



CATÓLICA
UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA | PORTO

**Estudo de Diagnóstico para a
Implementação da Norma IFS *Food* 6.1,
numa Indústria de Panificação**

Por

Ana Rita da Costa Gonçalves

Porto

Setembro de 2018



CATÓLICA
UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA | PORTO

**Estudo de Diagnóstico para a
Implementação da Norma IFS *Food* 6.1,
numa Indústria de Panificação**

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

Por

Ana Rita da Costa Gonçalves

Local: Pão de Gimonde, Bragança

Orientação interna: Eng.^a Raquel Moreira

Orientação externa: Dr.^a Elisabete Ferreira

Agradecimentos

À Eng.^a Raquel, por ter aceitado orientar-me e ajudar-me mesmo quando o trabalho não tinha limites e por, muitas vezes, compreender as minhas frustrações.

À empresa *Pão de Gimonde*, muito em particular à Dra. Elisabete Ferreira, por ter acreditado nas minhas capacidades e me ter dado múltiplas oportunidades de crescimento e aprendizagem, mesmo quando a experiência faltava.

Ao Sr. António Fontes na qualidade de Presidente da AIPAN pela partilha de experiência.

À Escola Superior de Biotecnologia, por me ter permitido os melhores momentos de vida académica e uma oportunidade de crescimento pessoal e profissional desmedida.

Aos meus Professores, sempre predispostos a partilhar conhecimento e experiências que, muitas vezes, bifurcaram numa grande motivação. Professor (and friend) Anna Florowska you are included in this one.

Aos meus amigos, Ana Silva, Inês Flores, Beatriz Nóbrega, João Pereira, Sofia Conde, Sofia Pereira, Inês Oliveira e Joana Naya, agradeço o apoio, as visitas, a compreensão e a partilha dos momentos mais felizes e desesperantes. Que venham muitos mais. Brindemos a eles.

À minha enorme e espantosa família, pelos melhores momentos de convívio, apoio, suporte moral, ajuda, entre tantas mais coisas para as quais necessitaria de muitas páginas para as descrever.

Aos meus pais, a vossa dedicação e constante suporte fizeram-me continuar em frente, mesmo quando parecia impossível levantar-me. Obrigada por me darem a oportunidade de uma formação com a qual acredito ter ferramentas para fazer do mundo um sítio um bocadinho melhor.

À Marta, por ser uma fonte de inspiração constante e por me mostrar constantemente que “Uns governam o mundo, outros são o mundo.”.

Obrigada.

Resumo

O presente relatório refere-se ao estudo diagnóstico para a implementação da norma IFS *Food* 6.1 na indústria de panificação, *Pão de Gimonde*, no âmbito do estágio curricular, realizado para a obtenção do grau Mestre em Engenharia Alimentar. Este estudo surgiu da necessidade da empresa avaliar as suas condições perante os requisitos IFS *Food* 6.1, uma vez que pretende certificar-se pelo referencial. Para cumprir com o objetivo delineado, foi necessário realizar uma auditoria de diagnóstico para avaliação das infraestruturas, processos de fabrico, produtos e sistema documental, tendo como ferramenta uma *checklist* IFS *Food* 6.1, elaborada previamente. Numa segunda fase, foram elaborados procedimentos e documentação que permitiram dar resposta às necessidades identificadas. Foram elaborados documentos de diferentes tipologias, como procedimentos de gestão operacionais, fichas técnicas, planos de higienização, instruções de trabalho, listagens, planos de formação e auditorias e fluxogramas. Através do estudo detalhado dos requisitos e da análise do envolvimento dos mesmos no ambiente da empresa, foi percebido que o SGQSA implementado até então era sólido, no entanto, não respondia a uma grande parte dos requisitos; estão reunidas as condições para pôr em prática todos os procedimentos criados a nível documental e o levantamento de necessidades realizado constitui um bom ponto de partida para a implementação dos requisitos do referencial. A implementação será um processo exigente, implicará investimento em pessoas, infraestruturas e equipamentos, no entanto, a empresa poderá ter benefícios futuros com o reconhecimento da certificação por parte dos consumidores. Apesar de a implementação da norma na empresa não ter sido iniciada no período do estágio, o objetivo delineado foi cumprido, uma vez que foi possível compreender as necessidades da empresa face a ao referencial IFS *Food* 6.1, foram aprofundados conceitos relativos à segurança alimentar, legislação e referenciais normativos e foi percebido como se elabora, implementa e mantém, um sistema de gestão da qualidade e segurança alimentar.

Palavras-chave – Referencial IFS *Food* 6.1; Segurança e Qualidade Alimentar; Estudo diagnóstico; Panificação

Abstract

This paper refers to a diagnostic study for the implementation of IFS Food 6.1 Standards at a bread industry, *Pão de Gimonde*, in the scope of a curricular internship, with the goal of obtaining the Master's Degree in Food Engineering. This study emerged from the necessity of the company to evaluate their conditions to implement this standards, as they want to be certified by this referential. To fulfil the outlined goal, it was necessary to carry out a diagnostic audit to evaluate the infrastructures, processes, products and documental system, having a IFS Food 6.1 checklist previously elaborated as a tool. In a second phase, documents were elaborated to give answers to the company's identified needs. Documents of different typologies were created, such as operational management procedures, specifications, hygiene plans, work instructions, listings, training and audits plans and flowcharts. Through a detailed study of the requirements and the analysis of their involvement in the company's environment, it was noticed that the SGQSA implemented until then was solid, however, it did not meet a large part of the requirements; the conditions to put in place all the procedures created at the documentary level were collected and the needs assessment carried out is a strong starting point for the standards implementation. The implementation will be a demanding process, it will require investment in people, infrastructures and equipment, but the company may have future benefits with the certification recognition by consumers. Although the implementation of the standard was not initiated during the internship period, the main goal was achieved, since it was possible to comprehend the company's needs related to IFS Food 6.1 requirements, concepts related to food safety, legislation and normative standards were developed and it was possible to comprehend how to elaborate, implement and maintain a quality and food safety management system.

Key words – IFS *Food* 6.1; Quality and Food Safety; Diagnostic study; Bread Industry

Índice

1.	Introdução	8
1.1.	Pão: definição, nutrição e consumo.....	8
1.2.	Setor da Panificação.....	10
1.3.	Caracterização do local de estágio	11
1.4.	Higiene e segurança alimentar	15
1.4.1.	Conceitos de Segurança e Higiene Alimentar	15
1.4.2.	Legislação vigente.....	15
1.5.	Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar	16
1.5.1.	Referencial IFS	17
1.5.1.1.	Origem do referencial IFS.....	17
1.5.1.2.	Requisitos IFS <i>Food</i> 6.1.....	18
1.5.1.3.	Descrição do processo de certificação IFS.....	22
2.	Metodologia	24
2.1.	Objetivos e Fases de Trabalho	24
2.2.	Higiene e segurança alimentar na <i>Pão de Gimonde</i>	25
2.3.	Sistema de Gestão da Segurança Alimentar na <i>Pão de Gimonde</i>	25
2.4.	Estudo diagnóstico - <i>Checklist</i> IFS <i>Food</i> 6.1	30
2.5.	Atividades de formação contínua	30
3.	Resultados e Discussão	32
3.1.	Documentos criados	32
3.1.1.	Responsabilidade da Gestão.....	32
3.1.2.	Gestão da qualidade e segurança alimentar.....	34
3.1.3.	Gestão de recursos.....	37
3.1.4.	Processo produtivo	38
3.1.5.	Avaliações, análises, melhorias.....	41
3.1.6.	<i>Food Defense</i>	43
3.2.	Dificuldades sentidas	46
3.3.	Atividades complementares	47
4.	Conclusões Gerais	48
5.	Trabalho Futuro.....	49
	Bibliografia.....	50
	Anexos.....	52
1.	<i>Checklists</i> relativas ao Regulamento n°852.....	52
I.	<i>Checklist</i> Pré-Requisitos	52
II.	<i>Checklist</i> Princípios HACCP	54
2.	<i>Checklist</i> dos requisitos IFS <i>Food</i> 6.1	55
3.	Documentos criados.....	63
4.	Certificados das atividades de formação contínua	71

Lista de Abreviaturas

CE	Comunidade Europeia
EA	Especificação Administrativa
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i>
FCD	<i>Fédération du Commerce et de la Distribution</i> (Federação do Comércio e da Distribuição)
FDA	<i>Food and Drug Administration</i>
FT	Ficha Técnica
GFSI	<i>Global Food Safety Initiative</i>
HACCP	<i>Hazard Analysis and Critical Control Points</i>
HDE	<i>Handelsverband Deutschland</i> (Federação de Distribuição Alemã)
IFS	<i>International Featured Standards</i>
IT	Instrução de Trabalho
KO	<i>Knock-out</i>
MAT	Matrizes, tabelas e listas
Mod	Modelo de Registos
OGM	Organismo Geneticamente Modificado
PCC	Ponto Crítico de Controlo
PG	Procedimento de Gestão
PO	Procedimento Operacional
SGQSA	Sistema de Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar
TACCP	<i>Threat Analysis and Critical Control Points</i>
USDA	<i>United States Department of Agriculture</i>
VACCP	<i>Vulnerabilities Analysis and Critical Control Points</i>

1. Introdução

1.1. Pão: definição, nutrição e consumo

Envolto em história, importância cultural e religiosa, o pão faz parte da alimentação humana há milênios, sendo um dos alimentos mais consumidos em todo o mundo (Carvalho e Barbosa, 2016). Até há pouco tempo o pão era considerado o único alimento essencial, sendo evidência o facto de o segmento da padaria e pastelaria completar 11% da receita mundial da venda de produtos alimentares (Statista, 2017).

De acordo com a Portaria n.º 52/2015, de 26 de Fevereiro de 2015, Pão é todo o produto “obtido da amassadura, fermentação e cozedura, em condições adequadas, das farinhas de trigo, centeio, triticale ou milho, estremes 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, nomeadamente enzimas, nas condições legalmente fixadas”. Apesar de haver centenas de variedades de pão em todo o mundo, estes inserem-se em três grandes categorias: pães fermentados, pães rápidos e pães chatos (Rosell *et al.*, 2016). As características que distinguem os vários tipos de pão passam pelo tipo de farinhas usadas (trigo, trigo integral, centeio, etc.), ingredientes extra, formato, cor e tamanho (Carvalho e Barbosa, 2016).

O pão é, do ponto de vista nutricional, muito importante uma vez que é uma fonte de hidratos de carbono, os quais fornecem energia ao corpo e desempenham um papel importante no balanceamento dos níveis de glucose no sangue (Carvalho e Real, 2018). Tem sido estudada a relação entre o consumo de alimentos de grão inteiro, caso dos pães integrais, e o risco de doenças coronárias, relação considerada inversa, devido aos altos teores de fibra e antioxidantes (Jacobs *et al.*, 1998), que melhoram, também, o sistema digestivo e a ação intestinal (Carvalho e Real, 2018). Quando ingerido em quantidades balanceadas, o pão pode contribuir, não só para prevenir a obesidade, mas para providenciar nutrientes essenciais ao bom funcionamento do corpo (Kourkouta *et al.*, 2017).

Atualmente, as pessoas têm dietas mais diversificadas, tendo o pão perdido alguma popularidade, no entanto, em países como França e Itália, este continua a ser uma das bases da alimentação. Contudo, a reputação deste alimento e o respetivo consumo têm vindo a cair nos últimos anos devido à existência de uma maior variedade de produtos

alimentares e à produção massiva, que fez com que algum pão perdesse qualidade. Nos países referidos anteriormente, bem como na Península Ibérica, apesar de ter havido uma quebra no consumo e na perda de qualidade do pão, estas não foram tão drásticas como no resto da Europa (Ingram e Shapter, 2002).

Uma das maiores quedas no consumo de pão verificou-se a partir de 2008, com a chegada da crise económica, tendo havido um decréscimo de 35% até 2011 (Pereira, 2015). De acordo com um estudo elaborado pela ACIP (Silva, 2010), o consumo mundial *per capita* de pão era de 150 kg anuais, na década de 1980, começando a decrescer, desde então, verificando-se hoje um consumo de 100 kg *per capita*, por ano.

Em Portugal, contrariando a tendência, a venda de produtos de padaria e pastelaria em 2016 aumentou 2,4%, relativamente ao ano anterior, completando um total de receita de 645M €. Também em 2016, as exportações neste setor atingiram valores de 205M €, mais 9% que o ano anterior, sendo que Espanha foi o maior destino de distribuição (Pekic, 2017). Apesar de as exportações estarem a aumentar, é expectável que a média do consumo *per capita* em Portugal, com registo de 35,3 kg em 2017, decresça cerca de 1-2% anuais nos próximos cinco anos, como mostra a figura 1.



Figura 1 – Média do volume do consumo de pão *per capita* em Portugal (Statista, 2018)

Uma das grandes razões que podem explicar o decréscimo de consumo e perda de popularidade deste produto são os constantes ataques que tem sofrido do ponto de vista nutricional (Silva, 2010).

1.2. Setor da Panificação

No final dos anos 80 houve uma adesão massiva às grandes superfícies, sendo estas, hoje, responsáveis por quase metade da venda de pão ao público, através de fabrico próprio (Silva, 2010). Desde que foi introduzida esta realidade no mercado, as padarias produtoras de pão tradicional têm de competir com meios de venda em escala e logísticas mais avançadas, que permitem às grandes superfícies reduzir os preços. Perante este mercado saturado e consolidado, as pequenas padarias enfrentam uma concorrência que as obriga a automatizarem-se e/ou a fornecer um produto de valor acrescentado e distinto (Xi, 2018). Paralelamente, ao ter havido uma mudança nos hábitos de consumo das sociedades modernas, houve, também, um impacto na necessidade de um maior rigor no que toca à Segurança Alimentar, pelo que as empresas do setor agroalimentar viram-se obrigadas a introduzir um maior rigor nos seus processos (Rodríguez, 2012). Empresas pequenas, como pequenas padarias, não se conseguiram adaptar a esta evolução necessária e acabaram por não conseguir entrar neste novo mercado mais competitivo, acabando por fechar ou por estagnar o seu crescimento (Silva, 2010).

As grandes superfícies poderiam ser, no entanto, vistas como motores de desenvolvimento das pequenas padarias, ao impor requisitos de qualidade, segurança e higiene aos seus fornecedores. Contudo a panificação é um setor onde o produto não tem grande margem de lucro e onde o défice formativo é grande, pelo que as normas de qualidade não são, na generalidade, bem vistas, segundo as informações obtidas através de uma entrevista realizada a António Fontes, Presidente da AIPAN. Na maior parte das empresas deste setor, não se opta por implementar este tipo de sistemas uma vez que a relação entre o valor do produto *versus* custo da implementação destes requisitos é desencorajadora.

Hoje em dia, os maiores desafios do setor da panificação português, constituído por, aproximadamente, 6300 empresas, das quais 85% tem menos de dez funcionários (Pekic, 2017), são a existência de um défice cultural e formativo enorme, onde não há rigor técnico, e o facto de a maioria das empresas serem constituídas por matrizes muito familiares, onde, por regra, não há a preocupação de efetuar mudança no setor, tendo a maior parte uma estrutura de micro e pequena empresa. Por outro lado, o pão começa novamente a ser uma tendência, retomando um bom estatuto do ponto de vista nutricional, sendo cada vez mais valorizado pela componente tradicional e histórica que lhe é

intrínseca. Estes aspetos, segundo o Presidente da AIPAN, colocam atualmente o setor da panificação num ponto de oportunidade de evolução.

1.3. Caracterização do local de estágio

A empresa *Pão de Gimonde* apresenta-se como uma pequena empresa familiar, de responsabilidade limitada (M. Ferreira & Filhas, Lda.), criada em 1960, localizada em Gimonde, Bragança. Atualmente, é gerida pelo Sr. Manuel Ferreira, esposa e filhas, tendo cada um dos membros um papel na tomada de decisões e estratégias de evolução, qualidade e satisfação dos clientes. A missão definida é a recriação da tradição da produção do pão artesanal transmontano de modo a proporcionar aos consumidores “o verdadeiro sabor de antigamente”, lema e *slogan* da empresa.

Uma das maiores características dos produtos é a cozedura a lenha em fornos de alvenaria e a utilização de fermentações naturais nos seus processos, como a “massa-mãe” ou pré-fermentos. Os produtos mais vendidos e mais típicos são o pão de trigo e centeio, o foliar transmontano e os bolos económicos, sendo que pontualmente são produzidos produtos de pastelaria e padaria como bola de carne, queques de amêndoa, bolo-rei, bola de azeite.



Figura 2 – Folar Transmontano



Figura 3 - Pão de Trigo

Os produtos são vendidos em vários pontos do país, desde Bragança, Porto, Braga, Lisboa, Viana do Castelo, a maior parte através da *Sonae MC*, sendo a *Pão de Gimonde* membro do Clube de Produtores Continente. Criado em 1998, o Clube de Produtores Continente apresenta-se como parceiro dos produtores nacionais, sendo um agente dinamizador da produção nacional. No início de 2017, a entidade apresentou um balanço

de 12 milhões de toneladas de produtos nacionais adquiridos, desde a data de fundação. Esta parceria revela-se extremamente importante para a empresa, na medida em que há a garantia de uma via de escoamento da produção, uma maior representatividade nos contactos com as entidades oficiais do setor, reconhecimento por parte dos consumidores, bem como a divulgação dos produtos como nacionais e com altos padrões de qualidade e segurança. Este envolvimento fomenta ainda o conhecimento, a inovação, a vontade de criação de valor no mercado e o desenvolvimento regional. No que diz respeito à dimensão da qualidade, segurança alimentar e sustentabilidade, a certificação recentemente adquirida pelo Clube de Produtores otimiza as certificações que os produtores já detêm e que são reconhecidas internacionalmente, por entidades como a GFSGI, IFS, GLOBALG.A.P., Foundation FSSC 22000 e ISO (Afonso, 2017).

São, ainda, realizados eventos frequentes em feiras gastronómicas, onde se vendem produtos tradicionais, bem como alguns produtos inovadores, como pão de figo (passas, nozes e figos), pão de castanha e cerveja, pão de queijo e mostarda, entre outros.

Relativamente à organização da empresa, esta encontra-se dividida em cinco departamentos: administração/direção, produção, comercial, qualidade e logístico. Na totalidade a empresa é constituída por 14 trabalhadores. Quanto ao *layout*, a fábrica tem aproximadamente 700 m² e é constituída pelo escritório, balneários e casas de banho, zona de produção (figura 4), zona de embalamento, sala de preparação de ingredientes, zona de expedição, armazém de matérias-primas (figura 5) e armazém de matérias subsidiárias.



Figura 4 – Panorama da zona de fabrico da *Pão de Gimonde*



Figura 5 – Armazém das matérias primas e câmara de refrigeração



Figura 6 – Vista exterior da entrada da unidade fabril

Nos últimos dois anos, a fábrica sofreu alterações nas infraestruturas, nomeadamente ao nível de balneários e casas de banho, e sofrerá novamente este ano, com o propósito de instalar uma unidade de ultracongelção e de climatizar a zona de fabrico, uma vez que temperaturas díspares condicionam a qualidade do produto.

Apesar da forte política de utilização de métodos e receitas tradicionais, a empresa tenta conciliar os costumes antigos com sistemas modernos que tragam mais-valias aos produtos, como a utilização de câmaras de fermentação lenta, utilização de massa-mãe nas receitas, tentando sempre não descuidar da qualidade e segurança alimentar de todo o processo. Nos últimos anos, a *Pão de Gimonde* tem tentado adaptar--se ao mercado, tendo

tido um forte crescimento em 2000. Em 2017, obtiveram um volume de vendas de cerca de meio milhão de euros.

Outra grande característica e preocupação da *Pão de Gimonde* é a participação em projetos europeus e nacionais, tendo parcerias com várias entidades, nomeadamente o Instituto Politécnico de Bragança, a nível nacional, e a Universidade de Technion, em Israel, no panorama internacional. Um exemplo é o *Projeto NanoPack*, do qual a empresa é parceira desde o início de 2017. Este projeto de inovação e investigação tem como objetivo o desenvolvimento de uma embalagem alimentar ativa que permite aumentar o tempo de vida útil dos alimentos de forma natural, sem aditivos, utilizando nanotecnologia e óleos essenciais. O envolvimento de empresas no projeto permite o desenvolvimento, dimensionamento e execução de linhas piloto em ambientes industriais operacionais, de modo a fabricar e validar os filmes antimicrobianos desenvolvidos, e por forma a perceber se estes são comercialmente viáveis. Assim, a *Pão de Gimonde* tem desenvolvido testes em parceria com o grupo de investigação em questão, por forma a tentar aumentar o tempo de vida útil dos seus produtos, particularmente do folar.

Com a constante vontade de expandir a distribuição a mercados estrangeiros e dar a conhecer os seus produtos a novos clientes, a empresa decidiu iniciar num futuro próximo o processo de implementação do referencial IFS *Food* 6.1, para assim conseguir alargar-se aos mercados alemão e espanhol e para maximizar a qualidade dos processos e dos produtos.

1.4. Higiene e segurança alimentar

1.4.1. Conceitos de Segurança e Higiene Alimentar

Na introdução de um Sistema de Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar é importante ter dois conceitos presentes: o de segurança alimentar e o de higiene alimentar. Segundo o *Codex Alimentarius* (FAO/WHO, 2003), segurança alimentar é “a garantia que os alimentos não apresentam perigo para o consumidor quando são preparados e/ou consumidos de acordo com o uso para o qual foram destinados” e higiene alimentar é um “conjunto de condições e medidas necessárias para garantir a segurança e a salubridade dos alimentos em todas as etapas da cadeia alimentar”. Assim, um SGQSA é a política, estrutura e procedimento implementados pela empresa a fim de demonstrar a sua preocupação e envolvimento na Segurança Alimentar, tendo como objetivo principal a proteção da saúde do consumidor. A implementação de boas práticas é um requisito mínimo de um sistema deste tipo. Na realidade, as normas sobre um SGQSA normalmente implicam a implementação 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 (FAO, 2006).

1.4.2. Legislação vigente

Atualmente, a legislação relativa à higiene dos géneros alimentícios é o Regulamento (CE) nº852, criado em 29 de Abril de 2004. Este estabelece os princípios e definições comuns para a legislação alimentar nacional e comunitária, tendo como objetivo o alcance da livre circulação dos alimentos na comunidade europeia. Todas as regras e processos descritos constituem uma base sólida para garantir a segurança alimentar, reduzindo simultaneamente os entraves comerciais aos produtos em questão, contribuindo para a criação do mercado interno, enquanto asseguram um elevado nível de proteção da saúde pública. Contêm ainda princípios comuns em matéria de saúde pública, especialmente quanto às responsabilidades dos fabricantes e das autoridades competentes, aos requisitos estruturais, operacionais e em matéria de higiene para os estabelecimentos, aos processos para a aprovação dos mesmos, aos requisitos de armazenagem e transporte e à marcação de salubridade (CE, 2004). No artigo 5º deste Regulamento, relativo à análise dos perigos e controlo dos pontos críticos de controlo,

estão indicados os 7 princípios HACCP, nos quais os operadores das empresas do setor alimentar têm que se basear para criar, aplicar e manter os processos que desenvolvem.

1.5. Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar

Na década de 90, houve uma profunda reforma no setor alimentar na Europa, pela qual se reformulou toda a política de Segurança Alimentar existente. Perante uma grande vaga de surtos, a preocupação passou a ser a disponibilização de produtos seguros para o consumidor (Rodriguez, 2012). Aliada a esta reforma houve, também, um crescimento da importância das marcas próprias na venda de produtos alimentares, as cadeias de distribuição cada vez exigiam mais dos seus fornecedores, em termos de qualidade e segurança dos produtos, pelo que, para poderem ter controlo sobre os mesmos, foram definidos referenciais e sistemas de certificação estandardizados (Pires, 2011).

Os considerados referenciais privados estão, assim, cada vez mais presentes tanto em pequenas empresas, como em grandes multinacionais. Estes são constituídos por padrões que se relacionam não só com a Segurança e Qualidade Alimentar e à integridade dos respetivos sistemas nas empresas/instituições, mas também à origem dos alimentos, ao impacto ambiental dos processos e ao bem-estar animal (Henson e Humphrey, 2009).

Na figura 7, são apresentados alguns exemplos de referenciais criados na Europa.

Individual Firm Standards	Collective National Standards	Collective International Standards
<ul style="list-style-type: none"> • Nature's Choice (Tesco) • Filières Qualité (Carrefour) – version applied in multiple countries • Field-to-Fork (Marks & Spencer) • Filière Controllee (Auchan) –version applied in multiple countries • P.Q.C. (Percorso Qualità Conad) • Albert Heijn BV: AH Excellent 	<ul style="list-style-type: none"> • Assured Food Standards (UK) • British Retail Consortium Global Standard • Freedom Food (UK) • Qualitat Sicherheit (QS) • Assured Combinable Crops Scheme (UK) • Farm Assured British Beef and Lamb • Sachsens Ahrenwort • Sachsen Qualitatsslammfleisch • QC Emilia Romagna • Stichting Streekproduction Vlaams Brabant 	<ul style="list-style-type: none"> • GlobalGAP • International Food Standard • Safe Quality Food (SQF) 1000/ 2000 • Marine Stewardship Council (MSC) • Forest Stewardship Council (FSC)

Figura 7 – Listagem de referenciais privados (Henson e Humphrey, 2009)

Uma característica comum a estes referenciais é o foco nos processos de produção e no produto, ou seja, a criação de alegações e práticas com as quais está relacionado, como é produzido e transportado; envolvem formas de monitorização e fiscalização através de entidades externas; incluem formas de garantir a rastreabilidade do produto, desde a origem das matérias-primas até ao consumidor final (*Farm to Fork*) (Henson e Humphrey, 2009).

1.5.1. Referencial IFS

1.5.1.1. Origem do referencial IFS

O referencial IFS nasceu no contexto acima descrito, em 2000, e tem como origem as federações retalhistas alemã e francesa, Federação de Distribuição Alemã (HDE) e Federação do Comércio e Distribuição Francesa (FCD), respetivamente. Por forma a uniformizar a avaliação do sistema de qualidade e segurança alimentar dos fornecedores, estas entidades elaboraram um referencial para produtos alimentares de retalho denominado *International Featured Standards*. Atualmente a IFS tem oito *standards*, dentro das quais se encontram a *IFS Logistics*, *IFS Broker* e *IFS Food* (IFS, 2017).

A norma *IFS Food* é específica para a indústria alimentar, concretamente empresas transformadoras de produtos alimentares e/ou embaladoras dos mesmos. A primeira versão da norma *IFS Food* surgiu em 2003 e assenta essencialmente em padrões de qualidade, segurança e legalidade. A versão atual da *IFS Food*, versão 6, criada em 2012, resultou da interação entre o Comité Técnico Internacional, grupos de retalho franceses, alemães e italianos, representantes da indústria alimentar, serviços de alimentação e organismos de certificação. Durante o desenvolvimento desta versão, a IFS recebeu, ainda, contribuições da recém-formada *IFS North America*, e de retalhistas espanhóis, asiáticos e sul-americanos, tendo resultado numa colaboração quase mundial (IFS, 2017).

A *IFS Food* é atualmente gerenciada pela *IFS Management*, uma entidade pertencente ao FCD e HDE, e é aplicada a todas as etapas de processamento alimentar, pós-produção primária, com os objetivos de estabelecer uma norma comum com um sistema de avaliação uniforme, trabalhar com entidades de certificação acreditadas e auditores qualificados, garantir a comparabilidade e transparência em toda a cadeia de

fornecimento e reduzir custos e tempo tanto para fornecedores como para retalhistas (IFS, 2017).

De acordo com a APCER, o referencial IFS é baseado no Sistema HACCP e aplica-se a todas as organizações da indústria agroalimentar, definindo requisitos para as organizações que pretendem diferenciar-se pela excelência na qualidade, segurança alimentar e satisfação dos seus clientes. Este referencial está mais direcionado para fornecedores de marcas próprias, uma vez que inclui vários requisitos sobre o cumprimento de especificações do cliente.

A IFS tem o grande benefício de ser reconhecida pela GFSI, uma associação à escala mundial composta por grandes empresas da área alimentar que colaboram para um melhoramento contínuo dos sistemas de segurança alimentar em todo o mundo, tendo como objetivo final a saúde dos consumidores, bem como a satisfação dos seus requisitos e exigências. Para além deste ponto a aplicação da norma traz ainda benefícios como:

- A promoção da melhoria contínua;
- O cumprimento de um requisito para entrada nos mercados Alemão, Francês e Italiano;
- A garantia de todos os aspetos relativos aos processos de segurança em alimentos, incluindo o cumprimento do Sistema HACCP, práticas de higiene seguras, responsabilidade da gestão de topo, rastreabilidade, entre outros;
- A capacidade de tratar adequadamente diligências exigidas pelos clientes.

A aplicação deste referencial traz, concretamente, a confiança dos clientes, imagem e prestígio, cumprimento de requisitos legais e aumento da competitividade.

1.5.1.2. Requisitos IFS *Food* 6.1

O referencial normativo IFS *Food* 6.1 considera dois tipos de não conformidades: uma não conformidade “maior” e uma não conformidade *knock-out* (KO). Uma não conformidade “maior” é considerada quando ocorre uma falha substancial no cumprimento dos requisitos da norma, afetando não só a Segurança Alimentar, mas também os requisitos legais dos países de destino. Este tipo de não conformidade pode ainda ser concedida quando esta representa um risco grave para a saúde do consumidor. Os *knock-out* são requisitos específicos chave que, no caso de não serem cumpridos, leva à não certificação da empresa perante uma auditoria (IFS, 2017). A norma apresenta 10 KO's na sua totalidade, sendo que apenas dois podem ser não aplicáveis: o requisito

2.2.3.8.1 (KO nº2), relativo à monitorização dos PCC's, pode não ser aplicável, uma vez que o processo pode não ter nenhum PCC associado; e o requisito 4.2.2.1 (KO nº5), relativo a formulações de produtos exigidas pelos clientes, o que pode não acontecer.

Os requisitos exigidos pela IFS *Food* versão 6.1 estão descritos em seis grandes categorias, apresentadas na tabela 3, representando um total de 278 requisitos. Todos eles são avaliados por uma auditoria de certificação, que é realizada por local de produção (por site) e não por empresa, sendo que a mesma empresa pode ter várias certificações. Para efeitos de auditoria, todos os requisitos devem ter uma evidência, ou documental ou observável.

Tabela 1 – Requisitos IFS *Food*

1. Responsabilidade da Gestão	1.1. Política Corporativa;
	1.2. Estrutura Corporativa;
	1.3. Foco no cliente
	1.4. Análise crítica pela direção
2. Gestão da Qualidade e Segurança de Alimentos	2.1. Gestão da qualidade
	2.2. Gestão da segurança de alimentos
3. Gestão de Recursos	3.1. Gestão de recursos humanos
	3.2. Recursos humanos
	3.3. Formação
	3.4. Instalações sanitárias, equipamento para higiene pessoal e instalações para o pessoal
4. Processo produtivo	4.1. Acordos contratuais
	4.2. Especificações e fórmulas;
	4.3. Desenvolvimento de Produto/modificação do produto/modificação do processo produtivo;
	4.4. Compras/Fornecimento;
	4.5. Embalagem do Produto;
	4.6. Localização da fábrica
	4.7. Área externa
	4.8. <i>Layout</i> da fábrica e fluxos produtivos

	4.9. Requisitos de construção para as áreas produtivas e armazenamento
	4.10. Limpeza e desinfecção
	4.11. Gestão de resíduos
	4.12. Risco de material estranho, metal, vidro quebrado e madeira
	4.13. Controlo de pragas
	4.14. Receção de Materiais e Armazenamento;
	4.15. Transporte;
	4.16. Manutenção e Reparação;
	4.17. Equipamentos;
	4.18. Rastreabilidade (Inclusive OGM's (Organismos Geneticamente Modificados) e alergénios).
	4.19. Organismos Geneticamente Modificados
	4.20. Alergénios e condições específicas produtivas
	4.21. Fraude Alimentar
5. Avaliações, Análises, Melhorias	5.1. Auditorias Internas;
	5.2. Inspeções na fábrica;
	5.3. Validação e Controlo de Processos;
	5.4. Calibração, ajuste e verificação dos equipamentos de medição e monitorização (EMM's)
	5.5. Verificação da quantidade
	5.6. Análise do Produto;
	5.7. Quarentena do Produto e Aprovação do Produto;
	5.8. Gestão de Reclamações de Clientes e autoridades;
	5.9. Gestão de Ocorrências e recolha de produto;
	5.10. Gestão de não conformidades e produtos não conformes;
	5.11. Ações Corretivas
6. Food Defense e inspeções externas	6.1. Avaliação <i>Food Defense</i>
	6.2. <i>Site Security</i>

	6.3. Segurança do pessoal e visitantes
	6.4. Inspeções externas

O requisito 4.21, sobre *Food Fraud*, e o requisito 6, sobre *Food Defense*, são as grandes alterações da versão 6.1 da IFS *Food*.

Segundo a GFSI, fraude alimentar “inclui a substituição deliberada e intencional, adição, adulteração ou deturpação de alimentos, ingredientes alimentares ou embalagens de alimentos, rotulagem, informações de produtos ou declarações falsas ou enganosas feitas sobre um produto, com fins lucrativos e que podem afetar a saúde do consumidor”. Segundo o relatório anual de fraude alimentar da CE, em 2017, a principal forma de fraude em alimentos foi falsas alegações na rotulagem.

As medidas de controlo de fraude alimentar têm de assentar em toda a cadeia de fornecimento e envolvem, na sua maioria, controlo de acessos à unidade fabril, uma vez que a contaminação pode acontecer dentro e/ou fora da empresa.

Por outro lado, *Food Defense* é uma adulteração intencional e motivada economicamente. Os requisitos para este tema foram originalmente desenvolvidos em contexto americano, pela FDA e USDA. Contrariamente à *Food Fraud*, no caso da *Food Defense*, onde está o produto está o risco. Assim, a avaliação de risco adota contextos diferentes nas duas situações. Para o controlo da Fraude Alimentar pode aplicar-se a metodologia VACCP e na *Food Defense* a metodologia TACCP.

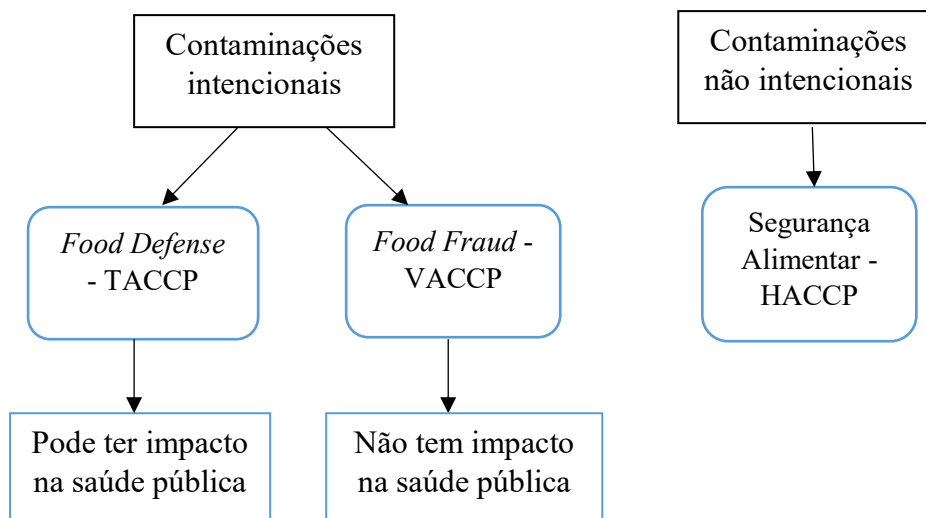


Figura 8 – Esquema síntese dos diferentes tipos de contaminações e respetivos impactos

1.5.1.3. Descrição do processo de certificação IFS

O processo de certificação IFS deve começar por uma avaliação profunda à empresa. É necessário avaliar os planos de segurança e qualidade alimentar que a empresa tem definidos, que pré-requisitos tem implementados, se o SGSQA está atualizado, implementado e a ser cumprido, tendo sempre em conta uma *checklist* que considera todos os requisitos descritos na norma.

Após realizada uma avaliação ao estado inicial da empresa, são criados uma série de documentos, que vão de encontro ao cumprimento dos pré-requisitos, nomeadamente um manual de gestão e segurança alimentar, procedimentos de gestão, procedimentos operacionais, especificações administrativas, fichas técnicas, instruções de trabalho e modelos de registos. É criado um procedimento operacional para cada processo, uma especificação administrativa para cada cargo e uma ficha técnica para cada produto. A organização da documentação deve ser seguida e sequenciada segundo os requisitos da norma. A excelente organização de toda a documentação permite uma fácil avaliação do sistema implementado, não só por parte de auditores externos, mas também para os responsáveis pelo departamento de qualidade da empresa, para facilitar as suas tarefas diárias.



Figura 9 – Pirâmide representativa da estrutura documental de um SGSQA

Quando os documentos estiverem criados e organizados é necessário implementar os procedimentos. Posteriormente, é feita uma avaliação dos mesmos durante uma série

de auditorias internas, cujo objetivo é definir a natureza e o significado de quaisquer desvios ou não conformidades. Quando a empresa está segura do cumprimento de todos os requisitos é agendada uma auditoria de certificação, realizada por uma empresa externa.

Assim, o processo decorre segundo as seguintes etapas:

- I. Pré-Auditoria de diagnóstico da situação existente na empresa;
- II. Elaboração da documentação associada;
- III. Implementação de procedimentos para cumprimento dos requisitos;
- IV. Auditorias internas aos diferentes setores;
- V. Auditoria para a certificação por uma entidade externa.

2. Metodologia

2.1. Objetivos e Fases de Trabalho

O tema de estágio surgiu da vontade da empresa se certificar pelos requisitos IFS *Food* 6.1, nos próximos dois anos. Para tal, era necessário, numa primeira fase, avaliar as necessidades da empresa perante esses requisitos, pelo que os grandes objetivos do presente estudo diagnóstico são: perceber até que ponto o SGQSA implementado cumpre com a totalidade dos requisitos IFS *Food* 6.1; avaliar quais os documentos e procedimentos a desenvolver por parte da Pão de Gimonde de forma a cumprir com a totalidade desses requisitos e perceber se a empresa reúne todas as condições que garantem o sucesso da implementação dos requisitos e consequente certificação pelo referencial.

Para atingir os objetivos descritos, o trabalho desenvolvido dividiu-se em seis fases: um estudo do referencial IFS *Food* 6.1; a elaboração de uma *checklist* de verificação dos requisitos; uma auditoria de diagnóstico, tendo como ferramenta a *checklist* elaborada; fez-se uma análise dos resultados da auditoria de diagnóstico realizada; procedeu-se à elaboração de documentação necessária a uma posterior implementação dos requisitos e, por fim, definiu-se uma estratégia para essa implementação.

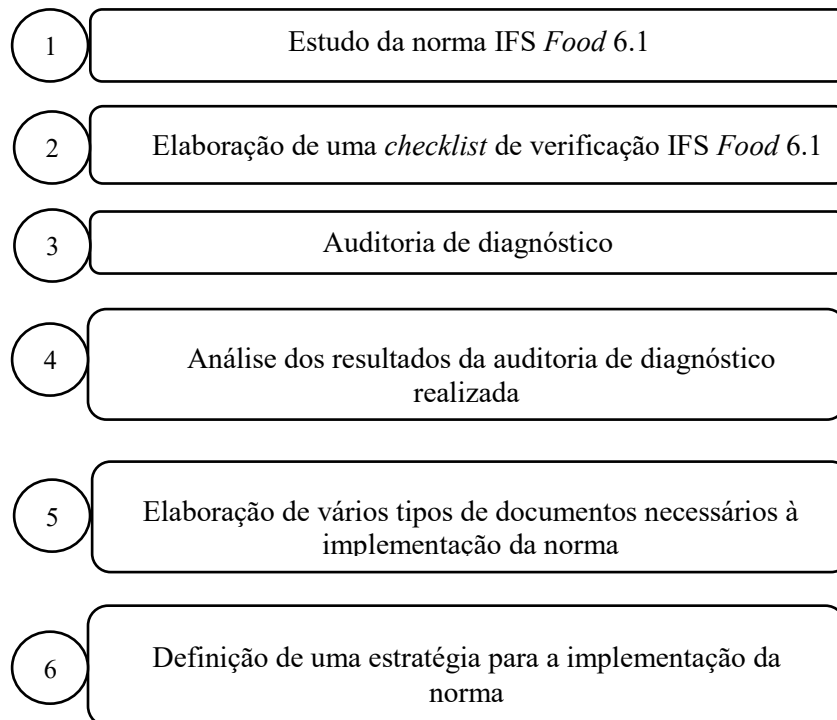


Figura 10 – Diferentes fases do trabalho desenvolvido

2.2. Higiene e segurança alimentar na *Pão de Gimonde*

Numa fase inicial, para avaliar os processos e práticas aplicados na empresa, foi estudado o Regulamento n.º 852, do qual resultaram duas *checklists* – uma relativa ao artigo 5º (anexo 1 - II) e outra relativa ao anexo II (anexo 1 - I), nas quais são descritos os princípios HACCP e os pré-requisitos, respetivamente. A sua elaboração consistiu, essencialmente, na correspondência de cada requisito exigido no Regulamento a um ponto da *checklist*, para, posteriormente, se poder preencher o cumprimento ou não desse requisito.

2.3. Sistema de Gestão da Segurança Alimentar na *Pão de Gimonde*

O SGQSA da *Pão de Gimonde* baseia-se nos princípios do HACCP e tem como objetivo a implementação e manutenção de boas práticas. O sistema não é para já certificado e foi implementado por uma empresa externa, sendo que a respetiva construção teve por base os 7 princípios descritos no *Codex Alimentarius*, o Regulamento n.º852 e legislação nacional. Da implementação resultaram dois manuais principais, o manual HACCP e o manual de pré-requisitos. O primeiro contempla tudo o que está relacionado com o processo produtivo, como a definição dos pontos críticos de controlo e limites críticos, análise de perigos, fluxogramas de produção para cada produto, estabelecimento do sistema de monitorização, ações corretivas e registos. O segundo contempla o ambiente envolvente do processo produtivo e inclui vários planos, como o plano de formação, de higienização, manutenção de equipamentos, fichas técnicas, controlo de pragas, entre outros.

O SGQSA vigente divide a produção em dois grandes segmentos: massas semielaboradas e produtos de panificação e afins do pão e produtos de pastelaria.

a) Massas semielaboradas e produtos de panificação e afins do pão

Para uma boa compreensão do processo produtivo é de grande importância conhecer bem os produtos e os diferentes segmentos de produtos. De acordo com o Manual HACCP da empresa, foi realizada uma descrição do segmento em questão, sendo que:

- Massas semielaboradas são massas de pão, que tendo sido ou não fermentadas e moldadas, foram posteriormente submetidas a um processo de conservação autorizado, distinto da congelação, de forma a inibir o processo de fermentação;

- Pão é um produto obtido da amassadura, fermentação e cozedura, em condições adequadas, das farinhas de cereais estromes, 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, nomeadamente enzimas, nas condições legalmente fixadas;

- Produtos afins do pão são produtos obtidos a partir de massas levedadas e ou sovadas, do tipo panar, que não se confundem com o pão, nos quais ainda é possível a utilização de ingredientes, incluindo aditivos, bem como auxiliares tecnológicos nas condições legalmente fixadas.

As etapas de fabrico deste segmento de produto são as seguintes: pesagem e mistura de ingredientes, amassadura, divisão e moldagem, corte e pesagem de produtos à base de carne, colocação em caixas, tabuleiros ou formas, levedação, armazenamento refrigerado, cozedura, colocação em cestos, fatiamento, embalamento e expedição. Há etapas que existem ou não consoante o produto em questão. Um dos produtos que se encaixa neste segmento de produtos de panificação é o pão de trigo, tendo este associado, assim como todos os produtos, um fluxograma de fabrico (Figura 11).

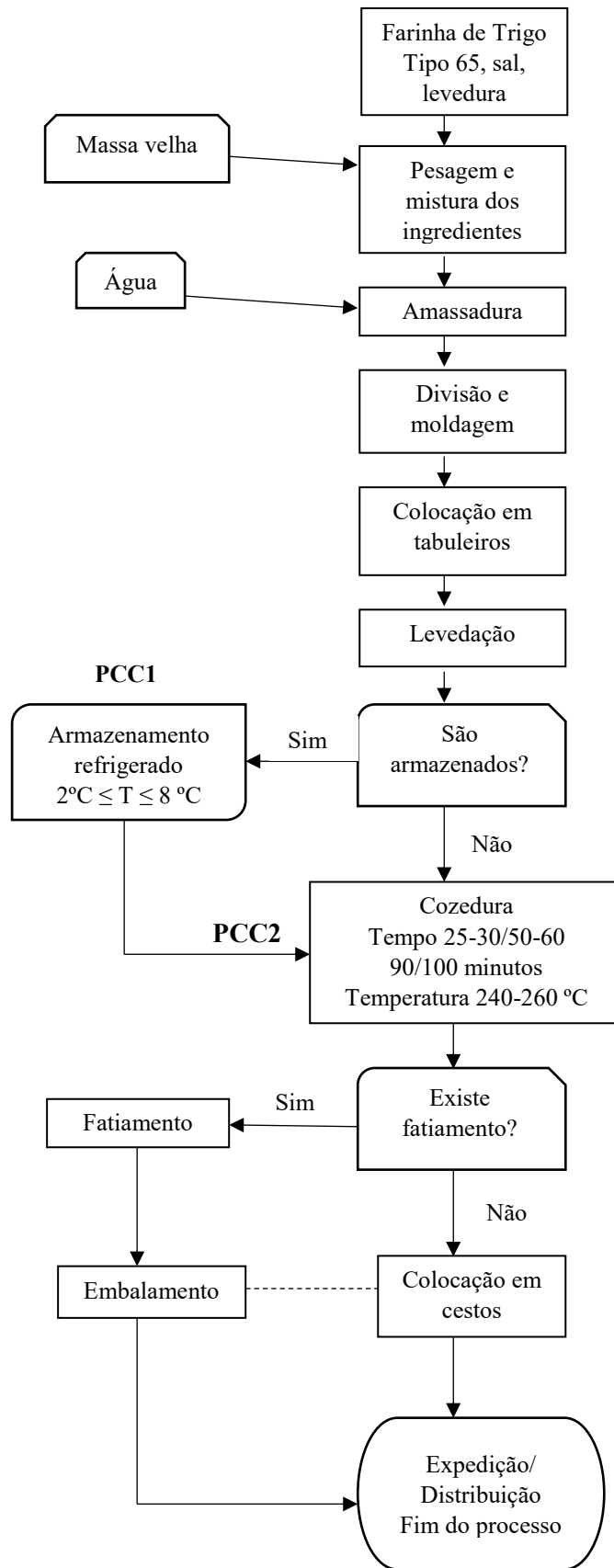


Figura 11 – Fluxograma do fabrico do pão de trigo

De acordo com a tabela 2, para este segmento de produtos, os pontos críticos de controlo identificados, a partir de uma análise de perigos e avaliação do risco, estão nas etapas de armazenamento refrigerado, na cozedura e na expedição, havendo o perigo de ocorrer desenvolvimento microbiano no armazenamento e na expedição e sobrevivência microbiana na fase da cozedura.

Tabela 2 – Identificação dos PCC para as etapas de processamento de massas semielaboradas e produtos de panificação e afins do pão

Etapa	Perigo	
Armazenamento Refrigerado (Câmara nº 2)	Desenvolvimento microbiano	PCC1
Cozedura	Sobrevivência microbiana	PCC2
Expedição/ Distribuição	Desenvolvimento microbiano	PCC3

b) Produtos de pastelaria

Produtos de Pastelaria são produtos obtidos da amassadura e posterior cozedura, em condições adequadas, de farinhas de cereais estremes, ou em mistura, de acordo com os tipos legalmente estabelecidos, ovos, açúcar, leite, água potável e fermento ou levedura, sendo ainda possível a utilização de margarinas e óleos vegetais, e de outros ingredientes, incluindo aditivos, bem como auxiliares tecnológicos, nomeadamente enzimas, nas condições legalmente fixadas.

As etapas de fabrico para os produtos de pastelaria são pesagem e mistura de ingredientes, amassadura, divisão e moldagem, cozedura, arrefecimento, embalagem e expedição.

Para esta secção de produtos foi identificado apenas um ponto crítico de controlo, na fase da cozedura, sendo o perigo inerente a sobrevivência microbiana, como resumido na tabela 3.

Tabela 3 - Identificação dos PCC para as etapas de processamento de produtos de pastelaria

Etapa	Perigo	
Cozedura	Sobrevivência microbiana	PCC1

Na figura 12 encontra-se o fluxograma de fabrico de um dos produtos de pastelaria, os bolos económicos.

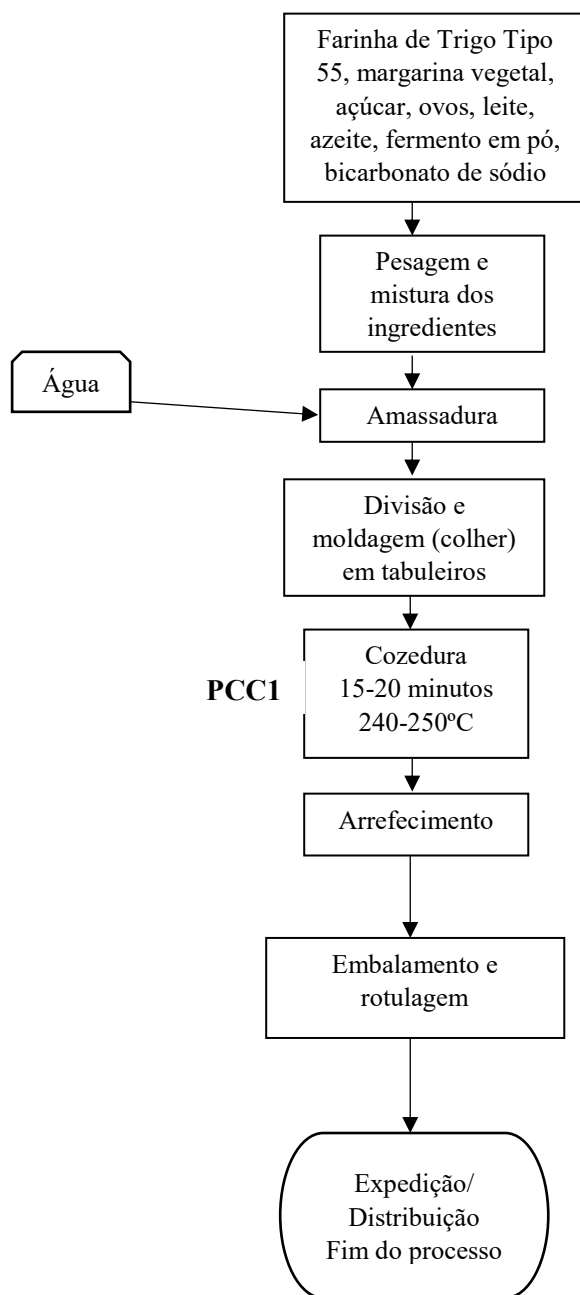


Figura 12 – Fluxograma do fabrico de bolos económicos

2.4. Estudo diagnóstico - Checklist IFS Food 6.1

Para se poder iniciar o estudo diagnóstico, foi necessário criar uma *checklist* que contemplasse todos os requisitos da norma IFS *Food*. Assim, através do estudo da mesma, foi elaborado o documento presente no anexo 2 deste relatório, o qual inclui todos os pontos que a empresa tem de cumprir perante o referencial em questão, e uma matriz identificadora do documento criado que corresponde a cada requisito. Esta deve ser preenchida à medida que se criam esses mesmos documentos, funcionando como um referencial de diagnóstico.

Imediatamente após a elaboração da *checklist* foi realizada uma inspeção, baseada nos pontos descritos na mesma, que se centrou na observação das boas práticas, das infraestruturas, equipamentos e utensílios existentes, bem como na análise do sistema documental da empresa, através da observação das práticas e atividades existentes, diálogo com os trabalhadores e revisão documental, para se poder avaliar o que era e o que não era cumprido.

Depois de avaliadas as necessidades da empresa, foram desenvolvidos documentos que dessem resposta a essas necessidades e foi sendo feita uma análise dos procedimentos e implementar para uma futura certificação. Uma ferramenta utilizada para dar apoio ao desenvolvimento desta documentação foi um *software* de gestão da produção e da qualidade (*FLOW*). A parametrização deste *software* de acordo com a realidade da empresa foi uma grande componente deste estágio.

2.5. Atividades de formação contínua

O estágio na empresa foi ainda complementado por seminários e *workshops*, relacionados com o tema desenvolvido, e lecionados na ESB. O primeiro seminário, no dia 13 de Abril, teve como tema “Higiene e limpeza na Indústria alimentar e monitorização da eficácia da higienização”. Este teve como objetivos reconhecer a importância da higienização na implementação de sistemas HACCP eficazes, selecionar os produtos adequados, elaborar procedimentos de higienização e procedimentos de limpeza, elaborar e implementar planos de higienização adequados aos processos alimentares e selecionar ferramentas para avaliar a eficácia da higienização. Toda a aprendizagem e informação retidas nesta formação permitiram a revisão, validação e conhecimento profundo do plano de higienização da *Pão de Gimonde*. Auxiliou, ainda,

na construção do documento IT.01, relativo às instruções de trabalho da limpeza e desinfecção. Este foi o documento de construção mais morosa, que exigiu a validação de todos os procedimentos e produtos utilizados, bem como a definição de frequências de limpeza.

O segundo seminário, assistido nos dias 9 e 16 de Junho, teve como tema o referencial IFS. Teve como objetivos o conhecimento do referencial e da sua importância para a expedição de géneros alimentícios, a aprendizagem dos requisitos de cumprimento à norma IFS *Food* 6.1 e o conhecimento do esquema de certificação. Este seminário contou com a presença de outros membros da empresa, o que foi vantajoso para a integração dos conhecimentos IFS com as atividades da empresa.

O terceiro seminário, sobre *Food Defense vs Food Fraud*, ocorreu dia 22 de Junho e teve por objetivos compreender os conceitos destes dois temas e a sua importância como pré-requisitos nos SGQSA e conhecer as ferramentas necessárias à elaboração de um plano *Food Defense e Food Fraud*.

Os certificados destes seminários encontram-se no ponto 4 dos anexos deste relatório.

3. Resultados e Discussão

Numa fase inicial o estágio consistiu numa aprendizagem profunda de todo o funcionamento da empresa, passando por todas as áreas que esta envolve, desde produção, departamento de qualidade, expedição, comercial e administrativo. Ao longo do estágio as atividades principais desenvolvidas estiveram relacionadas com o departamento de qualidade, tendo passado pelo controlo diário de registos de higienização, rastreabilidade, PCC's e, principalmente, pelo desenvolvimento do estudo diagnóstico das condições da empresa perante os requisitos IFS *Food* 6.1.

3.1. Documentos criados

Nos pontos seguintes é descrito o diagnóstico obtido relativamente a cada requisito da norma e são descritos os documentos que foram necessários criar de modo a dar resposta a esses requisitos.

3.1.1. Responsabilidade da Gestão

a) Política corporativa

A Política de Segurança Alimentar da empresa foi revista (EA.01) e assenta em valores de integridade e lealdade empresariais, e em padrões éticos como honestidade, confiança e transparência relativamente às pessoas e à legislação vigente. A empresa garante trabalhar em conformidade com os requisitos de higiene, segurança e qualidade alimentar, de forma a satisfazer os clientes, a aumentar a eficiência dos processos e a melhorar o desempenho dos colaboradores.

Apesar de a empresa já ter uma política definida, a respetiva divulgação aos funcionários é uma falha. A empresa deve promover a divulgação interna da Política de Segurança Alimentar, de modo a que todos os colaboradores a conheçam e executem as suas tarefas de acordo com a mesma. Uma sugestão de divulgação é afixar frases chave da política nas zonas onde há mais movimento de funcionários.

De acordo com a norma, a política da empresa deve ser desdobrada em objetivos específicos, pelo que foi criado um documento do tipo MAT (matrizes, tabelas e listas), MAT.06, que determina os objetivos da empresa relativamente à Segurança Alimentar para o ano de 2018.

b) Estrutura corporativa

A estrutura corporativa apresenta um requisito KO que diz que “a gestão de topo deve garantir que os colaboradores estão cientes das suas responsabilidades relacionadas com a Qualidade e Segurança Alimentar e que existem mecanismos para monitorizar a eficácia da sua operação identificados e documentados”. Para ir de encontro ao cumprimento deste requisito, foi revisto o organigrama da estrutura da empresa e foi criado um documento (MAT.04) onde são descritas todas as funções e definidas as responsabilidades sobre os trabalhadores cujas ações têm impacto no produto. Este documento inclui, ainda, quem pode substituir quem e que formação é considerada necessária para poder exercer cada função.

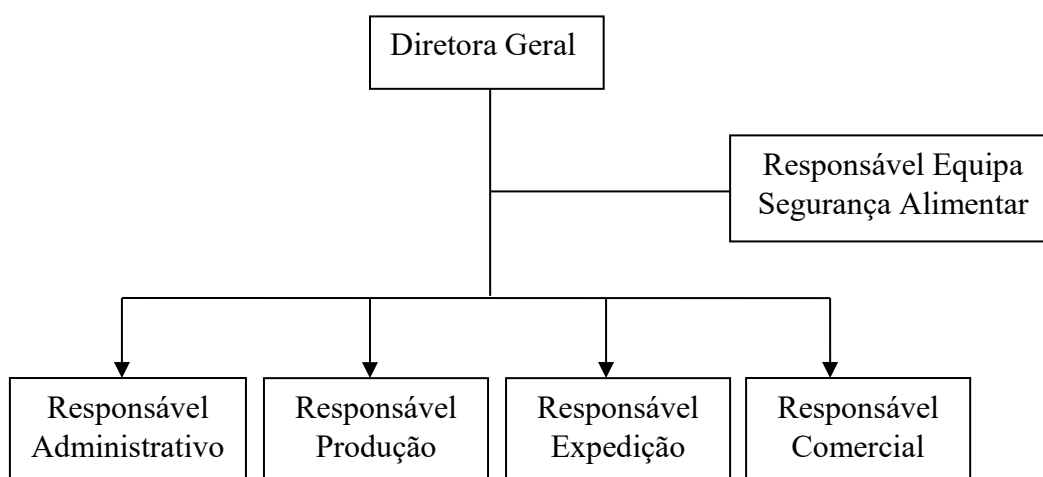


Figura 13 – Organigrama estrutural da empresa

c) Foco no cliente

Tendo em foco os requisitos acima descritos, o ponto de situação da empresa, aquando da avaliação efetuada pela *checklist*, era, perante o requisito nº1, falta de um procedimento para o foco no cliente, pelo que foi necessário criar um documento com a descrição de um procedimento de gestão (PG.05), cujo objetivo é estabelecer o método de avaliação da satisfação dos clientes, conhecer as suas necessidades e expectativas e fazer o tratamento dos resultados, definindo, se necessário, as medidas a adotar para aumentar a satisfação dos clientes.

Foi, então, criado um questionário (Mod.23) para avaliar todos estes pontos e foram escolhidos 15 clientes. Esta escolha foi feita pelo responsável da qualidade e pela direção e baseou-se no peso que os clientes têm no volume de compras da empresa. O

questionário foi enviado para os clientes selecionados, no entanto, a resposta por parte dos mesmos foi demorada, pelo que a análise dos mesmos não chegou a ser concluída.

d) Revisão da Gestão

A norma IFS *Food* exige que sejam implementadas medidas para o controlo do SGSQA e para o processo de melhoria continua. É, por isso, necessário rever constantemente o Sistema e assegurar que este cumpre com os requisitos da legislação, está de acordo com a política estabelecida e vai de encontro aos objetivos e metas estabelecidas pela própria empresa. Deste modo, pelo menos uma vez por ano, deve ser realizada uma reunião onde está presente a gestão de topo, para rever o SGQSA. Esta reunião deve ter em consideração resultados de auditorias, *feedback* de clientes, conformidade do processo e do produto, situações de ações corretivas, entre outros.

É também importante, perante este requisito, identificar e rever regularmente o ambiente de trabalho necessário para alcançar a conformidade do produto: instalações do pessoal; condições ambientais; condições de higiene; conceção dos locais de trabalho; influências externas (ruído, vibrações), através de auditorias internas e inspeções aprovadas pelo(a) Diretor(a) Geral.

3.1.2. Gestão da qualidade e segurança alimentar

Perante o requisito nº2, a empresa tem implementado um SGSQA, a partir do qual faz monitorização dos PCC, mantém documentação e registos, tem ações corretivas estabelecidas, etc. No entanto, este sistema estava direcionado apenas para os produtos mais vendidos, como o pão de trigo, centeio e folar. Este ponto sofreu algumas alterações, uma vez que é exigido que o sistema abranja todas as matérias-primas, produtos, atividades produtivas e embalagens.

Assim, foram revistos os PCC de todas as etapas, os fluxogramas dos produtos e, desta revisão, resultou a adição de alguns pontos de controlo na etapa de receção de matérias-primas e subsidiárias. Os pontos de controlo definidos foram a verificação da higienização do veículo onde é transportada a matéria-prima ou matéria subsidiária, a verificação do seu devido acondicionamento, rotulagem legível, identificação do lote e da validade e verificação e registo da temperatura do veículo quando a matéria-prima em questão exige uma determinada temperatura. Toda esta revisão foi parametrizada no

software descrito na metodologia, para, posteriormente, se poder fazer os devidos controlos através do mesmo.

Foi ainda criado um fluxograma geral produtivo (figura 14) onde foram analisados e compilados os fluxos de todos os produtos, incluindo aqueles que são produzidos ocasionalmente como o bolo-rei, a broa de milho, o cacete, etc.

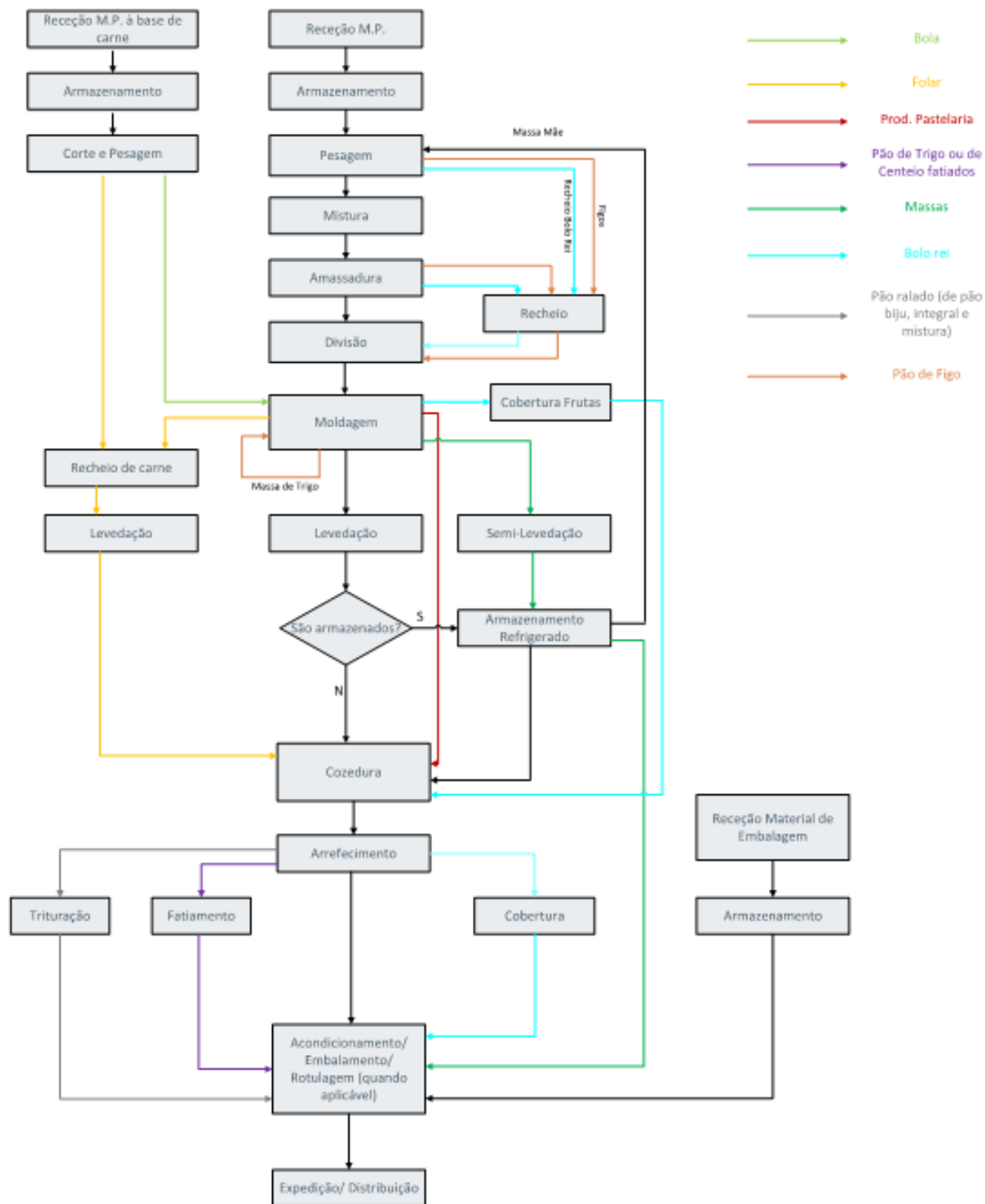


Figura 14 - Fluxograma geral produtivo

Foram também criadas novas fichas técnicas para todos os produtos, atualizadas, com descrição do produto completa: composição, parâmetros físicos, químicos, microbiológicos e organoléticos, requisitos legais, embalagem, validade, condições de armazenamento, transporte e distribuição.

3.1.3. Gestão de recursos

A gestão de recursos humanos integra a formação do pessoal, instalações sanitárias e higiene pessoal, roupa de proteção (para contratados ou visitantes) e os procedimentos aplicáveis a doenças infecciosas.

a) Formação

No âmbito deste requisito, a empresa atualizou o plano de formação (MAT.08) dos trabalhadores para o ano de 2018, tendo planeado formações relacionadas com a norma IFS e outras. Este plano inclui os conteúdos da formação em questão, frequência, destinatário, entidade formadora e requisitos de formação dos formadores e abrange todo o pessoal, incluindo pessoal temporário e prevê o envolvimento de todos os trabalhadores.

b) Instalações sanitárias, equipamento para higiene pessoal e instalações para o pessoal

Relativamente ao fardamento, este deve começar a ser fornecido pela empresa e deve haver controlo da higienização do mesmo. Este tema começou a ser discutido na empresa e decidiu-se que a higienização das fardas ficaria a cargo do funcionário, tendo-se criado uma instrução de trabalho para este efeito. Deve, no entanto, ser ainda definido um sistema de verificação da higienização.

Foram, também, criados documentos para controlar a roupa de proteção dos visitantes, mais precisamente uma ficha de pedido de visita (Mod.12), uma ficha de inscrição (Mod.13) e ainda um registo de visitantes (Mod.10). Instruções de trabalho foram geradas com regras gerais de conduta (IT.02), como a obrigatoriedade de retirar todos os acessórios, usar cabelo limpo, preso e resguardado, não fumar nas zonas de trabalho, etc., e regras de higiene (IT.03), onde é descrita, por exemplo, a frequência e técnicas básicas de lavagem de mãos. A conformidade com os requisitos de higiene pessoal deve ser verificada periodicamente. Com base no risco, a empresa deve definir a periodicidade dessas verificações. Foi, por isso, realizada uma avaliação de risco para a higiene pessoal (Mod.21), onde são descritos vários perigos e é avaliada a sua

probabilidade e severidade e onde são descritas as medidas preventivas. Este documento encontra-se no ponto 3.1, em anexo.

Relativamente às instalações sanitárias, estas encontravam-se devidamente equipadas segundo os requisitos IFS, concebidas para minimizar problemas de segurança alimentar, mantidas limpas e em boas condições, sem acesso direto para locais de manipulação de produto. Também já existe equipamento para higiene do pessoal nos vestiários e zonas de manipulação do produto (área de fabrico e embalagem): lavatório de acionamento não manual, com água corrente fria e quente, sabonete líquido, desinfetante e toalhas descartáveis), pelo que não será necessário intervir a nível de infraestruturas nesta área.

3.1.4. Processo produtivo

a) Especificações e fórmulas

Segundo a IFS, a empresa deve ditar as especificações que pretende para as suas matérias-primas e o fornecedor deve atendê-las e, por sua vez, a empresa deve atender aos requisitos legais e dos clientes, como mostra a figura 15.

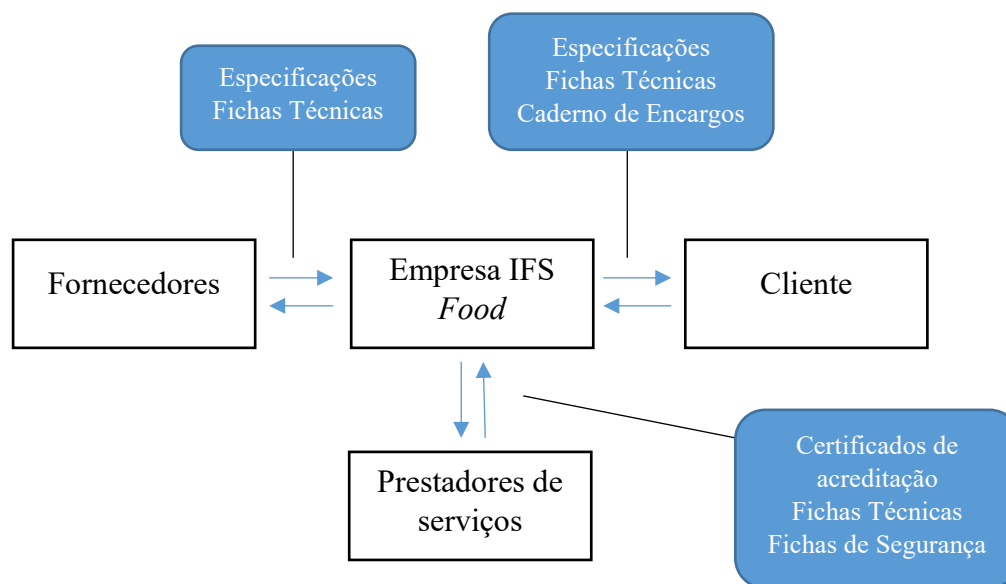


Figura 15 – Relação empresa-fornecedor e empresa-cliente

Para cumprir com as exigências deste requisito, como especificações detalhadas e autenticidade das matérias-primas e matérias subsidiárias, foi feita uma análise e

compilação de todos os produtos usados e respetivos fornecedores. A partir daí foram pedidos vários documentos:

- Licença de atividade/Alvará;
- Declaração da implementação de um SGQSA;
- Declaração de certificação IFS, BRC, ISO 9001 ou outra;
- Fichas técnicas de produtos fornecidos atualizadas;
- Declaração de ausência de OGM;
- Declaração/listagem de alergénios.

Na eventualidade de os fornecedores não enviarem os documentos deverá ser procurado um fornecedor alternativo que cumpra com os requisitos exigidos.

É necessário ter em conta que com o crescimento da empresa, é provável a expansão de vendas para fora de Portugal, e, caso isso aconteça, deverá ter-se em conta os requisitos legais do(s) país(es) de destino. Dentro da Europa a legislação está harmonizada, mas fora da Europa há parâmetros que variam, como, por exemplo, os limites legais dos contaminantes. Assim, a empresa deverá ter sempre muita atenção às especificações dos clientes portugueses e estrangeiros, que podem variar muito entre si.

b) Desenvolvimento de Produto

Relativamente ao requisito nº4, a empresa depara-se com a falta de um procedimento para desenvolvimento do produto. Na prática, a gerência, juntamente com o departamento de qualidade, está sempre a tentar melhorar os produtos e a introduzir-lhes qualidade, no entanto, não havia procedimento nem registos que acompanhassem esse desenvolvimento. Assim, foi criado um documento do tipo PO (procedimento operacional) (PO.14) para desenvolvimento de produtos, cujo objetivo é a descrição dos procedimentos estabelecidos para o desenvolvimento de novos produtos na fábrica *Pão de Gimonde*, quer sejam embalagens, produtos, processo etc., bem como a definição dos documentos onde constam todas as receitas e informações básicas dos novos produtos. Segundo este documento, devem ser definidas, pela equipa de segurança alimentar, a finalidade, caracterização, especificidades, prazos de validade, fornecedores, fichas técnicas e aceitabilidade para cada produto a ser desenvolvido.

c) Limpeza e Desinfecção

Foi também criado, no âmbito do requisito 4.10 (Limpeza e desinfecção), um documento do tipo IT (instrução de trabalho) (IT.01), onde são descritos os equipamentos de proteção individual a usar quando os operadores vão realizar as medidas de higienização, são listadas medidas de primeiros socorros, no caso de algum produto entrar em contacto com os olhos, com a pele, houver ingestão do mesmo ou inalação e contactos de emergência. No mesmo documento (ponto 3.2 – anexos) foram listados todos os produtos de higienização usados, bem como a sua aplicação e diluição. Estas informações já estavam contempladas no manual de pré-requisitos existente, no entanto, foi necessário rever todos os parâmetros, através das fichas técnicas e de segurança. Posteriormente a esta listagem, encontram-se tabelas que dividem a fábrica em 4 zonas, de acordo com o grau de higienização, sendo a zona 1 a zona que mais necessita de cuidados higiénicos e a zona 4 a que menos precisa. Assim, para cada zona da fábrica, foi criada uma tabela que descreve os utensílios necessários à ação de higienização, os produtos de limpeza a utilizar, a frequência da limpeza, recomendações de segurança, quem executa e quem verifica e procedimento de higienização.

d) Risco de material estranho

Ainda dentro do requisito 4, não havia listagens de material estranho, nem procedimentos para o seu controlo, como registos de quebras e ações corretivas. De modo a pôr estes parâmetros em ordem, foi criado um documento (Mod.20) onde está descrito todo o material de vidro, plástico quebrável e madeira que existe na fábrica e a respetiva localização, foram identificados os perigos que deles podem advir e foi feita uma análise de risco. Foram também recolhidas todas as ferramentas existentes na fábrica e foram fechadas num local com acesso restrito. Uma vez que o produto corre algum risco de incorporar metal, por exemplo, parafusos de máquinas ou outros componentes, foi considerado imperativo controlar o metal no produto final, pelo que foi comunicado à gestão de topo a necessidade de instalação de um detetor de metais, que irá ser colocado no final da linha de produção (embalamento).

e) Alergénios

O requisito dos alergénios foi um dos que sofreu alteração na versão 6.1 da IFS. Esta exige uma lista continuamente atualizada de todas as matérias-primas usadas nas instalações contendo alergénios e a identificação de todas as misturas e fórmulas nas quais essas matérias-primas são adicionadas. Para tal, foi criado um documento (MAT.15) onde foram listados todos os produtos finais e alergénios que estes contêm, de acordo com as fichas técnicas dos ingredientes usados nesses produtos.

3.1.5. Avaliações, análises, melhorias

a) Auditorias internas

Dentro do requisito 5, foi criado um documento (MAT.07) com o plano de auditorias para o ano de 2018. O documento é do tipo MAT (Matrizes, anexos e tabelas) e contempla o planeamento de auditorias internas, externas e de certificação. Para o ano presente foi planeada uma auditoria interna para cada requisito da norma IFS, a qual deve ser realizada por pessoal competente e treinado e independente do departamento auditado. Destas auditorias internas deverão resultar ações corretivas necessárias, prazos e responsáveis, bem como a respetiva verificação. As atividades consideradas críticas para a segurança alimentar devem ser auditadas internamente pelo menos uma vez por ano.

Dentro do período de estágio chegou a ser realizada uma auditoria interna que foi programada no plano: auditoria às boas práticas de higiene. Foram avaliados alguns aspetos importantes como o uso de calçado exclusivo, cabelo totalmente coberto pela touca, unhas cortadas e limpas, ausência de adornos, entre outros. Desta auditoria surgiram duas não conformidades, relativas ao uso de fardas e ao uso de luvas. Apesar de os funcionários usarem uma roupa exclusiva da zona de produção, são roupas próprias e não propriamente fardas, pelo que a empresa deverá disponibilizar aos funcionários fardas, preferencialmente de cor clara, adequadas e exclusivas da zona de produção. Quanto ao uso de luvas, estas devem passar a ser usadas quando for oportuno, como em alturas de limpezas, por exemplo, para proteção da pele.

b) Análise do Produto

Relativamente ao requisito 5.6., a empresa já tinha implementados procedimentos para análises ao produto final e à água. No entanto, nunca tinha realizado análises às

matérias-primas, tendo, até então, baseado a Segurança Alimentar das mesmas na avaliação anual feita aos fornecedores. Contudo, a norma IFS exige mais no que toca a este ponto, pelo que, deverá implementar-se um procedimento para análises das matérias-primas. Uma vez que fazer análises a todas as matérias-primas teria custos in comportáveis, foram pensadas quais seriam as matérias-primas mais relevantes, no que toca ao risco para a segurança alimentar, para realizar análises e foi feito um levantamento de todas as análises que se poderiam fazer, tendo sido este levantamento baseado nas fichas técnicas das matérias-primas seleccionadas e na legislação existente relativa a este tema – Regulamento (CE) 1881/2006, que fixa os teores máximos de certos contaminantes presentes nos géneros alimentícios; Regulamento (CE) 2073/2005 relativo a critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios; Regulamento (CE) 1333/2008 relativo aos aditivos alimentares. Posteriormente, juntamente com a direção e o responsável do laboratório que realiza as análises, foi feita uma seleção das análises a fazer, baseada numa análise de risco, uma vez que o levantamento feito inicialmente contemplava uma grande gama de contaminantes, o que iria ter custos associados muito elevados. A tabela 4 resume uma proposta obtida através de todo este estudo para análises das matérias-primas.

Tabela 4 – Matérias-primas para análise e respetivos parâmetros e limites

Matéria-Prima	Parâmetro	Limites
Farinhas	Mesófilos totais a 30°C	<1000000/g
	Coliformes a 30°C	≤10000/g
	Bolores/ Leveduras	<10000/g
	Aflatoxina	Teor máximo total 4ppb
Ovo líquido	Bactérias mesófilas totais	<1*10 ⁵ ufc/mL
	Enterobacterias	<100 ufc/mL
	<i>Salmonella</i>	Ausência em 25 mL
Açúcar	Bactérias mesófilas totais	≤200 ufc/10g
	Leveduras e Bolores	≤10 ufc/10g
	<i>Estafilococos</i> Coagulase Positiva	Ausentes em 20g
Levedura	Bactérias totais	≤10 ⁷ ufc/g
	Coliformes totais	≤10 ³ ufc/g
Presunto	Mesófilos a 30°C	≤10 ⁵ ufc/g
	Coliformes totais	≤10 ² ufc/g

	<i>E.coli</i>	$\leq 10^2$ ufc/g
	<i>Salmonella</i>	Ausência
	<i>S. aureus</i>	$\leq 10^2$ ufc/g
	<i>Listeria monocytogenes</i>	Ausência/25g
Bacon	Microrganismos a 30°C	$\leq 3 \cdot 10^5$ ufc/g
	<i>Clostridium perfringens</i>	$< 10^2$ ufc/g
	<i>E.coli</i>	< 10 ufc/g
	<i>Salmonella</i>	Ausência/25g
	<i>Listeria monocytogenes</i>	Ausência/25g
Chouriço	Microrganismos a 30°C	$\leq 1,5 \cdot 10^6$
	<i>E.coli</i>	$\leq 10^2$
	<i>Salmonella</i>	Ausência/25g
	<i>S. aureus</i>	$\leq 1 \cdot 10^3$
	<i>Listeria monocytogenes</i>	Ausência/25g

3.1.6. *Food Defense*

O último requisito exigiu a criação de um plano construído de raiz, visto que a empresa não tinha implementados procedimentos, registos, nunca tinha sido dada formação, relativamente à *Food Defense*.

Sobre este tema existem várias realidades no mundo e Portugal ainda não é um país que sofra muito de problemas deste tipo, como o bioterrorismo, por exemplo, pelo que as medidas a tomar no plano de *Food Defense* devem ser proporcionais ao risco.

Foi, então, criado um documento do tipo MOD (modelo de registo) (Mod.32) com todo o plano para a *Food Defense*, onde são descritas todas as possíveis ameaças, atacantes e vulnerabilidades que possam contaminar/prejudicar o produto e/ou o fabrico. As ameaças foram ainda avaliadas perante a probabilidade de ocorrência e impacto da ameaça, de onde se calculou o risco e foi determinado se a ameaça é ou não um PCC, tendo ainda sido determinadas medidas de controlo. Foi também criado um procedimento de gestão (PG.06 - ponto 3.3, anexos), onde foi definida a equipa da *Food Defense*, foi determinado um plano e procedimentos, definidas responsabilidades e ações a ser tomadas no caso de haver quebras de segurança.

Foi também documentado um procedimento para a segurança do pessoal e visitantes. Segundo os requisitos IFS deve haver uma política de visitantes; fornecedores e transportadores em contacto com o produto devem estar identificados e respeitar as

regras de acesso; visitantes e contratados em áreas de contacto com o produto devem ser identificados e registados; devem também ser informados sobre as regras e o respetivo acesso controlado. Assim, relativamente aos visitantes, foi criada uma ficha de pedido de visita, uma ficha de inscrição, um registo de visitantes e um termo de responsabilidade, no qual os visitantes declaram ter recebido as regras de conduta.

Deverá ser dada formação sobre este tema a todos os colaboradores, uma vez que este é o único requisito que exige formação para 100% do pessoal integrante da empresa. A Equipa de *Food Defense* deve ainda incluir um membro que tenha formação e conhecimentos sobre segurança de instalações.

Para além dos outputs deste estudo diagnóstico, os documentos criados, resulta também uma listagem de todos os pontos que ficaram sem resposta a nível documental e os processos a implementar, numa fase seguinte.

Relativamente ao requisito 4.8, *layout* e processo produtivo, será necessário criar planos que descrevam a organização dos fluxos produtivos de todos os produtos, matérias-primas, embalagens, resíduos, pessoal e água, de forma a evitar contaminação cruzada. Será, também, necessário compor algumas paredes que têm tinta a descascar e será importante colocar tetos falsos, de modo a ir de encontro aos requisitos de construção para as áreas de produção e armazenamento. É também necessário colocar em local adequado um armário, cujo acesso seja restrito, para o armazenamento de todos os produtos de limpeza. Quanto ao requisito 4.10, fica em falta um procedimento para verificar a eficácia da higienização. Deve avaliar-se a presença/ausência de resíduos, através de inspeção visual, a presença/ausência de químicos, normalmente avaliada por métodos de pH ou condutividade e deve, ainda, fazer-se uma avaliação microbiológica, para o qual há várias opções como o método da zaragatoa, método de determinação de ATP, entre outros. Um procedimento deverá ser implementado para a quarentena de matérias-primas, matérias subsidiárias e produtos, baseado numa análise de risco. Apenas produtos e materiais conformes com os requisitos do produto podem ser processados e liberados. Deverá, também, ser implementado um procedimento de gestão de crises, onde deverá ser definida uma equipa de crise, deverá ser dada formação a essa equipa, deverá haver uma lista de contactos alerta, fontes de aconselhamento legal, acessibilidade de contactos, informação dos clientes e plano de comunicação, incluindo informação a

consumidores. A empresa deve ainda ter em atenção o mercado para que, quando houver circulação de produtos fraudulentos, poder adotar medidas de resposta adequadas para prevenir o risco acrescido ao qual os produtos ficam sujeitos. Tem de haver, também, um procedimento efetivo de retirada e recolha do produto do mercado, que assegure a informação de todos os clientes o mais rapidamente possível. O requisito 5.10, gestão de não conformidades e produto não conforme, deverá também ser alvo de atenção, uma vez que fica em falta a um procedimento documentado para a gestão de não conformidades relativamente a matérias-primas, equipamentos, produtos, entre outros. O procedimento deverá contemplar a forma de isolamento/quarentena, avaliação do risco, identificação da não conformidade e decisão de uso. As responsabilidades devem ser claramente identificadas, as regras de gestão de produtos não conformes devem ser claramente entendidas por todos os colaboradores relevantes, em caso de não conformidade deve ser tomada uma ação imediata de forma a assegurar os requisitos do produto e todo o produto final que se encontre fora das especificações não deve ser colocado no mercado.

O requisito 5.11, relativo às ações corretivas, também ficou em falta. Futuramente deverá ser implementado um procedimento de registo e análise de não conformidades para evitar recorrências. O requisito exige que as ações corretivas sejam claramente formuladas, documentadas e implementadas o mais rapidamente possível. As responsabilidades e prazos devem ser definidos e a documentação deve encontrar-se adequadamente conservada e acessível. Este ponto não deverá ser um problema na *Pão de Gimonde*, pois todos os registos passarão para formato informático. A *IFS Food* exige, ainda, que a eficácia das ações corretivas implementadas deve ainda ser verificada e documentada.

3.2. Dificuldades sentidas

Durante o desenvolvimento deste estudo foram verificadas algumas dificuldades que poderão surgir numa fase futura como, por exemplo, a tentativa de procura de fornecedores alternativos. Quando o fornecedor não cumpre com as especificações feitas pela empresa, a norma exige que se procure um fornecedor alternativo, o que pode ser incompatível com a realidade, porque, por vezes, não existe outro fornecedor ou os preços são demasiado elevados. Relativamente à avaliação da eficácia da formação dada aos funcionários, por vezes há dificuldades em avaliar o impacto da formação nas tarefas desempenhadas ou não há tempo para fazer avaliação nos trabalhadores temporários. Outra dificuldade é a questão de comprovar a adequabilidade do material dos equipamentos. Muitas empresas já usam equipamentos antigos dos quais o fornecedor já não existe. Neste caso, a solução passará por fazer análises ao produto final que vão de encontro a parâmetros de adequabilidade do material usado para o seu fabrico, o que pode implicar custos elevados. A empresa ao pensar em implementar a norma IFS *Food*, deve ter em conta que a sua implementação implica algum investimento financeiro e pessoal, na medida em que exige o envolvimento de todos. Deste modo, como a implementação da norma em questão não tem carácter obrigatório para as empresas poderem estar no mercado alimentar, estas devem avaliar as implicações que um processo tão exigente terá e se estas são mais-valias perante os clientes que têm e perante as perspetivas de mercado futuro.

Deve ainda ter-se em conta que a aplicação da norma não deve ser cega, devendo olhar-se ao setor e aos produtos em questão, uma vez que estes têm critérios de segurança alimentar diferentes. Um matadouro e uma panificação são setores muito diferentes, por exemplo, e, por isso, para fazer uma implementação correta da norma é necessário conhecer muito bem a empresa, processos produtivos, SGQSA, para se poder adaptar todos os procedimentos, que vão de encontro aos requisitos IFS, à realidade em questão.

3.3. Atividades complementares

Para além das atividades descritas, outras foram também desenvolvidas, como ações de promotória em várias lojas *Continente* e feiras gastronómicas (Feira do Butelo, Feira do Fumeiro, Festival do Pão), participação em atividades de produção como a confeção de foliar e bolos económicos, fingimento do pão, confeção de massa-mãe, entre outros, e ações de acompanhamento aos principais clientes, onde foram feitas perguntas sobre a qualidade dos produtos, dados de vendas e promoção de novos produtos. Tudo isto permitiu desenvolver capacidades como polivalência, flexibilidade, interação e desenvolver contacto com pessoas num ambiente profissional.

Uma das mais importantes componentes do estágio foi a participação numa auditoria, realizada pela *Sativa*, em fevereiro. No âmbito da mesma, foi necessário atualizar documentos, como por exemplo, o documento relativo às responsabilidades atribuídas aos membros da empresa, foi necessário organizar a informação do SGSQA, mais concretamente dos manuais, e foi feito, também, um controlo exigente dos registos de higienização e rastreabilidade. Todas estas atividades foram realizadas no início do estágio, o que foi muito vantajoso na medida em que permitiram o conhecimento a fundo de todo o SGSQA, permitiram a avaliação da informação que a empresa tinha, conhecimento que mais tarde foi muito útil no preenchimento da *checklist* da norma IFS. Todo o acompanhamento da preparação para a auditoria e o acompanhamento da própria auditoria, permitiu desenvolver competências e conhecimentos novos de gestão/organização, permitiu perceber a postura de um auditor e de uma pessoa/empresa auditada e proporcionou a aprendizagem de todo o processo na sua globalidade.

4. Conclusões Gerais

Foi possível atingir o objetivo delineado inicialmente, durante o período de estágio, sendo que o estudo diagnóstico previsto foi concluído e com resultados satisfatórios, na medida em que se conseguiu perceber em que ponto está a empresa para uma futura implementação dos requisitos IFS *Food*.

O estudo permitiu estruturar devidamente o SGQSA e possibilitou a elaboração de uma base documental forte no qual ele assenta. Verificou-se ainda que o sistema implementado até então, baseado nos princípios HACCP e pré-requisitos, é sólido, no entanto, não responde a uma grande parte dos requisitos IFS *Food*, pelo que a empresa não se encontra pronta para seguir com a certificação. No entanto, estão reunidas todas as condições para pôr em prática todos os procedimentos criados a nível documental, ou seja, dar início à implementação dos mesmos, sendo que o primeiro passo deverá ser dar a conhecer a todos os trabalhadores os motivos pelos quais se estão a tomar novas medidas, para que todos possam entender a importância das mudanças que vão ocorrer, e seguidamente, dar a conhecer os novos procedimentos e tentar integrá-los no dia-a-dia fabril. Há, ainda, aspetos a melhorar a nível de infraestruturas, bem como alguns aspetos a nível de gestão da produção que trarão vantagens a nível da qualidade e segurança dos produtos.

Apesar de todo o processo ser moroso e trabalhoso para todos os envolvidos na empresa, a certificação será uma mais-valia, uma vez que reúne os benefícios de reforço da segurança alimentar e melhoria contínua. Para além dos benefícios internos da implementação destes requisitos, a empresa deverá sentir benefícios como imagem e prestígio, bem como o aumento da competitividade, através do início do fornecimento para mercados retalhistas diferentes.

O período de estágio foi um período de aprendizagem e experiência profissional enriquecedores, na medida em que houve uma melhoria significativa das noções de qualidade e segurança alimentar e dos respetivos sistemas de gestão, bem como um desenvolvimento pessoal e profissional, através de um contexto e realidade até aqui desconhecidos.

5. Trabalho Futuro

Para que a certificação corra conforme as expectativas e se consiga que os procedimentos a implementar vão de encontro aos requisitos da norma IFS *Food*, será importante o envolvimento de todos os colaboradores da empresa nesta implementação, incluindo colaboradores que não têm contacto direto com o produto, uma vez que a implementação implica mudanças de rotinas e conceitos. Uma vez que a empresa é pequena, será necessária apenas uma pessoa responsável pela implementação dos procedimentos, sendo vantajoso esse membro ser experiente na área de segurança alimentar e na implementação de sistemas de qualidade em indústrias, uma vez que o processo, principalmente em chão de fábrica, ao envolver a gestão de atividades de trabalhadores que têm uma certa forma de atividade há muitos anos, será exigente, na medida em que estes terão de alterar os seus hábitos e formas de trabalho. A pessoa escolhida como responsável terá o desafio de dedicar-se à implementação dos requisitos IFS *Food*, numa primeira fase, e, futuramente, de manter o sistema, incluindo os procedimentos, constantemente atualizados.

Apesar de a norma prever espaços de tempo nos quais o SGQSA deve ser revisto, é importante a empresa constatar a necessidade de alteração e/ou revisão do mesmo. Será necessário, depois de instalado o sistema de congelação, alargar a documentação e procedimentos a esta nova unidade, uma vez que haverá uma nova fase no processo, irão ser desenvolvidos novos produtos e haverá uma nova logística de distribuição, pelo que o sistema deverá considerar todas estas mudanças.

Bibliografia

Afonso, O. (2017) *Clube de Produtores do Continente: o melhor de Portugal junto do consumidor*. Edição nº23, Revista Agrotec. Disponível: <http://www.agrotec.pt/noticias/clube-de-produtores-do-continente-o-melhor-de-portugal-junto-do-consumidor/> [08/07/2018]

Carvalho, T., Barbosa, M. (2016) *Pão à lupa*. Disponível: http://www.apn.org.pt/documentos/guias/Pao_a_lupa_DM_pao_Final.pdf [08/29/2018]

Carvalho, T., Real, H. (2018) *Melhor grão, Melhor pão: uma análise nutricional sobre o pão*. Disponível: http://www.apn.org.pt/documentos/ebooks/E-book_pao_18.pdf [08/31/2018]

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

CE (2005) *Regulamento (CE) N.º 2073/2005 Da Comissão de 15 de Novembro de 2005 relativo a critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios*. Jornal Oficial da União Europeia

CE (2006) *Regulamento (CE) N.º 1881/2006 Da Comissão de 19 de Dezembro de 2006, que fixa os teores máximos de certos contaminantes presentes nos géneros alimentícios*. Jornal Oficial da União Europeia

CE (2008) *Regulamento (CE) N.º 1333/2008 Do Parlamento Europeu e do Conselho de 16 de Dezembro de 2008 relativo aos aditivos alimentares*. Jornal Oficial da União Europeia

CE (2017) - *The EU Food Fraud Network and the System for Administrative Assistance & Food Fraud - Annual Report 2017*

FAO/WHO (2003) *Codex Alimentarius – Food Hygiene Basic Texts*. 3ª Edição. FAO/WHO Food Standards Programme, Codex Alimentarius Commission.

FAO (2006) *Food Safety Certification*, FAO

Fontes, A. (2018) Presidente da Associação dos Industriais de Panificação, Pastelaria e Similares do Norte (AIPAN), Porto: Setembro.

Henson, S. Humphrey, J. (2009) *The Impacts of Private Food Safety Standards on the Food Chain and on Public Standard-Setting Processes*. Codex Alimentarius Commission. ALINORM 09/32/9D-Part II

Ingram, C. Shapter, J. (2002) *Manual Enciclopédico do Pão Caseiro*. Editorial Estampa, Lda., Lisboa

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

Jacobs, D. *et al.* (1998) *Whole-grain intake may reduce the risk of ischemic heart disease death in postmenopausal women: the Iowa Women's Health Study*. The American Journal of Clinical Nutrition, Volume 68, Issue 2, Pages 248-257

Kourkouta, L. *et al.* (2017) *Bread and Health*. Journal of Pharmacy and Pharmacology 5 Pages: 821-826

Pekic, B. (2017) *Industrial Bakery Sales In Portugal Worth €645 Million In 2016*. Disponível: <https://www.esmmagazine.com/> [04/25/2018]

Pereira, R. (2015) *Determinantes do consumo de pão fresco*. Disponível: <https://sigarra.up.pt/> [04/03/2018]

Pires, X. (2011) *Implementação do referencial IFS (International Featured Standards) Numa indústria de produção de leveduras para panificação e pastelaria*. Disponível: www.repository.utl.pt [04/25/2018]

Portaria n.º 52/2015. Diário da República 1.ª série — N.º 40. Ministérios da Economia, da Agricultura e do Mar e da Saúde.

Rodriguez, E. (2012) *Implementação do Referencial IFS Alimentar numa Indústria de Produtos Pré-Confecionados e Ultracongelados*. Disponível: run.unl.pt/handle/10362/8204 [09/08/2018]

Rosell, C., *et al.* (2016) *Bread and Its Fortification – Nutrition and Health Benefits*. 1ª Edição. CRC Press.

Silva, A. (2010) *Hipers e supermercados já dominam mercado do pão*. Disponível: <https://www.publico.pt/> [04/03/2018]

Statista (2018) *Portugal Bread Market Data*. Disponível: <https://www.statista.com/outlook/40050100/147/bread/portugal#market-volumePerCapita> [04/24/2018]

Statista (2017) *Food Report 2017 - Bread and Bakery Products*. Disponível: <https://www.statista.com/> [04/25/2018]

Xi, T. (2018) *Bakery Industry Analysis*. Disponível: <http://smallbusiness.chron.com/bakery-industry-analysis-64831.html> [06/19/2018]

Anexos

1. Checklists relativas ao Regulamento nº852

I. Checklist Pré-Requisitos

Tópico	Aplicado	Não aplicado
As instalações devem ser mantidas limpas e em boas condições		
As instalações devem permitir a manutenção e limpeza adequadas, evitar ou minimizar a contaminação por via atmosférica e facultar um espaço de trabalho adequado para permitir a execução higiénica de todas as operações		
As instalações devem permitir evitar a acumulação de sujidade, o contacto com materiais tóxicos, a queda de partículas nos géneros alimentícios e a formação de condensação e de bolores indesejáveis nas superfícies		
Devem ser proporcionadas condições adequadas de manuseamento e armazenamento a temperatura controlada. Essa temperatura deve ser controlada e registada.		
Devem existir instalações sanitárias em número suficiente e que não tenham acesso direto aos locais onde se manuseiam os alimentos.		
Deve existir um número adequado de lavatórios indicados para a lavagem de mãos.		
Ventilação natural ou mecânica deve existir. Deve ser evitado o fluxo mecânico de ar de zonas contaminadas para zonas limpas. Os sistemas de ventilação devem ser construídos de forma a proporcionar um acesso fácil aos filtros e a outras partes que necessitem de limpeza.		
As instalações sanitárias devem ter ventilação adequada, natural ou mecânica		
As instalações devem dispor de luz natural ou artificial		
Os sistemas de esgoto devem ser construídos de forma a evitar contaminação.		
O pessoal deverá dispor de vestiários adequados		
Os produtos de limpeza não devem ser armazenados em áreas onde são manuseados alimentos		
O solo deve ser mantido em boas condições e limpo		
As paredes devem ser mantidas em boas condições e limpas		
Os tetos devem evitar a acumulação de sujidade e reduzir a condensação, o desenvolvimento de bolores e o desprendimento de partículas		
As janelas devem ser construídas de modo a evitar a acumulação de sujidade. As que abrem devem ter redes contra insetos e devem estar fechadas durante a produção.		
As portas devem ser facilmente limpas e desinfetadas quando necessário		
As superfícies que entram em contacto com os alimentos devem ser mantidas em boas condições, limpas e desinfetadas		
Devem existir instalações adequadas para a limpeza, desinfeção e armazenagem dos utensílios e equipamentos de trabalho. Devem ser construídas por materiais resistentes à corrosão, fáceis de limpar e dispor de um abastecimento de água quente e fria.		
Devem ser previstos meios para a lavagem dos alimentos.		

Os veículos de transporte dos produtos devem ser mantidos limpos		
As caixas de carga dos veículos não devem transportar senão géneros alimentícios se daí resultarem contaminações		
Quando é necessário o transporte dos alimentos deve ser capaz de mantê-los a temperaturas adequadas		
Sempre que necessário o equipamento deve conter dispositivos de controlo		
Na utilização de aditivos químicos para prevenir a corrosão de equipamentos, deverão ser seguidas as boas práticas de aplicação		
Os resíduos deverão ser retirados das salas onde estão os alimentos		
Os resíduos deverão ser colocados em contentores que se possam fechar		
Devem ser tomadas medidas adequadas para a recolha e eliminação dos resíduos		
Todas as águas residuais devem ser eliminadas de um modo higiénico e respeitador do ambiente		
Deve ser providenciado um abastecimento de água potável		
Água não potável não deverá ter qualquer ligação com os sistemas de água potável		
Água reciclada utilizada não deve ser um risco de contaminação		
Vapor utilizado em contacto direto com os alimentos não deve conter substâncias que representem um risco para a saúde		
O pessoal que trabalhe nos locais de produção deve manter um elevado grau de higiene pessoal		
Qualquer pessoa que sofra ou seja portadora de uma doença facilmente transmissível através de alimentos deve ser proibida de manipular alimentos		
As matérias-primas devem ser conservados em condições adequadas que evitem a sua deterioração e os protejam de qualquer contaminação		
Em todas as fases os alimentos devem ser protegidos de qualquer contaminação		
Devem ser instituídos procedimentos adequados para controlar os parasitas		
A cadeia de frio não deve ser interrompida, no entanto, são permitidos períodos limitados sem controlo de temperatura desde que não haja risco para a saúde		
A descongelação deve ser efetuada de forma a minimizar o risco de desenvolvimento de microrganismos patogénicos ou formação de toxinas.		
Os materiais de acondicionamento e embalagem não devem constituir fonte de contaminação.		
Todo o material de acondicionamento deve ser armazenado por forma a não ficar exposto a risco de contaminação.		
Os materiais de acondicionamento e embalagem reutilizados devem ser fáceis de limpar.		
O pessoal que manuseia os alimentos deve ser supervisionado e tem instrução adequada para o desempenho das suas funções.		
Os responsáveis pelo desenvolvimento e manutenção do plano HACCP devem ter formação.		
Devem ser respeitados todos os requisitos da legislação nacional relativos a programas de formação.		

II. Checklist Princípios HACCP

Tópico	Aplicado	Não aplicado
Os operadores da empresa criam, aplicam e mantêm um processo permanente baseado nos princípios HACCP		
Identificação de perigos que devam ser evitados, eliminados ou reduzidos para níveis aceitáveis		
Identificação dos pontos críticos de controlo nas fases em que o controlo é essencial para evitar ou eliminar um risco ou para o reduzir para níveis aceitáveis		
Estabelecimento de limites críticos dos pontos críticos de controlo		
Estabelecimento e aplicação de processos eficazes de vigilância dos pontos críticos de controlo		
Estabelecimento de medidas corretivas quando a vigilância indicar que um ponto crítico de controlo não se encontra sob controlo		
Estabelecimento de processos para verificar que as medidas tomadas funcionam eficazmente		
Elaboração de documentos e registos a fim de demonstrar a aplicação eficaz das medidas		
Os operadores da empresa fornecem à autoridade competente as provas da sua observância dos requisitos HACCP		
Os operadores da empresa asseguram que todos os documentos se encontram atualizados		

2. Checklist dos requisitos IFS Food 6.1 e matriz identificadora dos documentos criados

Tópico	Aplicad o	Não Aplicad o	Document o associado
Elaboração e implementação da política da empresa			EA.01
Elaboração de um organigrama que mostre a estrutura da empresa			MAT.04
Nomeação de um representante para a norma IFS			
Implementação de um sistema que mantenha toda a empresa informada sobre a legislação pertinente			
Criação de um documento que identifique as necessidades e expectativas dos clientes			PG.05 Mod.23
Determinar os objetivos de qualidade e segurança dos alimentos			MAT.06
Revisão, pelo menos anual, da gestão da qualidade e segurança alimentar (resultados de auditorias, feedback dos clientes, conformidade do processo e dos produtos, situação das ações preventivas e corretivas, recomendações para melhoria)			
Revista periódica às infraestruturas para assegurar a conformidade dos produtos (instalações, sistemas de fornecimento, máquinas e equipamentos, transporte)			
Revista periódica ao ambiente de trabalho para assegurar a conformidade dos produtos (instalações para o pessoal, condições ambientais, condições de higiene, projeto do local de trabalho e influências externas)			
(KO nº1) A direção deve garantir que os colaboradores estão cientes das suas responsabilidades relacionadas com a segurança dos alimentos e à qualidade e que existem mecanismos para monitorizar a eficácia das operações. Tais mecanismos devem ser claramente identificados e documentados			

Tópico	Aplicado	Não Aplicado	Documento associado
Implementação e documentação de um sistema de gestão da qualidade e da segurança alimentar			
Total implementação do sistema HACCP (deve abranger todas as matérias-primas e produtos desde a receção até à expedição)			
Formação da equipa HACCP			
Descrição completa de todos os produtos, incluindo informação relevante à segurança do produto.			
Identificação do uso pretendido do produto			
Elaboração de um fluxograma para cada produto			
Elaboração de uma análise de perigos físicos, químicos e biológicos e alergénios			
Determinação dos pontos críticos de controlo e estabelecimento dos respetivos limites críticos e sistema de monitorização.			
(KO n°2) Procedimentos específicos de monitorização devem ser estabelecidos para cada PCC para detetar qualquer perda de controlo no respetivo PCC. Registos de monitorização devem ser mantidos por um período apropriado. Cada PCC definido deve ser mantido sobre controlo. A monitorização e controlo de cada PCC devem ser demonstrados através de registos. Os registos devem especificar a pessoa responsável, assim como a data e o resultado das atividades de monitorização			FLOW
Estabelecimento de ações corretivas			
Estabelecimento de procedimentos de verificação			
Estabelecimento da documentação e manutenção de registos			

Tópico	Aplicado	Não Aplicado	Documento associado
Documentação dos requisitos referentes à higiene pessoal			IT.03
(KO n°3) Os requisitos de higiene pessoal devem ser implementados e aplicados por todo o pessoal, terceiros e visitantes			
Existência de um procedimento para garantir que todos os colaboradores, terceiros e visitantes estejam cientes das regras referentes ao uso e troca do uniforme na zona de fabrico			IT.02
Implementação de um procedimento para verificar a limpeza dos uniformes e roupas de proteção			
Existência de medidas escritas para o pessoal, terceiros e visitantes que declaram doenças infecciosas que possam ter impacto na segurança alimentar			
Implementação de programas de instrução referentes aos requisitos dos produtos e às necessidades de treino dos colaboradores com base na sua função			MAT.08
Registos de todas as formações dadas aos colaboradores			FLOW
O programa de formação deve ser revisto e atualizado regularmente e deve ter em conta mudanças no processo/produto, segurança alimentar, questões legais e assuntos específicos relacionados com a empresa.			MAT.08
Existência de instalações adequadas e que minimizem os riscos para a segurança alimentar			

Vestiários adequados, sem acesso direto para a zona de fabrico, com ventilação natural ou mecânica			
Instalações adequadas para lavagem das mãos nas zonas de fabrico e zonas de acesso (água potável, sabonete líquido e equipamento para a secagem das mãos)			
No caso de o produto ser altamente perecível, deve haver também desinfetante para as mãos e instalações para lavagem de mãos sem contacto direto.			
Programa que controle a eficácia da lavagem das mãos, baseado na análise de perigos e avaliação dos riscos associados			
Onde a análise de risco mostre necessidade, devem usar-se roupas de proteção.			Mod.21

Tópico	Aplicado	Não Aplicado	Documento associado
Estabelecimento de especificações para todos os produtos finais. Estas devem estar atualizadas, não ambíguas e de acordo com a legislação e requisitos dos clientes.			FT
Os requisitos que são definidos entre os parceiros devem ser estabelecidos, acordados e revistos antes de o acordo de fornecimento estar concluído.			
Mudanças em acordos contratuais devem ser documentados e comunicados aos parceiros.			
(KO nº4) Especificações devem estar estabelecidas e disponíveis para todas as matérias-primas (matérias-primas, ingredientes, aditivos, material de embalagem). Devem ser atualizadas, não ambíguas e atender aos requisitos legais e, se existirem, aos requisitos dos clientes.			FT
Existência de um procedimento para a criação, modificação e aprovação de especificações para todas as partes do processo. Deve incluir a atualização da especificação do produto final em caso de qualquer modificação (matéria-prima, receita, processo de fabrico, embalagem)			
Todas as especificações devem estar num local acessível para o pessoal relevante poder aceder			
Existência de um procedimento para a criação, modificação e aprovação das especificações para todas as partes do processo			
O procedimento do controlo das especificações deve incluir a atualização das especificações dos produtos acabados em caso de modificações			

Tópico	Aplicado	Não Aplicado	Documento associado
(KO nº5) Quando há contratos com clientes em relação à formulação do produto e requisitos tecnológicos, estes devem ser atendidos			
Recomendações para preparo e/ou utilização dos produtos devem ser estabelecidas			

Realização de estudos que avaliem a informação nutricional ou alegações que são mencionadas na rotulagem			
Implementação de um procedimento que assegure que a rotulagem está em conformidade com a legislação			
Implementação de um procedimento para o desenvolvimento do produto, o qual incorpora os princípios da análise de perigo de acordo com o sistema HACCP			PO.14
Realização de testes do tempo de vida útil do produto, tendo em conta a formulação, embalagem e processo de fabrico.			
Realização de testes organoléticos aos produtos			
O desenvolvimento do produto deve considerar testes organoléticos			
Existência de um procedimento que garanta que a rotulagem está de acordo com a legislação do país de destino e com os requisitos do cliente.			
Os progressos e resultados do desenvolvimento do produto devem ser devidamente registados.			
A empresa deve controlar a compra de processos para garantir que todos os materiais e serviços de fonte externa, que tenham impacto na segurança alimentar e qualidade, estão conforme os requisitos.			
Os produtos/serviços comprados devem ser inspecionados de acordo com as especificações e a respetiva autenticidade. Estas devem ter em conta os requisitos do produto, status do fornecedor e o impacto do produto comprado no produto final.			
Existência de um procedimento de aprovação e monitorização dos fornecedores (certificados de análises, auditorias, confiabilidade do fornecedor e reclamações)			
Especificações detalhadas devem existir para o material de embalagem que possam ter influência nos produtos. Devem estar de acordo com os requisitos legais.			FT
Existência de certificados de conformidade para os materiais de embalagem			FT
A empresa deve determinar os parâmetros chave para o material de embalagem baseados na análise de perigos e avaliação dos riscos associados.			
A informação da rotulagem deve ser legível, indelével e deve estar de acordo com as especificações do produto.			
Verificação e respetiva documentação do uso correto da embalagem			
Área externa da fábrica é mantida limpa e organizada			
Existência de planos que descrevam os fluxos internos de produtos acabados, materiais de embalagem, matérias-primas, resíduos, pessoal, água			
A empresa deve investigar em que extensão o ambiente da fábrica pode ter um impacto adverso na segurança e qualidade do produto. Onde é estabelecido que estes parâmetros podem ser comprometidos, devem ser tomadas medidas.			
Existência de uma planta do local que inclua todos os edifícios e instalações			
Medidas eficazes são aplicadas para a minimização do risco de contaminação cruzada			
Zona de fabrico é projetada de modo a garantir a segurança dos alimentos.			
As paredes são projetadas para prevenir a acumulação de sujidade, a redução da condensação e de modo a facilitar a limpeza.			

O piso é impermeável, está em boas condições e é de fácil limpeza.			
Existência de sistemas de drenagem eficazes.			
A parte interna do telhado ou os forros estão construídos de forma a minimizar a acumulação de sujeira.			
Janelas e aberturas estão projetadas de modo a evitar a acumulação de sujeira e estão em boas condições.			
Onde há risco de contaminação, as janelas ficam fechadas durante a produção.			
Janelas projetadas para ventilação devem ser equipadas com telas removíveis.			
Proteção contra quebra das janelas nas zonas de produção.			
Portas e portões encontram-se em boas condições.			
Todas as áreas de trabalho possuem iluminação adequada.			
Os equipamentos de iluminação são protegidos por proteções à prova de estilhaços.			
Existência de ventilação adequada em todas as áreas.			
A água utilizada como ingrediente é potável.			
A água reciclada usada no processo não representa um risco de contaminação. Devem existir testes de conformidade.			
A qualidade da água, vapor ou gelo deve ser monitorizada seguindo um plano de amostragem baseado na avaliação do risco.			
Água não potável deve ser transportada separadamente da água potável.			
O ar comprimido não representa risco de contaminação e é monitorizado.			
A qualidade do ar comprimido que entra em contacto direto com os alimentos ou material de embalagem deve ser monitorizado			
Programa de limpeza e desinfecção disponível e implementado (objetivos, responsabilidades, produtos utilizados e instruções de uso, áreas a serem limpas, frequência de limpeza, requisitos de documentação)			IT.01
Apenas pessoal qualificado deve levar a cabo a limpeza e desinfecção. O pessoal deve ser treinado para realizar os planos de limpeza.			
A eficácia e segurança das medidas de limpeza e desinfecção devem ser verificadas e documentadas. Devem ainda ser documentadas medidas corretivas resultantes.			
As medidas de limpeza e desinfecção devem ser revistas e modificadas se necessário, na eventualidade da mudança do produto, processo ou equipamento de limpeza.			
O uso de utensílios de limpeza deve ser identificado. Devem ser usados de forma a evitar contaminação.			IT.01
Instruções para o uso de químicos e agentes de limpeza. O pessoal responsável pela limpeza deve ser capaz de mostrar conhecimento dessas instruções.			IT.01
Químicos para limpeza devem estar identificados e devem ser armazenados apropriadamente para evitar contaminação.			
Fichas técnicas de segurança atualizadas e instruções de uso estão disponíveis para agentes químicos de limpeza			FT
As limpezas devem ser efetuadas em momentos de não produção.			
Existência de um procedimento de gestão de resíduos que seja implementado de forma a evitar a contaminação cruzada			
Os resíduos devem ser recolhidos em contentores separados e deve ser recolhido por entidades autorizadas. Devem ser registadas as recolhas.			

Tópico	Aplicado	Não Aplicado	Documento associado
(KO nº6) Com base numa avaliação de risco, os procedimentos devem ser implementados para evitar contaminação com material estranho. Produtos contaminados devem ser tratados como produtos não conformes.			Mod.20
O uso de madeira é evitado em todas as áreas nas quais o produto pode ser contaminado.			
Instalação de detetores de metais onde é necessário			
Produtos potencialmente contaminados são isolados e tratados como produtos não conformes.			
O uso de vidro é evitado em todas as áreas nas quais o produto pode ser contaminado.			
Todos os objetos fixos que incorporem vidro estão listados num registo específico. Essa listagem deve conter a localização do material.			Mod.20
Quebras de vidro e de material quebradiço são registadas.			
Estabelecimento de medidas a serem tomadas em caso de quebra de material quebradiço			
Implementação de um sistema de controlo de pragas			
Documentação das inspeções de controlo de pragas			FLOW
Qualquer infestação deve ser documentada e devem ser tomadas medidas de controlo.			
Toda a entrada de materiais é verificada em relação à conformidade			
Todos os produtos estão claramente identificados e são utilizados de acordo com o princípio FIFO			
Matérias-primas, material de embalagem, semi processados e produtos acabados devem ser armazenados de forma a minimizar o risco de contaminação.			
Implementação de procedimentos para prevenir a contaminação dos produtos durante o transporte			
Temperaturas dos veículos que transportam produtos que exigem uma determinada temperatura é verificada e documentada			
As medidas de higienização dos veículos são registadas			
Implementação de um sistema adequado de manutenção de todo o equipamento crítico			
São feitos registos de manutenção, reparo e ações corretivas tomadas			FLOW
Existência de certificados de conformidade para todos os equipamentos e utensílios que entrem em contacto direto com o alimento			

Tópico	Aplicado	Não Aplicado	Documento associado
(KO nº7) Deve ser implementado um sistema de rastreabilidade que permita a identificação de lotes de produtos e a respetiva relação com lotes de matérias-primas, embalagem em contacto direto com o alimento. O sistema de rastreabilidade deve incorporar todos os registos relevantes de recebimento, produção e distribuição. A rastreabilidade deve ser garantida e documentada até a entrega ao cliente.			FLOW
Estão disponíveis registos de rastreabilidade desde a produção até ao cliente.			
O sistema de rastreabilidade deve ser testado periodicamente, pelo menos anualmente e sempre que o sistema sofre alterações. Devem ser registos de testes feitos ao sistema de rastreabilidade.			MAT.07

A rastreabilidade é garantida em todas as etapas.			
São armazenadas amostras representativas de cada lote para estarem disponíveis se solicitadas pelo cliente.			
Implementação de sistemas e procedimentos que permitam a identificação de produtos constituídos por OGM.			
Lista atualizada de todas as matérias-primas OGM utilizadas.			Mod.20
Medidas de controlo que evitem a contaminação cruzada com OGM.			
Produtos finais que contenham OGM ou que estão rotulados como não contendo OGM devem estar declarados de acordo com os requisitos legais.			
Lista atualizada de todas as matérias-primas que contenham alergénios.			Mod.20
O fabrico de produtos que contêm alergénios e requerem declaração é realizado de forma a minimizar a contaminação cruzada.			MAT.15
Implementação de procedimentos verificáveis quando os clientes solicitarem que os produtos sejam "livres de..."			

Tópico	Aplicado	Não Aplicado	Documento associado
(KO nº8) Auditorias internas eficazes devem ser conduzidas de acordo com um programa de auditoria definido e acordado e deve abranger ao menos todos os requisitos da norma IFS. O propósito e a frequência das auditorias internas devem ser determinados pela análise de perigo e avaliação dos riscos associados. Isso também se aplica às áreas externas de armazenamento, próprias ou contratadas pela empresa.			MAT.07
São realizadas auditorias internas às atividades que são críticas para a segurança alimentar e para as especificações do produto, pelo menos uma vez por ano.			MAT.07
São realizadas inspeções à fábrica			
Definição do critério para a validação e controlo do processo			
Identificação dos equipamentos de medição e monitorização que asseguram a conformidade dos produtos			
São feitos ajustes e calibrações aos equipamentos de medição			
Existência de um procedimento que defina os critérios de conformidade para a verificação da quantidade do lote (deve considerar o peso da tara, densidade, entre outros)			
Plano de amostragem que assegure a representatividade do lote de produção			
Existência de procedimentos que assegurem o cumprimento dos requisitos específicos dos produtos (realização de análises microbiológicas, físicas e químicas)			
Existência de um plano de teste para análises internas e externas, com base na análise de perigo e avaliação de riscos associados			
Realização de testes organoléuticos internos periódicos			
Procedimento para a quarentena de todas as matérias-primas, semi processados, produtos finais e material de embalagem (deve ser assegurado que apenas produtos e materiais conformes são processados e vendidos)			
Sistema implementado para a gestão de reclamações de produtos			

Tópico	Aplicado	Não Aplicado	Documento associado
(KO nº9) Deve existir um procedimento eficaz de recolha e recall de todos os produtos que assegure que os clientes envolvidos sejam informados o mais breve possível. Esse procedimento deve incluir uma clara atribuição de responsabilidades.			
Definição de um procedimento para a gestão de incidentes e potenciais situações de emergência (inclui a nomeação e treino de uma equipa, lista de contactos de emergências, contactos disponíveis, informação de cliente, plano de comunicação)			
Existência de um procedimento de gestão de todas as matérias-primas, semi processados e produtos finais e materiais de embalagem não conformes (deve incluir procedimentos de isolamento, análise de perigo e avaliação de riscos, decisão sobre a utilização posterior)			
Definição das responsabilidades para a gestão das não conformidades do produto			

Tópico	Aplicado	Não Aplicado	Documento associado
(KO nº10) Ações corretivas devem ser claramente estabelecidas, documentadas e adotadas, o mais rápido possível, para evitar recorrência de não conformidade. As responsabilidades e os prazos para ações corretivas devem estar claramente definidos. A documentação deve estar armazenada de forma segura e de fácil acesso.			
Procedimento estabelecido para registo e análises de não conformidades com o objetivo de evitar recorrências.			

Tópico	Aplicado	Não Aplicado	Documento associado
Definição das responsabilidades para <i>Food Defense</i>.			PG.06
Realização de uma análise de perigo e avaliação dos riscos associados para <i>Food Defense</i> . Devem ser identificadas as áreas críticas para a segurança.			Mod.32
Áreas críticas identificadas para a segurança são adequadamente protegidas para evitar o acesso de pessoas não autorizadas. Há controlo dos pontos de acesso.			
Estão implementados procedimentos para prevenir adulteração e permitir a identificação de sinais de adulteração.			
Pessoal de entrega e carregamento e visitantes são devidamente identificados. Visitantes e prestadores de serviços são registados no momento de acesso.			Mod.10 Mod.12 Mod.13
Todos os colaboradores são treinados em <i>Food Defense</i> relativamente às exigências do produto e às necessidades de formação dos colaboradores.			
Existência de um procedimento para gestão de inspeções externas e visitas regulamentares.			MAT.07

3. Documentos criados

I. Mod.21 – Avaliação de Risco – Higiene Pessoal

Descrição do Perigo	P (1-5)	S (1-5)	R (PXR)	Medidas Preventivas	Justificação
Roupa de proteção: Perigos biológicos pela má higienização	2	3	6	Instruções de trabalho criadas. Inspeções internas.	O transporte de roupa de proteção suja com roupa limpa pode ser um foco de contaminação biológica. A roupa de proteção deve ser de uso exclusivo do local de trabalho.
Roupa de proteção: Perigos químicos decorrentes da higienização dos colaboradores	3	3	9	Instruções de trabalho criadas. Inspeções internas.	A lavagem roupa de proteção, por não se controlar o tipo de detergente efetivamente usado pelos colaboradores, pode ser um foco de contaminação química. No entanto, os detergentes comuns não representam um perigo de contaminação, caso contrário não seriam utilizados pela população em geral.
Roupa de proteção: Perigos físicos decorrentes da higienização dos colaboradores	2	3	6	Instruções de trabalho criadas.	Existem instruções de trabalho para combater este perigo, pelo que devem ser conhecidas, compreendidas e colocadas em prática.
Higienização pessoal - utilização ou não da aliança, mãos mal higienizadas, possibilidade de contaminação biológica ou química.	3	2	6	Instruções de trabalho criadas. Formação a todos os colaboradores. Análises microbiológicas. Inspeções internas.	O uso da aliança pode representar um perigo físico, no entanto, quando há uso de aliança devem ser usadas luvas. Quanto às mãos mal higienizadas, existem instruções de trabalho que explicam como higienizar devidamente as mãos de modo a combater este perigo.
Higienização pessoal - má utilização de luvas.	2	2	4	Instruções de trabalho criadas. Formação a todos os colaboradores. Análises microbiológicas. Inspeções internas.	Pode haver descuido por parte dos operadores relativamente à higienização das mãos, por estarem a usar luvas, no entanto, estes são formados para que esses descuidos não aconteçam.
Pausas para refeição - comida	1	2	2	Formação a todos os colaboradores. Procedimentos estabelecidos - todos os alimentos para consumo pessoal são colocados em local específico e troca de farda durante as refeições.	Na Pão de Gimonde os operadores não fazem refeições completas, devido aos horários de trabalho. Contudo, quando param a atividade para comer, fazem-no fora da zona de produção.

Bebidas durante o tempo de trabalho	1	1	1	Formação a todos os colaboradores. Procedimentos estabelecidos - todas as bebidas para consumo pessoal são colocadas em local específico através de garrafas específicas.	As bebidas podem causar um perigo, no entanto, sempre que há consumo de bebida, este é feito fora da zona de fabrico.
Fumadores	1	3	3	Formação a todos os colaboradores. Procedimentos estabelecidos - existe um local próprio para os fumadores, períodos específicos e é obrigatória a troca de farda.	Os fumadores podem constituir perigo devido a odores e resíduos dentro da fábrica. Devem usar um local específico para fumadores e quando voltarem a estar em contacto com os produtos devem higienizar as mãos devidamente.
Cortes, arranhões	2	3	6	Formação aos colaboradores; Instruções de trabalho criadas	Os cortes e arranhões podem ser uma fonte de contaminação do produto e instalações. Existem instruções de trabalho que devem ser seguidas na eventualidade de ocorrerem ferimentos.
Unhas e acessórios	2	3	6	Formação aos colaboradores; Instruções de trabalho criadas	As unhas e acessórios podem constituir perigos físicos e biológicos. Os operadores não devem usar acessórios e as unhas devem ser mantidas higienizadas, curtas e sem verniz.
Cabelo e barba	2	3	6	Formação aos colaboradores; Instruções de trabalho criadas	O cabelo e a barba podem constituir perigos físicos. Devem ser mantidos higienizados e devem estar sempre protegidos.
Data: 18/04/2018		Observações			
Notas:					
Probabilidade (P): 1 - Praticamente impossível; 2 - Não é expectável que ocorra; 3 - Pode ocorrer; 4 - Sabe-se que ocorre; 5 - Comum.					
Severidade (S): 1 - Insignificante; 2 - Reclamação; 3 - Recolha de produto; 4 - Doença grave; 5 - Fatal					
Risco (R): 1-9-8 - Baixo; 15 Médio; > 16 Alto					

II. IT.01 – Limpeza e Desinfecção

Equipamentos de Proteção Individual



Utilize sempre aventais impermeáveis



Na preparação de soluções utilize sempre as luvas



Na preparação de soluções utilize os óculos de proteção



Utilize sempre galochas

Respeite sempre as regras de segurança



Cumprir sempre com as regras descritas nos Manuais de Boas Práticas

PREPARAÇÃO SOLUÇÕES

PRODUTO	APLICAÇÃO	DILUIÇÃO
DAN – R Desinfetante alcoólico não residual	Desinfecção de superfícies como: bancadas, equipamentos e outros utensílios	Aplicar puro
DDD – P Detergente Desinfetante Clorado	Limpeza e desinfecção de pavimentos e outros tipos de superfícies	3 a 5%
DELAV – 1000 Detergente em pó com enzimas	Lavagem de roupa à máquina	Adicionar 15-25g por cada kg de roupa
DLL – B Detergente bactericida para lavagem manual de loiça	Lavagem manual de todo o tipo de loiça e utensílios de cozinha.	Colocar 3mL no esfregão ou preparar uma solução diluída até 5%

DMU – 100 Detergente desinfetante multi-superfícies	Limpeza e desinfecção de superfícies na indústria alimentar	Limpeza de bancadas e equipamentos: diluir a 2-3%; Outras aplicações: diluir 1-3%
DSL – B Sabonete líquido bactericida	Lavagem e desinfecção de mãos	Aplicar puro
HLL – Q Detergente para lavagem automática de loiça – águas macias e médias	Lavagem automática de loiça	1-3mL de produto por cada litro de água, dependendo da sujidade e da dureza da água
LDL – 20 Detergente líquido marselha	Lavagem de roupa à máquina ou à mão	15-20mL de produto por cada kg de roupa seca
HTG – 30 Tira gorduras	Remoção de gorduras acumuladas, óleos, sujidades orgânicas e manchas de todas as superfícies laváveis.	Diluição até 10%
PAC – 55 Detergente alcalino clorado	Desengordurante e desinfetante próprio para superfícies e equipamentos	Diluição entre 0,5 e 4% Para potenciar a ação desinfetante, usar o produto com uma diluição nunca inferior a 2%
ASA – 20 Champô Auto	Lavagem manual ou automática de automóveis	Aplicação manual: diluir o produto até 2% Aplicação através de máquina: diluir o produto até 10%

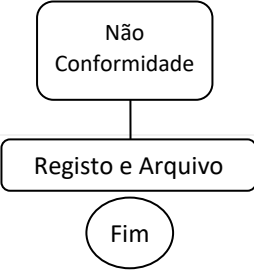
ZONA 1 – ZONA DE FABRICO – PAVIMENTO E CAIXOTES DO LIXO

STANDARD DE HIGIENE	Limpeza
UTENSÍLIOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vassoura ▪ Máquina automática de lavar e aspirar ▪ Apanhador
PRODUTOS DE LIMPEZA	PAC-55 DDD-P
FREQUÊNCIA DE LIMPEZA	Diária
RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA	Usar roupa de proteção
QUEM EXECUTA	Colaborador da produção
QUEM VERIFICA	Responsável da ESA
PROCEDIMENTOS PRÉVIOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organizar a zona de produção ▪ Colocar o produto de limpeza na máquina automática
PROCEDIMENTO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apanhar os resíduos maiores; 2. Passar a máquina automática várias vezes de modo a enxaguar todo o chão; 3. Voltar a passar a máquina de modo a retirar o excesso de água.
OBSERVAÇÕES	Fazer o registo no FLOW

O documento contempla uma tabela semelhante à anterior para cada zona da fábrica (total de 4 zonas distintas mediante o nível necessário de limpeza) e para todas as instalações e equipamentos.

3.3. PG.06 – Food Defense

Atividade	Execução da Atividades	Docs.	Responsável
	<p>Equipa Food Defense</p> <p>É definida, pelo diretor geral, uma equipa responsável pela gestão do programa de <i>Food Defense</i>. Esta equipa deve ser multidisciplinar e ser responsável pela condução da análise de perigos, adoção de medidas de controlo e implementação, manutenção e verificação das mesmas. A equipa é composta por um grupo estabelecido e permanente, capaz de rever as suas decisões ao longo do tempo e tem a participação de pessoas relevantes das áreas da gestão, produção, qualidade e recursos humanos. Por uma questão lógica e de uniformização de processos, os membros que fazem parte da Equipa de Segurança Alimentar (ESA) são os mesmos que fazem parte da Equipa <i>Food Defense</i> (EFD).</p>	-	DG
	<p>Plano de Food Defense</p> <p>Todo o processo de determinação do Plano de Food Defense é registado no Mod.32 “Plano de Food Defense” cuja metodologia se encontra em 5.1. O Plano de Food Defense é alvo de revisão quando são efetuadas revisões do sistema, sempre que se verificam introduções de novos materiais, ingredientes, alterações ao processo, alterações às instalações, acesso, pessoas de relevo, etc. ou, caso os cenários anteriores não se verifiquem, pelo menos uma vez por ano.</p>	Mod.32 “Plano de Food Defense” 5.1	ESA
	<p>Procedimentos Food Defense</p> <p>De acordo com a análise do Plano de <i>Food Defense</i>, e para os riscos identificados, são estabelecidas pela ESA procedimentos e medidas preventivas e ações a tomar, conforme descrito em 5.2.</p>	5.2	ESA
	<p>Verificação</p> <p>O cumprimento dos procedimentos e regras adotados, é validado e verificado regularmente, como previsto no procedimento Auditorias Internas que engloba também este tipo de inspeções e que considera os critérios indicados em 5.3.</p>	MAT.07 5.3	RESA
	<p>Formação</p> <p>Ações de formação em práticas de <i>Food Defense</i> e nos procedimentos adotados pela organização são efetuadas quando existem revisões e alterações ao programa ou pelo menos uma vez por ano.</p>	PO.01	DG
	<p>Quebra de segurança</p> <p>É da responsabilidade de qualquer colaborador reportar ao seu superior a possível adulteração ou presença pessoas indevidas nas instalações. O RQ é responsável por verificar que as instruções detalhadas de ação são levadas a cabo. Ver 5.3</p>	5.3	Qualquer colaborador RESA
	<p>Ação imediata</p> <p>Em caso de quebra de segurança, no imediato a produção é parada e as ações definidas para cada tipo de perigo são tomadas.</p>	-	-
	<p>Verificação eficácia/Validação</p> <p>É da responsabilidade do RQ, juntamente com o DG a verificação da</p>	5.3	RESA DG

Atividade	Execução da Atividades	Docs.	Responsável
	eficácia das ações que foram adotadas imediatamente para garantir que o produto afetado não representa um perigo para a segurança alimentar, tal como definido em 5.3		
	Não Conformidade Deve ser adotado o procedimento descrito em PG.04 – Controlo de Incidências para que se detetem as causas e se tomem as medidas preventivas necessárias para evitar nova ocorrência.	PG.04	RESA
	Registo e Arquivo As ações e incidentes são registados e arquivados no FLOW	FLOW	RESA

PLANO DE FOOD DEFENSE

Todo o processo de determinação do Plano de *Food Defense* é registado no Mod.32 - Plano de *Food Defense*, construído com a seguinte metodologia:

- Entender o atacante;
- Identificar ameaças específicas para a atividade da organização;
- Avaliar a probabilidade de um ataque, considerando a motivação do potencial atacante, a vulnerabilidade do processo e a oportunidade e capacidade de efetuar o ataque;
- Avaliar o potencial impacto, tendo em conta as consequências de um ataque bem-sucedido;
- Classificar a prioridade das diferentes ameaças por comparação da sua probabilidade e do impacto;
- Decidir sobre medidas proporcionais necessárias para desencorajar o atacante a detetar atempadamente um possível ataque;
- Manter informação e sistemas inteligentes para permitir rever as prioridades.

DETERMINAÇÃO DAS AMEAÇAS E VULNERABILIDADES

A primeira etapa da definição de um Plano de *Food Defense* passa pela identificação de:

- Ameaças;
- Atacantes (Extorsionista, oportunista, extremista, individuo irracional, individuo descontente, ciber-criminoso, criminoso profissional);
- Vulnerabilidades.

AVALIAÇÃO DO RISCO

O Risco das Ameaças e vulnerabilidades identificadas no ponto anterior é calculado através da Probabilidade x Impacto, definidos nas seguintes tabelas:

Tabela 1 – Probabilidade de ocorrência da ameaça

Probabilidade de ocorrência	Descrição
1 (Baixa)	Não expectável que ocorra, tendo em conta as características do produto/processo/equipamento/instalações

2 (Média)	Pode ocorrer com alguma dificuldade, atendendo às características do produto/processo/equipamento/instalações
3 (Elevada)	Pode ocorrer sem dificuldades atendendo às características do produto/processo/equipamento/instalações

Tabela 2 – Impacto da ameaça

Impacto	Descrição
1 (Baixo)	Não há contacto com o produto (intrusão); Não haverá danos físicos e/ou custos associados além dos 500€; Não tem impacto na imagem/reputação da empresa.
2 (Médio)	Poderá haver contacto com o produto (intrusão); Haverá danos físicos e/ou custos associados entres os 500€ e 5000€; Poderá ter impacto na imagem/reputação da empresa.
3 (Elevado)	Poderá haver mortes e haverá danos físicos graves (hospitalização) e/ou custos associados acima de 5000€; Terá impacto na imagem/reputação da empresa.

O risco será significativo se for ≥ 4 , devendo a ameaça ser levada à árvore de decisão *Food Defense*.

ÁRVORE DE DECISÃO

Para os riscos significativos, aplica-se a árvore de decisão representada na figura seguinte:

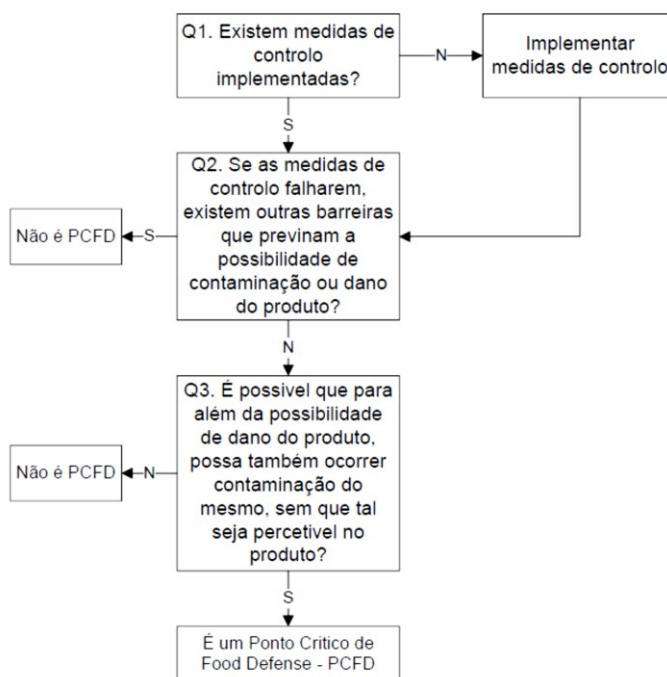


Figura 1 – Árvore de Decisão

MEDIDAS DE CONTROLO

Para os riscos e ameaças identificados, existem medidas de controlo que se encontram identificadas no Mod.32. Após a análise não se verificou necessária a implementação de medidas adicionais de controlo. As já existentes provam ser suficientes.

VALIDAÇÃO

O Plano de *Food Defense* definido deverá ser verificado e validado, conforme previsto no Plano de auditorias. As condições de teste são as seguintes:

- **Verificação teórica** do estado de atualização do mesmo;
- **Validação 1** – intrusão de uma pessoa desde o exterior até ao interior das instalações, em horário de laboração;
- **Validação 2** – entrada de pessoa desconhecida na produção, fardado, mas sem identificação de “Visitante” e sem estar acompanhado.

Na Validação 1 - pretende-se testar os métodos de barreira criados (portas e protões fechados, acesso condicionado, câmaras de videovigilância, entre outros).

Na validação 2 - pretende-se testar a reatividade dos colaboradores à presença de estranhos nas instalações.

Em caso de se detetarem não conformidades na implementação do Plano *Food Defense*, a ESA reúne para verificar quais as causas das “Não Conformidades” detetadas, quais as ações corretivas a desencadear e quais as novas medidas de controlo a implementar de forma a eliminar as mesmas. Como consequência pode levar a alteração do Plano *Food Defense* e à respetiva atualização da revisão.

DOCUMENTOS ASSOCIADOS

Manual de Utilizador FLOW

Mod.32 – Plano de *Food Defense*

MAT.07 – Plano de auditorias

PG.04 – Gestão de incidências

4. Certificados das atividades de formação contínua