incumprimento de boas práticas	. Cumprimento do plano de manutenção; . Cumprimento de plano de controlo de pragas . Sensibilização dos colaboradores para o cumprimento de boas práticas. . Utilização de detetores de metais . Cumprimento da IT005, IT006, IT007.	1	5	5	Não há registo histórico da ocorrência de metais e apesar do perigo ser significativo, o controlo desta etapa é assegurado pelos PPR e por etapas posteriores
	B/ M	Microrganismos psicrófilos	IT004, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD-BBME-22	. Incumprimento de tempos e temperaturas de congelação; . Más práticas de higiene e manipulação por parte dos colaboradores. . Avaria do túnel de arrefecimento	. Sensibilização dos colaboradores para cumprimento das boas práticas e cumprimento de tempos e temperaturas de congelação. . Cumprimento de tempos e temperaturas de congelação e respetivo registo; Cumprimento da IT004; Calibração das sondas do túnel de congelação;	2	5	10	Uma vez que o Índice de Risco≥8, este ponto irá ser controlado pelo Plano PPRO ou PCC. Nota: a empresa tem gerador de energia.

17 - Congelação	Q	Resíduos de detergentes e desinfetantes, gás utilizado no túnel de arrefecimento	Ausência	. Incumprimento de plano de higiene	. Plano de manutenção do túnel de arrefecimento; . Plano de higiene (produtos homologados para área alimentar, tempos de contacto e dosagens adequadas); Cumprimento da IT004; . Boas práticas de Higiene e fabrico	1	3	3	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
		Alergéneos - excepto gluten	Sésamo<2.0mg/kg Ovo<0.4mg/kg Leite<0.4mg/kg Soja<1mg/kg Lactose<0.05g/100gr Fonte: (FDA, (2006). Approaches to Establish Thresholds for Major Food Allergens and for Gluten in Food.)	. Incumprimento de IT009 e contaminações cruzadas	. Formação dos colaboradores . Cumprimento de Boas práticas de higiene e armazenagem . Cumprimento da IT009	1	5	5	Risco não significativo. O gluten está presente em todos os produtos produzidos na empresa. Os outros alérgenos podem aparecer em todos os outros produtos excepto no pão de Rio Maior, para isso deve ser cumprida a IT009. No fabrico do pão de Rio Maior esta etapa é efetuada em equipamentos distintos.
	F	Cabelos, pragas, poeiras, gelo	Ausência	. Incumprimento de planos de higiene, controlo de pragas e más práticas de manipulação.	. Controlo preventivo de pragas . Boas práticas de higiene e fabrico . Formação aos colaboradores . Cumprimento da IT004;	1	2	2	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
		Pedaços de metal, peças máquinas	Alumínio< 3mm Ferro < 2mm Aço < 3mm Latão < 2,5mm Fonte: (FDA (1999), Compliance Policy Guide, Chapter 5, sub- chapter 555)		. Cumprimento do plano de manutenção; . Cumprimento de plano de controlo de pragas . Sensibilização dos colaboradores para o cumprimento de boas práticas. . Utilização de detetores de metais . Cumprimento da IT005, IT006, IT007.	1	5	5	Não há registo histórico da ocorrência de metais e apesar do perigo ser significativo, o controlo desta etapa é assegurado pelos PPR e por etapas posteriores
18 - Embalamento/	B/ M	Microrganismos psicrófilos	IT004, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD-BBME-22	. Más práticas de manipulação	. Cumprimento de Boas práticas de higiene e manipulação de produtos alimentares; . Utilização de luvas em contínuo; . Cumprimento de temperaturas de embalagem e o mais rapidamente possível de forma a evitar oscilações de temperatura; . Sensibilização dos colaboradores sobre boas práticas de higiene e fabrico Cumprimento da IT005, IT006, IT007.	1	3	3	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
		Resíduos de embalagens, resíduos de detergentes e desinfetantes	Ausência	. Utilização de embalagens impróprias para a área alimentar	. Utilização de embalagens próprias para área alimentar (certificados de compatibilidade alimentar); . Seleção e qualificação de fornecedores; . Utilização de plano de higiene e sensibilização dos colaboradores . Cumprimento da IT005;	1	3	3	

Paletização/ Etiquetagem	Q	Alergêneos - excepto gluten	Sésamo<2.0mg/kg Ovo<0.4mg/kg Leite<0.4mg/kg Soja<1mg/kg Lactose<0.05g/100gr Fonte: (FDA, (2006). Approaches to Establish Thresholds for Major Food Allergens and for Gluten in Food.)	. Incumprimento de IT009 e contaminações cruzadas	. Formação dos colaboradores . Cumprimento de Boas práticas de higiene e armazenagem . Cumprimento da IT009	1	5	5	Risco não significativo. O gluten está presente em todos os produtos produzidos na empresa. Os outros alergêneos podem aparecer em todos os outros produtos excepto no pão de Rio Maior, para isso deve ser cumprida a IT009. No fabrico do pão de Rio Maior esta etapa é efetuada em tempos diferentes.
		Cabelos, pragas, resíduos de farinha, gelo, pedaços de embalagens	Ausência	. Incumprimento de plano de manutenção . Incumprimento de boas práticas . Incumprimento de plano de pragas	. Sensibilização dos colaboradores para cumprimento de boas práticas de higiene e fabrico . Cumprimento do plano preventivo de pragas . Cumprimento da IT005;	1	2	2	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
CONTINUAÇÃO - 18 - Embalamento/ Paletização/ Etiquetagem	F	Pedaços de metal, peças máquinas	Alumínio< 3mm Ferro < 2mm Aço < 3mm Latão < 2,5mm Fonte: (FDA (1999), Compliance Policy Guide, Chapter 5, sub- chapter 555)		. Cumprimento do plano de manutenção; . Cumprimento de plano de controlo de pragas . Sensibilização dos colaboradores para o cumprimento de boas práticas. . Utilização de detetores de metais . Cumprimento da IT005, IT006, IT007.	1	5	5	Não há registo histórico da ocorrência de metais e apesar do perigo ser significativo, o controlo desta etapa é assegurado pelos PPR e por etapas posteriores
19 - Armazenagem (T ≤ -18°C)	B/ M	Bolores e leveduras, microrganismos psicrófilos	IT004, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD-BBME-22	. Oscilações de temperatura; . Embalagens danificadas por empilhamento excessivo ou más práticas de manipulação; . Avaria da câmara de conservação de congelados	. Controlo de temperatura de armazenagem (registo); . Plano de manutenção e calibração; . Boas práticas de armazenagem; . Sensibilização dos colaboradores para o cumprimento de boas práticas de higiene e armazenagem; Cumprimento da IT004, IT006, IT007.	2	5	10	Uma vez que o Índice de Risco≥8, este ponto irá ser controlado pelo Plano PPRO ou PCC. Nota: Existem duas câmaras, uma onde só são colocados produtos desembalados e outra onde os produtos já estão embalados.
		Não identificados	....	....	....	...	...	...	Não identificados
	Q	Alergêneos - excepto gluten	Sésamo<2.0mg/kg Ovo<0.4mg/kg Leite<0.4mg/kg Soja<1mg/kg Lactose<0.05g/100gr Fonte: (FDA, (2006). Approaches to Establish Thresholds for Major Food Allergens and for Gluten in Food.)	. Incumprimento de IT009 e contaminações cruzadas	. Formação dos colaboradores . Cumprimento de Boas práticas de higiene e armazenagem . Cumprimento da IT009	1	5	5	Risco não significativo. O gluten está presente em todos os produtos produzidos na empresa. Os outros alergêneos podem aparecer em todos os outros produtos excepto no pão de Rio Maior, para isso deve ser cumprida a IT009. a probabilidade de ocorrência é muito reduzida, visto numa câmara estar apenas produtos desembalados e noutra embalados.
F	Pragas, poeiras, gelo	Ausência	. Formação de gelo devido a oscilações de temperatura; . Incumprimento de plano de manutenção e calibração da câmara	. Boas práticas de armazenagem; . Sensibilização dos colaboradores para o cumprimento de boas práticas de higiene e armazenagem; . Controlo de pragas	1	2	2	O pão já está embalado a e a temperaturas inferiores a -18°C a probabilidade de ocorrência baixa.	

20 - Expedição / transporte (T ≤ 18° C)	B/M	Bolores e leveduras, microrganismos psicrófilos	IT004, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD-BBME-22	. Oscilações de temperatura; . Embalagens danificadas por empilhamento excessivo ou más práticas de manipulação; . Avaria do veículo de transporte	. Controlo de temperatura de transporte (registo); . Plano de manutenção e calibração; . Boas práticas de transporte e cumprimento da IT005, IT006, IT007. . Sensibilização dos colaboradores para o cumprimento de boas práticas de higiene e armazenagem;	2	5	10	Uma vez que o Índice de Risco ≥ 8, este ponto irá ser controlado pelo Plano PPRO ou PCC
	Q	Resíduos de detergentes e desinfetantes	Ausência	. Incumprimento do plano de higiene	. Plano de higiene	1	3	3	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
	F	Pragas, cabelos	Ausência	. Incumprimento de plano de pragas	. Boas práticas de armazenagem; . Sensibilização dos colaboradores para o cumprimento de boas práticas de higiene e armazenagem; . Controlo de pragas . Cumprimento da IT005;	1	3	3	
21 - Tratamento Térmico (fornos) Pão Cozido	B/M	. Bolores ( <i>Penicillium</i> spp., <i>Fusarium</i> spp., <i>Rhizopus</i> spp.) e leveduras, <i>Bacillus</i> spp, <i>Serratia</i> spp.	IT003, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD-BBME-22	. Incumprimento do tempo e/ou temperatura de cozedura dos fornos; . Avaria nos fornos; . Incumprimento do plano de manutenção; . Falta de formação dos colaboradores;	. Cumprimento de plano de manutenção dos fornos e sistema de aspiração; . Fornos em bom estado de conservação . Cumprimento dos tempos e temperaturas de cozedura . Sensibilização de colaboradores para o cumprimento de boas práticas de higiene e fabrico, cumprimento dos tempos e temperaturas de cozedura, cumprimento de PO001, IT003 e IT009.	2	5	10	Uma vez que o Índice de Risco ≥ 8, este ponto irá ser controlado pelo Plano PPRO ou PCC
		Contaminação através de compostos de queima - pellets - acrilamida.	Ausência			1	4	4	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
	Q	Alergéneos - excepto gluten	Sésamo < 2.0mg/kg Ovo < 0.4mg/kg Leite < 0.4mg/kg Soja < 1mg/kg Lactose < 0.05g/100gr Fonte: (FDA, (2006). Approaches to Establish Thresholds for Major Food Allergens and for Gluten in Food.)	. Incumprimento de IT009 e contaminações cruzadas	. Formação dos colaboradores . Cumprimento de Boas práticas de higiene e armazenagem . Cumprimento da IT009	1	5	5	Risco não significativo. O gluten está presente em todos os produtos produzidos na empresa. Os outros alérgenos podem aparecer em todos os outros produtos excepto no pão de Rio Maior, para isso deve ser cumprida a IT009. No fabrico do pão de Rio Maior esta etapa é efetuada em salas e fornos distintos dos outros produtos.
		Vidros da lâmpada dos fornos	Ausência	. Incumprimento do plano de manutenção; . Falta de formação dos colaboradores;	. Cumprimento do plano de manutenção; . Cumprimento de plano de controlo de pragas . Sensibilização dos colaboradores para o cumprimento de boas práticas. . Cumprimento da IT003.	1	5	5	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
CONTINUAÇÃO - 21 - Tratamento Térmico (fornos) Pão Cozido	F	Pedaços de tijolos e dos fornos; pragas, pedaços de tela do repouso do pão, pedaços de pão queimado, poeiras	Ausência			1	2	2	



22 - Transferência para Cestos de PVC e Arrefecimento	B/M	. Microrganismos patogénicos ( <i>S. aureus</i> , Bactérias Coliformes, <i>Enterobacteriaceae</i> )	IT003, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD-BBME-22	. Má higienização de carrinhos de arrefecimento . Contaminações cruzadas entre pão cozido e cru . Má higienização/Conservação das luvas . Contaminação devido a ventilação	. Carrinhos, pás e luvas em bom estado de conservação . Cumprimento de boas práticas por parte dos colaboradores . Sensibilização dos colaboradores para o cumprimento de boas práticas, regras de conduta e utilização de luvas. . Cumprimento de plano de manutenção do sistema de ventilação. . Análises microbiológicas ao ar Cumprimento da IT005:	1	5	5	As luvas utilizadas para retirar o pão são próprias para contacto com produtos quentes. O pão sai dos fornos a temperaturas superiores a 100°C, logo a probabilidade de ocorrer uma contaminação nesta fase é muito reduzida. Foram efetuadas análise (zaragoas às luvas - histórico)
	Q	. Resíduos de detergentes e desinfetantes	Ausência	. Excesso de detergentes e desinfetantes nos carrinhos e pás	. Cumprimento de plano de higiene (utilização dos produtos aquedados e dosagens) . Sensibilização dos colaboradores para efetuarem uma correta higienização dos carrinhos e instalações. Cumprimento da IT005:	1	3	3	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
		Alergéneos - excepto gluten	Sésamo<2.0mg/kg Ovo<0.4mg/kg Leite<0.4mg/kg Soja<1mg/kg Lactose<0.05g/100gr Fonte: (FDA, (2006). Approaches to Establish Thresholds for Major Food Allergens and for Gluten in Food.)	. Incumprimento de IT009 e contaminações cruzadas	. Formação dos colaboradores . Cumprimento de Boas práticas de higiene e armazenagem . Cumprimento da IT009	1	5	5	Risco não significativo. O gluten está presente em todos os produtos produzidos na empresa. Os outros alérgenos podem aparecer em todos os outros produtos excepto no pão de Rio Maior, para isso deve ser cumprida a IT009. No fabrico do pão de Rio Maior esta etapa é efetuada em salas e e utensílios devidamente higienizados antes da utilização.
	F	Pragas, cabelos, poeiras	Ausência	. Más práticas de higiene e fabrico	. Sensibilização dos colaboradores para cumprimento de boas práticas de higiene e fabrico . Cumprimento do plano preventivo de pragas . Cumprimento da IT005, IT006, IT007.	1	2	2	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
CONTINUAÇÃO - 22 - Transferência para Cestos de PVC e Arrefecimento	F	pedaços de metal	Alumínio< 3mm Ferro < 2mm Aço < 3mm Latão < 2,5mm Fonte: (FDA (1999), Compliance Policy	. Mau estado dos equipamentos, incumprimento de plano de manutenção; incumprimento de boas práticas	. Cumprimento do plano de manutenção; . Cumprimento de plano de controlo de pragas . Sensibilização dos colaboradores para o cumprimento de boas práticas. . Utilização de detetores de metais . Cumprimento da IT005, IT006, IT007.	1	5	5	Não há registo histórico da ocorrência de metais e apesar do perigo ser significativo, o controlo desta etapa é assegurado pelos PPR e por etapas posteriores
	B/M	Microrganismos patogénicos ( <i>Salmonella</i> spp., <i>Bacillus cereus</i> , <i>Listeria</i> ), Bolores de leveduras	IT005, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD-BBME-22	. Mau estado dos equipamentos, incumprimento de plano de manutenção; incumprimento de boas práticas	. Boas práticas de higiene e fabrico; . Sensibilização dos colaboradores para boas práticas de higiene e fabrico . Plano de higiene . Cumprimento da IT 005	1	5	5	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.

23 - Corte / Fatias	Q	Lubrificantes (máquina de corte)	Ausência	. Manipulação inadequada dos lubrificantes; . incumprimento de plano de manutenção; . incumprimento de boas práticas	. Boas práticas de higiene na manutenção; . Plano de manutenção (utilização de lubrificantes próprios para a área alimentar - certificados de compatibilidade alimentar . Cumprimento da IT005;	1	3	3	
	F	Pragas, cabelos, pedaços de luvas, pedaços de pão	Ausência	. Más práticas de higiene e fabrico	. Controlo preventivo de pragas; . Formação de colaboradores sobre boas práticas aquando do corte de pão . Cumprimento da IT005;	1	2	2	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
		Objetos de adorno, lamina das fatiadoras, pedaços de metal	Alumínio < 3mm Ferro < 2mm Aço < 3mm Latão < 2,5mm Fonte: (FDA (1999), Compliance Policy Guide, Chapter 5, sub- chapter 555)			1	5	5	Não há registo histórico da ocorrência de metais e apesar do perigo ser significativo, o controlo desta etapa é assegurado pelos PPR e por etapas posteriores
24 e 26 - Embalamento/ Pesagem/ Etiquetagem	B/ M	Microrganismos patogénicos, bolores e leveduras	IT005, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD- BBME-22	. Más práticas de higiene e fabrico	. Cumprimento de Boas práticas de higiene e manipulação de produtos alimentares; . Utilização de luvas em contínuo; . Sensibilização dos colaboradores sobre boas práticas de higiene e fabrico Cumprimento da IT005;	1	5	5	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
CONTINUAÇÃO - 24 e 26 - Embalamento/ Pesagem/ Etiquetagem	Q	Resíduos de embalagens, resíduos de detergentes e desinfetantes	Ausência	. Utilização de embalagens impróprias para a área alimentar	. Utilização de embalagens próprias para área alimentar (certificados de compatibilidade alimentar); . Seleção e qualificação de fornecedores; . Utilização de plano de higiene e sensibilização dos colaboradores . Cumprimento da IT005;	1	3	3	
	F	Cabelos, pragas, resíduos de farinha, gelo, pedaços de embalagens	Ausência	. Más práticas de higiene e fabrico	. Sensibilização dos colaboradores para cumprimento de boas práticas de higiene e fabrico . Cumprimento do plano preventivo de pragas . Existência de detetores de metais (controlo dos mesmos)	1	5	5	Não há registo histórico da ocorrência de metais e apesar do perigo ser significativo, o controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
			Pedaços de metal, peças amassadeiras	Alumínio < 3mm Ferro < 2mm Aço < 3mm Latão < 2,5mm Fonte: (FDA (1999), Compliance Policy Guide, Chapter 5, sub- chapter 555)	. Mau estado dos equipamentos, incumprimento de plano de manutenção; incumprimento de boas práticas	Cumprimento da IT005;	1	5	5
	B/ M	Microrganismos patogénicos, bolores e leveduras	IT005, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD- BBME-22	. Más práticas de higiene e fabrico	. Cumprimento de Boas práticas de higiene e manipulação de produtos alimentares; . Utilização de luvas em contínuo; . Sensibilização dos colaboradores sobre boas práticas de higiene e fabrico . Cumprimento da IT005;	1	5	5	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.

25 - Expedição/ Transporte (embalado)	<b>Q</b>	Resíduos de embalagens, resíduos de detergentes e desinfetantes	Ausência	. Utilização de embalagens impróprias para a área alimentar	. Utilização de embalagens próprias para área alimentar (certificados de compatibilidade alimentar); . Seleção e qualificação de fornecedores; . Utilização de plano de higiene e sensibilização dos colaboradores . Cumprimento da IT005;	1	3	3
	<b>F</b>	Cabelos, pragas, resíduos de farinha, gelo, pedaços de embalagens	Ausência	. Más práticas de higiene e fabrico	. Sensibilização dos colaboradores para cumprimento de boas práticas de higiene e fabrico . Cumprimento do plano preventivo de pragas . Cumprimento da IT005;	1	2	2

27 - Pesagem	<b>B/ M</b>	Não identificados	...	...	...	...	...	...	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
	<b>Q</b>	Não identificados	...	...	...	...	...	...	
	<b>F</b>	Não identificados	...	...	...	...	...	...	
28 - Expedição/ Transporte (Granel)	<b>B/ M</b>	Microrganismos patogénicos, bolores e leveduras	IT005, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD-BBME-22	. Más práticas de higiene e fabrico	. Cumprimento de Boas práticas de higiene e manipulação de produtos alimentares; . Utilização de luvas em contínuo; . Sensibilização dos colaboradores sobre boas práticas de higiene e fabrico . Cumprimento da IT005	1	5	5	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
		Resíduos de embalagens, resíduos de detergentes e desinfetantes	Ausência	. Utilização de embalagens impróprias para a área alimentar	. Utilização de embalagens próprias para área alimentar (certificados de compatibilidade alimentar); . Seleção e qualificação de fornecedores; . Utilização de plano de higiene e sensibilização dos colaboradores . Cumprimento da IT005	1	3	3	
	<b>Q</b>	Alergéneos - excepto gluten	Sésamo<2.0mg/kg Ovo<0.4mg/kg Leite<0.4mg/kg Soja<1mg/kg Lactose<0.05g/100gr Fonte: (FDA, (2006). Approaches to Establish Thresholds for Major Food Allergens and for Gluten in Food.)	. Incumprimento de IT009 e contaminações cruzadas	. Formação dos colaboradores . Cumprimento de Boas práticas de higiene e armazenagem . Cumprimento da IT009	1	5	5	Risco não significativo. O gluten está presente em todos os produtos produzidos na empresa. Os outros alérgenos podem aparecer em todos os outros produtos excepto no pão de Rio Maior, para isso deve ser cumprida a IT009. No transporte de produtos a granel, preferencialmente nunca são transportados produtos no mesmo veículo. apenas nos veículos mais pequenos essa situação pode acontecer, desde que os produtos com alérgenos estejam devidamente protegidos.
	<b>F</b>	Cabelos, pragas, resíduos de farinha, gelo, pedaços de embalagens	Ausência	.	. Sensibilização dos colaboradores para cumprimento de boas práticas de higiene e fabrico . Cumprimento do plano preventivo de pragas . Cumprimento da IT005;	1	2	2	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
29 - Devolução de produto congelado	<b>B/ M</b>	Microrganismos patogénicos, bolores e leveduras	IT004, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD-BBME-22	. Oscilações de temperatura; . Embalagens danificadas por empilhamento excessivo ou más práticas de manipulação; . Avaria do veículo de transporte	. Controlo de temperatura de transporte (registo); . Plano de manutenção e calibração; . Boas práticas de transporte e cumprimento da IT005, IT006, IT007. . Sensibilização dos colaboradores para o cumprimento de boas práticas de higiene e armazenagem;	1	5	5	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR. Após avaliação da conformidade o produto pode ser eliminado, ser reetiquetado e/ou encaminhado para a câmara de congelados.
	<b>Q</b>	Resíduos de embalagens, resíduos de detergentes e desinfetantes	Ausência	. Incumprimento do plano de higiene	. Plano de higiene	1	3	3	

	F	Cabelos, pragas, resíduos de farinha, gelo, pedaços de embalagens	Ausência	. Incumprimento de plano de pragas	. Boas práticas de armazenagem; . Sensibilização dos colaboradores para o cumprimento de boas práticas de higiene e armazenagem; . Controlo de pragas . Cumprimento da IT005;	1	2	2	
30 - Detetor de metais	B/ M	Não identificados	...	...	...	0	0	0	Não há registo histórico da ocorrência de metais e apesar do perigo ser significativo, o controlo desta etapa é assegurado pelos PPR e por etapas posteriores
	Q	Não identificados	...	...	...	0	0	0	
	F	Falha no funcionamento	Ausência	. Mau estado dos equipamentos e utensílios; . incumprimento de plano de manutenção; . incumprimento de boas práticas . Falha na verificação dos materiais duros	Verificação do funcionamento do detetor de metais Cumprimento da IT005	1	5	5	
31 - Corte/fatias - Equipamentos alternativos	B/ M	Microrganismos patogénicos ( <i>Salmonella</i> spp., <i>Bacillus cereus</i> , <i>Listeria</i> ), Bolores de leveduras	IT005, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD-BBME-22	. Contaminações cruzadas devido à utilização indevida de luvas; . Falta de higiene de manipuladores e equipamentos	. Boas práticas de higiene e fabrico; . Sensibilização dos colaboradores para boas práticas de higiene e fabrico (utilização de luvas em contínuo para evitar contaminações cruzadas); . Plano de higiene . Cumprimento da IT 005	1	5	5	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
		Lubrificantes (máquina de corte)	Ausência	. Manipulação inadequada dos lubrificantes; . incumprimento de plano de manutenção; . incumprimento de boas práticas	. Boas práticas de higiene na manutenção; . Plano de manutenção (utilização de lubrificantes próprios para a área alimentar - certificados de compatibilidade alimentar . Cumprimento da IT005	1	3	3	
CONTINUAÇÃO - 31 - Corte/fatias - Equipamentos alternativos	Q	Alergêneos - excepto gluten	Sésamo<2.0mg/kg Ovo<0.4mg/kg Leite<0.4mg/kg Soja<1mg/kg Lactose<0.05g/100gr Fonte: (FDA, (2006). Approaches to Establish Thresholds for Major Food Allergens and for Gluten in Food.)	. Incumprimento de IT009 e contaminações cruzadas	. Formação dos colaboradores . Cumprimento de Boas práticas de higiene e armazenagem . Cumprimento da IT009	1	5	5	Risco não significativo. O gluten está presente em todos os produtos produzidos na empresa. Os outros alergêneos podem aparecer em todos os outros produtos excepto no pão de Rio Maior, para isso deve ser cumprida a IT009. O único produto que pode ser fatiado é o pão de forma ou um pedido específico de algum cliente, mas para isso existe uma fatiadora específica para esse tipo de produtos, logo a probabilidade é baixa.
		Pragas, cabelos, pedaços de luvas, pedaços de pão	Ausência	. Más práticas de higiene e manipulação	. Controlo preventivo de pragas; . Formação de colaboradores sobre boas práticas aquando do corte de pão . Cumprimento da IT005;	1	2	2	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
	F	Pedaços de lâminas, objetos de adorno, pedaços de metal	Alumínio< 3mm Ferro < 2mm Aço < 3mm Latão < 2,5mm Fonte: (FDA (1999), Compliance Policy Guide, Chapter 5, sub-chapter 555)	. Más práticas de higiene e manipulação	. Formação dos colaboradores sobre as boas práticas;. Cumprimento do plano de manutenção e higienização	1	5	5	Não há registo histórico da ocorrência de metais e apesar do perigo ser significativo, o controlo desta etapa é assegurado pelos PPR. .

32. Embalamento/ Pesagem/ etiquetagem	B/ M	Microrganismos patogénicos, bolores e leveduras	IT005, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD- BBME-22	. Más práticas de higiene e fabrico	. Cumprimento de Boas práticas de higiene e manipulação de produtos alimentares; . Utilização de luvas em contínuo; . Sensibilização dos colaboradores sobre boas práticas de higiene e fabrico Cumprimento da IT005;	1	5	5	Apesar de ser uma etapa efetuada semi-automaticamente e ocorrer manipulação está inerente o cumprimentos de PPR's. de acordo com o histórico nunca aconteceu nenhum tipo de contaminação nesta fase.
	Q	Resíduos de embalagens, resíduos de detergentes e desinfetantes	Ausência	. Utilização de embalagens impróprias para a área alimentar	. Utilização de embalagens próprias para área alimentar (certificados de compatibilidade alimentar); . Seleção e qualificação de fornecedores; . Utilização de plano de higiene e sensibilização dos colaboradores . Cumprimento da IT005;	1	3	3	
CONTINUAÇÃO - 32. Embalamento/ Pesagem/ etiquetagem	F	Cabelos, pragas, resíduos de farinha, gelo, pedaços de embalagens	Ausência	. Mau estado dos equipamentos, incumprimento de plano de manutenção; incumprimento de boas práticas	. Sensibilização dos colaboradores para cumprimento de boas práticas de higiene e fabrico . Cumprimento do plano preventivo de pragas . Existência de detetores de metais (controlo dos mesmos) Cumprimento da IT005;	2	2	4	Não há registo histórico da ocorrência de metais e apesar do perigo ser significativo, o controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
		Pedaços de metal, peças amassadeiras	Alumínio < 3mm Ferro < 2mm Aço < 3mm Latão < 2,5mm Fonte: (FDA (1999), Compliance Policy Guide, Chapter 5, sub- chapter 555)			1	5	5	
33. Cestos / Carrinhos (Higienização)	B/ M	Microrganismos patogénicos, bolores e leveduras	IT005, IT006, IT007 e Especificação técnica SGS FD- BBME-22	. Más práticas de higiene e fabrico	. Cumprimento de Boas práticas de higiene e manipulação de produtos alimentares; . Sensibilização dos colaboradores sobre boas práticas de higiene e fabrico Cumprimento dos pré-requisitos (plano de higienização e formação).	1	5	5	Risco não significativo. O controlo desta etapa é assegurado pelos PPR.
	Q	Resíduos de embalagens, resíduos de detergentes e desinfetantes	Ausência	. Más práticas de higiene e fabrico		1	3	3	
	F	Cabelos, pragas, resíduos de farinha, gelo, pedaços de embalagens, pedaços de metal	Alumínio < 3mm Ferro < 2mm Aço < 3mm Latão < 2,5mm Fonte: (FDA (1999), Compliance Policy Guide, Chapter 5, sub- chapter 555)	. Más práticas de higiene e fabrico		2	2	4	
Nota: Para todos os perigos identificados que não tenham diretamente definidos um nível de aceitação no produto acabado, considera-se ausente ou zero.									

## D. Plano HACCP







## Plano HACCP

### Pão de Rio Maior e outros produtos

Revisão: 03  
 Elaborado: Marco Conceição  
 Aprovado: Deborah Barbosa  
 Data: 19-11-2014

MP/ Etapa Proc.	PCC	Limite Crítico	Monitorização				Correção			Ação Corretiva					
			Método	Period.	Resp.	Registo	Descrição	Resp.	Registo	Descrição	Resp.	Registo			
21 - Tratamento Térmico (fornos) Pão Cozido	2	Aquecimento dos Fornos - Pão de Rio Maior	Sala / Forno	MIN (°C)	MAX (°C)	Aquecer os fornos de acordo com a tabela e proceder à limpeza de acordo com IT003. ou IT010.	TEMPO: <u>Se o tempo for superior:</u> - Se estiver queimado, eliminar produto  <u>Se o tempo for inferior:</u> Proceder a verificação da temperatura no interior do produto.  TEMPERATURA: <u>Se a temperatura do forno for inferior:</u> Medir T° interna do produto e: - Se T≥76°C, libertar o produto para consumo. - Se T<76°C (centro térmico do produto), fechar a porta do forno e prolongar o tempo de cozedura.  <u>Se a temperatura do forno for superior:</u> Medir T° interna do produto e: - Se T≥76°C e não se apresentar queimado, libertar o produto para consumo. - Se T<76°C (centro térmico do produto), fechar a porta do forno e prolongar o tempo de cozedura.  Verificar no fim a conformidade do produto quanto ao aspecto de acordo com a IT006 antes da libertação.  Proceder a destruição dos produtos não conformes.	Em cada fornada (processo de cozedura)	DP Resp. Secção	Form. 103B Form. 103C	DP Resp. Secção	Form. 007 Form. 160 Form 160B	. Sensibilização de colaboradores para o cumprimento das temperaturas de cozedura do pão . No caso de avaria chamar o DMC (no caso de ser resolvido internamente) . Caso seja necessário, chamar assistência técnica	DP DQS DMC	Form. 007
		PC1	1	190	380										
			2	200	350										
			3	170	350										
			4	170	400										
		PC2	1	200	300										
			2	200	380										
			3	180	300										
		BC	1	160	350										
			2	140	350										
U2	1	180	300												
	2	180	300												
	3	180	300												
	4	160	300												
Aquecimento dos Fornos - Outros Produtos	PF	1	180	450											
	BC	1	160	350											
2		140	350												
Cozedura - Pão de Rio Maior	Cozedura - Outros Produtos	TIPO DE PÃO	Pão caseiro 1		Pão caseiro 2		Bolas caseiras		Unidade 2		Pão Fino		Acionar o controlo da cozedura, consoante o tipo de pão a cozer.  Verificar os grupos de outros produtos na IT010.		
			BOLA GRANDE 150 GR	Min (min)	Max (min)	Min (min)	Max (min)	Min (min)	Max (min)	Min (min)	Max (min)	Min (min)		Max (min)	
			PÃO FREIURA GRANDE 900 GR	00:31	00:36	00:22	00:36	00:31	00:36	00:31	00:46	00:35		00:50	
			PÃO FREIURA O 150 GR	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	
			Grupo 1	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	
			Grupo 2	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	
			Grupo 3	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	
			Grupo 4	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	
			Caralhotas	x	x	x	x	00:16	00:20	x	x	x		00:57	00:01