



Ana Patrícia Marto Carreira

Licenciada em Dietética e Nutrição

**Análise de perigos físicos não metálicos para a
implementação da norma IFS em linhas
automatizadas de padaria ultracongelada**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Tecnologia e Segurança Alimentar

Orientador: Professor Doutor Fernando José Cebola Lidon

Professor Associado com Agregação, FCT-UNL

Co-orientador: Engenheiro Sérgio Joaquim Felizardo da Fonseca,

Gestor da qualidade, Panicongelados - massas congeladas, SA

Presidente: Doutora Maria Paula Amaro de Castilho Duarte

Vogais: Doutora Ana Luísa Almaça da Cruz Fernando

Doutor Fernando José Cebola Lidon



Setembro, 2015



Ana Patrícia Marto Carreira

Licenciada em Dietética e Nutrição

**Análise de perigos físicos não metálicos para a
implementação da norma IFS em linhas
automatizadas de padaria ultracongelada**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Tecnologia e Segurança Alimentar

Orientador: Professor Doutor Fernando José Cebola Lidon

Professor Associado com Agregação, FCT-UNL

Co-orientador: Engenheiro Sérgio Joaquim Felizardo da Fonseca,

Gestor da qualidade, Panicongelados - massas congeladas, SA



FACULDADE DE
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

Setembro, 2015

**Análise de perigos físicos não metálicos para a implementação da norma
IFS em linhas automatizadas de padaria ultracongelada**

***Copyright* ©**

A Faculdade de Ciências e Tecnologia e a Universidade Nova de Lisboa têm o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicar esta dissertação através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou em formato digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, e de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais, ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

Ana Patrícia Marto Carreira

I. Agradecimentos

Não seria possível finalizar esta dissertação sem apresentar os meus agradecimentos a todos os que contribuíram para a sua concretização:

À Panicongelados – massas congeladas, SA., pela oportunidade que me deu para realizar a minha Dissertação na empresa e pelas excelentes condições que me ofereceu.

Ao Professor Doutor Fernando José Cebola Lidon, por ter aceitado a orientação deste estágio, por toda a sua disponibilidade, preocupação e apressado e pelo apoio, sugestões e revisão da dissertação.

Ao Eng^o Sérgio Fonseca, por ser meu co-orientador, pela sua disponibilidade, visão prática, conselhos transmitidos, compreensão e amizade.

Às Eng^{as} Marta Casimiro, Cátia Rointru e Sophie Rointru pela simpatia, partilha de conhecimentos e atenção que sempre demonstraram;

Ao Eng^o Luís Lourenço e a todos os operadores pela disponibilidade para colaborar ativamente na recolha de informação e discussão de propostas de melhoria;

A todos os colaboradores da empresa pelo ótimo acolhimento e integração na empresa;

À professora Cristina Cardoso, pela revisão pelo apoio na revisão da dissertação;

A todos os Professores do Mestrado em Tecnologia e Segurança Alimentar da Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidade Nova de Lisboa, pela imprescindível participação neste percurso;

Aos meus pais que me ajudam incansavelmente;

Ao meu namorado e irmã pelo incentivo, apoio e paciência;

Aos meus amigos e colegas do Mestrado que me têm acompanhado na concretização desta etapa.

II. Resumo

As crises alimentares, a par de procedimentos nutricionais deficientes, vêm conferindo prioridade ao desenvolvimento de múltiplos aspetos de segurança e qualidade na indústria alimentar. Acresce ainda que a globalização do comércio também levou à necessidade de criação de padrões de qualidade e segurança alimentar tais como a IFS. Neste enquadramento, o objetivo deste estudo consistiu na análise de perigos físicos não metálicos, no âmbito da implementação da IFS, em unidades de padaria, numa indústria de produtos de panificação e pastelaria pré confeccionados e ultracongelados. Inicialmente foi realizado um enquadramento teórico, o estudo do caso – PANICONGELADOS, massas congeladas SA, relativo ao processo produtivo das padarias 2 e 3. Procedeu-se posteriormente à análise dos perigos físicos não metálicos com incidência na avaliação das infraestruturas e equipamentos, revisão do SGSA, das metodologias e procedimentos estabelecidos para a gestão de perigos físicos relativos à produção, limpeza e higienização e manutenção. Com base no reconhecimento da situação apontaram-se as necessidades e oportunidades de melhoria. Definiram-se ainda as prioridades básicas para cumprimento dos requisitos relativos à obtenção da certificação IFS.

Palavras – chave: IFS, Indústria de panificação ultracongelada, Perigos físicos não metálicos, Sistema de gestão de segurança alimentar.

III. Abstract

Food crises and poor nutritional procedures are prioritizing the development of many aspects of safety and quality in the food industry. The globalization of trade also led to the need of establishing quality standards and food safety, namely according to IFS. In this context, the aim of this study was the analysis of non-metallic physical hazards, within the implementation of the IFS, in bakery units, in the industry of bakery products and pre-cooked and frozen pastry. Initially a theoretical framework, the study of the case - PANICONGELADOS, frozen dough SA was performed on the production process of bakeries 2 and 3. Therefore, the analysis of non-metallic physical hazards affecting the assessment of infrastructure and equipment, as well as the review of SGSA, the methodologies and procedures for the management of physical hazards on production and maintenance and cleaning and sanitizing was carried out. Following the recognition of the situation, the needs and opportunities for improvement were pointed. Basic priorities for meeting the requirements for obtaining the IFS certification were further defined..

Key - words: Food safety management system, Frozen bakery industry, IFS, non-metallic physical hazards.

IV. Índice

I. Agradecimentos.....	iv
II. Resumo.....	vi
III. Abstract	viii
IV. Índice	x
V. Índice de gráficos e figuras.....	xii
VI. Índice de tabelas.....	xiii
VII. Lista de siglas e abreviaturas.....	xiv
1. Introdução.....	16
2. Enquadramento teórico.....	19
2.1 Qualidade, um conceito com diferentes perspetivas	19
2.2 Segurança alimentar de onde vem e para onde vai.....	21
2.3 HACCP.....	27
2.4 Análise de perigos e avaliação de riscos	28
2.4.1 Avaliação de risco.....	30
2.4.2 Análise de perigos físicos e avaliação na indústria alimentar	32
2.4.3 Gestão de risco.....	33
2.4.4 Gestão de risco de perigos físicos na indústria alimentar.....	35
2.4.5 Comunicação de risco e gestão de reclamações.....	38
2.5 Sistemas de gestão de qualidade e segurança alimentar	41
2.5.1 Sistemas de gestão de qualidade NP EN ISO 9001:2008.....	41
2.6 Sistemas de gestão de segurança alimentar	42
2.6.1 FSSC 22000	44
2.6.2 SQFI (Safe quality food institute)	45
2.6.3 BRC	46
2.6.4 IFS V6.....	47
3. Panicongelados, massas congeladas SA – estudo caso.....	50
3.1 Caracterização da empresa.....	50

3.2	Sistemas de gestão de qualidade e segurança alimentar implementados.....	51
3.2.1	ISO 9001:2008	51
3.2.2	HACCP.....	53
3.3	Descrição geral das etapas de fabrico – padaria 2 e 3	53
3.4	Procedimentos de controlo da qualidade e segurança alimentar	56
3.5	Gestão de produto não conforme.....	57
3.6	Análise de perigos e PCC's provenientes de perigos físicos.....	58
3.7	Procedimentos implementados para a gestão de perigos físicos.....	60
3.7.1	Produção	61
3.7.2	Equipa de limpeza e higienização.....	63
3.7.3	Utensílios de manutenção.....	64
4.	Implementação da IFS e perigos físicos não metálicos.....	66
4.1	Verificação do cumprimento de requisitos IFS	66
4.2	Propostas de melhoria para a implementação dos requisitos IFS.....	80
4.3	Avaliação global dos resultados das propostas de melhoria para a implementação dos requisitos IFS.....	96
5.	Conclusões.....	97
6.	Bibliografia	100
7.	Anexos.....	105

V. Índice de gráficos e figuras

Figura 2.1 - Estrutura de análise de risco.....	30
Figura 2.2 - Etapas do processo de avaliação de risco.	30
Figura 2.3 - Apresentação esquemática da organização dos procedimentos gerais de gestão de risco.	34
Figura 2.4 - Origem de notificações RASFF relativas a notificações de corpos estranhos em cereais e produtos de padaria entre 2001 e 2015.	39
Figura 2.5 - Causas de notificações RASFF relativas a notificações de corpos estranhos.....	40
Figura 3.1 - Fluxograma de processo geral de pão pré-cozido da padaria 2 e 3.....	55

VI. Índice de tabelas

Tabela 2.1 - Identificação do nível de risco de lesão de perigos físicos em alimentos.	33
Tabela 2.2 – Comparação da capacidade de detecção de perigos físicos entre detetores de metais e inspeção com raio X.....	37
Tabela 3.1 - Matriz de avaliação de risco	59
Tabela 3.2 - Medidas de gestão de utensílios de produção implementadas.....	62
Tabela 3.3 - Medidas de limpeza e higienizações implementadas	64
Tabela 3.4 - Medidas de manutenção implementadas.....	65
Tabela 4.1 - Tabela de verificação de requisitos IFS implementados e em implementação.....	67
Tabela 4.2 - Tabela resumo de gestão documental do departamento de manutenção.	88

VII. Lista de siglas e abreviaturas

ASAE – Autoridade de Segurança Alimentar e Económica

BPHF - Boas Práticas de Higiene e Fabrico

BRC - (*British Retail Consortium*) - Consórcio de Retalho Britânico

BSE - (*Bovine Spongiform Encephalopathy*) – Encefalopatia bovina espongiforme

CA – *Codex Alimentarius*

CE - Comissão Europeia

DGADR – Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural

DGAV – Direção Geral de Alimentação e Veterinária

DM – Detetor de metais

EFSA – (*European Food Safety Authority*) - Autoridade Europeia de Segurança Alimentar

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

FMI – *Food Marketing Institute*

FSSC 22000 - *Food Safety System Certification 22000*

GFSI - *Global Food Safety Initiative*

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

HMM – *Homemade moments*

IFS – (*International Food Standard*) – Norma internacional de alimentos

Imp – Impresso

ISO - (*International Standard Organization*) - Organização Internacional de Normalização

IT – Instrução de trabalho

KO – (*Knock Out non-conformity*) – Não conformidade de eliminação

LH – Limpeza e higienização

MP – Matérias-primas

MAMAOT – Ministério da Agricultura, Mar, Ambiente e Ordenamento do Território

NASA (*National Aeronautics and Space Administration*)

OGM's - Organismos geneticamente modificados

OMS - (WHO - World Health Organization) -Organização Mundial de Saúde

PCC's - Pontos críticos de controlo

PAM – Plano anual de manutenção

PCP – Plano de controlo de pragas

PDCA – (*plan, do, act and check*) – planejar, executar, verificar e atuar

PLH – Plano de limpeza e higienização

PPR's - Programa de pré-requisitos

PPRO – Programa de pré-requisitos operacionais

RASFF - (Rapid Alert for Food and Feed) - Sistema de Alerta Rápido para Alimentos e Rações

SG – Sistema de Gestão

SGSA – Sistema de Gestão de Segurança Alimentar

SGQ - Sistema de Gestão da Qualidade

SGQSA - Sistema de Gestão de Qualidade e Segurança Alimentar

1. Introdução

No início do século XX, as guerras, a depressão económica e a pobreza, a par da austeridade pós guerra, contribuíram para que a população europeia sofresse graves problemas de saúde incluindo a desnutrição. Alterações posteriores, que levaram à melhoria das condições de processamento e distribuição de alimentos, determinaram melhorias na saúde pública e, conseqüentemente, revelaram a importância da alimentação para a manutenção do bem-estar das populações. (Welch & Mitchell, 2000)

As preocupações com a alimentação aumentaram, provocando na indústria alimentar a necessidade de recriar, reinvestir e desenvolver. Na segunda metade do século XX, as atenções focaram-se nos métodos de preparação e armazenamento, porém no final do século XXI, a maior preocupação já era a segurança alimentar e a introdução de novas tecnologias na cadeia alimentar. (Welch & Mitchell, 2000; EUFIC, 2000)

Assim, a segurança e a qualidade alimentar tornaram-se uma prioridade no âmbito da indústria alimentar. Com o crescimento populacional, deu-se ainda a emancipação dos mercados e o incremento das imposições de garantia de qualidade dos alimentos.

Para garantir a segurança e saúde alimentar, elaboraram-se constantemente novas regulamentações e normas. A globalização do comércio, a necessidade de unificação e a harmonização dos mercados levou à necessidade de criação de padrões de qualidade e segurança alimentar. Para a centralização dos requisitos legais envolveram-se ainda autoridades competentes, como a Autoridade Europeia de Segurança Alimentar (EFSA-*european food safety authority*). (Knaflewska & Edward, 2007; Parlamento Europeu e do Conselho, 2002)

As alterações do ritmo das sociedades humanas determinaram o surgimento de alimentos com maior tempo de vida útil e de confeção rápida, mas com as características de um alimento “natural” e “acabado de confeccionar”, a par de consumidores mais informados, mais críticos e desconfiados dos produtos disponíveis, exigindo certificações e garantias da qualidade alimentar (EUFIC, 2000).

O grande desenvolvimento tecnológico e a intensificação da competitividade incrementaram na indústria alimentar uma crescente pressão para a melhoria dos processos, da qualidade e da segurança alimentar. (Petersen & Hamer, 2010)

O mercado agroalimentar tem um longo histórico de inovação, estando associado à obtenção de produtos com qualidade constante, mas com os custos mais baixos possíveis. A dificuldade não consiste somente na resposta aos requisitos de uma produção eficiente e controlo de qualidade, mas também na adição de valor aos produtos, destacando-se assim no mercado, estando ainda presente nos mercados diferenciadores e podendo responder a consumidores específicos. (Grunert, 2005)

A implementação na indústria alimentar de referenciais como a IFS (*International Food Standard*) surge como resposta a estas exigências, quer a nível produtivo, quer a nível comercial. Obter uma certificação da qualidade e segurança alimentar com requisitos mais específicos promove a melhoria dos métodos produtivos, da capacidade de análise de riscos de processos e, conseqüentemente, da qualidade dos produtos. O reconhecimento destas normas, como fator chave para a segurança alimentar, tende a incrementar a confiança dos consumidores. (Kuiper, 2004; GFSI, 2011)

O objetivo deste estudo consistiu na análise de perigos físicos não metálicos, no âmbito da implementação da IFS, nas unidades de padaria 2 e 3, numa indústria de produtos de panificação e pasteleria pré confeccionados e ultracongelados. Esta norma será integrada, como seguimento do sistema de gestão da qualidade (SGQ), NP EN ISO 9001:2008 (ISO - *International Standard Organization*), e pontos críticos de controlo - HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Point*), atualmente implementado, ficando assim a empresa com um sistema de gestão de qualidade e segurança alimentar (SGQSA). Pretende-se uma identificação dos tipos e fontes de perigos físicos não metálicos, e implementar medidas de controlo e monitorização deste tipo de perigos.

Pretende-se aprofundar as questões relacionadas com os perigos físicos não metálicos e sua monitorização para que a unidade industrial fique em cumprimento com um dos requisitos essenciais à implementação do referencial.

Este estudo inicia-se com um enquadramento teórico, equacionando temas basilares relacionados com segurança e qualidade alimentar. Pretende-se relacionar a evolução do conceito de qualidade e as diferentes perspetivas. Para verificar a coerência na implementação de SGQSA, faz-se uma verificação da revolução alimentar, uma análise relativa à importância dos requisitos legislativos impostos a nível comunitário. É feita a menção ao sistema de HACCP e a análise de perigos e a avaliação de riscos, com especial atenção aos perigos físicos.

Quanto aos sistemas de gestão de qualidade referencia-se a norma ISO 9001:2008 e, relativamente aos SGQSA, referenciam-se as normas reconhecidos pela GFSI (*Global Food*

Safety Initiative), nomeadamente a FSSC 22000 (*Food Safety System Certification 22000*), SQFI 2000, a do consórcio de Retalho Britânico - BRC (*British Retail Consortium*) e a norma IFS.

A segunda parte centra-se no processo *in loco*, onde se inicia o estudo caso – PANICONGELADOS, massas congeladas SA, com a apresentação da empresa e do processo produtivo base das padarias 2 e 3, analisando os SGSA (Sistema de Gestão de Segurança Alimentar) implementados, abordando os procedimentos da ISO 9001 e do HACCP aplicados, a par das necessidades identificadas para a implementação da IFS.

O último ponto discorre sobre os perigos físicos, não metálicos, presentes na indústria como sendo um ponto crítico de controlo e um pré-requisito IFS, que envolve instalações, equipamentos, processos e manipuladores.

2. Enquadramento teórico

2.1 Qualidade, um conceito com diferentes perspetivas

O termo “Qualidade” pode ser definido como sendo uma expressão do grau de satisfação dos requisitos, ligados a um conjunto de características do projeto e da produção, que são determinantes na satisfação que um produto final provoca no consumidor. É uma apreciação com duas dimensões, objetiva e subjetiva. A primeira está ligada às características físicas e quantitativas do produto, enquanto a segunda depende do consumidor. A relação entre ambas é um ponto-chave quanto à importância económica de qualidade. (Grunert, 2005)

Note-se contudo que esta não é uma definição precisa, podendo ser mutável consoante os objetivos de quem avalia. No entanto a manutenção dos padrões de excelência têm um impacto na aceitação dos produtos pelos interessados. (Vaclavik & Christian, 2014)

É assim necessário procurar melhorias no desempenho dos elementos intervenientes no processo e nos resultados finais, assim como refletir em termos de fiabilidade, adequabilidade e durabilidade que, sendo características individuais, constituem a qualidade do produto. (Delgado, 1996)

A globalização, a concorrência e as crises alimentares, provocaram nas organizações a necessidade de se reestruturarem e inovarem em termos de produtos e processos, para se manterem no mercado e corresponderem às expectativas dos clientes. Acresce ainda o desafio constante para alteração de ideais e de valores, que tendem a provocar instabilidade na definição de objetivos para os produtos finais. (Pereira, 2006; Esquível, 2010)

Reagir positivamente à pressão, quanto ao respeito dos parâmetros de qualidade e desenvolvimento de novos produtos, é fundamental. (Costa, Dekker, & Jongen, 2001)

Segundo a ISO, o seguimento de oito princípios de base de gestão de qualidade permitem planear, implementar e melhorar os padrões de qualidade das empresas. São eles: o enfoque nas expectativas dos consumidores, a capacidade de liderança, o envolvimento dos colaboradores, os processos e recursos adequados, um sistema de gestão integrado, a procura pela melhoria contínua, a capacidade de análise da tomada de decisão e a relação de mútuo benefício com os fornecedores. Existem várias formas de aplicação dos princípios de qualidade, consoante a natureza, os objetivos, a visão e a missão da organização. (ISO, 2012 A)

Saber quanto os consumidores estão dispostos a pagar por qualidade e segurança alimentar permite gerir os investimentos de forma adequada, responsável sem comprometer a estabilidade económica da empresa e ainda assim melhorar a taxa de comercialização. (Grunert, 2005)

Uma empresa que aposte na qualidade tem maior eficácia produtiva, capacidade de renovação, flexibilidade, capacidade de resolução de problemas, resposta rápida às oportunidades de mercado, satisfação e fidelização dos consumidores. (ISO , 2012 A)

A instrumentalização do conceito de qualidade torna possível qualificar, quantificar, comparar, monitorizar e garantir de forma simples e prática, os interesses dos produtores, comerciantes e consumidores. Estes procedimentos de avaliação são necessários para que um produto se mantenha uniforme, ou seja melhorado nas suas diferentes dimensões, incluindo a análise de qualidade sensorial e de segurança alimentar de acordo com os padrões de qualidade. (Santos, 2008; Malik, Erginkaya, Ahmad, & Erten, 2014)

Certos atributos, como o valor nutricional, presença / ausência de compostos químicos e microbiológicos são mensuráveis e quantificáveis, sendo uma garantia de qualidade, tendo por base métodos e referenciais específicos. Mas os aspetos de aceitabilidade dos alimentos não são tão fáceis de aferir, persistindo uma acentuada subjetividade. (Vaclavik & Christian, 2014)

Num estudo *Euro barómetro*, realizado em 2012, pela TNS Opinion & Social, a pedido da Comissão Europeia, investigou-se as atitudes, preocupações e perceções dos consumidores europeus relativamente à segurança e qualidade alimentar. Verificou-se então que a qualidade dos alimentos é o fator com maior influência no momento da aquisição, seguindo-se o preço e a origem. Fazendo a avaliação por estados membros, constatou-se ainda que mais de 50% dos inquiridos consideravam a qualidade dos alimentos um fator muito importante, com a exceção de Portugal, onde apenas 49% dos inquiridos classificaram a qualidade como muito importante. (TNS Opinion & Social, 2012)

Contudo, é necessário estar alerta e responder positivamente ao desafio da garantia de qualidade, para manter a confiança dos consumidores, sendo esta uma tarefa desafiante e em constante mudança. Isso implica uma partilha de responsabilidades entre todos os intervenientes da cadeia alimentar, incluindo produtores, fornecedores, comerciantes, consumidores, autoridades legais, analistas e associações industriais. (Malik, Erginkaya, Ahmad, & Erten, 2014)

2.2 Segurança alimentar de onde vem e para onde vai

Segundo a OMS (Organização Mundial de Saúde), o termo segurança alimentar poderá ser definido por “*food safety*” e “*food security*”. *Food safety* é uma designação que garante que um alimento não causará danos no consumidor – envolvendo perigos biológicos, químicos ou físicos – quando é manuseado, preparado e distribuído consoante as indicações de uso. Por sua vez, *food security* é um conceito relacionado com a disponibilidade e abastecimento adequado de alimentos às populações. Neste trabalho, a referência da segurança alimentar, será na sua vertente de *food safety*. (Araújo, 2007)

O tipo de alimentação, assim como a sua variedade e valor nutricional, propiciam o desenvolvimento físico e intelectual, verificando-se que as sociedades humanas mais desenvolvidas são as que apresentam maiores taxas de capitação de consumo e diversificação de alimentos disponíveis. Por sua vez, os indivíduos que não ingerem a quantidade necessária de alimentos tornam-se progressivamente mais débeis e vulneráveis a doenças. (Bernardo, 2006)

Esta revolução alimentar, provocada pelas alterações nas formas de obtenção de alimentos e da própria alimentação, verifica-se desde os tempos pré-históricos, promovendo o desenvolvimento das sociedades dos pontos geográficos com melhores condições climáticas para a produção de alimentos. (Trienekens & Zuurbier, 2008)

Com a sedentarização das populações iniciaram-se os processos de cultivo e de domesticação de animais. Tal desencadeou a procura e invenção de métodos de produção, conservação, transformação e distribuição de alimentos e dos seus excedentes, verificando-se consequentemente o início do funcionamento das trocas comerciais. (Bernardo, 2006)

Nas civilizações mais desenvolvidas, a função principal dos alimentos não se reduzia ao ato de nutrir, sendo ainda uma representação do grau de riqueza, reputação social e cultural. Atualmente, mantém-se essa influência, sendo as escolhas motivadas pela forma como os alimentos são concebidos, distribuídos e degustados. (Bernardo, 2006)

No século XVIII, a aristocracia latifundiária implementou medidas de rentabilização agrícola, aplicação de novas técnicas de cultivo e unificação das pequenas produções ao nível familiar. A racionalização agrícola levou ao aumento da quantidade e qualidade dos bens alimentares, possibilitando o abastecimento das indústrias que se começavam a multiplicar nas cidades. (Grenha, 2011)

Com a revolução industrial proliferou a produção massiva de todo o tipo de mercadorias. As necessidades de mão-de-obra nas indústrias incitaram a movimentação populacional do campo para as cidades, verificando-se então uma perda dos modos de produção primários que passaram a ser também mais mecanizados. (Welch & Mitchell, 2000)

No século XIX, os progressos na medicina, a par das melhorias na higiene pessoal, da maior disponibilidade de alimentos e a redução da taxa de mortalidade, foram coadjuvantes ao aumento demográfico. Em consonância com este fenómeno, o êxodo rural rapidamente tornou as cidades em locais sobrelotados, precários, insalubres e propícios à proliferação de doenças. Os alimentos começaram a escassear e, paralelamente, a quantidade, variedade e qualidade já não eram ajustadas à população urbana crescente. (Grenha, 2011)

O início do século XX foi marcado por períodos de guerra, pobreza social e de insegurança alimentar. Com a escassez e racionalização de alimentos, e a pouca qualidade e higiene dos que subsistiam, os problemas relacionados com a alimentação e saúde tornaram-se evidentes. (Welch & Mitchell, 2000)

A importação de alimentos das Américas era essencial para a resolução da crise alimentar na Europa. Contudo, essa alteração transformou-se num problema de adulteração nos alimentos, falta de higiene nos que eram transformados e, portanto, consequências graves para a saúde das populações. (Grenha, 2011)

No período pós guerra, com o fim da racionalização de alimentos e a melhoria nos métodos de produção e conservação, os setores alimentares rapidamente se massificaram. A alimentação deixou de estar confinada a fornecedores locais e passou a ser global. (Trienekens & Zuurbier, 2008)

Ainda assim, os alimentos disponíveis não supriam as necessidades e as condições de transporte não permitiam o transporte de produtos frescos por longas distâncias. A industrialização em massa não tinha em conta as questões da segurança alimentar e o risco de doenças era ainda maior. A necessidade de reestruturação da indústria e de distribuição de alimentos era progressivamente mais evidente. (European Commission , 2007)

A década de 50 foi marcada pelos surtos de doenças de origem animal. A tuberculose bovina, triquinose e febre aftosa, que eram mortais para os animais, transmitiam-se para os humanos. Estes e outros problemas relacionados com a cadeia agroalimentar foram reatores para a averiguação dos perigos alimentares. (Bernardo & Almeida, 2007; Teixeira, 2011)

De facto, os alimentos eram essenciais à vida, contudo, as doenças de origem alimentar tornaram-se problemas crescentes para a saúde pública. Entende-se, neste contexto, por

doenças de origem alimentar “qualquer entidade nosológica de natureza infecciosa ou tóxica que seja causada pelo consumo de alimentos ou água” (Soares, 2007), que provoquem perturbações do sistema gastrointestinal, variando os efeitos consoante os indivíduos. As doenças de origem alimentar, em especial as que são provocadas por microrganismos patogénicos, constituem um problema de saúde pública que afeta os países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento. (Soares, 2007)

O número de pessoas que ficavam doentes por contaminação alimentar, por ingestão de alimentos adulterados, era alarmante. O principal objetivo era assegurar práticas de segurança alimentar para proteger a saúde dos consumidores. (European Commission , 2007)

A nível governamental a resposta foi a imposição de requisitos legais e regulamentações que garantissem a segurança alimentar, a proteção dos animais, a redução da poluição e a sustentabilidade. (FAO/WHO, 2003)

Após um trabalho conjunto entre a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação - FAO (*Food and Agriculture Organization*) e a Organização Mundial de Saúde - OMS, surge, em 1963, o *Codex Alimentarius (CA)*, que representa uma aprovação internacional dos princípios básicos de segurança alimentar aplicáveis à indústria alimentar. Este manual intergovernamental objetivou a promoção de segurança alimentar e de práticas leais de comércio. (European Commission , 2007)

Em 1964 surge a primeira legislação relativa à saúde animal, e com ela o início das regulamentações europeias.

Foram elaborados vários documentos de referência com os princípios de higiene e segurança dos alimentos para toda a cadeia alimentar, recomendações do sistema de HACCP, e como o aplicar. Vários sistemas governamentais adotaram o CA como padrão para as suas regulamentações. No caso europeu foram redefinidos os regulamentos que os operadores de alimentos devem respeitar, assim como a identificação dos requisitos de higiene, sua implementação e manutenção. (Crossley & Motarjemi, 2011)

Os distribuidores transformaram a indústria alimentar numa rede interligada de relações complexas. A alteração do sistema produtivo e mercantil provocou grandes alterações nas políticas de segurança alimentar e nas medidas regulamentares a nível nacional e internacional. Isto afetou os alimentos frescos e processados. (Crossley & Motarjemi, 2011)

Quando aplicados os métodos de produção inadequados, à resistência microbiana, ou ocorre o aumento do consumo de alimentos produzidos sem condições de higiene, evoluem questões de segurança alimentar que se traduzem em perdas de milhões de euros para as indústrias

alimentares. Acrescem ainda os custos de reavaliação dos processos e o decréscimo da confiança dos consumidores perante um produto ou marca, e reduzem-se os volumes de negócio. (Bernardo, 2006; Trienekens & Zuurbier, 2008)

Para os negócios da área alimentar tal implica enfatizar os SGSA, a rastreabilidade dos produtos e a valorização das questões ambientais. E é necessário direcionar as estratégias de negócio para os interesses económicos de segurança e salubridade dos bens alimentares. (Trienekens & Zuurbier, 2008)

Pela necessidade de troca rápida de informação entre as autoridades competentes, e de forma a manter o público totalmente informado, em 1979, surgiu o sistema de alerta rápido para alimentos e rações – RASFF. É uma ferramenta que possibilita o acesso permanente à informação relativa a perigos nos géneros alimentícios e nos alimentos para animais, aos resultados de medidas adotadas para controlar as situações detetadas e as respetivas ações de seguimento. (Bernardo & Almeida, 2007)

Os efeitos dos apoios dados pela política agrícola comum, implementada em 1962, verificaram-se, nos anos 80, com a crise da produção em excesso. Foi necessário uma reestruturação produtiva, focando a qualidade em detrimento da quantidade. Quanto às crises de origem alimentar, o primeiro caso de encefalopatia bovina espongiforme – BSE foi registado em 1986, e em 1988, surgiram as notificações de doenças alimentares diretamente relacionadas com *Salmonella*, *Clostridium botulinum*, *campylobacter* ou *E. coli* O157:H7. Mais tarde, em 1999, foram encontradas dioxinas nos alimentos, o que levou à retirada de vários produtos do mercado. (Santos & Cunha, 2007; European Commission, 2007; Malik, Erginkaya, Ahmad, & Erten, 2014).

Em 1997, surge o *Livro Verde* com os princípios gerais da legislação alimentar na União Europeia e, em 2000 foi publicado o *Livro Branco* relativo à segurança dos alimentos. Estes documentos, desenvolvidos pelos Estados Membros, conduziram ao estabelecimento dos objetivos para a regulamentação na cadeia alimentar. Também, em 2000, surge o *Princípio de Precaução*, em que consoante uma análise de risco, baseada em avaliações científicas, subsistem motivos razoáveis para suspeitar que determinado produto pode ser potencialmente perigoso para a saúde das populações. (Mariano & Cardo, 2007)

Os alimentos podem constituir fontes de perigos biológicos, químicos e físicos. Os agentes microbiológicos são os de maior controlo, seguidos de objetos estranhos, resíduos de pesticidas e micotoxinas. Contudo, a resistência microbiana e os OGM's (organismos

geneticamente modificados) ao serem reconhecidos, detêm grande importância. (European Commission , 2007; Malik, Erginkaya, Ahmad, & Erten, 2014)

Com o regulamento 178/2002 foram determinados os princípios e normas gerais de Legislação Alimentar, estabeleceram-se os procedimentos de segurança alimentar, foi criada a EFSA e houve a reformulação do RASFF. O impacto das questões associadas à garantia de higiene e sanidade dos alimentos levou ainda à formulação dos Regulamentos 852/2004 (relativo à higiene dos géneros alimentícios) e 853/2004 (relativo aos requisitos de higiene dos alimentos compostos para animais). (Parlamento Europeu e do Conselho, 2004)

As empresas conscientes e sensíveis a este aspeto, respeitam o estabelecimento de medidas reguladoras de prevenção e vigilância, envolvendo as boas práticas de fabrico e de higiene, autocontrolo e formação de produtores, manipuladores e consumidores, de forma a garantir produtos seguros e com qualidade. (Bernardo, 2006; Trienekens & Zuurbier, 2008)

Mas, nem todas as instituições têm essa visão, pelo que cabe aos serviços de saúde e de vigilância, a organização de sistemas de avaliação, monitorização, investigação e responsabilização quanto à segurança dos géneros alimentícios. (Soares, 2007)

Apesar de todos esses cuidados, do progresso na medicina, da tecnologia alimentar e das boas práticas de higiene e de produção de alimentos, as doenças causadas por organismos patogénicos continuam a ser os maiores problemas de saúde pública. Mesmo que nem todos os casos sejam reportados às autoridades, as doenças provocadas por alimentos são constantes e prejudicam os consumidores e as indústrias responsabilizadas. (Crossley & Motarjemi, 2011)

Mesmo que os produtores coloquem no mercado alimentos seguros de um ponto de vista tecnológico, e seguindo os parâmetros de controlo de qualidade, a confiança dos consumidores é sensível à ocorrência de apenas um alerta alimentar. Os consumidores estão atentos às notificações relativas a segurança alimentar, anunciadas pela comunicação social, que por vezes transmite informações incorretas, pouco coesas e sem fundamentação científica mas que possuem um efeito negativo nas perspetivas dos consumidores. (Trienekens & Zuurbier, 2008)

A promoção de estudos e inquéritos, por empresas e autoridades, permite apurar as exigências e a perceção dos consumidores ao nível da segurança, constituindo um auxílio para programação de investimentos e estruturação dos SGSA. (Vaclavik & Christian, 2014)

Em 2010, a Comissão Europeia (CE), a pedido da EFSA, desenvolveu um inquérito intitulado “Riscos relacionados com os alimentos” (Eurobarómetro 354) em toda a comunidade. Este

processo permitiu avaliar a percepção e as preocupações dos consumidores quanto aos perigos alimentares e ainda face ao grau de confiança nas autoridades reguladoras de alimentos. (TNS Opinion & Social, 2010)

Verificou-se que 11% dos inquiridos consideraram os problemas relacionados com os alimentos um risco potencial de saúde e, de forma geral, os consumidores consideraram-se capazes de evitar os riscos provenientes dos alimentos, confiando mais nos profissionais de saúde do que nas autoridades governamentais. Quanto à forma de informação, 35% dos inquiridos afirmou evitar um produto, por algum tempo, após ser noticiado como um perigo alimentar, se for um episódio não noticiada, 50% dos inquiridos ignorou. No entanto, os consumidores confiaram nas ações tomadas pelas autoridades no controlo dos alimentos, por promoverem segurança e atuarem rápida e eficazmente. (TNS Opinion & Social, 2010)

No contexto português, os consumidores tendem a destacar os perigos associados ao consumo alimentar em excesso. Esta perspetiva poderá ser fruto da influência da informação transmitida pelos meios de comunicação social, sobre os problemas de uma alimentação considerada incorreta, e da dificuldade sentida na aplicação de uma alimentação nutricionalmente equilibrada. No seguimento desta contextualização, o projeto – *Agro Consumidor*, verificou que o consumidor português atribui a si mesmo a responsabilidade dos efeitos dos alimentos, não imputando a terceiros os problemas causados por perigos alimentares porventura mais relevantes. Se um indivíduo, que é também manipulador de alimentos numa cadeia alimentar, tiver a visão de que a responsabilidade da alimentação é de quem a comete, e não de quem a produz, torna-se difícil a interpretação de que as práticas incorretas de fabrico poderão provocar danos em terceiros. (Cunha & Moura, 2008)

É da responsabilidade de quem produz, analisar o risco e avaliar as condições de higiene e segurança, tendo em conta os perigos para a saúde humana, animal e vegetal. Isso provoca a necessidade de renovação constante e o desenvolvimento de metodologias de análise de risco. Nesta perspetiva, a OMS e a FAO formaram uma comissão de análise de risco, produzindo documentos para a elaboração, promoção e orientação de metodologias para a gestão de risco e de segurança alimentar. (FAO/WHO, 2006)

O progresso científico relativo às doenças de origem alimentar e riscos associados, juntamente com a implementação de metodologias apropriadas para o seu controlo, permite aos órgãos legais e indústrias reduzir significativamente os perigos relacionados com os alimentos. (FAO/WHO, 2006)

2.3 HACCP

Nos anos 60, a *Pillsbury Company*, em parceria com a NASA (*National Aeronautics and Space Administration*) e com o *U.S. Army Laboratories*, iniciou o desenvolvimento do HACCP para a produção de alimentos livres de agentes patogénicos e toxinas destinados às missões da NASA. Em 1971, o modelo foi apresentado ao público, mas apenas em 1992 foram lançadas as diretrizes de aplicação aos critérios microbiológicos. A Diretiva 93/43/CEE determinou a inserção do HACCP na regulamentação europeia, sugerindo a aplicação dos princípios expressos pelo CA. (University of Nebraska-Lincoln, 2005; Mil-Homens, 2007)

O HACCP foi introduzido para garantir a segurança microbiológica dos alimentos, mas, atualmente, é extensível a todos os tipos de perigos físicos e químicos. Focaliza-se na prevenção de potenciais danos para os consumidores e fundamenta-se em conhecimentos técnicos e científicos de segurança alimentar. (FAO/WHO, 2003; Buchanan, 2011)

Este processo tem duas grandes componentes: a análise de perigos, e a determinação de pontos críticos de controlo (PCC's), em que são identificadas as etapas para o controlo do processo. (FAO/WHO, 2003; Buchanan, 2011)

Segundo o CA, a implementação do HACCP constitui uma base que assegura a produção salubre de alimentos, auxilia nas ações de inspeção pelas autoridades reguladoras, promove trocas comerciais e, assim, aumentar a confiança dos consumidores relativamente à segurança alimentar. É adaptável a toda a cadeia alimentar, às diferentes dimensões empresariais e à diversidade de equipamentos e processos. A sua versatilidade permite ainda o constante ajuste do plano, contudo o seu sucesso depende do envolvimento de toda a organização e da intervenção multidisciplinar na estruturação do plano. (FAO/WHO, 2003)

O Regulamento (CE) nº 853/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril de 2004, estabelece as regras gerais destinadas aos operadores das empresas do setor alimentar, no que refere à higiene dos géneros alimentícios. No artigo 5º deste regulamento estão determinadas as regras relativas à aplicação e manutenção dos processos, tendo como base os seguintes princípios de HACCP:

“a) Identificação de quaisquer perigos que devam ser evitados, eliminados ou reduzidos para níveis aceitáveis;

b) Identificação dos pontos críticos de controlo na fase ou fases em que o controlo é essencial para evitar ou eliminar um risco ou para o reduzir para níveis aceitáveis;

- c) Estabelecimento de limites críticos em pontos críticos de controlo, que separem a aceitabilidade da não aceitabilidade com vista à prevenção, eliminação ou redução dos riscos identificados;
- d) Estabelecimento e aplicação de processos eficazes de vigilância em pontos críticos de controlo;
- e) Estabelecimento de medidas corretivas quando a vigilância indicar que um ponto crítico de controlo não se encontra sob controlo;
- f) Estabelecimento de processos, a efetuar regularmente, para verificar que as medidas referidas nas alíneas a) a e) funcionam eficazmente;
- g) Elaboração de documentos e registos adequados à natureza e dimensão das empresas, a fim de demonstrar a aplicação eficaz das medidas referidas nas alíneas a) a f).” (FAO/WHO, 2003; Parlamento Europeu e do Conselho, 2004)

Para aplicação do HACCP, torna-se necessário que a empresa respeite um conjunto de pré – requisitos relativos às estruturas e equipamentos, plano de higienização, controlo de pragas, abastecimento de água, recolha de resíduos, materiais em contacto com os alimentos, higiene pessoas e formação descritos no Regulamento (CE) nº 852/2004. (Parlamento Europeu e do Conselho, 2004)

O plano HACCP é compatível com a implementação de sistemas de gestão de qualidade como as normas do conjunto ISO 9000. (FAO/WHO, 2003)

2.4 Análise de perigos e avaliação de riscos

Um perigo alimentar é definido pelo CA como qualquer propriedade biológica, física ou química, presente nos géneros alimentícios, que se possa tornar prejudicial para a saúde humana, seja esta uma alteração funcional ou a morte. Por sua vez, o risco é a probabilidade de ocorrência de um efeito adverso à saúde, assim como a gravidade desse efeito, como consequência da exposição a um perigo. (Dubugras & Pérez-Gutiérrez, 2008)

Em termos biológicos, a esse conceito acresce a definição de perigo, qualquer contaminação que possa ter um crescimento inaceitável ou a presença de organismos, suas toxinas, enzimas ou produtos do metabolismo que possam afetar a inocuidade do alimento. (Baptista & Venâncio, 2003; FAO/WHO, 2006)

Os perigos são classificados quanto à sua natureza, como biológicos, químicos ou físicos, e podem ser introduzidos de forma acidental ou deliberada em qualquer fase produtiva, quer seja na colheita do alimento, transporte, processamento, manipulação ou no serviço ao consumidor final. (Canadian Food Inspection Agency, 2013; Lelieveld, Holah, & Napper, 2014)

Os perigos biológicos são os que apresentam maior risco e preocupações. Podem ocorrer em qualquer etapa do processamento alimentar e desenvolverem-se para níveis inaceitáveis. Estão associados à manipulação incorreta e à falta de higiene no processamento. Podem ser controlados através de práticas adequadas de manipulação e conservação, aplicação das boas práticas de fabrico e de higiene e controlo de tempo e temperatura dos processos. São classificados consoante a sua categoria biológica (bactérias, fungos, vírus e parasitas).

A avaliação de risco depende das características do alimento, das variáveis internas e externas (temperatura, humidade, pH), do tipo de microrganismo presente (potencialidade para causar doença, interações, sensibilidade e variabilidade de expressão), da dose infecciosa e do hospedeiro (estado de saúde e condição imunológica). (Baptista & Venâncio, 2003)

Os perigos químicos estão diretamente ligados às características das matérias-primas (MP) e aos métodos de produção. Desses destacam-se os aditivos alimentares, pesticidas químicos e medicamentos veterinários, quando em doses e situações inapropriadas; metais pesados; toxinas naturais associadas aos alimentos (ex. tetrodoxina); alergénios naturais dos alimentos (ex. alfa-lactalbumina ou beta-lactoglobulina – proteínas do leite) e ainda químicos que se formam durante o processo (nomeadamente a acrilamida). (Baptista & Venâncio, 2003)

Os perigos físicos poderão ter proveniências distintas desde MP, materiais de embalagem, equipamentos, utensílios e operadores. Podem ser fragmentos de osso, metal, vidro, madeira, pedra, plástico, entre outros. (Baptista & Venâncio, 2003)

A análise de risco é um processo sistematizado de recolha, análise e avaliação de informação relevante, científica e epidemiológica, de um perigo biológico, químico ou físico associado a doenças de origem alimentar. É um sistema de tomada de decisão que integra a avaliação, a gestão e a comunicação de risco. (Figura 2.1) (FAO/WHO, 2005)

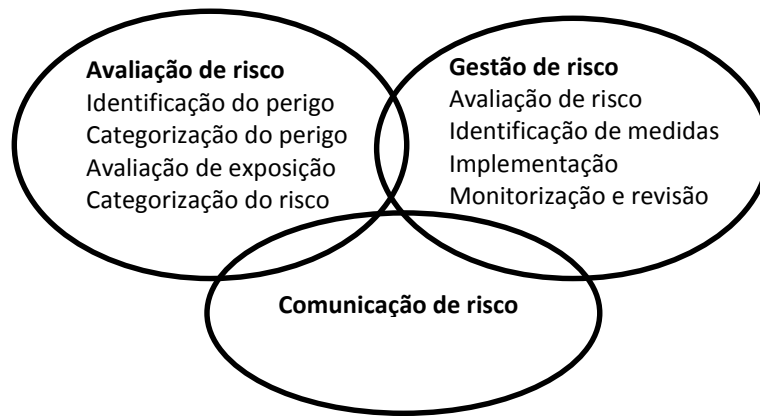


Figura 2.1 - Estrutura de análise de risco. (FAO/WHO, 2005)

A avaliação de risco baseia-se nos pareceres científicos e na análise da informação dos potenciais efeitos nocivos, de um corpo estranho, para a saúde, ou seja após formulação de um problema de segurança alimentar. A gestão dos riscos consiste na ponderação de políticas alternativas, com base nos riscos avaliados, levando à regulamentação e ao respetivo controlo. Por sua vez a comunicação de riscos promove a troca de informações e pareceres entre todos os intervenientes da cadeia alimentar. (FAO/WHO, 2006)

2.4.1 Avaliação de risco

A avaliação do risco envolve a identificação, avaliação da exposição e caracterização do perigo e ainda a categorização do risco, permitindo estimar a probabilidade de ocorrência e da severidade dos seus efeitos numa dada população. Não sendo um modelo fixo, este pode ser alterado em concordância com as hipóteses e dados obtidos, sendo possível repetir etapas se necessário. (figura 2.2) (Dubugras & Pérez-Gutiérrez, 2008)

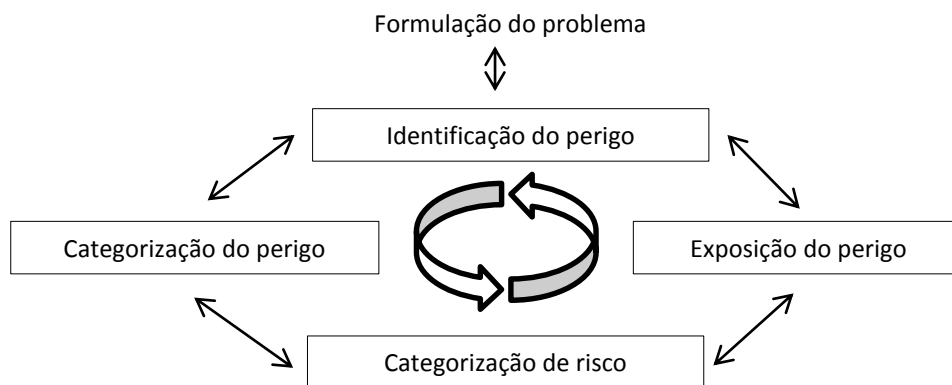


Figura 2.2 - Etapas do processo de avaliação de risco. (FAO/WHO, 2005)

A identificação de um perigo é suportada pelos dados existentes na literatura, assim como pelos dados obtidos em surtos anteriores, devendo reconhecer-se que para muitos agentes já existe informação, enquanto para outros é necessário a promoção da investigação. A avaliação de exposição compreende a informação relativa à prevalência e concentração de um perigo relevante num produto consumido. A caracterização do perigo é a avaliação qualitativa e/ou quantitativa da natureza dos seus efeitos adversos para a saúde associados à exposição a esse perigo. (FAO/WHO, 2006)

Os perigos são classificados segundo o potencial de maleficência para os consumidores, e assim a severidade pode ser indicada como:

Alta – apresenta efeitos graves para a saúde, sendo necessária uma intervenção e internamento médico para reverter a situação, podendo mesmo levar à morte;

Média – quando os efeitos podem ser revertidos, ainda que isso implique intervenção médica;

Baixa – se o nível de contaminação provocar mal-estar, sendo eventualmente necessário um atendimento médico.

Quanto à probabilidade, a análise é feita consoante os registos de ocorrência de determinado perigo, conhecimento das suas particularidades, possíveis efeitos e características dos alimentos em estudo.

Por sua vez, a caracterização de risco sistematiza a informação reunida nos passos anteriores, quanto às consequências da exposição a um perigo e a ligação à estimativa de risco num contexto real. A análise de perigos leva à identificação de lacunas e incertezas científicas que irão fomentar a investigação, contribuindo para a compreensão dos seus impactes na saúde pública. É também um suporte à tomada de decisão e avaliação sistemática das metodologias implementadas para a gestão de risco, permitindo a avaliação de custos comparativamente com os benefícios expectáveis e justificando a delineação de prioridades consoante os diferentes perigos. (FAO/WHO, 2006)

A nível europeu, a avaliação de risco é executada pela EFSA, e a gestão de risco é da competência da CE. A responsabilidade da comunicação de risco é partilhada entre as duas instituições, sendo todas as avaliações de risco publicadas na página da internet da EFSA. A EFSA, como agência independente, organiza relatórios de opinião científica sobre a avaliação de um risco, que servem de base à tomada de decisão e definição das políticas europeias. Por sua vez, a CE, o Parlamento Europeu e o Conselho da União Europeia, são os órgãos legislativos responsáveis pela elaboração de regulamentos, diretivas e decisões legais,

assegurando que esses requisitos são corretamente aplicados e respeitados em todos os estados membros. (Federal Institute for Risk Assessment, 2014)

Em Portugal, não existe uma separação institucional da avaliação, gestão e comunicação de risco. O Ministério da Agricultura, Mar, Ambiente e Ordenamento do Território (MAMAOT) estabelece as políticas agrícolas e de segurança alimentar e o Ministério da Economia focaliza-se nas políticas de segurança alimentar dirigidas aos consumidores. A autoridade de segurança alimentar e económica (ASAE) é uma autoridade nacional independente que estabelece contacto com a EFSA. Tem como responsabilidade, a avaliação e comunicação dos riscos na cadeia alimentar, bem como pela fiscalização e prevenção do cumprimento da legislação reguladora. Por sua vez, a Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV) e a Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), promovem operações de controlo de alimentação e alimentos para animais e produtos agrícolas, respetivamente, sendo as bases científicas para o estabelecimento de políticas e tomadas de decisão do MAMAOT. (Federal Institute for Risk Assessment, 2014)

2.4.2 Análise de perigos físicos e avaliação na indústria alimentar

Os perigos físicos resultam da inclusão inadvertida de um material anormal a um produto final, considerando-se como tal todos os objetos estranhos a um alimento e que possam causar um dano ou doença. (Keener, 2001)

As preocupações de saúde, diretamente associadas à presença de perigos físicos nos alimentos, devem-se a danos físicos (lacerações nos lábios, boca, dentes, língua, garganta, trauma de órgãos do tubo digestivo); asfixia ou ainda a adulteração do produto. (Keener, 2001; Canadian Food Inspection Agency, 2013)

Existem perigos físicos que estão associados ao produto, tais como fragmentos de osso ou espinhas nos produtos de origem animal ou caules de frutos vermelhos, grainhas ou caroços inerentes aos produtos de origem vegetal. Outros, podem ter origem nas MP, recipientes de transporte ou embalagens, instalações, equipamentos, utensílios, operadores, atividades de manutenção, atividades de higienização e/ou pragas, em qualquer fase da cadeia alimentar. (Baptista & Venâncio, 2003; Canadian Food Inspection Agency, 2013)

Os perigos físicos podem ser classificados em duas rúbricas: evitáveis e inevitáveis. Os inevitáveis podem ocorrer nos alimentos provenientes do processamento ou de algo inerente ao próprio produto. Os evitáveis são normalmente menos toleráveis pelos consumidores,

sendo a sua presença indicativa de uma falha nos procedimentos de boas práticas de fabrico e higiene. Nesses incluem-se resíduos de vidro, pedaços de plástico ou borracha, peças de joalharia, penas ou pelos, detritos de animais entre outros corpos estranhos não relacionados com o produto. (Canadian Food Inspection Agency, 2013)

O público-alvo, o tipo de produto, a determinação de uso devido e a facilidade de encontrar o perigo, são fatores cruciais no momento de avaliação de risco. Um corpo estranho com tamanho inferior a 2 mm num alimento para adultos, é normalmente classificado como detentor de risco reduzido, no entanto, num alimento para crianças, esse mesmo objeto é classificado como de risco elevado. (Canadian Food Inspection Agency, 2013)

Tabela 2.1 - Identificação do nível de risco de lesão de perigos físicos em alimentos. (Canadian Food Inspection Agency, 2013)

Risco de lesão	Produtos	Tamanho do material
Elevado	Alimentos para crianças	Qualquer um
Elevado	Bebidas	Superior a 2 mm
Moderado	Todos os alimentos	Superior a 2 mm
Reduzido	Todos os alimentos	Inferior a 2 mm

2.4.3 Gestão de risco

A gestão de risco está associada às possíveis políticas de controlo, à luz dos resultados de avaliação de risco, a seleção e implementação das medidas de controlo apropriadas, tendo como objetivo primordial a proteção da saúde pública. (FAO/WHO, 2005)

A formulação de um programa de gestão de risco é uma condição básica para a manutenção da segurança alimentar em qualquer empresa alimentícia. (Crossley & Motarjemi, 2011)

Esse processo deve ser estruturado, priorizando a proteção de saúde pública, ser claro, incluir a determinação de políticas, assegurar a integridade científica de gestão de risco mantendo a separação funcional de avaliação e gestão de risco. Deverá ainda considerar as incertezas da avaliação de risco, promover uma comunicação simples e incluir toda a informação de tomada de decisão atualizada. (FAO/WHO, 2005; Crossley & Motarjemi, 2011)

O planeamento para a gestão de risco deve ser funcional em dois níveis estratégicos, a longo prazo (ex. implementação das normas legais exigidas pelas autoridades, estando definido um

período longo de preparação e implementação) e a curto prazo (ex. necessidade de dar uma resposta imediata após um alerta RASFF). (FAO/WHO, 2006)

A estruturação de um plano de gestão de risco deve ter em conta as atividades preliminares de identificação e seleção das opções para gestão de risco, a implementação das decisões e a monitorização desse controlo. Tendo em conta vários princípios e linhas orientadores, a FAO e a OMS desenvolveram um esquema dos procedimentos gerais de gestão de risco. (figura 2.3) (FAO/WHO, 2006)

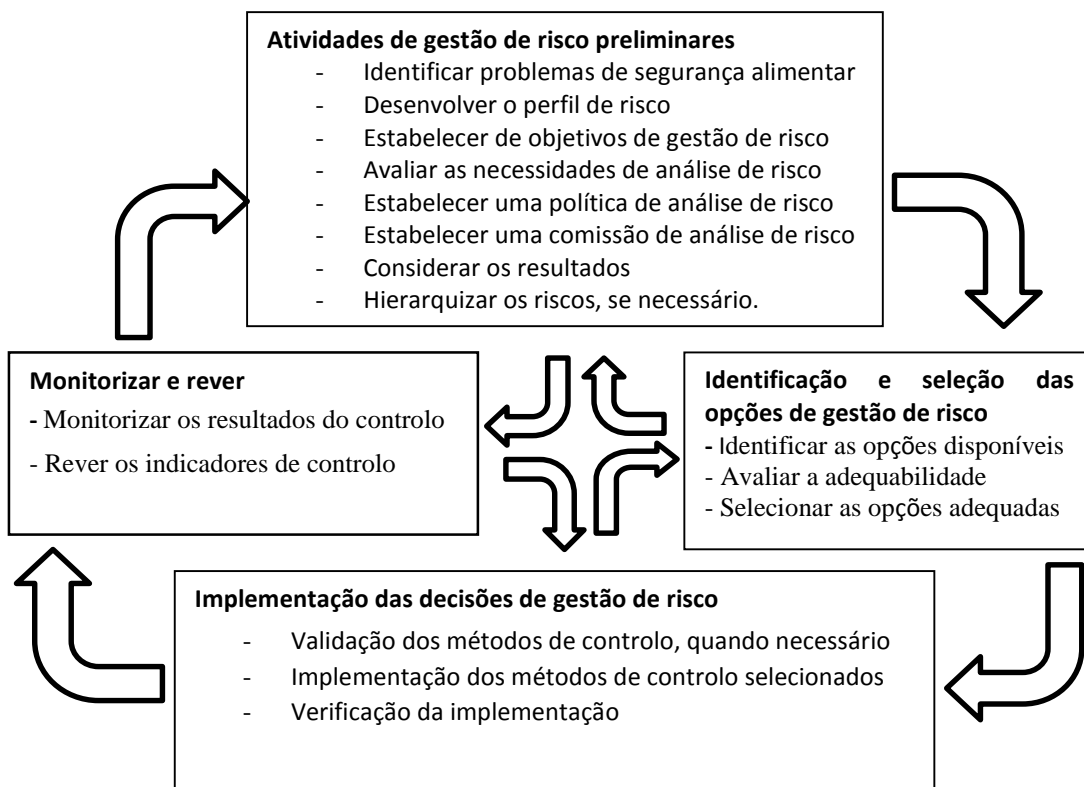


Figura 2.3 - Apresentação esquemática da organização dos procedimentos gerais de gestão de risco. (FAO/WHO, 2006)

As atividades preliminares consistem numa análise de risco fundamentada em evidências científicas e dados epidemiológicos, assim como numa comunicação eficiente entre todas as partes interessadas. Segue-se a identificação dos potenciais métodos de gestão de risco, aplicação da medida selecionada e respetiva monitorização e revisão. As ações têm como objetivo determinar até que ponto os métodos implementados solucionam os problemas verificados na fase preliminar. Este é um processo cíclico e reversível que deve envolver todos os intervenientes da cadeia. (FAO/WHO, 2006)

A prevenção e o controlo de perigos é uma condição essencial à aplicação de qualquer sistema de gestão de qualidade e para o sucesso do plano de HACCP e Boas Práticas de Higiene e Fabrico – BPHF numa indústria alimentar. (Canadian Food Inspection Agency, 2013)

Após a identificação dos perigos deve ser elaborado um programa de controlo para redução do risco, que inclua a implementação efetiva do sistema de HACCP para monitorizar os pontos críticos. Contudo, para a tomada de decisão é ainda necessário efetuar uma articulação com informação adicional provenientes de fontes científicas e/ou legais. (FAO/WHO, 2006; Canadian Food Inspection Agency, 2013)

A inclusão de um ponto de controlo num plano de HACCP depende do historial de reclamações feitas pelos consumidores, da avaliação dos requisitos de BPHF e da avaliação exaustiva dos registos de controlo de perigos. (Bursom, 2003)

2.4.4 Gestão de risco de perigos físicos na indústria alimentar

A presença de um perigo físico é por si só um problema, e pode refletir uma não conformidade de processo, não verificado nos procedimentos de controlo (destacam-se, nomeadamente, os resíduos indicativos da presença de roedores por incorreta conceção do plano de controlo de pragas). (Canadian Food Inspection Agency, 2013)

Numa indústria alimentar as prioridades no controlo de perigos passam por verificar a eficácia dos procedimentos de identificação dos perigos, remover os corpos estranhos associados a MP e garantir que os processos aplicados não são fontes de perigos físicos. (Lelieveld, Holah, & Napper, 2014)

Este procedimento inclui a identificação das possíveis origens, a análise da probabilidade de ocorrência e as formas de eliminação do perigo. Deverá ainda comprometer todos os intervenientes da cadeia alimentar como fornecedores, manipuladores, gestores de qualidade, equipas de manutenção, limpeza e higienização, vendedores, distribuidores e consumidores. (FAO/WHO, 2006; Canadian Food Inspection Agency, 2013)

As estratégias para mitigação de perigos físicos baseiam-se na prevenção, controlo, redução e eliminação. A seleção da metodologia a usar rege-se pela adequabilidade e contextualização à matriz alimentar em estudo, aplicabilidade, funcionalidade, relação custo/benefício, fatores legais e éticos entre outras condicionantes inerentes à implementação do método. (FAO/WHO, 2006; Ries, 2014)

Existem vários planos de gestão de risco que promovem a gestão e eliminação de perigos físicos. Deles fazem parte: o programa de aprovação de fornecedores, avaliando os planos de segurança alimentar implementados; plano de controlo de pragas (PCP), restringindo a possibilidade de adulteração do produto; o plano de manutenção anual (PMA) ou preventiva e plano de limpeza e higienização (PLH) de instalações e equipamentos que garantam a sua integridade e normal funcionamento; o plano operacional incluindo a gestão e registos de produção. (Stier, 2014)

A formação dos operadores para inspeção visual e implementação de BPHF procedimentos é um procedimento de controlo intrínseco ao bom funcionamento de qualquer indústria alimentar. Mas, com o aumento da automação das linhas de produção, o contacto visual dos manipuladores com o produto é menor, sendo necessário recorrer a equipamentos de deteção, também eles automatizados. (Stier, 2014)

Ao nível de instrumentalização, este controlo poderá ser feito com recurso a: filtros, crivos e peneiras; sistemas de separação magnética; utilização de sistemas de deteção e rejeição eficientes; recurso a equipamentos de seleção, calibração e monitorização adequados; utilização de métodos de deteção como os detetores de metais, máquinas de Raios-X, sistemas de visualização ótica ou de micro-ondas. (Canadian Food Inspection Agency, 2013)

Atualmente, a gestão de risco tem como base os planos de HACCP, sendo fundamental a sua aplicação no setor agrícola, para garantir o fornecimento de MP com qualidade. A identificação de falhas nos métodos produtivos conduz à análise de perigos, identifica os processos de controlo prioritário, permite o estabelecimento dos PCC's e dos limites críticos e viabiliza a monitorização da eficácia do sistema. (Buchanan, 2011)

A separação magnética, a deteção de metais (DM) e a inspeção com raios X são técnicas de identificação de perigos físicos, sendo considerados como PCC's nos planos do HACCP. Para além de deterem elevada sensibilidade, são, fáceis de usar, largamente automatizados, fiáveis e possuem uma boa relação custo / eficácia. (Ries, 2014)

A capacidade de deteção depende da reprodutibilidade e repetibilidades dos testes de validação executados com as matrizes em causa, correta calibração dos mesmos, determinação dos limites mínimos e máximos de deteção e procedimentos de manutenção preventiva. A sensibilidade de deteção de metais depende da densidade, textura e tamanho do produto, verificando-se que a tipologia do produto e do perigo provocam alterações na capacidade de deteção. Por exemplo, um aumento do teor de humidade reduz a capacidade de deteção de metais. (Ries, 2014)

Tabela 2.2 – Comparação da capacidade de detecção de perigos físicos entre detetores de metais e inspeção com raio X. (Ries, 2014; Stier, 2014)

Detetor de metais	Inspeção por raios X	Separação magnética
Deteta metais incluindo alumínio e outras ligas metálicas.	Deteta metais e outros contaminantes sólidos.	Remove metais ferrosos e não ferrosos.
Pode ser usado em vários processos; passagem por tapetes, gravidade ou tubos.	Pode ser usado em quase todos os procedimentos; exceto por gravidade.	Pode ser usado em vários processos, mas necessita de adaptação ao produto.
Funciona em diversas velocidades.	A velocidade deve ser constante e a variedade de produtos deve ser limitada.	A velocidade do fluxo depende do produto.
A condutividade dos produtos dificulta o processo.	A densidade e diversidade texturas das matrizes são das maiores dificuldades.	O ímã deve ser limpo frequentemente.
A capacidade de detecção depende do tamanho da abertura, da configuração da bobina e do <i>software</i> .	A capacidade de detecção depende da fonte de raios x, do recetor, da potência e do <i>software</i> .	A capacidade de detecção depende dos espaços entre os tubos, o tipo de ímã e a distância ao produto.
Resistente mesmo em condições austeras.	Necessidade de ambientes controlados.	Não é efetivo com temperaturas elevadas.
Deteção de metais com dimensão > 1 mm.	Aptidão para detetar compostos metálicos ou não e de pequenas dimensões.	Permite a remoção de peças de metal de muito pequena dimensão.
Melhor deteção em produtos secos, de pequenas dimensões, em frascos ou a granel.	Podem ser inspecionados uma grande diversidade de produtos.	Deteção em vários tipos de produtos líquidos ou secos.
Em embalagens de metal a aptidão de deteção é pior.	Apto para embalagens metalizadas ou com folha metálica.	O produto tem de estar a granel (análise prévia ao embalamento)

Deve privilegiar-se a observação de toda a cadeia produtiva, avaliando os pontos críticos, e encontrar as causas dos problemas antecipadamente. A verificação das MP e do produto final, a avaliação dos consumidores e a análise de reclamações são também questões essenciais para a gestão de risco. (Canadian Food Inspection Agency, 2013)

No momento de reformulações nos produtos e/ou embalagens e ou desenvolvimento de novos produtos, deverão ser consideradas as interferências provocadas no método de deteção utilizado.

A tendência para a aplicação de embalagens com folhas de ligas metálicas justifica-se por providenciarem melhor controlo do oxigénio, da humidade e da luz, aumentando assim o

tempo de vida útil. Mas essas embalagens metálicas não são compatíveis com os detetores de metal, sendo nesses casos necessário avaliar a aplicabilidade de sistemas, como os raios X em que esse aspecto não interfere com a capacidade de detecção. (Ries, 2014)

2.4.5 Comunicação de risco e gestão de reclamações

A implementação de medidas de controlo não impede a entrada de corpos estranhos no processamento de alimentos. No entanto é importante compreender e avaliar o risco das matérias-primas, processos e produto final; avaliar as não conformidades dos fornecedores e analisar as reclamações de clientes e consumidores. (Driscoll, 2013)

A avaliação da qualidade relativa à presença de perigos de segurança alimentar é díspar. Para os responsáveis pela qualidade, a presença de perigos químicos e biológicos são, inequivocamente, preocupações de qualidade alimentar e saúde pública. Contudo, para os consumidores, esses perigos são, por vezes, invisíveis, não sendo diretamente relacionados com o produto e método de produção. No entanto, a presença de um perigo físico no produto é diretamente relacionado com a falta de qualidade e higiene. (Keener, 2001; Driscoll, 2013)

A gestão de reclamações deve ser feita pelos responsáveis de qualidade da organização, tendo como objetivo mitigar o risco de um cliente ficar insatisfeito. A reclamação deve ser documentada com a identificação do produto, lote e validade. O consumidor deverá disponibilizar o artigo em causa ou um registo fotográfico. Esta é uma forma de se averiguar a origem do corpo estranho e monitorizar o perigo na produção. Mesmo que os planos de manutenção, limpeza e higienização, procedimentos de BPHF e de controlo estejam a ser cumpridos, pode haver falhas não detetadas anteriormente. (Driscoll, 2013)

Se o consumidor pretender notificar as autoridades deverá haver encorajamento para isso. Essa transparência poderá minimizar os receios dos consumidores e melhorar a credibilidade perante as autoridades. (Driscoll, 2013)

A partir do Portal de internet da RASFF é possível verificar a lista atualizada das notificações feitas relativamente a questões de segurança alimentar. Usando como filtro a categoria de produtos, “cereais e produtos de padaria” e como categoria de perigos, “corpos estranhos” verificou-se que estão registadas 167 notificações desde 18 de setembro de 2001 a 14 de abril de 2015. (Anexo 1- Lista de notificações RASFF relativas a questões de segurança alimentar). (European Commission, 2015)

Avaliando a origem das notificações, 92 correspondem a reclamações feitas pelos consumidores, 17 foram verificadas pelo produtor, 28 foram registadas pelos controlos oficiais de produtos no mercado, 25 feitas pelos controladores alfandegários e 5 de origem desconhecida. (European Commission, 2015)

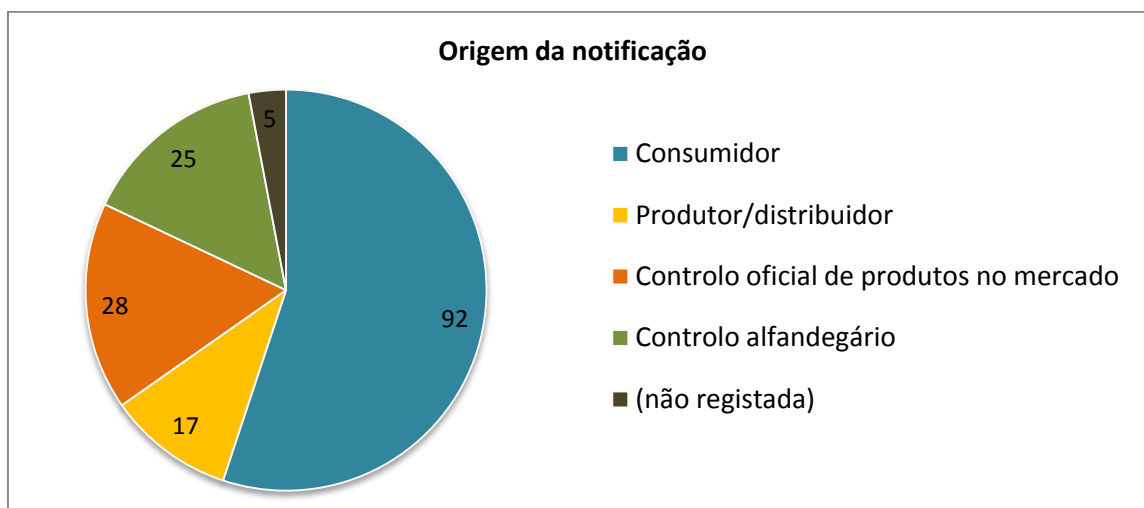


Figura 2.4 - Origem de notificações RASFF relativas a notificações de corpos estranhos em cereais e produtos de padaria entre 2001 e 2015. (European Commission, 2015)

Tal como se verifica na figura 2.4, mais de metade das notificações registadas (cerca de 55% relativas a 92 notificações) advieram de consumidores e apenas 17% foram concretizadas pelo produtor ou distribuidor. O produtor deveria ser o primeiro a verificar uma não conformidade nos seus produtos. O produto ao chegar ao consumidor com uma não conformidade demonstra uma falha nos métodos de averiguação e controlo implementados. Contudo, existe a possibilidade de nem sempre ser feito o registo de um perigo físico, quando detetado na produção, sendo logo recolhido antes de sair para o mercado. Este fator pode influenciar os resultados dos alertas registados pelo RASFF.

Na figura 2.5 assinalam-se as principais causas de notificação de perigos físicos em “cereais e produtos de padaria”. Das 167 notificações, 78 indicam presença de resíduos provenientes de insetos, roedores e outros animais; 33 relativas a fragmentos metálicos, 21 a fragmentos de vidro, 12 a fragmentos de plástico e borracha e 4 são referentes à presença de pedras e fragmentos de madeira. Em 4 foi identificada a presença de sacos desumidificadores (sílica gel) em contacto direto com os alimentos. Por sua vez 3 foram por deteção de resíduos de unhas e cabelos. Em cerca de 12 notificações não foi identificado o tipo de corpo estranho presente. (European Commission, 2015).

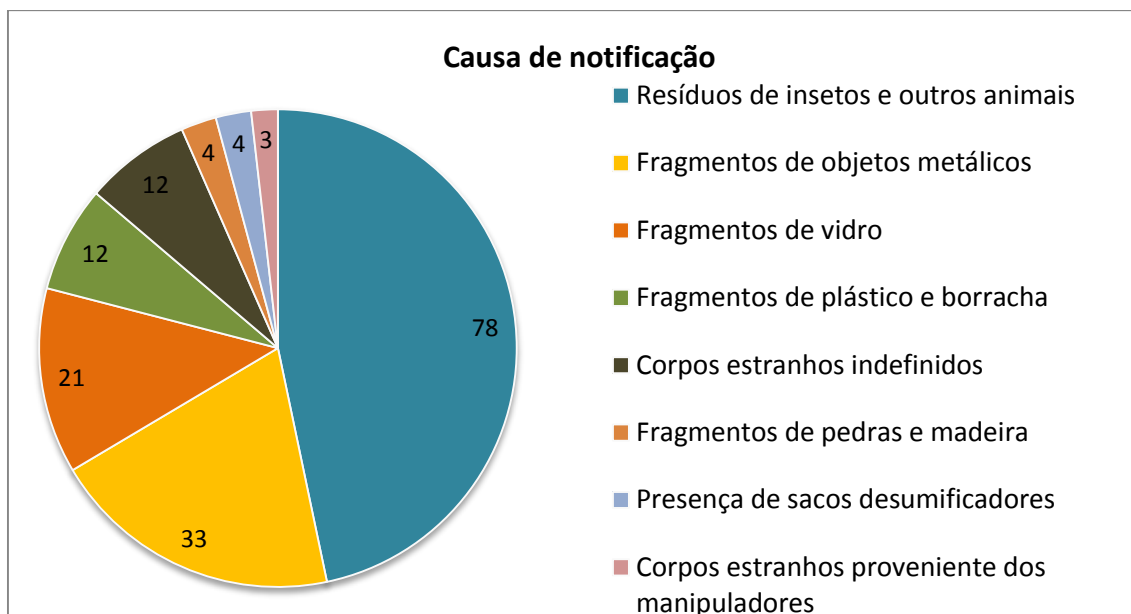


Figura 2.5 - Causas de notificações RASFF relativas a notificações de corpos estranhos. (European Commission, 2015)

A principal causa de notificação (cerca de 47% - referente a 78 notificações) está associada a resíduos de insetos ou de outros animais. A segunda causa de notificação, com cerca de 19% (refente a 33 notificações) das notificações é relativa à presença de objetos metálicos. Estas duas questões poderão ser indicadoras de falhas no processamento, pondo em causa a eficácia do plano de controlo de pragas implementado e a eficiência dos métodos de deteção de metais aplicados na unidade fabril.

A averiguação das causas de notificação de perigos físicos é um ótimo indicador das condições da unidade produtiva onde se refletem as falhas do processo, incorretas práticas de fabrico e o estado das instalações, equipamentos e utensílios. (Keener, 2001)

A presença de perigos físicos é facilmente sentido pelos consumidores, evidenciando o efeito de repulsa do produto em relação às lesões, danos físicos ou impacte na saúde. Estes perigos nem sempre são vistos como graves e assim o número de notificações poderá não corresponder de forma exata ao volume de perigos físicos encontrados. Contudo quando o perigo é visto como causa de lesão, a probabilidade de notificação do produtor ou das autoridades competentes é maior. (Driscoll, 2013)

Quanto à comunicação do risco, esta deve ser factual e realizada de forma responsável e adequada ao público-alvo. O RASFF é considerado uma das fontes de informação mais importante, seguindo-se os relatórios da OMS ou da EFSA, legislação, códigos de BPHF e certificação dos SGSA. (Malik, Erginkaya, Ahmad, & Erten, 2014)

As autoridades competentes devem realizar frequentemente a avaliação de riscos, redação de legislação comunitária orientadoras e colaborar com a ISO ou outros organismos normativos, através da publicação de normas reguladoras tais como a ISO 22000:2005 e a ISO 9001:2008. (Teixeira, 2011)

A globalização das organizações reforça a necessidade de revisão dos requisitos legais, de seleção de referenciais reconhecidos internacionalmente e de implementação de SGSA ao longo de toda a cadeia e assim melhorar o grau de confiança dos consumidores. (Teixeira, 2011)

2.5 Sistemas de gestão de qualidade e segurança alimentar

Um sistema de gestão (SG) pode ser caracterizado como um conjunto de processos inter-relacionados, com o objetivo de atingir ideias estabelecidas pela organização e outros intervenientes preponderantes. A implementação de SG pretende planear, executar, monitorizar e melhorar diferentes atividades numa organização, através da avaliação prévia de necessidades e perspetivas das partes interessadas. (Sampaio & Saraiva, 2010)

Um SG fundamentado, ajustado e ambicioso contribui para a melhoria da excelência e crescimento das organizações, sendo SGQ os mais reconhecidos. (Esquível, 2010)

A relevância da implementação de normas internacionais é uma consequência da expansão internacional para fornecer e adquirir bens. (ISO , 2012 B)

Segundo dados da ISO, em Portugal, desde 2007, que se verifica uma redução de implementação de referenciais ISO. Isto é um fator de alerta para os principais intervenientes do mercado, pois a certificação de SGQ é das abordagens mais relevantes para garantir a qualidade dos produtos. (Sampaio & Saraiva, 2011)

2.5.1 Sistemas de gestão de qualidade NP EN ISO 9001:2008

A ISO 9001 é uma norma internacional que estabelece requisitos para a implementação de um SGQ. A organização deve demonstrar a sua capacidade para fornecer consistentemente produtos de qualidade, que respeitem os requisitos legais, que respondam às expetativas dos clientes e promovam a sua satisfação e confiança dos consumidores. (ISO, 2009 A)

As cinco secções que especificam as atividades para a implementação do sistema são: requisitos gerais para o SGQ e documentação; responsabilidade da gestão, a visão, política,

planeamento e objetivos; gestão de recursos e sua finalidade; metodologias e processos implementados e ainda medição, monitorização, análise e melhorias. (ISO , 2012 B)

É considerado o SGQ mais amplo, versátil e adaptável aos diferentes setores empresariais. Em 2009, um ano após a sua reformulação, foram atribuídos mais de uma milhão de certificações em 178 países. (Kafel & Sikora, 2011)

Contudo, os benefícios económicos da implementação do referencial ISO 9001 são controversos. As empresas têm a perceção de que implementar um SGQ promove melhorias no sistema, mas não conseguem fazer essa tradução em termos económicos. Segundo Sampaio, Saraiva, & Rodrigues (2009), existe uma lacuna nas atividades das entidades certificadoras quanto à determinação “custo - benefício” que evidencie uma certificação como um projeto rentável para as empresas. (Sampaio, Saraiva, & Rodrigues, 2009)

A necessidade de progredir e promover a satisfação dos consumidores poderá ser feita através da melhoria contínua do SGQ e / ou da expansão do SGQ, como é o caso da ISO 9001 a outros setores de atividade da organização. (ISO, 2009 A)

No sentido de se adequar ao seu propósito, a ISO 9001 está em processo de revisão. Os principais objetivos da versão 9001:2015 consistem no incremento da confiança nas organizações que cumprem os requisitos; melhorar a forma de implementação e avaliação considerando mudanças nas práticas e tecnologias; responder ao ambiente complexo, exigente e dinâmico em que as organizações operam; disponibilizar requisitos estáveis para os próximos 10 anos ou mais e facilitar o processo de implementação da norma. (Pacheco, 2015)

As principais alterações em relação à versão de 2008 são relacionadas com a adequação aos diferentes setores de aplicação da norma, por exemplo, na 9001:2008 refere-se sempre a “produtos” na 9001:2015 passa a “produtos e serviços”; é introduzido o requisito de gestão de risco; é dado menor ênfase à documentação; são privilegiados os requisitos de liderança e de alcance dos objetivos para aumentar a satisfação dos clientes. (Pacheco, 2015)

2.6 Sistemas de gestão de segurança alimentar

A nível europeu, a implementação do HACCP é obrigatória para todas as empresas que operam no setor alimentar, sendo que este sistema concentra os requisitos elementares para a segurança alimentar

A implementação de um SGSA incita a reformulações, por vezes exaustivas, desde aa estrutura organizacional até à necessidade de adequação tecnológica, implementação de novos

procedimentos e equipamentos e promoção de mais ações de formação aos operadores. Ainda assim, o estudo revelou que, apesar dos custos envolvidos no processo de certificação, essa aposta leva à redução de custos associados e a rejeição do produto, de reclamações e promove melhorias na gestão de processo e no produto final. (Teixeira, 2011)

Segundo um inquérito relativo à implementação de SGSA, as principais motivações para a obtenção de certificação são: “garantir a confiança dos consumidores”, “exigência dos clientes e de outras partes interessadas”, “diferenciação dos mercados” e “envolvimento de toda a cadeia alimentar na garantia de segurança do produto”. Foram apontados como benefícios obtidos com a certificação “melhoria das práticas de segurança alimentar e documentação existente”, “aumento da satisfação dos clientes e das partes interessadas”, “aumento da confiança dos consumidores” e “aumento da segurança dos produtos”. Com esta análise verifica-se, como principal motivação para a certificação, a satisfação do cliente e o efeito dos produtos nos mercados. (Teixeira, 2011)

Para entrar em alguns mercados é essencial ter um SGSA ou SGSQA implementado e certificado. A certificação, executada por uma entidade externa independente e acreditada para o efeito, comprova que uma organização está em conformidade com as regulamentações e normas nacionais e/ou internacionais de segurança e qualidade. (Valder, 2009)

A nível global, o GFSI é uma organização não lucrativa independente, que trabalha na melhoria da gestão dos SGQSA, em toda a cadeia alimentar. Não estando envolvida em processos de certificação ou acreditação, promove a convergência entre as normas de segurança alimentar, a eficiência de aceitação das regulamentações e providencia uma plataforma internacional para troca de informação sobre as melhores práticas de segurança alimentar. (Valder, 2009)

Um SGQSA reconhecido pela GFSI tem de contemplar o CA, HACCP e os códigos de BPHF, sendo complementares com as normas legais de controlo e gestão de perigos e segurança alimentar. Contudo, a sua valorização deve-se à adição de requisitos como a defesa dos alimentos (*food defense*), gestão de alergénios, análise de produtos, procedimentos de rastreabilidade ou de auditorias internas. (Strong, 2013)

Os sistemas certificados são reconhecidos por clientes e organizações governamentais nacionais e internacionais pela sua eficácia, amplitude, redução de custos nos processos de certificação, facilidade de integração de SGSA, aumento da confiança e proteção dos consumidores. (GFSI, 2011)

Alguns dos sistemas GFSI adequados à indústria de panificação são a FSSC 22000, a SQF, a BRC e a IFS. (Strong, 2013)

2.6.1 FSSC 22000

O FSSC estabelece os requisitos necessários para implementar o sistema de segurança alimentar nas organizações a certificar; o sistema de certificação a utilizar pelos organismos de certificação e o sistema de acreditação a utilizar pelos organismos de acreditação. Este modelo tem como base a ISO TS 22002-1 (originalmente PAS220), ISO/TS 22003 (Requisitos para os organismos certificadores e auditores de SGSA) e a ISO 22000.

A ISO TS 22002-1 especifica as condições para o estabelecimento, implementação e manutenção de um programa de pré-requisitos (PPR's) para o controlo de perigos de origem alimentar. É aplicável a todas as empresas envolvidas na cadeia alimentar que pretendam implementar PPR's, de forma a atender às normas da ISO 22000:2005, independentemente da dimensão. No entanto, esta norma inclui operações basilares para a correção do produto; recolha do produto; armazenamento; informação e sensibilização dos consumidores; defesa dos alimentos, biovigilância e bioterrorismo. (ISO, 2009 B)

A ISO/TS 22003:2013 define as regras a aplicar durante uma auditoria de certificação de um SGSA, compreendendo os requisitos da ISO 22000 (ou outros específicos do SGSA). Isso também providencia a informação necessária e confidencial aos clientes sobre a execução do processo de certificação. (Magalhães, 2009)

A ISO 22000:2005 é uma norma internacional para harmonização dos requisitos dos vários referenciais relativos a segurança alimentar. Inclui os princípios de HACCP, sistema de gestão, programa de pré-requisitos e a comunicação entre as partes interessadas. (Valder, 2009)

É destinado a entidades que pretendam um nível de conformidade superior ao exigido pela legislação. Esta implementação é uma opção estratégica para valorização dos produtos. O objetivo da certificação com esta norma será o cumprimento das normas legais e do aumento da satisfação e fidelização dos clientes, passando assim a ser um fator de diferenciação e afirmação nos mercados. (Teixeira, 2011)

A ISO 22000, direcionada unicamente para a área de alimentação e bebidas, é a norma de maior destaque no grupo dos referenciais de menor expressão. Considera-se que, de forma geral, o futuro dos SGSA é positivo, contudo o mercado não reconhece o valor da norma ISO 22000, verificando-se a necessidade de sensibilização para a importância e promoção da mesma. (Sampaio & Saraiva, 2011)

A FSSC 22000 é aplicável a qualquer organismo da cadeia alimentar onde se incluem prestadores de serviços, produtores de embalagens, transporte ou armazenamento contudo,

essa certificação é feita como parte das operações e não como atividades independentes. Uma empresa que tenha aplicado a ISO 22000 terá de implementar a ISO TS 22002-1 para obter a certificação FSSC 22000. (Magalhães, 2009)

2.6.2 SQFI (Safe Quality Food Institute)

O SQFI 2000 teve origem na Austrália, sendo posteriormente exportado para os Estados Unidos pelo *Food Marketing Institute (FMI)*, que hoje em dia gere o SQFI 2000. Este sistema de gestão integra o HACCP e os SGQ, sendo o único sistema GFSI que abrange a certificação de toda a cadeia alimentar, desde a produção primária, processamento industrial, distribuição à venda dos produtos. Isto permite aos fornecedores assegurar, aos seus clientes, que durante toda a cadeia produtiva foram respeitados os requisitos nacionais e internacionais de qualidade e segurança alimentar. (Valder, 2009; SQF institute, 2012; Strong, 2013)

O processo de certificação é aplicável, mesmo em empresas de pequena dimensão, sendo executado em três níveis. Nível 1 – Sistema de controlo de segurança alimentar básico, apropriados para produtos de baixo risco, não sendo certificado pela GFSI; nível 2 – sistema de segurança alimentar com base do HACCP e normas ISO, reconhecidas pelo GFSI e nível 3 para as certificação de segurança alimentar e o sistema de gestão da qualidade que excedem os requisitos de referência GFSI. (Valder, 2009; SQF institute, 2012)

A certificação, segundo o SQFi, inclui o compromisso da gestão de topo, registo e controlo de documentação, desenvolvimento do produto e especificações, realização da segurança alimentar, verificação do sistema SQFi, identificação, rastreabilidade, recolha de produto, segurança no local, proteção de identidade e formação. (Newbold, 2013)

As entidades certificadoras SQFi são creditadas, reconhecidas internacionalmente e frequentemente avaliadas. A avaliação divide-se em 35 categorias de alimentos e os auditores apenas podem auditar indústrias para os quais estão registados, sendo assegurada a sua experiência nessa área. (Valder, 2009; Strong, 2013)

2.6.3 BRC

A BRC, Norma Global de Segurança Alimentar, foi desenvolvida em 1998 pelo consórcio de retalho britânico, para abranger as especificações de segurança alimentar de embalagens em contacto com os alimentos no Reino Unido. Em 2005, foi adotada como a norma Britânica de segurança alimentar, sendo atualmente também reconhecida e adotada noutros países. (BRC, 2015)

A norma subdivide-se em seções que incluem o comprometimento da gestão de topo e melhoria contínua; plano de segurança alimentar - HACCP; SGSA para produção, embalamento, armazenamento, distribuição e consumo de produtos alimentares; controlo de processo; controlo do produto e manipuladores. (Strong, 2013; Newbold, 2013)

Os princípios da BRC baseiam-se no compromisso entre as melhores práticas para a segurança alimentar, fornecendo dados que providenciam uma visão geral das capacidades da empresa. Abrange os requisitos da produção primária, indústria alimentar de retalhistas ou produtos de marca, serviços de alimentação e restauração envolvendo matérias-primas, ingredientes ou alimentos compostos. (Valder, 2009)

A certificação da BRC é exclusiva para os bens que são produzidos no local onde a auditoria foi executada e recebeu certificação, sendo incluído o controlo sobre as condições de armazenamento que estão sobre o controlo direto do local de produção. (BRC, 2015)

A BRC é uma norma reconhecida pela GFSI, credível e aceite pelas auditorias externas e governamentais. Tem como princípios, o comprometimento da gestão de topo e o sistema de HACCP, a implementação de um SGQ e de PPR's. (BRC, 2015)

É versátil quanto ao âmbito da empresa, abrangendo as questões legais, de qualidade e segurança alimentar; apoio às empresas certificadas nas questões legislativas; assegura às empresas que os seus fornecedores seguem as BPHF; providencia várias opções de auditoria, anunciadas e não anunciadas, para a empresa demonstrar as suas capacidades, através do processo que melhor se ajuste às suas características e objetivos; requer o compromisso da implementação de ações corretivas das não conformidades, avaliar as causas e identificar controlos preventivos antes da certificação, reduzindo assim a necessidade de auditorias de seguimento. (BRC, 2015)

Quando em processo de certificação, a auditoria é realizada por fases que contemplam a inscrição, preparação da auditoria, planeamento, auditoria no local, ações corretivas relativamente às não conformidades e auditoria final. (BRC, 2015)

No processo de inscrição, preparação e planeamento é verificado o progresso e funcionamento das empresas, sendo atribuída uma classificação de acordo com as necessidades para obtenção da certificação. Colateralmente, é ainda avaliado o tipo de auditoria (anunciada e não anunciada) e definida a duração da auditoria. Neste período já é permitido que a empresa esteja registada na base de dados BRC, tendo a vantagem de ser reconhecida pelos clientes como uma empresa em processo de certificação. (Strong, 2013; BRC, 2015)

Na auditoria, a importância dada à documentação técnica e inspeção física da empresa é similar, justificando o mínimo de 40% do tempo de auditoria para inspeção ao local. Quando detetada uma não conformidade, deverá ser tomada uma ação corretiva, e todas as não conformidades devem ser resolvidas para que haja a emissão do certificado. (Newbold, 2013)

No final do processo, é atribuída uma classificação de A, B ou C, consoante o número e tipo de não conformidades encontradas. (Strong, 2013)

2.6.4 IFS V6

O referencial IFS foi desenvolvido em consonância com a Federação Retalhista Alemã (*Handelsverband Deutschland* (HDE) – Associação Comercial Alemã) e o homólogo francês – (*Fédération des Entreprises du commerce et de la Distribution* (FCD) - Federação de Empresas de Comércio e Distribuição). A criação deste referencial pretendeu uniformizar as diversas exigências de qualidade e segurança alimentar num padrão único. (IFS, 2014)

A certificação, segundo a IFS, é aplicável a todas as indústrias alimentares que envolvam processos posteriores à colheita. É adequada a organizações que forneçam produtos alimentares a retalhistas de “marca própria” e que exijam essa norma. (Bureau Veritas, 2009)

Tem como base a norma ISO 9001, mas enquadra a gestão de qualidade com os requisitos legais de segurança alimentar, de BPHF e processos de análise de riscos em HACCP. Também regulamenta o manuseamento de alérgenos e OGM’s, em conformidade com a atual legislação da UE. (Bureau Veritas, 2009)

A norma foi lançada, em 2003, pela HDE na versão 3 e em 2004, já com o apoio da FCD, a norma foi atualizada para a versão 4. Quando se deu a parceria das federações retalhistas italianas, suíças e austríacas foi desenvolvida a versão 5. Por sua vez, as alterações legislativas constantes e a revisão do documento guia da GFSI levou a que, em 2012, a norma se atualizasse para a versão 6. No entanto, em 2014, essa versão 6 foi retificada. (IFS, 2014)

Os principais benefícios desta norma incluem uma maior transparência ao longo da cadeia alimentar; demonstrando o compromisso do cumprimento das obrigações legais e regulamentares; garante a segurança e qualidade nos produtos, minimizando os riscos e o número de reclamações; é reconhecida pela GFSI, o que reforça a sua reputação e aumenta a aptidão de fornecimento a retalhistas a nível internacional. A utilização de um padrão uniforme leva à redução do número e custos envolvidos em auditorias internas. (Bureau Veritas, 2009; IFS, 2014)

A IFS tem como objetivos fundamentais: o estabelecer de uma norma comum; ter um processo de avaliação uniforme dos sistemas; trabalhar com organismos certificadores acreditados e qualificados para auditorias IFS; assegurar a verificação e transparência em toda a cadeia alimentar e gastos económicos e logísticos para fornecedores e retalhistas. (IFS, 2014)

Todos os processos e procedimentos deverão estar claros, concisos e inequívocos e os responsáveis deverão compreender os princípios do SGSA. A metodologia de implementação deverá: identificar os processos necessários para SGSA; determinar a sequência e interação dos processos; determinar os critérios e métodos requeridos para assegurar a operação efetiva e controlo do processo; assegurar a disponibilidade de informação necessária para suportar a operação, medição, monitorização e análise desses processos e implementação de ações necessárias para arquivar os resultados planeados e melhoria contínua. (IFS, 2014)

Há quatro tipos de auditoria: a inicial, de renovação, de seguimento e de extensão. Na auditoria inicial a empresa é auditada por completo segundo o total de requisitos IFS. A auditoria de renovação é executada num período determinado (cerca de um ano após a auditoria antecedente), em que a empresa é avaliada por completo. Quando os resultados da auditoria inicial ou de renovação não foram suficientes para a atribuição de certificação, é realizada a auditoria de seguimento para verificação da aplicação das medidas corretivas, relativas às não conformidades detetadas na auditoria anterior. A auditoria de extensão prende-se com a necessidade de incluir novos produtos, ou processos, no âmbito da auditoria ou atualizar a certificação. Se nesta fase, for identificada uma não conformidade ou KO (*Knock out non-conformity*) toda a auditoria falha e o certificado fica suspenso. (IFS, 2014)

A auditoria à versão 6 da IFS é feita a seis níveis: responsabilidade da direção; Sistema de Gestão de Qualidade e Segurança Alimentar; Gestão de recursos; Planeamento e processo de produção; Medição, análise e melhoria; Defesa do alimento e inspeções externas. (Anexo 2 – requisitos IFS) (IFS, 2014)

A avaliação das não conformidades, ou desvios aos requisitos, é feita consoante a sua natureza e significância, seguindo-se uma lista de especificações a respeitar por cada requisito. Há quatro níveis de classificação: A, quando cumpre a totalidade das especificações; B, quando cumpre quase totalmente os requisitos e foram encontrados ligeiros desvios; C, se apenas uma parte do requisito é cumprido; D, quando o requisito não está implementado. (IFS, 2014)

Quando detetado como não conformidade, esta pode ser Maior ou KO. Uma não conformidade Maior pode ser atribuída a qualquer requisito que não seja KO, em que essa falha leve a uma penalização na pontuação total da auditoria. Na IFS há requisitos especificados como KO que devem estar totalmente implementados. Caso seja classificado como B, C ou D será retirado 50% da pontuação total da auditoria logo, não há possibilidade de certificação. (IFS, 2014)

Os dez requisitos da lista de verificação sujeitos a KO são: 1.2.4- Responsabilidade de gestão de topo; 2.2.3.8.1- Gestão do sistema dos pontos críticos de controlo; 3.2.1.2- Higiene pessoal; 4.2.2.1- Especificações da matéria-prima e cumprimento da receita; 4.12.1- Gestão de corpos estranhos, 4.18.1- Sistema de rastreabilidade, 5.1.1- Auditorias internas; 5.9.1- Procedimentos de retirada e recolha do produto e 5.11.2- Ações corretivas. (IFS, 2014)

A avaliação final é calculada após verificação de todos os requisitos. Se houver um KO avaliado com D ou mais que uma não conformidade maior e o total da pontuação <75%, não há certificação. Se for detetada mais de 1 não conformidade e a pontuação total $\geq 75\%$, poderá haver certificação se forem tomadas ações numa auditoria de seguimento num espaço de seis meses. Se a pontuação for entre 75% e 95%, a empresa é certificada por doze meses como “nível fundamental” e se for $\geq 95\%$ a empresa é certificada como “nível superior”. Um ano após a certificação a empresa é submetida a auditoria de renovação, tendo de comprovar que mantém os requisitos necessários para preservar a certificação. (IFS, 2014)

3. Panicongelados, massas congeladas SA – estudo de caso

3.1 Caracterização da empresa

A empresa Panicongelados, massas congeladas SA, foi criada por uma família com conhecimentos e experiência na confeção de produtos de padaria e pastelaria tradicionais. Ao fabrico artesanal, incorporou-se a tecnologia e o fabrico sob condições controladas, com elevada qualidade e segurança alimentar, mas mantendo as características tradicionais dos produtos. Esta aposta tornou a Panicongelados numa das empresas pioneiras na produção de produtos de padaria e pastelaria ultracongelados em Portugal. (Panicongelados, 2012)

Tem como missão conceber, produzir e comercializar massas congeladas, respondendo às expectativas dos clientes, promovendo a satisfação dos consumidores e a prosperidade da empresa. Pretende ser reconhecida, a nível nacional e internacional, como uma das melhores empresas portuguesas de produção de massas congeladas. Como estratégias, procura incrementar a inovação nos produtos; assegurar a qualidade e segurança alimentar; apostar na fidelização dos clientes, diversificar os canais de distribuição, apostar na internacionalização, auxiliar os clientes na implementação de métodos de processo e na promoção os produtos junto dos consumidores assegurando o sucesso no mercado. (Panicongelados, 2012)

A resenha histórica inicia-se em 1994 com a constituição da Panicongelados, já o registo da marca Panidor foi em 1999. Em 2006 foi o ano da composição da Panigest SGPS e a abertura da delegação do Algarve. A PaniBrasil foi estabelecida em 2008 e em 2014 foi construída a unidade produtiva no Brasil. Desde 2003 que o crescimento da empresa leva à necessidade de amplificação e modernização das linhas produtivas. (Fonseca, 2015)

A empresa conta com cerca de 240 colaboradores, processando cerca de 1200 toneladas de farinha por mês. Os produtos Panicongelados estão presentes em todos os continentes, sendo a Europa o de maior representação. (Fonseca, 2015)

No mercado retalhista (canal Horeca) e grande distribuição (super e hipermercados) os produtos são fornecidos sob as marcas Panidor e *Bake in Time*, quando diretamente para o consumidor final são comercializados sob a marca *HMM (Homemade Moments)*. (Panicongelados, 2012)

A oferta diversificada de produtos na área de padaria e pastelaria ultracongelada pretende dar respostas aos requisitos do mercado e satisfazer toda a tipologia de clientes. (Fonseca, 2015)

No âmbito de padaria, a oferta abrange os sabores tradicionais do pão feito no forno a lenha e típicos da gastronomia portuguesa, que inclui a chapata, pão da avó ou a broa de milho; pães especiais com mistura de sabores como o alho, o chouriço ou a abóbora; pães enriquecidos em fibras pela adição de sementes e cereais integrais e ainda as baguetes, de várias dimensões e formulações. (Manual de qualidade, 2011)

Na pastelaria há produtos doces e salgados, as massas folhadas levedadas dos *croissants*, massas folhadas tenras do pastel de nata e os *bake in time* (produtos de confeção rápida). Existem ainda os produtos prontos como os queques, *muffins*, bolo de arroz e outros bolos variados de preparação rápida e simples e os produtos sazonais como o folar da páscoa ou o bolo-rei que melhoram as festividades tradicionais. (Manual de qualidade, 2011)

Na unidade produtiva existem três linhas de padaria: uma linha de pastelaria, uma linha de pastel de nata e uma sala de prontos.

Devido à multiplicidade de produtos e métodos de produção, a análise operacional que se segue focar-se-á nas linhas de padarias 2 e 3, que são as mais representativas em termos de volume de produção.

3.2 Sistemas de gestão de qualidade e segurança alimentar implementados

A empresa encontra-se certificada pela norma ISO 9001:2008 e sistema de HACCP. No entanto pretende-se que os parâmetros de gestão e segurança alimentar sejam ajustados de acordo com a IFS. Este objetivo reflete a perspetiva de crescimento, ambição para alcançar novos mercados e garantir a confiança dos clientes na qualidade dos produtos e serviços.

3.2.1 ISO 9001:2008

O SGQ implementado tem como base as diretrizes da norma NP EN ISO 9001:2008, privilegiando os princípios de focalização no cliente, liderança, envolvimento das pessoas, abordagem por processos, abordagem da gestão da qualidade como sistema de gestão, melhoria contínua, decisão baseada em factos, relações mutuamente benéficas com os fornecedores e cumprimento dos requisitos legais, que promovem a melhoria e qualidade do produto e serviço prestado. (Fonseca, 2015)

O objetivo primordial é a focalização no cliente e o fornecimento de produtos ajustados aos seus requisitos e expectativas. A liderança do SGQ é tomada pelo conselho de administração, havendo o envolvimento de todos os trabalhadores, valorização da comunicação e formação pessoal e profissional de todos os trabalhadores. (Fonseca, 2015)

É feita uma abordagem por processos, estabelecida a sequência e respectivas interações. A identificação e interligação de todos os processos são executadas pela gestão de topo, permitindo a visão global e progressão da organização. (Manual de qualidade, 2011)

A melhoria contínua e a otimização dos resultados são conseguidas com a aplicação da metodologia PDCA – (*Plan, Do, Check and Act*) Planear, Executar, Verificar e Atuar – e da tomada de decisão baseada na análise de desempenho e indicadores de gestão dos processos. É respeitada uma relação mutuamente benéfica com os fornecedores, permitindo o desenvolvimento de ambos e o cumprimento dos requisitos legais, sendo o seu reconhecimento e aplicação considerado um fator essencial à satisfação das necessidades e expectativas dos consumidores. (Manual de qualidade, 2011)

O controlo da qualidade é feito desde a receção de MP, mercadorias e produtos subsidiários até à distribuição e entrega do produto acabado. Este processo é definido por protocolos específicos para cada secção, onde são descritos os programas de pré-requisitos operacionais (PPRO's) e PCC's identificados nos planos de HACCP. (Manual de qualidade, 2011)

Estão determinadas instruções de trabalho para toda a linha de produção, incluindo a qualificação e avaliação dos fornecedores, controlo dos parâmetros dos produtos por linha de produção, controlo dos produtos não conforme, controlo do produto acabado, verificação dos instrumentos de medição. Estão também definidas as orientações para outras áreas, como a gestão de comunicação, gestão das rotas de distribuição, gestão da rastreabilidade, tratamento de reclamações e organização de feiras. (Instruções de trabalho, 2012)

Estas diretrizes tornam possível que os procedimentos estabelecidos estejam em sintonia e permitam uma gestão mais eficaz ao longo de toda a cadeia, desde a avaliação das MP até à satisfação dos clientes.

3.2.2 HACCP

O sistema de HACCP implementado na empresa pretende cumprir os requisitos de segurança alimentar estabelecidos pelo CA. A sua elaboração considerou a experiência da equipa, a natureza dos produtos, o histórico do funcionamento da organização e outras influências imputáveis à normal laboração da empresa. (Manual de HACCP, 2013)

O manual de HACCP descreve as fases produtivas, possíveis perigos e probabilidade de ocorrência. Abrange a receção de MP, o fabrico, embalamento, armazenamento, expedição e distribuição. A sua implementação e revisão objetivam a garantia da salubridade dos produtos fornecidos e a segurança do consumidor final. (Planos de HACCP, 2014)

Os planos de HACCP contemplam todas as fases produtivas, produtos fabricados e comercializados. Estão implementadas medidas de higiene e segurança alimentar e estabelecidos PPRO's com indicação do âmbito de aplicação, descrição dos produtos, determinação de uso e exposição das atividades. É apresentada a análise e exposição dos perigos, medidas preventivas, avaliação de risco e severidade, determinação dos PCC's. Por conseguinte, estão determinados os planos de controlo para cada PCC, limites críticos, sistema de vigilância e medidas corretivas. (Planos de HACCP, 2014)

Os sistemas de produção e os pré-requisitos implementados para os produtos finais vão ao encontro do código de boas práticas para manuseamento de produtos ultracongelados definido pelo CA. (FAO/WHO, 2008)

3.3 Descrição geral das etapas de fabrico – padaria 2 e 3

As padarias 2 e 3 são linhas exclusivas à panificação, com um sistema automatizado de alimentação e circulação de produtos. A intervenção humana ocorre nos processos de planeamento da produção, programação das linhas, controlo da qualidade, limpeza e higienização e manutenção. (Procedimentos, 2013)

No sistema informático estão definidas as receitas, fórmulas e especificações quanto ao tipo e quantidade de ingredientes, tempo, temperaturas e humidade das massas nas várias secções das linhas, bem como os restantes parâmetros operacionais. Quando reunidas todas as condições, são executadas as operações de programação das linhas e seleção da referência e quantidade a produzir, segundo o plano de produção. Essa planificação é elaborada de acordo com as necessidades de satisfação de encomendas e/ou reposição de produto nos armazéns.

Assim, é possível gerir os meios necessários desde as matérias-primas aos recursos humanos. (Planos de HACCP, 2014)

Automaticamente, o sistema faz o doseamento dos ingredientes e estes são transportados dos silos para as cubas, em sistema fechado de tubagem a vácuo. Os ingredientes são misturados nas cubas pelas amassadeiras durante o período de tempo estipulado na receita. A massa fica em período de fermentação inicial (estanca) e quando pronta é vertida para o tapete transportador. (Planos de HACCP, 2014)

Ao entrar no doseador da massa, a sua espessura é calibrada, e na linha passa por processos de corte longitudinal e transversal, formando as unidades consoante os parâmetros pretendidos. No caso de pães especiais, em que há adição de recheios ou coberturas, essa ação é feita na amassadura (adição durante o doseamento de ingredientes) ou pelo dispensador de sementes (pão com cobertura de cereais). (Planos de HACCP, 2014)

O pão é automaticamente depositado em tabuleiros e segue para a estufa de fermentação com temperatura, humidade e tempo controlados. À saída da estufa é feita a escarificação e o produto segue para o forno, onde há o cozimento da massa a 70% (pré-cozedura). O pão pré-cozido é sujeito a inspeção visual com rejeição das unidades consideradas não conforme. O restante atravessa a espiral de arrefecimento seguindo para o túnel de ultracongelamento por tempo e temperatura determinados. O pão ultracongelado, ainda à unidade, passa pelo DM antes de entrar na linha de embalamento. (Planos de HACCP, 2014)

As embalagens são formadas e disponibilizadas automaticamente na linha e o enchimento é feito consoante o tipo de pão. Os pães de menores dimensões (doses individuais) são depositados diretamente por tapetes nas embalagens, os de grande formato (doses familiares) são recolhidos por *robots* que os orientam e colocam na embalagem. Estas são fechadas e passam por outro DM (2º controlo), sendo posteriormente rotuladas. (Planos de HACCP, 2014)

Os produtos rejeitados pelo DM são segregados, identificados e armazenados em câmara específica. Há nova passagem pelo DM e caso seja novamente recusado, faz-se a inspeção do produto e embalagem, a identificação e a rejeição caso se justifique. Essa atividade é registada em documentos de controlo dos produtos rejeitados no DM. (Procedimentos, 2013)

As embalagens com produtos conforme são paletizadas e depositadas no armazém de produto acabado. As cargas são preparadas segundo as encomendas e seguem para os clientes em veículo apropriado à manutenção da ultracongelamento. (Planos de HACCP, 2014)

A Figura 3.1 descreve o fluxograma do processo geral das padarias 2 e 3, identificando os PPRO's e o PCC's.

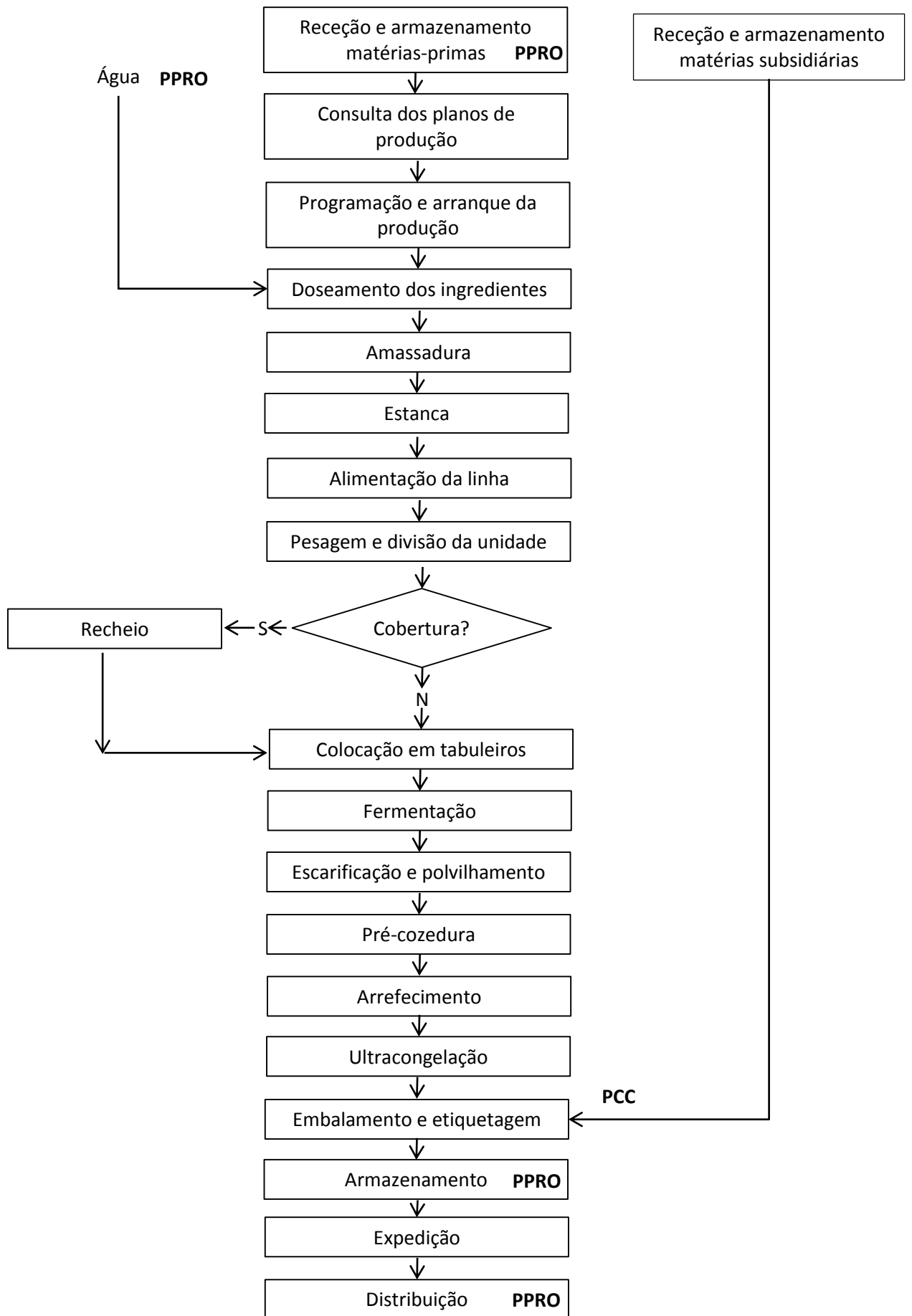


Figura 3.1 - Fluxograma de processo geral de fabrico do pão pré-cozido na padaria 2 e 3.

3.4 Procedimentos de controlo da qualidade e segurança alimentar

As atividades de controlo da qualidade são definidas pelos planos de controlo que incluem os PPRO's, relativos aos perigos do sistema de produção, e os PCC's identificados nos planos de HACCP. A seleção de fornecedores é o ponto de partida do processo, sendo impostos critérios de seleção definidos internamente, para garantir a qualidade das MP, mercadorias e matérias subsidiárias. (Plano de Controlo, 2013; Procedimentos, 2013)

Existem planos de inspeção e ensaios aplicáveis à receção de MP e matérias subsidiárias. A verificação visual, inspeção documental e contagem / pesagem do produto para confirmar se as especificações, a quantidade, o lote e o rótulo do produto recebido estão de acordo com o que foi encomendado e com as guias de transporte. É feita a avaliação do estado de integridade da embalagem, das condições de higiene da viatura e do motorista e dos registos de temperatura durante o transporte e receção (nos produtos refrigerados ou congelados). Em produtos específicos, como no caso das farinhas, são também analisados o alveograma e a qualidade organolética (cor e cheiro). A água é controlada mensal, quadrimestral e anualmente, segundo os parâmetros do plano de controlo analítico. (Plano de controlo, 2013)

As MP em conformidade são registadas no sistema com um código interno que irá identificar o produto durante todo o processo, garantindo a rastreabilidade. Os produtos são armazenados em locais específicos por categorias e respeitando os requisitos de conservação. O principal PPRO, nesta fase, é a temperatura das câmaras de armazenamento, que é monitorizada *online* através de sistema informático. (Plano de Controlo, 2013)

No plano de controlo das padarias 2 e 3, o primeiro parâmetro de controlo é a amassadura. São controlados os lotes das MP utilizadas, a temperatura das massas na fase de estanca e a sua conformidade (incorporação de todos os ingredientes, aspeto e textura).

É feita uma primeira amostragem do peso do produto com a recolha de várias unidades de massa em diferentes pontos da linha. O valor da pesagem é confrontado com os parâmetros definidos e há a verificação da conformidade do produto pelos operadores, sendo feito o registo num documento que acompanha o mapa de produção. (Plano de Controlo, 2013)

Na fase de levedação e pré-cozedura subsiste o controlo da temperatura e humidade através da consulta do sistema padronizado. À saída dos fornos é feita a inspeção visual e seleção de produto, segregando as unidades fora de formato. (Plano de Controlo, 2013)

Após passagem pelo túnel de ultracongelamento, o pão à unidade passa pelo primeiro controlo de deteção de metais, sendo este um PCC do processo. Os produtos conforme seguem para o embalamento onde, em balança dinâmica, é feita uma segunda amostragem com controlo do peso das caixas, sendo rejeitadas as embalagens com peso inferior ao mínimo aceitável. Quando um produto se apresenta fora do intervalo de tolerância, é verificada a causa do problema e, caso necessário, as repostas às unidades em falta. O segundo controlo da presença de corpos estranhos metálicos do produto já em caixa fechada é realizado à passagem no DM, com rejeição automática dos produtos não conformes. (Plano de Controlo, 2013)

O controlo da embalagem e do rótulo requer que estes se apresentem intactos, limpos, devidamente fechados / aplicados com menção do número de lote e validade. A temperatura do armazenamento é controlada a cada 15 minutos, sendo o limite superior de -18°C e o inferior de -25°C . Já na expedição e distribuição é controlada a conformidade da embalagem, paletização e a temperatura, com o limite máximo admissível de -15°C e apenas pelo tempo estritamente necessário às movimentações de carga. (Instruções de trabalho, 2012)

Sempre que se verifique uma situação anómala há a suspensão e identificação do produto como “não conforme”, durante o período de análise. (Instruções de trabalho, 2012)

Para confirmar se todo o sistema e dispositivos de medição funcionam corretamente, é feita a verificação metrológica dos termómetros, balanças, sensores de temperatura, régua graduada, DM e respetivos padrões de teste, segundo o Plano de Verificação / Calibração e instrução de trabalho interna. (Instruções de trabalho, 2012)

3.5 Gestão de produto não conforme

O produto não conforme pode ser detetado e, conseqüentemente, rejeitado em qualquer fase da produção. Quando detetadas MP ou subsidiárias não conformes, essas são imediatamente devolvidas ou identificadas como “produto não conforme” e segregadas durante o período de análise, sendo posteriormente devolvidas ou destruídas consoante avaliação com o fornecedor.

Se for detetado um produto intermédio não conforme (em produção), este é bloqueado ou suspenso. É feita a avaliação do produto com correção imediata (reutilização ou destruição). Quando é detetado um produto acabado não conforme é igualmente suspenso e analisado, podendo ser reclassificado (por exemplo, produto fora de formato destinado ao Banco

Alimentar) ou rejeitado (por exemplo, considerado impróprio para consumo humano e enviado para alimentação animal).

O produto não conforme pode ser identificado externamente. Nesse caso, deve ser formalizada a reclamação para o serviço de apoio ao cliente, que o remete para a direção técnica e a gestão da qualidade. É feito o levantamento do produto reclamado, sendo executados testes às amostras para apurar se a causa da não conformidade teve origem antes ou depois do produto ter sido entregue ao cliente. Após os resultados da apreciação, a não conformidade é aceite ou rejeitada, e quando justificável, são tomadas as medidas necessárias para a compensação do lesado.

Caso a não conformidade coloque em causa a segurança alimentar, é averiguada a quantidade de produto do lote em causa, que se encontra em armazém e que foi expedida. É feita a recolha e segregação da totalidade do produto. Após ponderação, é decidido pela direção técnica e pelo departamento da qualidade, o destino a dar ao produto e as medidas corretivas a adotar.

3.6 Análise de perigos e PCC's provenientes de perigos físicos

A análise de perigos é delineada com a elaboração de um fluxograma que contempla todas as etapas de processo, identificação e listagem dos perigos, avaliação da probabilidade de ocorrência (risco) e gravidade (severidade).

De acordo com o manual de HACCP da empresa, a escala de risco é: “Baixa (1) - é pouco frequente, nunca ocorreu na empresa; Moderada (2) - já aconteceu pelo menos uma vez na empresa e Alta (3) - é frequente. A escala de severidade é indicada como: “Baixa (1): manifestações de sintomas sem recorrência aos cuidados de saúde; Moderada (2): manifestações de sintomas com recorrência aos cuidados de saúde (com sintomas e sequelas ligeiros ou médicos) e alta (3): manifestações de sintomas com recorrência aos cuidados de saúde com sequelas permanentemente ou morte.” (Manual de HACCP, 2013)

O grau de significância (R+S), é o somatório do risco e da severidade, considerando-se um perigo com significância quando o resultado desse somatório é superior a 3. (Manual de HACCP, 2013)

Tabela 3.1 - Matriz de avaliação de risco

Severidade \ Risco	Baixa (1)	Moderada (2)	Alta (3)
Baixa (1)	2	3	4
Moderada (2)	3	4	5
Alta (3)	4	5	6

Os perigos com significância são determinados como PCC's consoante análise da árvore de decisão do CA. (Tabela 3.1- Matriz de avaliação de risco) (Manual de HACCP, 2013)

Na unidade de produção os perigos são categorizados como físicos, químicos, alergénios e biológicos. Para o desenvolvimento do presente trabalho será feita a discriminação dos perigos físicos e medidas preventivas implementadas.

As MP preponderantes nas padarias 2 e 3 são os cereais (em farinha). Estes produtos podem ser fornecidos em camiões cisternas, sendo descarregados diretamente nos silos. Daí até ao sistema de doseamento de ingredientes e entrada nas cubas existem crivos múltiplos que vão retendo os possíveis perigos físicos que podem provir da MP como fragmentos de madeira, pedras, silicatos ou compostos derivados de irregularidades do sistema.

Outras MP, usadas em menor percentagem, poderão ser acondicionadas em embalagens de papel, plástico ou alumínio e paletizadas. Estas poderão constituir uma fonte de perigos, destacando-se pedaços de madeira, provenientes de paletes, ou fragmentos de papel, alumínio e/ou plástico. Deverão ser aplicadas medidas preventivas de inspeção visual da integridade das paletes e das embalagens na receção de MP e, posteriormente, na passagem do armazém para o local de produção. A restrição da entrada de paletes de madeira na área produtiva reduz o risco desse perigo. (Plano de controlo, 2013)

Dependendo do tipo de produto, poderão ser encontrados outros perigos como pedras, pedaços de borracha, plástico ou madeira, fragmentos de matéria vegetal, cascas de frutos secos ou mesmo resíduos de animais. As medidas preventivas focam-se na crivagem dos produtos, inspeção visual da integridade da embalagem e aplicação da BPHF da receção à expedição. (Plano de controlo, 2013)

No manuseamento do produto, para as atividades de controlo de qualidade, e retirada de amostras, poderão ser usados utensílios de plástico, nomeadamente raspas, e neste caso a medida preventiva aplicada é o uso de cores contrastantes em relação à massa e a subsequente verificação visual do estado do utensílio. (Planos de HACCP, 2014)

São ainda considerados os perigos físicos provenientes do ambiente, edifícios e instalações (insetos, metais, borrachas), sendo essencial a aplicação e respeito pelas BPHF sejam

concretizados ao nível do plano de limpeza e higienização, do plano de controlo de pragas, do plano de manutenção anual e da inspeção visual. (Planos de HACCP, 2014)

Os equipamentos para processamento e a sua organização na linha poderão ser fonte de perigos físicos. Assim, a sua constante manutenção e monitorização são essenciais para o controlo desses perigos. Em consequência, para essa garantia estão implementadas as BPHF, PLH, o PMA e a inspeção de pré-arranque (após paragem para higienização).

Após a cozedura do produto, este apresenta uma textura exterior resistente à ocorrência accidental de algum perigo, contudo poderá haver contaminação à superfície, sendo, por isso, necessária a inspeção visual e a aplicação das BPHF.

Apesar de nestas linhas a intervenção humana ser reduzida, é necessário manter a prevenção. Os perigos, provenientes da intervenção humana (manipuladores na linha, equipas da LH, equipa de manutenção, visitantes e outros possíveis intervenientes), podem ser minimizados através da utilização do fardamento e utensílios adequados, bem como da formação e sensibilização do pessoal para a importância da aplicação das BPHF.

O PCC identificado nestes fluxos de produção é a deteção de perigos físicos metálicos, que tem como sistema de vigilância o teste do detetor de metais, sendo a medida corretiva aplicada a rejeição do produto. (Planos de HACCP, 2014)

3.7 Procedimentos implementados para a gestão de perigos físicos

Os utensílios usados nas zonas de produção, edifícios e instalações, equipamentos das linhas, ambiente e resíduos, materiais de embalagem e procedimentos relacionados com a presença, controlo e eliminação de perigos físicos, serão pontos a ser intervencionados durante o desenvolvimento deste estudo.

Pretende-se adequar a forma de monitorização dos perigos físicos não metálicos, provenientes dos equipamentos e utensílios da produção, com os meios já existentes.

Serão desenvolvidas e avaliadas formas de controlo de perigos físicos e propostas de medidas a implementar que se coadunem com os métodos de fabrico, com consistência económica e logisticamente viáveis e ajustados aos objetivos da norma IFS. Os pontos centrais serão:

- 1 Identificação e registo de todos os perigos físicos não metálicos, implementação de metodologias de verificação e registos dos utensílios por unidade produtiva, zona e / ou detetor.

- Utensílios – registo de ferramentas da manutenção, utensílios de produção e de LH; Identificação e inventariação dos utensílios de produção, LH e fardamento;
- Equipamentos, edifícios e infraestruturas – verificação do plano e procedimentos de manutenção; identificação dos equipamentos da padaria 2 e 3 por tipologia; identificação das linhas / plantas e dos circuitos de produção; identificação dos perigos físicos não metálicos nas linhas; verificação dos pontos específicos que necessitam de ser controlados – avaliação de necessidades;
- Registo das operações de manutenção, produção e LH;
- Procedimento de inspeção periódica a utensílios, equipamentos, edifícios e infraestruturas, bem como no pré-arranque após paragem para higienização e após intervenção da manutenção.

2 Remoção de equipamentos, utensílios e outros objetos que sejam anexos à produção mas que constituam fontes de perigos físicos não metálicos:

- Utensílios de produção com materiais não autorizados e que possam constituir risco de contaminação dos produtos;
- Indumentária e outros artigos não autorizados na zona de fabrico;
- Matéria subsidiária de matérias-primas ou de equipamentos.

3 Aquisição e substituição de utensílios detetáveis no detetor de metais (plásticos detetáveis, inox e outras ligas detetáveis no detetor de metais)

- Aquisição de utensílios e teste (validação) da sua deteção no detetor de metais; substituição/alteração de utensílios quando se justifique.

3.7.1 Produção

Na produção, as principais fontes de perigos físicos a considerar são relativos às MP, manipuladores, utensílios, infraestruturas e equipamentos, provenientes de procedimentos de produção, manutenção e de LH.

A monitorização das etapas de laboração é essencial à gestão de perigos. Os operadores de produção são responsáveis pela verificação das MP antes da sua incorporação nas massas, devendo apresentarem-se no seu local de trabalho em corretas condições de higiene e

efetuarem uma correta gestão dos utensílios. Também devem colaborar nas operações de LH e na sinalização de situações de deterioração das infraestruturas e equipamentos.

Os manipuladores devem respeitar as regras do manual de BPHF, tais como as regras de fardamento e de restrição de uso de objetos pessoais.

O sistema de laboração implementado exige a utilização de utensílios diversos, compostos por plásticos, borracha, papel, entre outros, que constituem perigos físicos não metálicos na linha produtiva. Não existem, no entanto, formalmente estabelecidos diferentes tipos de procedimentos referindo os utensílios a usar por produto ou secção. A sua substituição é feita após solicitação dos operadores, avaliação das necessidades e validação da sua disponibilização pelo departamento da qualidade.

Tabela 3.2 - Medidas de gestão de utensílios de produção implementadas.

Ação	Metodologia implementada	Avaliação das ações
Instruções de trabalho e procedimentos	Descrição da operação para a produção de produtos.	É necessário rever os planos para adequação às práticas atuais.
Registo de produção	É feito o registo de produção por turno.	Há registo de produção e verificação da execução.
Uso de utensílios de produção	São usados utensílios diversos com cores específicas	Os utensílios de várias tipologias não são discriminados por cores / secção.
Implementação de cacifos de material	Locais/ cacifos específicos para guardar os utensílios.	Os locais de armazenamento encontram-se danificados.
Formação inicial	Existe um Programa de Formação de HACCP, BPHF, procedimentos e instruções de trabalho relativas à zona de laboração.	Não houve renovação da formação com novas instruções de trabalho.

Executou-se um levantamento de necessidades dos utensílios junto dos responsáveis de linha e operadores, sendo estes quem diariamente preparam os produtos, manipulam os utensílios e, conseqüentemente, reconhecem as faltas.

É necessário preencher algumas lacunas ao nível dos utensílios, mas não existe um sistema de comunicação eficaz que permita a gestão dos utensílios, nem o registo da sua utilização.

Algumas estratégias para a resolução desta problemática poderão ser:

- Implementar um sistema de registo de entrega de fardamento por operador e verificação da sua utilização nas condições adequadas;

- Implementar um sistema de comunicação de material danificado com identificação de quem notificou, quem entregou, a quem foi entregue, a causa e ação corretiva;
- Implementar diferentes métodos de acessibilidade ao material de limpeza. Renovar a ação de formação relativa aos procedimentos de limpeza / higienização e dos utensílios a usar;
- Elaborar um impresso de registo de gestão de fardamento;
- Elaborar um impresso de registo dos utensílios usados e do seu estado para facilitar os procedimentos de gestão desses utensílios.

3.7.2 Equipa de limpeza e higienização

A equipa de higienização e os colaboradores da secção são os responsáveis pela limpeza da unidade fabril, escritórios e espaços exteriores. No plano de limpeza e higienização estão especificados, para cada secção, as áreas a higienizar, os produtos a usar e a respetiva dose, o modo de operação, utensílios necessários, frequência e o responsável pela operação. (Anexo 3 - Exemplo de plano de plano de limpeza e higienização por secção)

A equipa de limpeza é coesa e constante, sendo a metodologia seguida assimilar à implementada desde o início da sua constituição. Houve formação inicial com explicações das instruções de trabalho e procedimentos de LH, utensílios e produtos a usar.

Os operadores que executam a LH registam a ação com uma rubrica no espaço correspondente ao equipamento ou utensílios intervencionados, consoante a frequência determinada no plano (diária, semanal, semestral ou anual). Quando é feita uma intervenção extra ao plano, é registado nas observações. Em anexo é apresentado um exemplo do plano de registo de LH. (Anexo 4 – exemplo de Imp34/00 – Registo de execução de procedimentos de higienização.)

A determinação, em PLH, dos utensílios a usar pretende facilitar a sua monitorização e consequentemente, o controlo dos perigos físicos daí provenientes.

Procedeu-se à divisão por cores dos utensílios de limpeza de cada secção, para que cada zona usasse apenas os utensílios de determinada cor, contudo esta metodologia não se verificou eficaz. Não há monitorização dos utensílios danificados, e quando tal se torna necessário, são usados os de outras seções, encontrando-se os utensílios de cor específica de uma zona noutra local.

Não existe controlo dos utensílios de LH entregues aos operadores nem à secção onde estão alocados. Quando os utensílios se danificam não há registo da ocorrência ou supressão.

Tabela 3.3 - Medidas de limpeza e higienizações implementadas.

Ação	Metodologia implementada	Avaliação das ações
Instruções de trabalho e procedimentos	Descrição de operação para cada área.	Os métodos executados não coincidem com os procedimentos.
Registo de limpeza	Registo de execução a cada intervenção.	Não há registo de verificação de limpeza e higienização
Divisão de utensílios por cores	Foi definido um código de cores nas diferentes secções.	Utensílios de cores diferentes em diferentes locais de produção.
Implementação de cacifos de material	Implementação de locais para guardar os utensílios.	Locais de armazenamento encontram-se danificados.
Utensílios e produtos específicos por ação	Utensílios e produtos usados estão definidos em PLH.	Os utensílios e produtos usados não coincidem com o planeado.
Formação inicial	Formação relativa a HACCP, BPHF e procedimentos LH.	Não houve renovação da formação com novas instruções de trabalho.

Contudo, após análise dos procedimentos e registo dos utensílios disponíveis, verificou-se que esses não coincidem com as necessidades e que as práticas não estão de acordo com o protocolado.

Segundo o manual de funções e responsabilidades dos operadores de LH e de produção, estes devem executar as atividades previstas no PLH, comunicar necessidades de intervenção das infraestruturas (instalações e equipamentos) e sugerir alterações quando verificarem alguma oportunidade de melhoria. Estes procedimentos são importantes para a gestão de perigos físicos. (Manual de funções e responsabilidades, 2015)

3.7.3 Utensílios de manutenção

O departamento de manutenção é responsável pela gestão de edifícios, instalações / infraestruturas e equipamentos. A sua ação leva à manutenção do bom estado dos equipamentos, mas as intervenções poderão ser igualmente uma fonte de perigos físicos.

Têm sido implementadas medidas de controlo e registo das operações de manutenção, verificando-se a necessidade de monitorização dos utensílios utilizados.

Essas medidas são acompanhadas de impressos de registo, de forma a controlar os equipamentos existentes na unidade produtiva.

Está a ser executada uma listagem dos equipamentos necessários aos processamentos e todos os outros componentes que completam as linhas de produção.

Atualmente apenas é feito o registo do equipamento e do setor onde está alocado, no entanto pretende-se ter um registo mais exaustivo, que contemple a identificação do equipamento, o sector onde está alocada, o fabricante, a referência, o fornecedor e o histórico de intervenções. Este registo está a ser executado, tendo como principal objetivo facilitar a

monitorização e verificação dos equipamentos necessários ao processamento e, consequentemente, a gestão dos perigos físicos não metálicos provenientes dos equipamentos e procedimentos de manutenção.

As linhas de produção são praticamente automatizadas, sendo necessário garantir o respeito pelas medidas de prevenção e manutenção dos equipamentos e seus componentes.

Deverão ser verificados os procedimentos de manutenção e controlo de perigos físicos provenientes dos utensílios ou equipamentos. É importante garantir que é feita a inspeção após os procedimentos de manutenção e antes do arranque das linhas de produção.

Deverá ser criado um documento de registo dos componentes dos equipamentos para facilitar a verificação e estipular responsabilidades.

Tabela 3.4 - Medidas de manutenção implementadas

Ação	Metodologia implementada	Avaliação das ações
Plano anual de manutenção	Descrição das atividades, responsável e periodicidade	A ação descrita é generalista, deverão ser especificados os componentes para a manutenção.
Registos de atividades de manutenção interna ou subcontratados	É feito o registo de execução a cada intervenção consoante necessidades avaliadas, registo do técnico, componentes utilizados e horas de serviço.	Não estão implementados procedimentos de verificação após intervenção e respetivos registos.
Listagem de equipamentos	Existe um registo dos equipamentos de processo	Não estão registados os componentes dos equipamentos.
Utensílios de manutenção	Existe registo de produtos usados (lubrificantes e vedantes).	Não há monitorização dos utensílios usados nos procedimentos de manutenção.
Formação inicial	Formação relativa a HACCP, BPHF e acompanhamento interno	Não houve renovação da formação de higiene e segurança no trabalho específica à manutenção.

4. Implementação da IFS e perigos físicos não metálicos

4.1 Verificação do cumprimento de requisitos IFS

Para a implementação da IFS far-se-á a revisão do SGSA, das metodologias estabelecidas e o levantamento das necessidades de melhoria para o cumprimento dos requisitos da Norma.

Verificou-se que alguns dos requisitos IFS já são cumpridos, contudo outros são apenas parcialmente cumpridos ou não estão de todo implementados. Subsistem ainda outros que não são aplicáveis às características da unidade produtiva. Através desta primeira apreciação foi possível estabelecer prioridades e metodologias para chegar ao objetivo do cumprimento dos requisitos para a obtenção da certificação IFS.

Dos 281 requisitos da norma, identificaram-se 129 com maior implicação na análise dos perigos físicos não metálicos, que foram individualmente analisados à luz dos sistemas de qualidade e segurança alimentar implementados, ISO 9001 e HACCP.

Na tabela 4.1 encontra-se o registo dos requisitos relativos ao controlo de perigos físicos não metálicos na unidade de produção com a identificação IFS de A (cumpre na totalidade), B (cumpre quase na totalidade), C (parcialmente cumprido), D (quando os requisitos não são cumpridos) e NA (quando não aplicável).

Os requisitos já implementados devem ser monitorizados e auditados para confirmar o cumprimento. No caso dos requisitos avaliados como parcialmente cumpridos ou não cumpridos, deverão ser tomadas medidas para a sua concretização. Nas observações são registadas as propostas de melhoria para o cumprimento do requisito. A apresentação dessas propostas será enquadrada por parâmetros (P_n) que por sua vez são discriminados no ponto 4.1.1 - Procedimentos e medidas de melhoria à implementação dos requisitos IFS.

Tabela 4.1 - Tabela de verificação de requisitos IFS implementados e em implementação. (adaptado de Lista de requisitos auditados IFS (IFS food V6, 2014))

A (cumprir na totalidade), B (cumprir quase na totalidade), C (parcialmente cumprido), D (quando os requisitos não são cumpridos) e NA (quando não aplicável)

N.º	Requisitos IFS	Aval.	Observações
2.2.1	Gestão de Segurança Alimentar - Sistema de HACCP		
2.2.1.2	O sistema de HACCP deve abranger todas as matérias-primas, produtos ou grupo de produtos e todos os processos de expedição, produção e embalagem.	A	
2.2.3.5	Condução de análises de riscos por etapas (CA etapa 6 – princípio 1).	A	
2.2.3.5.1	A análise de riscos deve estar disponível para os perigos físicos, químicos e biológicos, incluindo alergénios que são expectáveis.	A	
2.2.3.5.2	A análise de riscos deve considerar a probabilidade de ocorrência de perigos e a severidade dos efeitos adversos à saúde.	A	
2.2.3.6.1	A determinação dos PCC's deve facilitar a aplicação da árvore de decisão ou outras ferramentas que demonstrem uma aproximação lógica e razoável.	A	
2.2.3.6.2	Para todos os passos é importante a segurança alimentar, os quais não são PCC's, a empresa necessita de implementar e documentar pontos de controlo (PC's). Devem ser implementadas medidas de controlo apropriadas.	A	
2.2.3.7	É necessário estabelecer limites críticos para cada PCC (CA passo 8 – princípio 3). Para cada PCC, os limites críticos devem estar definidos e validados e adequados no sentido de clarificar e identificar quando o processo está fora de controlo.	A	
2.2.3.8.1	KO Nº2 deve ser estabelecido um sistema de monitorização específico para cada PCC para detetar possíveis perdas de controlo. Os registos de monitorização devem ser mantidos por um período pertinente. Cada PCC definido é monitorizado e deve ficar sob controlo. Os registos devem mostrar que o PCC é monitorizado e permanece sob controlo. Os registos devem especificar o responsável, a data e resultado das atividades de verificação.	A	
2.2.3.8.2	O pessoal operacional responsável pela monitorização de PCC's deve receber formação específica, os conhecer parâmetros e os limites estabelecidos.	A	
2.2.3.8.3	Os registos de PCC devem ser verificados.	A	
2.2.3.8.4	A monitorização dos PC deve ser registada e verificada.	A	
2.2.3.9	Devem ser estabelecidas ações corretivas (CA passo 10 – princípio 5) quando a monitorização indicar que um PCC ou PC está fora de controlo e implementadas e documentadas as ações corretivas adequadas. As ações implementadas devem considerar os produtos não conformes.	A	

N.º	Requisitos IFS	Aval.	Observações
2.2.3.10	Devem ser estabelecidos procedimentos de verificação (CA Step 11 – princípio 6) para confirmar que o Sistema HACCP é eficaz. Verificação do sistema de HACCP deve ser realizada pelo menos uma vez por ano. Exemplo de atividades de verificação incluem – auditorias internas, análises, amostragem, avaliações, queixas de autoridades ou consumidores. Os resultados de verificação devem ser incorporados no sistema de HACCP.	A	
2.2.3.11	Estabelecimento de documentação e manutenção de registos (CA passo 12 – princípio 7). Documentação deve estar disponível e abranger todos os processos, procedimentos, medidas de controlo e registos. A manutenção de documentos e registos deve ser apropriada à dimensão e natureza da empresa.	A	
3.2.2	Vestuário de proteção para trabalhadores, fornecedores e visitantes		
3.2.2.1	Devem existir procedimentos que assegurem que todos os operadores, fornecedores e visitantes estão conscientes das regras em relação à gestão e troca de indumentária nas áreas específicos de acordo com os requisitos dos produtos.	B	Rever os procedimentos de acesso de pessoas externas à empresa. (P1)
3.2.2.2	Nas áreas de trabalho, onde é exigido o uso de touca e máscara, o cabelo e face devem estar cobertos para evitar a contaminação do produto.	A	
3.2.2.3	A utilização de luvas onde requerido deverá estar claramente estabelecida nas regras (a cor terá de ser diferente da cor do produto). A verificação periódica do cumprimento desta regra tem de ser efetuada	A	
3.2.2.4	Cada funcionário deve ter disponível roupa em quantidade suficiente para sua proteção.	C	Instalar lavandaria e rever procedimentos de gestão de fardamento e vestuário. (P2)
3.2.2.5	O fardamento de proteção deve ser lavado regularmente e na totalidade. A análise de perigos e avaliação de risco, em associação com as considerações feitas aos processos e produtos da empresa devem determinar quando o vestuário deve ser lavado pela lavandaria contratada, lavandaria no local ou pelos colaboradores.	C	
3.2.2.6	Devem existir diretrizes para a lavagem de vestuário e devem ser implementados procedimentos para verificar a sua eficácia.	C	
3.4	Instalações Sanitária, equipamentos para higiene pessoal e acessibilidades		
3.4.2	Deve ser avaliado e minimizado o risco de contaminação por corpos estranhos provenientes das instalações próprias dos operadores. Deve ser avaliado o risco da introdução na zona de fabrico, de alimentos, bebidas, recipientes e pertences pessoais desnecessários à produção.	A	
3.4.3	Devem ser estabelecidas normas e facilidades para garantir a gestão adequada dos objetos pessoais e alimentos trazidos pelos empregados, da sala de refeições e máquinas de venda automática. Estes alimentos só podem ser armazenados e / ou consumidos em áreas designadas.	B	Reestruturação da área de refeitório. (P3)

N.º	Requisitos IFS	Aval.	Observações
3.4.11	Devem ser implementadas instalações para limpeza de sapatos e outros equipamentos de proteção, sempre que através da análise de perigos e avaliação risco seja demonstrada essa necessidade.	A	
4.5	Embalagem de Produtos		
4.5.1	Baseado na análise de perigos e avaliação de riscos da utilização prevista, a empresa deve determinar os principais parâmetros do material de embalagem.	A	
4.5.2	Deve haver especificações detalhadas para cumprir a legislação aplicável a todos os materiais de embalagem.	A	
4.5.3	Os certificados das embalagens devem estar disponíveis e demonstrar que satisfazem os requisitos legais para todos os materiais de embalagem que possam influenciar os produtos. Quando não existe nenhum requisito legal específico aplicável, deve haver provas de que o material de embalagem é adequado para utilização em causa. Isto aplica-se ao material de embalagem que pode ter um efeito sobre o material em bruto, produtos intermédios e produtos acabados.	A	
4.5.4	Baseado na análise de perigos e avaliação de riscos da empresa deve ser verificada a adequação do material de embalagem para cada produto (ex. testes organoléticos, testes de armazenamento, análise química, ensaios de migração).	A	
4.8	Planta de distribuição e fluxo de processo		
4.8.1	Devem estar claramente descritos os fluxos internos de produtos acabados, materiais de embalagem, matérias-primas, resíduos, água, pessoal, etc. Ter um plano que inclui todos os edifícios da instalação.	A	
4.8.2	Deve ser estabelecido o fluxo de processo desde a receção até à expedição, de modo a evitar a contaminação das matérias-primas, materiais de embalagem e produto semiacabado e acabado. O risco de contaminação cruzada deve ser minimizado através de medidas eficazes.	A	
4.9	Requisitos de construção de áreas de produção e armazenamento		
4.9.1.1	As salas onde se preparam, manipulam, armazenam produtos alimentares, devem estar construídas e concebidas de modo a garantir a segurança alimentar.	A	
4.9.4.1	Os telhados e tetos (incluindo tubos, cabos, lâmpadas, etc.) devem estar concebidos de modo a minimizar a acumulação de sujidade e não devem representar qualquer risco de contaminação física e / ou microbiológica.	A	
4.9.4.2	Os tetos falsos, se houver, têm de ser acessíveis para limpeza, manutenção e inspeções para controlo de pragas.	A	
4.9.5	Janelas e outras aberturas		
4.9.5.1	Janelas e outras aberturas devem ser concebidas e construídas de modo a evitar a acumulação de sujidade e mantidos em bom estado.	D	Rever procedimentos de controlo das aberturas para

N.º	Requisitos IFS	Aval.	Observações
			o exterior. (P4)
4.9.5.2	Quando há risco de contaminação, as janelas e claraboias devem permanecer fechadas e trancadas durante a fase de produção.	A	
4.9.5.3	Quando o desenho de janelas e claraboias permite a ventilação, elas devem ser vedadas com barreiras anti pragas em bom estado e fáceis de remover, ou então implementar outras medidas que evitem a contaminação.	A	
4.9.5.4	Nas áreas onde são manuseados produtos sem embalagem, as janelas devem ser protegidas contra quebra.	A	
4.9.6.1	As portas e portões devem ser de fácil limpeza e mantidos em bom estado.	A	
4.9.6.2	Portas e portões externos devem ser construídos para prevenir a infiltração de pragas, e se possível eles devem ser de fecho automático.	A	
4.9.7.2	Todos os equipamentos de iluminação devem ser protegidos por películas / capas antiquebra, instaladas para minimizar o risco de rotura.	A	
4.9.8.3	Os equipamentos de ar condicionado não devem levar a qualquer risco para a qualidade e seguranças do produto.	B	Rever planos de LH dos filtros do sistema de ventilação. (P5)
4.9.8.4	Os equipamentos de extração de pó devem ser instalados em áreas onde se forme grande quantidade de pó.	NA	
4.9.10.2	O sistema de ar comprimido não deve emitir risco de contaminação.	NA	
4.1	Limpeza e desinfeção		
4.10.1	Devem ser avaliados e implementados os horários de limpeza e desinfeção baseados na análise de perigos e avaliação de riscos. Estes devem especificar: objetivos, responsabilidades, os produtos usados e as instruções para o seu uso, as áreas a serem limpas e/ou desinfetadas, a frequência, os requisitos de documentação, os símbolos de perigo (se necessário)	B	Rever os utensílios a usar em cada etapa do PLH. (P8)
4.10.2	Os horários de limpeza e desinfeção devem ser implementados e documentados.	C	Rever horários de LH. (P8).
4.10.3	Os procedimentos de limpeza e higienização só podem ser realizados por pessoal devidamente qualificado. Os operadores devem receber formação contínua relativa aos planos de limpeza.	C	Rever o plano de formação. (P8)
4.10.4	A eficácia e segurança da limpeza e medidas de desinfeção são baseadas na análise de perigo e avaliação de riscos, devem ser verificadas e documentadas segundo um esquema de amostragem usando procedimentos adequados. As ações corretivas consequentes devem ser documentadas.	A	

N.º	Requisitos IFS	Aval.	Observações
4.10.5	Os planos de limpeza e desinfeção devem ser revistos e modificados sempre que necessário nos casos de mudança do produto, processo ou equipamento de limpeza.	A	
4.10.6	O uso pretendido dos utensílios de limpeza deve estar claramente identificado. Os utensílios de limpeza devem ser usados de forma a evitar contaminação.	C	Implementar sistemas de gestão de utensílios de limpeza. (P8)
4.10.7	As fichas de segurança e instruções para o uso de produtos químicos e produtos de limpeza têm de ser atualizadas. Os operadores da equipa de limpeza devem demonstrar conhecimento do conteúdo desses documentos e as cópias devem estar disponíveis no local.	A	
4.10.9	As atividades de limpeza devem ser realizadas durante os períodos não-produtivos. Se isso não for possível, é necessário controlar as operações para que não afetem a segurança do produto.	A	
4.10.10	Quando uma empresa contrata um prestador de serviços externo de limpeza e desinfeção, todos os requisitos da secção 4.10 devem ser claramente definidos no contrato.	NA	
4.11	Eliminação de Resíduos		
4.11.1	Deve existir um procedimento de eliminação de resíduos implementados para eliminar contaminação cruzada.	C	Rever plano de gestão de resíduos. (P9)
4.11.2	Devem ser respeitados todos os requisitos legais que regem a eliminação de resíduos.	A	
4.11.3	Os resíduos alimentares ou de qualquer outro tipo devem ser retirados o mais rapidamente possível das áreas de manipulação de alimentos e evitar a acumulação de resíduos.	A	
4.11.4	Os recipientes de recolha de resíduos devem ser claramente marcados, devidamente construídos, ser mantidos em bom estado de conservação, fáceis de limpar e, se necessário desinfectados.	A	
4.11.5	As salas de recolha de resíduos e embalagens (incluindo compactadores) devem ser construídas de forma a minimizar a atração de pragas e que facilmente sejam mantidas limpas.	A	
4.11.6	Os resíduos devem ser recolhidos em recipientes separados, em conformidade com os meios de eliminação previstos. Estes resíduos devem ser recolhidos e eliminados apenas por terceiros autorizados. Os registos de eliminação de resíduos devem ser mantidos pela empresa.	A	
4.12	Risco de material estranho, metal, vidro quebrado e madeira		
4.12.1 KO	KO nº 6: com base na análise de perigos e avaliação de riscos associados, devem ser implementados procedimentos para evitar contaminação com material estranho. Os produtos contaminados devem ser tratados como não conformes.	C	Rever o sistema de gestão de perigos físicos. (P10)

N.º	Requisitos IFS	Aval.	Observações
4.12.2	Em todas as áreas, por exemplo, manipulação de matérias-primas, processamento, embalagem e armazenamento, onde a análise de perigo e a avaliação de riscos associados identificarem a contaminação potencial do produto, o uso de madeira deve ser excluído. Onde o uso de madeira não possa ser evitado, o risco deve ser controlado e a madeira deve estar em boas condições de limpeza e higienização.	D	Implementar medidas de controlo de corpos estranhos provenientes das paletes. (P10)
4.12.3	Devem ser instalados detetores de metais e / ou detetores de outros materiais estranhos onde necessário para assegurar eficácia máxima na deteção e evitar a contaminação subsequente. Os detetores devem ser submetidos a manutenção periódica confirmando o normal funcionamento.	A	
4.12.4	Produtos potencialmente contaminados devem ser isolados. O acesso e as ações de manipulação ou verificação destes produtos isolados devem ser realizados apenas por pessoas autorizadas de acordo com os procedimentos definidos. Após esta verificação, os produtos contaminados devem ser tratados como produtos não conformes.	A	
4.12.5	A precisão adequada dos detetores deve ser especificada. Verificações do correto funcionamento dos detetores devem ser realizadas periodicamente. Devem estar definidas, implementadas e documentadas as ações corretivas, em caso de mau funcionamento ou falha do detetor de metal e / ou material estranho,	A	
4.12.6	Nos casos onde equipamento especial ou outros métodos são usados para detetar material estranho, estes devem ser adequadamente validados e mantidos.	A	
4.12.7	Em todas as áreas (por exemplo, manipulação de matérias-primas, processamento, embalagem e armazenamento), onde através da análise de perigos e a avaliação de riscos se identifique uma potencial contaminação do produto, a presença de vidro e material quebradiço deve ser excluída. Onde a presença de vidro ou de material quebradiço não pode ser evitada, devem ser implementadas medidas apropriadas de proteção contra quebras.	D	Rever os sistemas de proteção e substituição de utensílios e equipamentos. (P10)
4.12.8	Todos os objetos fixos feitos de / ou que incorporem vidro ou materiais quebradiços presentes em áreas de manipulação de matérias-primas, processamento, embalagem e armazenamento devem ser identificados, registados e determinada a sua localização. Deve ser feita periodicamente a avaliação e registo das condições dos objetos. A justificação da frequência dessa verificação deve ser documentada.	D	Registrar objetos quebráveis e implementar sistema de monitorização. (P10)
4.12.9	As quebras de vidros e de material quebradiço devem ser registadas. As exceções devem ser justificadas e documentadas.	D	Criar IT para a gestão de material

N.º	Requisitos IFS	Aval.	Observações
4.12.10	Devem ser estabelecidos procedimentos para descrever as medidas a serem tomadas em caso de quebra de vidro e/ou material quebradiço. Tais medidas devem incluir a identificação do âmbito dos produtos a serem isolados, especificando o pessoal autorizado, limpeza do ambiente de produção e liberação da linha para reiniciar a produção.	D	quebrável e telas de transporte, com referência do registo de não conformidade em caso de quebra de material. (P10)
4.12.11	Com base na análise de perigo e na avaliação dos riscos associados, devem ser implementadas medidas preventivas no processo de fabrico (giro, sopro, enxague etc.) para manipulação de embalagens, recipientes e utensílios de vidro ou outros tipos de recipientes. Depois desta etapa do processo não deve existir nenhum risco adicional de contaminação.	NA	
4.12.12	Onde a inspeção visual é utilizada para detetar material estranho, os colaboradores devem ser treinados e a mudança de operação deve ser realizada com a frequência apropriada para aumentar a eficácia do processo.	B	Incluir no plano de formação contínua em HACCP. (P11)
4.13	Vigilância e controlo de pragas		
4.13.1	A empresa deve ter um sistema de controlo de pragas implementado que cumpra com os requisitos legais, tendo em conta, no mínimo: ambiente da fábrica (pragas potenciais); plano do local com área para a aplicação (mapa de iscos); identificação dos iscos no local; as responsabilidades, internas / externas; a utilização de produtos ou agentes e suas instruções de segurança; a frequência das inspeções. O sistema de controlo de pragas deve ser baseado na análise de perigos e avaliação dos riscos associados.	A	
4.13.2	A empresa deve ter qualificação e pessoal com formação e / ou contratar os serviços de uma empresa qualificada externa. Neste último caso, o contrato deve especificar as atividades a serem realizadas.	A	
4.13.3	As inspeções de controlo de pragas e as ações resultantes devem ser documentados. A implementação das ações deve ser monitorizada e registada.	A	
4.13.4	Os iscos, as armadilhas e os insetocoladores devem funcionar corretamente, devendo ainda existir em quantidade suficiente e estar convenientemente localizados. A conceção e colocação não podem levar a um risco de contaminação.	A	
4.13.5	Após a receção das matérias-primas, estas devem ser cuidadosamente inspecionadas para verificar a ausência de pragas. Antes de qualquer infestação, devem ser documentadas medidas de controlo.	A	
4.13.6	A eficácia do controlo de pragas deve ser monitorizada com a ajuda de análises de tendência regulares.	A	

N.º	Requisitos IFS	Aval.	Observações
4.14	Receção e armazenamento das mercadorias		
4.14.1	Em todas as mercadorias recebidas, incluindo materiais de embalagem e rótulos, deve ser verificada a conformidade, as contra especificações e existir um plano de inspeção determinado. O plano de inspeção deve ser baseado no risco. Os resultados dos testes devem ser documentados.	D	Rever medidas de verificação de matérias-primas de risco (ex. Frutos de casca rija). (P11)
4.14.2	As condições de armazenamento de matérias-primas, produtos e material de embalagem, devem corresponder às exigências de cada produto e avaliar a possibilidade de pôr em causa a segurança de outros produtos.	A	
4.14.3	As matérias-primas, materiais de embalagem, produtos intermédios e acabados devem ser armazenados de modo a minimizar o risco de contaminação cruzada.	A	
4.14.4	Os locais de armazenamento devem ser adequados e estar disponíveis para a gestão e arrumação de utensílios de trabalho, auxiliares de processo e aditivos. Deve haver formação para os responsáveis pela gestão de instalações de armazenamento.	B	Incluir no plano de formação contínua. (P11)
4.16	Manutenção e reparação		
4.16.1	Deve estar em vigor um sistema adequado de manutenção, com registos documentados e conservados, que incluam todos os equipamentos críticos (incluindo transporte), para cumprimento dos requisitos do produto. Isto aplica-se às atividades de manutenção internas e externas.	C	Rever sistema de manutenção, interna e externa, documentos e registos. (P6)
4.16.2	Requisitos do produto e prevenção da contaminação devem ser assegurados durante e após as atividades de manutenção e reparação de equipamentos de processo instalações e transportes. Os registos de manutenção e reparação das ações corretivas tomadas devem ser mantidos.	C	
4.16.3	Todos os materiais utilizados para a manutenção e reparação devem ser adequados para o uso pretendido.	B	Rever fichas técnicas e de segurança dos produtos. (P6)
4.16.4	Deverão ser documentadas as avarias que ocorrem nas instalações e nos equipamentos abrangidos pela manutenção (incluindo transporte) e, se necessário, levar a alterações nos sistemas.	A	
4.16.5	As reparações temporárias devem ser realizadas de modo a não afetar a conformidade do produto. As intervenções devem estar documentadas e o planeamento deverá ter prazo limite para a correção da falha.	A	
4.16.6	Quando uma empresa contrata empresas externas para serviços de reparação e manutenção é preciso definir, documentar e manter todos os requisitos especificados pela empresa no que diz respeito a materiais e equipamentos.	C	Rever os documentos de manutenção interna e externa (P5)
4.17	Equipamento		

N.º	Requisitos IFS	Aval.	Observações
4.17.1	Os equipamentos devem ser adequadamente projetados e especificados para a utilização pretendida. Antes da sua colocação, devem ser verificados se os requisitos para o qual foram especificados são cumpridos.	A	
4.17.2	Para todos os equipamentos e ferramentas em contato direto com alimentos, devem existir certificados de conformidade de acordo com exigências legais. Se não houver exigências legais específicas, todos os equipamentos e as ferramentas devem ter registo de que são adequados. Isto é aplicável a todos os equipamentos e ferramentas em contato direto com matérias-primas, produtos intermédios e final.	A	
4.17.3	A disposição dos equipamentos e a determinação do fluxo devem permitir que operações de limpeza e de manutenção sejam realizadas eficazmente.	A	
4.17.4	A empresa deve assegurar que todos os equipamentos de processo estejam em boas condições, sem comprometer a segurança dos alimentos.	A	
4.17.5	A empresa deve assegurar que, no caso de necessidade de alterações nos procedimentos ou equipamentos, seja feita uma revisão ao processo para garantir o cumprimento dos requisitos do produto.	A	
5.1	Auditorias internas		
5.1.1	KO N ° 8: Devem ser realizadas auditorias internas segundo o programa definido, abrangendo todos os requisitos da norma IFS. O âmbito e a frequência das auditorias internas deverão ser determinados segundo a análise de perigos e avaliação de riscos associados. Esta condição também se aplica aos locais de armazenamento próprios ou subcontratados pela empresa.	A	
5.1.2	Devem ser realizadas auditorias, pelo menos uma vez por ano. Serão atividades internas fundamentais para segurança alimentar e especificações produto.	A	
5.1.3	Os auditores devem ser competentes e independentes do departamento auditado.	A	
5.1.4	Os resultados das auditorias devem ser comunicados à administração e aos responsáveis dos departamentos afetados. Deve ser estabelecida, documentada e comunicada ao pessoal afetado as ações corretivas necessárias e prazo para sua implementação.	A	
5.1.5	Deve ser documentado como e quando devem ser verificadas as ações corretivas, resultantes das auditorias internas.	A	
5.2	Inspecões de Fábrica		
5.2.1	As inspecões na fábrica (ex.: controlo do produto, limpeza, corpos estranhos) devem ser planeadas e executadas. A frequência de inspecões de cada área (áreas internas e externas) e de cada uma das atividades individuais devem ser documentadas com base na análise de perigos e avaliação riscos associado e no histórico de registos.	D	Elaborar plano de inspecão periódica à fábrica (P4)

N.º	Requisitos IFS	Aval.	Observações
5.3	Processo de validação e controlo		
5.3.1	Os critérios de validação e controlo de processo devem ser claramente definidos.	A	
5.3.2	Quando há o controlo de processos e dos parâmetros que envolvem o sistema produtivo (temperatura, tempo, pressão, características química, etc.) é essencial assegurar a conformidade dos requisitos do produto, devendo estes processos ser monitorizados e feitos os registos com o controlo em contínuo e / ou em intervalos de tempo apropriados para o efeito.	A	
5.3.3	Todas as operações de reprocessamento deverão ser avaliadas, controladas e documentadas. Estas operações não afetarão os requisitos do produto.	A	
5.3.4	Deverão existir procedimentos adequados a comunicação, registo, supervisão atempada do funcionamento irregular e desvios de processo.	A	
5.3.5	O processo de validação deverá ser realizado utilizando dados recolhidos que são relevantes para a segurança de produtos e processos. Para qualquer alteração substancial deve ser realizada uma revalidação.	A	
5.4	Ajuste, calibração e teste de equipamento de medição e monitorização		
5.4.1	Deverão ser identificados os equipamentos de medição e ser feito o acompanhamento necessário para assegurar a conformidade dos requisitos do produto. Estes equipamentos devem ser claramente identificados e registados	A	
5.4.2	Todos os equipamentos de medição deverão ser testados e calibrados de acordo com o sistema de vigilância em intervalos especificados que respeitem as normas/ métodos reconhecidos e validados. O resultado das verificações, ajustes e calibrações deve ser documentado. Quando necessário, serão determinadas ações corretivas em dispositivos e, se necessário, em processos e produtos.	A	
5.4.3	Quando os resultados das medições a equipamentos utilizados para o fim específico, indicarem um mau funcionamento, o equipamento em questão será imediatamente reparado ou substituído.	A	
5.6	Análise do produto		
5.6.1	É necessário existirem procedimentos que assegurem o cumprimento de todos os requisitos do produto, incluindo os requisitos legais e especificações. Têm de ser efetuadas análises microbiológicas, físico-químicas necessárias para cumprir essa meta, seja internamente ou subcontratação.	A	
5.6.4	Deve ser definido um plano de análise, interno ou externo, com base numa análise de perigos e avaliação de riscos que inclua matérias-primas, produtos semiacabados e prontos; equipamento de processo, materiais de embalagem e, se necessário ambiente. O resultado dos testes deve ser documentado.	A	

N.º	Requisitos IFS	Aval.	Observações
5.6.8	A empresa deverá atualizar o plano de trabalho e / ou tomar as medidas adequadas para controlar o impacto sobre os produtos acabados de acordo com informações internas ou externas de possíveis consequências para a segurança alimentar.	A	
5.7	Quarentena de produtos (bloqueio de retenção) e a liberação		
5.7.1	Com base numa análise de perigos e avaliação de risco, deverão ser implementados procedimentos para colocação dos produtos em quarentena (bloquear) e libertação para as matérias-primas, matéria subsidiária e produtos. Os processos de embalagem devem assegurar que apenas os produtos e materiais em conformidade são processados e despachados.	A	
5.8	Gestão de reclamações de autoridades e clientes		
5.8.1	Deverá estar implementado um sistema de gestão e reclamações do produto.	A	
5.8.2	Todas as reclamações serão avaliadas por pessoal competente que, quando justificadas, devem ser tomadas as medidas adequadas.	A	
5.8.3	As reclamações deverão ser analisadas com uma abordagem para a implementação de medidas preventivas para evitar a recorrência de não-conformidades.	A	
5.8.4	Os resultados da análise de dados das reclamações são colocados à disposição do responsável pela direção.	A	
5.9	Gestão de incidentes, a retirada do produto e recuperação de produtos		
5.9.1	É necessário um procedimento documentado para gestão de incidentes e possíveis emergências com impacto na legalidade, qualidade e segurança alimentar. Este procedimento deve ser implementado e mantido; deve incluir pelo menos a nomeação e formação de um comité de crise, uma lista de contactos de emergência, fontes de aconselhamento jurídico (se necessário), a disponibilidade de pessoas de contactos e informações, clientes, e um plano de comunicação, incluindo informação aos consumidores.	D	Formar a comissão de crise e estabelecer procedimentos inerentes ao processo. (P12)
5.9.2	KO 9: deverá haver um procedimento eficaz para retirada e recuperação de todos os produtos e garantir que os clientes envolvidos sejam informados, assim que possível. Este procedimento deve incluir a determinação clara de responsabilidades.	A	
5.9.3	Deverá haver uma lista de contactos de emergência atualizada (com nome e contacto de fornecedores, clientes e autoridades competentes) e estar sempre disponível. O responsável da empresa, com autoridade para iniciar o processo de gestão de incidentes deve estar sempre disponível.	D	Formar a comissão de crise e estabelecer a lista e contactos de emergência. (P12)

N.º	Requisitos IFS	Aval.	Observações
5.9.4	A viabilidade, eficácia e rapidez de ação e procedimentos serão avaliadas periodicamente, pelo menos uma vez por ano, num teste interno, com base numa análise de perigos e avaliação de riscos para garantir uma execução eficaz e eficiência do processo.	D	Definir a comissão e os procedimentos de avaliação (P12).
5.10	Gestão das não-conformidades e produtos não-conformes		
5.10.1	Deverá estar disponível um método para a gestão de todos os produtos não conformes incluindo matérias-primas, produtos intermediários e produto final, de equipamento de processo e de materiais de embalagem. Isto deve incluir: pelo menos os procedimentos de isolamento e quarentena; análise de perigos e avaliação de riscos associado; identificação, decisão de destino (exemplo: libertação, reprocessamento, bloqueio, quarentena, rejeição).	A	
5.10.2	As responsabilidades, para a gestão de produtos não conforme, devem ser claramente identificadas. Os procedimentos, para a gestão de produtos não conforme, devem ser entendidos por todos os funcionários relevantes.	A	
5.10.3	Quando identificadas as não-conformidades, deverão ser imediatamente implementadas as ações corretivas para garantir conformidade com os requisitos do produto.	A	
5.10.4	Os produtos finais embalados ou materiais de embalagem, fora das especificações, ambos de marca privada, não poderão ser colocados no mercado sob o rótulo em causa. Exceções devem ser acordadas por escrito com os parceiros contratuais.	A	
5.11	Ações Corretivas		
5.11.1	Deverá estar disponível um procedimento para o registo e análise de conformidades, com o objetivo de evitar repetições mediante ações preventivas e / ou corretivas.	A	
5.11.2	KO N ° 10: as medidas corretivas deverão ser corretamente formuladas, documentadas e implementadas, o mais antecipadamente possível para prevenir a recorrência de não conformidades. Devem ser definidas responsabilidades claras e prazos para as ações corretivas e manter a documentação em local seguro e de fácil acesso.	A	
5.11.3	Devem ser documentados os resultados das ações corretivas e a avaliação da sua eficácia.	A	
6	"Defesa do Alimento" e inspeções externas		
6.1	Avaliação da defesa		
6.1.2	A "Defesa do alimento" deverá ser documentada com identificação das áreas críticas de segurança, tendo como base a análise de perigos e a avaliação de riscos e os requisitos legais aplicáveis. Deve ser revista uma vez por ano ou a cada alteração que afete a integridade dos alimentos. Deve ser definido um sistema adequado de alertas e verificar a sua eficácia regularmente.	D	Necessário implementar documento de registo para a defesa do alimento (P13)

N.º	Requisitos IFS	Aval.	Observações
6.2	Segurança da Fábrica		
6.2.1	Com base na análise de perigos e avaliação de riscos associados, as áreas identificadas como de segurança crítica deverão ser devidamente protegidas para evitar acessos não autorizados. Os pontos de acesso devem ser controlados.	D	Implementar sistema de controlo / portaria ou vídeo vigilância e vedação das instalações (P13).
6.2.2	Deverão ser disponibilizados procedimentos para evitar qualquer vandalismo e / ou para permitir a deteção de indícios de vandalismo.	D	
6.3	Segurança dos funcionários e visitantes		
6.3.1	A política de visitas deverá incluir aspetos do plano de "Defesa de alimentos". As pessoas de entrega e receção dos produtos deverão estar identificadas e respeitar as regras de acesso à empresa. Os visitantes e fornecedores de serviços externos devem estar identificados nas áreas de armazenamento de produtos e deve ser registado o momento do seu acesso. Devem ser informados sobre as regras de acesso à fábrica e o seu acesso deve ser restringido de acordo com as normas.	C	Controlo de entradas/saídas. Implementar manual operacional de controlo do acesso de pessoal externo à empresa. (P1)
6.3.2	Todos os funcionários devem receber formação de "Defesa de alimentos " tendo em consideração os requisitos do produto e a preparação que os colaboradores necessitam ou quando se implementa uma mudança importante no programa. As sessões de formação devem ser documentadas. A contratação e rescisão de contratos devem ter em conta aspetos de segurança, em função do que é permitido por lei.	D	Implementar plano de formação de defesa do alimento (P11)

4.2 Propostas de melhoria para a implementação dos requisitos IFS

Dos 129 requisitos analisados, 91 desses estão classificados como A (cumpre na totalidade), 7 como B (cumpre quase na totalidade), 12 com C (parcialmente cumprido), e 15 com D (quando os requisitos não são cumpridos) e 4 não são aplicáveis à unidade produtiva em questão.

Assim, para a avaliação de oportunidades de melhoria e proposta de ações corretivas, serão abordados um total de 34 requisitos que foram qualificados como B,C e D, sendo a partir desses que se fará a intervenção para o cumprimento dos requisitos IFS.

Esses 34 requisitos foram enquadrados em 13 parâmetros maioritários, onde é apresentada a situação atual relativa a esse parâmetro e, de seguida, são apresentadas as propostas de melhoria. A criação de parâmetros de avaliação gerais justifica-se, pois as medidas para a resolução de incumprimentos vão ao encontro à resolução de outros requisitos.

Das propostas de melhoria apresentadas, algumas já estão concretizadas (C), outras estão em execução (E) e outras propostas estão em fase de análise, não estando ainda planeadas (N).

P1 – Controlo de entrada / saída de colaboradores, trabalhadores subcontratados e visitantes

Requisitos IFS 3.2.2.1 / 6.3.1

Situação atual:

Está implementado um manual operacional - controlo do acesso de visitantes e subcontratados às instalações, contudo, esse procedimento não é viável pois o local onde esse controlo é feito está fisicamente desenquadrado deste objetivo. As dimensões da empresa aumentaram e essa instalação não permite o fácil acesso a fornecedores externos que entrem na unidade industrial.

Em relação aos trabalhadores externos, ou visitantes que entram pela receção, é feito um registo através do preenchimento do Impresso 45/01 (Anexo 5 – Imp45/01- Controlo de entradas e saídas). Estão implementados procedimentos de receção com a leitura do manual operacional de controlo do acesso de visitantes e subcontratados às instalações onde são dadas todas as informações relativas à utilização de roupa de proteção.

O material descartável que é fornecido aos visitantes constitui uma fonte de perigos físicos não metálicos, pelo que é essencial que haja um plano de contenção desse risco.

Os trabalhadores subcontratados, que comparecem frequentemente na unidade fabril, que já conhecem as instalações e não carecem de acompanhamento, nem sempre se submetem a esse registo de entrada na unidade nem à correta utilização do equipamento de proteção.

O acesso atual à unidade fabril põe em causa as questões de defesa do alimento sendo que alguém que conheça as instalações e os procedimentos ao entrar na unidade produtiva poderá pôr em causa o produto.

No novo projeto de remodelação exterior, prevê-se a instalação de portaria para que seja feito o controlo de entradas e saídas.

Propostas de melhoria:

- E- Rever o manual operacional de controlo do acesso de visitantes e subcontratados às instalações, de forma a ficar em concordância com as alterações efetuadas nas instalações;
- E- Garantir o acompanhamento e correta informação aos trabalhadores subcontratados e visitantes dos procedimentos de segurança antes, durante e após o acesso às instalações;
- C- Assegurar as condições para o cumprimento dos detalhes, como a lavagem e higienização das mãos, vestuário de proteção e remoção à saída da área de produção;
- C- Garantir o cumprimento da nova IT31 - Gestão e utilização do fardamento e equipamentos de proteção descartáveis sendo este procedimento importante para eliminação e redução do risco. (Anexo 6 – IT31/00 Gestão e utilização do fardamento e equipamentos de proteção descartáveis)

P2 – Utilização do fardamento e equipamentos de proteção descartáveis

Requisitos IFS 3.2.2.4 / 3.2.2.5 / 3.2.2.6

Situação atual:

Verificou-se a necessidade de aumentar o número de peças de indumentária disponibilizadas a cada operador. Apesar de ser disponibilizado equipamento de proteção em quantidade ajustada às necessidades, a constante utilização, lavagem e não reposição provocou essa carência.

Alguns colaboradores vestem roupas pessoais e não a farda Panicongelados, o que constitui fonte de perigos físicos, sendo que algumas dessas peças, para além de não estarem aprovadas para o uso em unidades de produção de alimentos, tinham acessórios que constituíam perigos físicos metálicos e não metálicos.

Não é possível verificar se os métodos de lavagem, transporte e acondicionamento aplicados pelo operador no tratamento do seu fardamento, (se essas técnicas) são apropriados ao tipo de tecidos e se a devolução é feita nas devidas condições de higiene e limpeza.

A lavagem do vestuário não é feita no local. Com base numa avaliação de riscos detalhada, está projetada a instalação de uma zona de lavandaria de fardamento, de forma a cumprir com todos os requisitos de correta limpeza e higienização dos vestuários de proteção individual.

Quanto à verificação de eficácia de lavagem, estão implementados no plano anual de análises procedimentos de análise microbiológica aos fardamentos.

Com implementação da lavandaria, a eficácia do processo de lavagem deve ser verificada diariamente. De forma a aumentar o grau de eficácia do tratamento as roupas devem ser lavadas a 90°C e passadas a ferro.

Proposta de melhoria:

- E - Gerir o fornecimento do fardamento para que os colaboradores se apresentem sempre em condições adequadas para usar na zona produtiva;
- E - Providenciar a quantidade adequada de indumentária de proteção para os operadores e visitantes. Todos os trabalhadores deverão ter o mínimo de 4 conjuntos de indumentária.
- E- Instituir a função de responsável de lavandaria no manual de funções e responsabilidades, sendo este o colaborador responsável pela lavandaria e disponibilização de roupa a todos os operadores. Terá como responsabilidade garantir que as fardas entregues aos colaboradores estão em condições de utilização e que são devolvidas antes da entrega seguinte;
- E- Estabelecer procedimentos de entrega, lavagem, fornecimento/recolha e uso das fardas para os colaboradores e responsável de lavandaria.

P3 – Utilização do refeitório e contaminação cruzada

Requisitos IFS 3.4.3

Situação atual:

Não é autorizada a entrada nem o consumo de alimentos e bebidas na área de produção sendo providenciado um espaço próprio para refeições para os colaboradores. Esse local está equipado com mesas, cadeiras, bebedouro, lava-loiças, frigorífico, micro-ondas, máquinas de venda automática de bebidas quentes e alimentos e recipientes de resíduos. Na área de fabrico existem locais específicos para beber água, sem utilização de copos ou garrafas que possam ser fonte de contaminação.

Os colaboradores estão autorizados a efetuar paragens durante o horário de trabalho, sendo de curta duração (10 minutos) e / ou longa duração (cerca de 30 ou 60 minutos). Devido ao tempo limitado para as paragens, verificava-se que os operadores iam à zona de refeições ou exterior sem retirar o equipamento de proteção.

As instalações do refeitório são um dos pontos de intervenção na remodelação da unidade fabril, estando projetada a divisão em duas zonas, uma para paragens curtas, onde os operadores poderão estar com a farda e outra zona para as paragens longas, onde não é autorizada a utilização de farda.

Propostas de melhoria:

- E- Regular e implementar procedimentos para o uso do espaço de refeitório interno. As normas base incidem na restrição de alimentos e resíduos deste local para o interior da fábrica;
- N- Avaliar a possibilidade de utilização de avental descartável ou bata de proteção sobre a farda quando a utilização deste espaço por forma a prevenir contaminação cruzada.

P4 – Manutenção de edifícios e instalações

Requisitos IFS 4.9.5.1 / 5.2.1

Situação atual:

As aberturas da zona de fabrico poderão ser pontos críticos de contaminação, sendo essencial a manutenção do bom estado das janelas e outras aberturas e a implementação de medidas de controlo das passagens entre a produção e o exterior da fábrica.

Verificou-se a existência de zonas onde as claraboias, redes de proteção e janelas estão danificadas, podendo assim tornar-se num local de entrada de perigos físicos não metálicos.

Esses acessos não podem ser eliminados por serem essenciais aos sistemas de segurança e ventilação como, por exemplo, na zona de fornos e locais de entrada e saída de pessoas, MP e equipamentos. A manutenção destes acessos não está contemplada no plano anual de manutenção, nem há registos, instruções de trabalho ou outra documentação específica para essa verificação.

Verifica-se que algumas das aberturas para o exterior estão concebidas de forma a facilitar a sua limpeza e higienização e se encontram limpas. No entanto, não existe monitorização da sua abertura ou fecho, sendo algumas desses acessos abertos sem controlo. No caso de janelas que têm de ser abertas ou de aberturas de sistema de ventilação, essas estão protegidas com uma rede anti pragas, mas nalguns casos necessitam de ser trocadas.

A equipa de manutenção está atualmente responsável pela verificação de portas, portões, janelas e outras aberturas para o exterior com uma frequência que garanta o devido controlo destes mecanismos, contudo, esse procedimento não se encontra especificado em PAM.

Proposta de melhoria:

- N- Especificar os procedimentos de manutenção de janelas, claraboias, portas, portões e outros locais de passagem entre a fábrica e o exterior;
- N- Criar IT para implementar medidas de controlo e verificação frequente de portas, portões, janelas, instalações e passagem entre o exterior e interior da fábrica;
- N- Adicionar, na planta da fábrica, a numeração de portas, portões janelas, claraboias, redes e outros locais de passagem facilitando a inclusão nos planos de manutenção;

- C- Retificar o impresso 089 - Plano Anual de Manutenção, incluindo requisitos de verificação e manutenção de janelas, portas, portões e outras passagens garantindo a sua monitorização (anexo 7 – Imp89/00 – Exemplo do plano Anual de Manutenção);
- C- Implementar o Impresso 162 - Lista de verificação semanal de equipamentos e instalações para registo de verificação semanal do edifício, instalações e equipamentos (janelas, portas, piso, painéis, tetos, iluminação, quadros elétricos, equipamentos de processo, entre outros). Este documento foi desenvolvido com base na observação dos equipamentos e principais fontes de perigos físicos não metálicos intrínsecos aos equipamentos. (Anexo 8 – Impresso 162/00 - Registo de verificação semanal de equipamentos e infraestruturas)

P5 – Manutenção de sistemas de ventilação e climatização

Requisitos IFS 4.9.8.3

Situação atual:

O plano anual de manutenção inclui a limpeza e substituição dos filtros de ventilação, com frequência semestral ou anual, consoante a zona produtiva, no entanto, não está implementado um procedimento de monitorização que valide a execução correta dessa ação e a periodicidade com que é feita, de forma a garantir a qualidade e segurança dos produtos.

Propostas de melhoria:

- N- Rever os PLH e PAM quanto à limpeza e manutenção dos filtros do sistema de ventilação;
- N- Analisar a eficácia da periodicidade de manutenção dos filtros, validar a frequência do procedimento e ajustar o PAM aos resultados das análises.

P6 – Revisão documental do departamento de manutenção

Requisitos IFS 4.16.1 / 4.16.2 / 4.16.6

Situação atual:

Estão a ser revistos os procedimentos de manutenção e os documentos a eles associados para uniformizar os procedimentos, facilitar os registos de intervenção, a sua verificação / teste e posteriormente, a validação.

Não existe listagem de verificação de requisitos obrigatórios e, conseqüentemente, não é possível avaliar a verificação preventiva desses equipamentos / componentes.

Os documentos de registo de controlo de estação de tratamento de água, central de vapor e central de amoníaco, foram alterados, não estando ainda registados em base de dados.

Não existe monitorização dos utensílios de manutenção usados na produção, nem das necessidades de equipamentos, requisições, receção de material e uso.

As notificações relativas às necessidades de utensílios equipamentos e trabalhos de manutenção não estão organizadas, o que poderá levar à perda de informação.

Os procedimentos de manutenção são feitos a secções / componentes individuais, mas na listagem de equipamentos de processo não são identificados os seus componentes não havendo um registo de quando à intervenção é feita. É necessário conhecer os componentes e incluí-los nos registos de manutenção.

O PMA é generalista, não contemplando a necessidade de monitorização a componentes mais frágeis e que necessitam de manutenção mais frequente.

As IT 29 e IT 30 não estão de acordo com os procedimentos executados, pelo que a sua revisão é necessária. No caso da IT 30, são dadas as instruções para a inspeção de pré-arranque das linhas de padaria 2 e 3 (Impresso 155/00). Contudo, esta tarefa era executada pelos responsáveis de turno a cada hora. Atualmente, essa inspeção é feita apenas no arranque da produção semanal e alguns dos procedimentos já não estão de acordo. No caso da IT 29, esta deve ser totalmente reformulada. (Anexo 9 – IT29/00 Inspeção pós manutenção; Anexo 10 – IT30/00 - Inspeção Pré-Arranque Padarias 2 e 3; Anexo 11 - Imp155/00 - Inspeção de pré-arranque das linhas de padaria 2 e 3)

Propostas de melhoria:

- E- Rever os procedimentos de manutenção, documentos e registos de intervenção, testar a sua aplicação e validar;

- C- Substituir o Impresso 44/00 pelos documentos do Impresso 163/00 - Registo de controlo de verificação de empilhadores / porta paletes e Impresso 164/00 - Registo de verificação de equipamentos de frio; (Anexo 12 Imp44/00 – Registo de trabalho de fornecedores; Anexo 13 - Imp163/00 - Registo de controlo de verificação de empilhadores / porta paletes; Anexo 14 - Imp164/00 - Registo de verificação de equipamentos de frio)
- C- Substituir o Impresso 48/02 pelo Impresso 168/01- Registo de relatório de turno, onde se procedeu à inclusão de campo de registo do carro de manutenção usado e verificação da recolha dos utensílios de manutenção após o procedimento de manutenção; (Anexo 15- Imp48/02 – Ficha de intervenção da manutenção; Anexo 16 – Imp168/01- Registo de relatório de turno)
- C- Validar os documentos Impresso 165/00 Registo de verificação da estação de tratamento de água, Impresso 166/00 - Registo de verificação de central de amoníaco e Impresso 167/00 - Registo de tratamento de água da central de vapor; (Anexo 17 - Imp165/00 - Registo de verificação da estação de tratamento de água; Anexo 18- Imp166/00 - Registo de verificação de central de amoníaco; Anexo 19 - Imp167/00 - Registo de tratamento de água da central de vapor)
- C- Registrar a verificação dos utensílios de manutenção após a sua utilização, facilitando a monitorização em caso de dano ou extravio através do Impresso 169/00 - Registo de verificação de utensílios de manutenção; (Anexo 20 - Imp169/00 - Registo de verificação de utensílios de manutenção)
- C- Fazer o levantamento de necessidades de equipamentos, requisições, receção de material e uso no Impresso 170 - Registo de material de manutenção em falta; (Anexo 21 - Imp170/00 - Registo de material de manutenção em falta)
- C- Implementar procedimento de registo de notificações das necessidades de trabalhos de manutenção no Impresso 171/00 Registo de trabalhos pendentes; (Anexo 22 - Imp171/00 - Registo de trabalhos pendentes)
- C- Implementar ordem de trabalhos de manutenção no Impresso 172/00 - Registo de ordem de serviço (Anexo 23 - Imp172/00 - Registo de ordem de serviço);
- E- Implementar o registo de verificação semanal de infraestruturas, equipamentos e componentes no Impresso 162/00 - Registo de verificação semanal de equipamentos e infraestruturas; (Anexo 8 - Imp162/00 - Registo de verificação semanal de equipamentos e infraestruturas)
- E- Discriminar no PMA as intervenções a executar por linha, equipamento e componentes;
- C- Substituir a IT 29/00 pela IT29/01. (Anexo 10 – IT29/01 Inspeção pós manutenção)

As propostas de melhoria cumpridas e em execução geraram uma reformulação documental e no departamento de manutenção, que se apresenta na tabela 4.2 – tabela resumo de gestão documental do departamento de manutenção.

Na tabela 4.2 são apresentados os documentos implementados (os que são usados e estão registados no sistema), os impressos em implementação (os impressos que estão em uso mas ainda não foram validados) e os impressos a implementar (documentos novos).

Alguns deles foram reestruturados e outros são totalmente novos não havendo anteriormente um registo específico. (sem impresso)

Tabela 4.2 - Tabela resumo da gestão documental do departamento de manutenção.

Implementado	Em implementação	A implementar
Imp44/00 - Registo de trabalhos de fornecedores	Imp163/00 - Registo de verificação de empilhadores / porta paletes Imp164/00 Registo de verificação de equipamentos de frio	
Imp48/02 – Intervenção da manutenção	Imp168/00 - Registo de relatório de turno	Imp168/01 - Registo de relatório de turno
(sem impresso)	Imp165/00 - Registo de verificação da estação de tratamento de água	
(sem impresso)	Imp166/00 - Registo de verificação de central de amoníaco	
(sem impresso)	Imp167/00 - Registo de tratamento de água da central de vapor	
Imp48/00 – Intervenção da manutenção	Imp172/00 - Registo de ordem de serviço	
(sem impresso)		Imp169/00 - Registo de verificação de utensílios de manutenção
(sem impresso)	Imp171 - Registo de trabalhos pendentes	
(sem impresso)	Imp170 - Registo de material de manutenção em falta	
Imp87 – Lista de equipamentos	Documento de levantamento / identificação de equipamentos de processo	Imp162/00 - Registo de verificação semanal de equipamentos e infraestruturas
Imp89 - Plano de manutenção anual	Registo dos equipamentos para integrar no PAM	Integração de requisitos de verificação no Imp89
IT 29 Inspeção pós manutenção		IT29/01 - Inspeção pós manutenção

P7 – Verificação de equipamentos e utensílios de manutenção

Requisitos IFS 4.16.3

Situação atual:

Nos procedimentos de manutenção são usados utensílios e compostos químicos que poderão ser fontes de contaminação.

As fichas técnicas e de segurança dos produtos e utensílios deverão garantir a aptidão para uso alimentar (certificação NSF de lubrificantes, por exemplo) e todas as informações e conselhos para a correta utilização.

Relativamente à contaminação física, os utensílios de manutenção, quando se degradam, são uma fonte de perigo, devendo por isso ser monitorizados.

Não existe um registo efetivo dos utensílios e produtos usados nos procedimentos de manutenção e verificou-se o uso de utensílios inapropriados, os quais deverão ser excluídos.

Propostas de melhoria:

- C- Implementar o uso do Impresso 162/00 - Registo de verificação semanal de equipamentos e infraestruturas (anexo 8 – Imp162/00 - Registo de verificação semanal de equipamentos e infraestruturas)
- C- Rever os utensílios usados, verificar as necessidades e implementar medidas de controlo e registo da sua utilização exclusão e substituição.

P8 – Gestão do serviço de limpeza e higienização da unidade industrial

Requisitos IFS 4.10.1 / 4.10.2 / 4.10.3 / 4.10.6

Situação atual:

Os procedimentos de LH e a frequência de execução estão documentados no PLH. (Anexo 3 - Exemplo de plano de plano de limpeza e higienização por secção)

A limpeza diária é executada sempre que necessário, ao final de cada turno, na alteração das referências a produzir, ou quando há indicações específicas para executar essa intervenção. Contudo não está definido o horário para esse procedimento.

A LH semanal aos equipamentos e instalações é realizada no final da semana, quando as linhas estão paradas. Por sua vez as intervenções mensais, trimestrais, semestrais ou anuais, são

feitas consoante planeamento do departamento da qualidade. Prevê-se que a limpeza e higienização respeitem os critérios de qualidade e segurança.

Estão implementadas instruções de trabalho e impressos de registo de cumprimento tais como o imp130/00 de registo do plano de higienização de escritórios, impresso 134/00 do plano de higienização de acordo com os requisitos em plano HACCP e o impresso 135/00 do plano de higienização dos tabuleiros de acordo com o número de carros (tabuleiros) (Anexo 24 - Imp130/00 – Mapa de higienização escritórios; Anexo 25 - Imp134/00 – Plano de higienização – Zonas; Anexo 26 - Imp135/00 – Plano de higienização dos tabuleiros).

Não está implementado o registo dos utensílios de LH presentes na unidade de produção, havendo zonas com excesso e outras com carência de utensílios.

É necessário fazer um inventário para conhecer as existências e as faltas, calcular as necessidades, adquirir novos utensílios e redistribuí-los.

Propostas de melhoria:

- E- Rever o PLH com o registo de utensílios a usar em cada etapa;
- E- Definir novos sistemas de gestão de utensílios de limpeza;
- C- Registrar os utensílios de LH presentes na unidade no Impresso 173-Registo de verificação de utensílios de limpeza; (Anexo 27 - Imp173-Registo de verificação de utensílios de limpeza)
- C- Fazer o levantamento das necessidades dos utensílios de LH no Impresso 175-registo de material de produção, limpeza e higienização em falta por secção de produção; (Anexo 28 - Imp175-registo de material de produção, limpeza e higienização em falta por secção de produção)
- E- Determinar os materiais / utensílios por zona de produção e não por utilizador estabelecendo um responsável pelo material por cada secção;
- E- Definir horários específicos para as limpezas das linhas durante a produção, ou método de limpeza que não leve à contaminação do produto;
- N- Rever o plano de formação dos colaboradores da equipa de limpeza;
- N- Realizar ação de formação de metodologias de desinfeção e respetivos produtos.

P9 – Gestão de resíduos

Requisitos IFS 4.11.1

Situação atual:

A planta da unidade de produção deverá ser revista, pois a disposição atual dificulta a recolha de resíduos. Não existe uma passagem isolada para os resíduos, sendo necessário gerir a passagem de resíduos com as paragens da linha de produção.

Os resíduos são classificados e separados segundo os requisitos legislativos em resíduos orgânicos, vidro e plástico / papel e estando disponível um compactador de papel e plástico.

A recolha e eliminação dos resíduos são feitas de acordo com os requisitos legais, por empresas específicas para o efeito. O registo é feito em documentação própria e pelas licenças de transporte para remoção de resíduos.

Propostas de melhoria:

N- Desenvolver novo sistema de gestão e de circulação de resíduos;

N- Verificar possibilidade de definir horários para circulação de resíduos evitando a contaminação cruzada.

P10 – Gestão de matéria subsidiária e utensílios de produção

Requisitos IFS 4.12.1/ 4.12.2 / 4.12.7 / 4.12.8 / 4.12.9 / 4.12.10

Situação atual:

Os responsáveis de turno controlam o estado das paletes na entrada na produção mas é necessário implementar formas de registo dessa apreciação.

No caso dos utensílios de plástico avaliou-se a proposta de substituição total por utensílios de materiais detetáveis, mas essa não é viável devido à relação custo / benefício.

Ainda são encontrados na unidade produtiva artigos de vidro (em janelas). A presença de vidro deve ser extinta sempre que possível. Não sendo possível, deverão ser tomadas medidas de gestão dos mesmos.

Quanto aos utensílios de produção, que possam ser fonte de corpos estranhos, não estão contemplados todos os parâmetros exigidos pela norma verificando-se a necessidade de reformular os procedimentos de monitorização.

Propostas de melhoria:

- C- Implementar sistema de controlo de corpos estranhos (abrangendo boas práticas de funcionamento): Incluir o controlo de paletes no plano de controlo de receção e de controlo da padaria 2 e 3 aquando do abastecimento à produção (segregação de paletes partidas, com cheiro, e higiene não conforme);
- C- Criar impresso para registo de verificação de paletes; (anexo 28 – proposta de impresso para registo de verificação de paletes)
- C- Elaborar lista do material quebrável a controlar a sua localização;
- E- Proteger vidros com película anti estilhaço;
- E- Substituir materiais plásticos, sempre que possível, por material em inox, e nos casos em que não seja possível integrar a lista de material quebrável a controlar;
- C- Fazer o levantamento dos utensílios de cada secção, verificar as necessidades por secção, registá-los e distribuí-los por secção de acordo com os registos.
- C- Implementar um sistema de controlo e registo dos utensílios existentes na fábrica, sua localização e distribuição no impresso 176/00-Registo de distribuição de utensílios de produção, limpeza e higienização; (anexo 30 - imp176/00-Registo de distribuição de utensílios de produção, limpeza e higienização)
- E- Implementar a IT032/00-Gestão e utilização dos utensílios de produção como um procedimento de gestão de utensílios em que seja apresentado de forma inequívoca o fluxo de atividades e comunicação; (anexo 31 - IT32/00 - Gestão e utilização dos utensílios de produção como um procedimento de gestão de utensílios)
- E- Monitorizar os utensílios e substituir quando danificados sendo registada a sua substituição, data, responsável e alocação no Impresso 174-registo de verificação de utensílios de produção; (anexo 32 - Imp174/00-Registo de verificação de utensílios de produção)
- E- Implementar procedimentos de gestão de material quebrável e telas de transporte, com referência do registo de não conformidade em caso de quebra de material.

P11 – Formação do pessoal para avaliação de perigos e defesa do alimento

Requisitos IFS 4.12.12 / 4.14.1 / 4.14.4 / 6.3.2

Situação atual:

Está implementado um plano de formação de HACCP e BPHF. São promovidas sessões de formação extraordinárias sobre estas temáticas quando assim se justifica.

No plano de formação não há sensibilização para a deteção de materiais estranhos, nem treino para a realização de inspeções de verificação baseadas no risco com documentação dos resultados dos testes. Os responsáveis de armazém deverão receber informação específica relativamente à gestão e arrumação das matérias-primas, das mercadorias, de possíveis utensílios de trabalho e auxiliares de processo, de forma a garantir que é executado o correto armazenamento de todas as mercadorias sem pôr em causa a segurança de outros produtos.

Também não existe no plano de formação teórica e prática quanto à análise de perigos físicos provenientes das matérias-primas, materiais de embalagem ou do próprio processo. Os operadores deverão estar sensibilizados para todos os possíveis perigos físicos provenientes das matérias-primas. Estão definidas regras para o armazenamento dos produtos por zonas específicas, com sistemas de tubagens diferentes e depósitos individualizados por produto, com risco reduzido de contaminação cruzada. Contudo, nas MP em saco, nomeadamente frutos de casca rijas, não há passagem por crivos, pelo que devem ser inspecionadas antes da incorporação nas massas. Os operadores deverão estar sensibilizados para o tipo de perigos envolvidos, tais como pedaços de casca.

No âmbito da IFS é necessário que os operadores tenham formação relativa a defesa do alimento, tema esse que não se encontra em plano de formação.

Propostas de melhoria:

- N- Incluir no plano de formação, a instrução teórica e prática para a inspeção de perigos físicos em MP, especialmente em ingredientes de risco, tais como os frutos secos e frutas oleaginosas, materiais de embalagem ou contaminações na linha;
- N- Implementar procedimentos de verificação de matérias-primas de risco (nomeadamente, para frutos de casca rijas) antes da sua incorporação nas massas;
- N- Incluir em plano de formação o tema “defesa do alimento” para todos os colaboradores da empresa e pessoal subcontratado com intervenção frequente na unidade industrial.

P12 – Constituição de equipa de gestão de crises e emergências

Requisitos IFS 5.9.1 / 5.9.3 / 5.9.4

Situação atual:

Não estão oficializados os procedimentos de gestão de incidentes e possíveis emergências durante o processamento. Não está formalizado o comité de crise, lista de contactos nem procedimentos de comunicação.

Propostas de melhoria:

- N- Formalizar o comité de crise, nomeando os gestores de crise e fontes de aconselhamento jurídico (se necessário);
- N- Criar uma lista de contactos de emergência atualizada (com nome e contacto de fornecedores, clientes e autoridades competentes), que esteja sempre disponível e em local acessível;
- N- Garantir que o responsável da empresa, com autoridade para iniciar o processo de gestão de incidentes, esteja sempre disponível;
- N- Definir um plano de comunicação, incluindo informação aos consumidores, e a disponibilidade do responsável pelas comunicações externas;
- N- Criar procedimento de gestão de incidentes e situações de emergência, com escala de contactos de emergência para fins de semana e feriados quando a fábrica esteja encerrada;
- N- Providenciar orientações escritas em relação aos incidentes e situações de emergência incluindo problemas de gestão;
- N- Definir procedimentos de avaliação da eficácia e rapidez de ação do comité de crise.

P13 – Conceção do plano de defesa do alimento

Requisitos IFS 6.1.2 / 6.2.1 / 6.2.2

Situação atual:

Não estão implementados procedimentos de “defesa dos alimentos”, contudo a nova planta da fábrica contempla uma portaria para gerir as entradas e saídas da unidade industrial.

Existem pontos de entrada na produção que não são controladas e que poderão ser local de passagem a indivíduos com a intenção de danificar os produtos, equipamentos e / ou instalações e, conseqüentemente, a qualidade e segurança do produto final.

Os colaboradores não estão sensibilizados para a necessidade de controlar as entradas de pessoal estranho na indústria.

Propostas de melhoria:

- E- Rever as medidas de registo de entradas para a defesa do alimento, regularizar o acesso ao local e reformular a política de acesso;
- N- Preparar procedimentos de segurança para a defesa do alimento;
- N- Rever o espaço exterior e verificar se as vedações em volta do perímetro de acesso não apresentam danos e que as instalações exteriores estão devidamente protegidas;
- E- Implementar sistema de controlo de portaria com segurança ou vídeo vigilância e vedação das instalações;
- N- Incluir a sensibilização quanto à entrada de pessoas estranhas nas instalações no plano de formação relativa a defesa dos alimentos.

4.3 Avaliação global dos resultados das propostas de melhoria para a implementação dos requisitos IFS

Com a implementação da norma IFS pretende-se que sejam cumpridos os 281 requisitos para obtenção de certificação de classificação máxima, sendo que a avaliação total é calculada após verificação de todos os requisitos.

Quando a maioria dos requisitos recebe a classificação de A, a certificação aproxima-se de uma pontuação mais elevada entre 0 e 100%. O grande objetivo é obter a pontuação \geq a 95% para que essa certificação seja qualificada como “nível superior”, algo que é muito prestigioso e que acrescenta valor à empresa.

Os requisitos KO são de redobrada importância pois, se algum deles for classificado com D não permite que se obtenha a certificação. Na avaliação dos 129 requisitos considerados como os de maior relação com os perigos físicos não metálicos, existem 5 pontos KO, (KO nº 2 - 2.2.3.8.1; KO nº 6 – 4.12.1; KO nº 8 – 5.1.1; KO nº 9 5.9.2 e KO nº 10 5.11.2) dos quais apenas o KO nº 6 foi avaliado como C, os outros 4 são cumpridos, tendo em conta os sistemas atualmente implementados.

A abordagem dos 34 requisitos e análise das oportunidades de melhoria permitiu que fossem feitas propostas de ações de correção, de forma a cumprir com os requisitos e critérios de avaliação clarificados no manual *IFS Food V6*. (IFS, 2014)

Foram apresentadas um total de 64 propostas de melhoria das quais 20 já foram concretizadas, encontrando-se já implementadas e documentadas. Destacam-se as ações relacionadas com documentação técnica, gestão de utensílios, equipamentos e procedimentos.

Outras 21 propostas de melhoria estão em execução ou validação, isto é, já estão estruturadas e documentadas mas ainda não foram implementadas ou validadas, no entanto considera-se que estão em fase de concretização. Note-se ainda que existem 23 propostas, que ainda não estão estruturadas, mas reconhece-se a importância da sua elaboração e implementação.

Este processo de avaliação, em conjunto com o departamento da qualidade e departamento de manutenção, permitiu uma análise concisa das necessidades e dos aspetos mais importantes que necessitam de intervenção.

Também foi possível verificar que um conjunto de ações de melhoria permite o cumprimento de vários requisitos mas que há outros que necessitam que sejam implementadas várias ações para que sejam cumpridos.

5. Conclusão

A gestão de perigos físicos não metálicos é um parâmetro que exige a revisão geral do controlo da qualidade e a avaliação das medidas inerentes ao respetivo controlo na empresa. Saliente-se contudo a capacidade revelada pela empresa para se auto avaliar, reestruturar e criar condições para atingir os objetivos dos seus clientes.

A forma de consumo de produtos de padaria e pastelaria não promove a verificação da presença de algum corpo estranho no momento da ingestão. Este tipo de produtos pode ser consumido após cozinhado sem sofrer outra forma de preparação que inclua corte, divisão da unidade e / ou verificação do interior do produto. São produtos onde não é espectável a presença de perigos físicos (como espinhas, ossos, caules, cascas ou grainhas), que suscitem maior atenção no momento da ingestão e muito menos resíduos de materiais provenientes dos sistemas de processo.

A base primordial da produção de alimentos envolve uma garantia junto dos consumidores de que a ingestão dos produtos é segura. Assim, a implementação da IFS é um aspeto de grande importância para o reconhecimento de segurança e qualidade a nível internacional.

A certificação de acordo com este referencial não é uma obrigação legal mas promove a integração nos mercados mais exigentes e a valorização dos altos padrões de qualidade dos produtos fabricados na unidade.

O respeito pelos requisitos IFS não é apenas uma forma de estabelecer ligações mercantis, mas é essencialmente uma forma de prestígio e reconhecimento dos parâmetros de segurança e qualidade alimentar estabelecidos.

A exigência dos requisitos de normas como a IFS obriga a que os pressupostos do manual da qualidade estejam enraizados pois só assim é possível que todos estejam em consonância para o objetivo comum.

A alteração de procedimentos e a aplicação de medidas de controlo carece da cooperação de todos os intervenientes. Quer sejam os colaboradores, órgãos de gestão e de administração, fornecedores, prestadores de serviços, vendedores ou comerciantes, têm de estar envolvidos, participar positivamente para o desenvolvimento do processo. É essencial uma boa estrutura comunicacional para que as informações sejam acedidas por todos e que haja compreensão geral da relevância de renovação.

A implementação desta norma e a obtenção da certificação de um SGQSA, aliando o sistema de gestão da qualidade (SGQ), NP EN ISO 9001:2008 e ao sistema de segurança alimentar, HACCP atualmente implementados, concretiza um dos objetivos da empresa.

Uma coadjuvante à implementação desta norma, e o objetivo deste estudo, foi a identificação dos tipos e fontes de perigos físicos não metálicos durante o processamento de massas nas linhas de padaria 2 e 3; avaliação das oportunidades de melhoria; sugestão de ações de correção e implementação de medidas de controlo deste tipo de perigos.

Assim, conclui-se que a análise de perigos físicos não metálicos, no âmbito da implementação da IFS, nas unidades de padaria 2 e 3, numa indústria de produtos de panificação e pastelaria pré confeccionados e ultracongelados foi plenamente executada, correspondendo aos objetivos inicialmente delineados.

As atividades de pesquisa de perigos físicos não metálicos foram desenvolvidas em total enquadramento empresarial, tendo como principal referência a implementação da norma IFS na Panicongelados – massas congeladas, SA.

No âmbito de competência deste estudo foram propostas as ações de melhoria, executadas as modificações necessárias para dar cumprimento aos requisitos da norma afetos aos perigos físicos, e ainda definidos os procedimentos e sistemas a alterar para continuar com o objetivo indicado.

A análise efetuada incidiu principalmente nos sistemas de produção, manutenção, limpeza e higienização, sendo feita a revisão de documentação, análise de equipamentos de processo, análise nos sistemas de produção, revisão dos procedimentos e instruções de trabalho, nível de formação dos operadores, estrutura comunicacional e práticas adotadas.

Os sistemas de HACCP e ISO 9001 estão corretamente implementados, mas a sua revisão permitiu a verificação de oportunidades de melhoria para o fortalecimento das bases documentais, procedimentos e instruções de trabalho em toda a unidade industrial para o cumprimento da norma IFS. O sistema ao ser revisto e adaptado à luz do novo referencial traduz-se numa oportunidade de melhoria.

Apesar de a norma não estar ainda implementada é importante realçar o enriquecimento técnico e científico, obtido durante a realização deste estudo, no que diz respeito a noções de qualidade e segurança alimentar, processos de produção e BPHF.

O processo de implementação da norma IFS continua em elaboração, estando concluídos os aspetos de investigação referentes aos perigos físicos não metálicos. Dos 129 requisitos

analisados apenas 34 são parcialmente cumpridos, não estão em total cumprimento ou não são de todo cumpridos, no entanto foram propostas 64 ações de melhoria que promovem a correção deste aspeto. Destas, 20 já estão implementadas, 21 estão em implementação e 23 necessitam de ser estruturadas mas já foram propostas estratégias de resolução, o que facilita o processo de elaboração e implementação dessas medidas.

A certificação IFS, não garante a segurança e qualidade, mas o processo de implementação levou a mudanças que implicaram essa melhoria.

A participação ativa é um ponto fulcral, verificando-se necessidades na redefinição na estrutura de ações de formação fornecidas e redefinição da cadeia comunicacional.

É essencial que todos os colaboradores reconheçam a norma, os seus requisitos e as mudanças que a sua implementação implica no funcionamento do regime produtivo. Os colaboradores deverão ser envolvidos no processo de avaliação dos procedimentos e sistemas, incentivados a verificar os problemas e oportunidades de melhoria e propor ações corretivas, especialmente as que afetam à sua atividade laboral.

O processo de desenvolvimento das ações corretivas e concretização das mesmas fica facilitado se todos forem envolvidos, compreenderem o valor da sua participação e constatarem os benefícios da implementação da norma para si e para a empresa.

A obtenção da certificação é uma mais-valia, uma vez que promove o reforço do SGSA e melhorias do sistema de produção e gestão da qualidade. Para além dos benefícios internos, a implementação do IFS promove benesses superiores tais como a melhoria da imagem e prestígio, aumento da competitividade da empresa, a possibilidade fornecer os seus produtos aos clientes que exigiam a norma e ainda os benefícios económicos que daí advém.

6. Bibliografia

- Araújo, Manuel (2007). Safety and security - conceitos diferentes. *Segurança e qualidade alimentar*(Reflexões), pp. 62-63.
- Baptista, Paulo, & Venâncio, Armando (2003). Os perigos para a segurança alimentar no processamento de alimentos. Guimarães: Forvisão.
- Bernardo, Fernando (2006). Perigos sanitários nos alimentos. *Segurança e qualidade alimentar* (Noções gerais e regulamentação).
- Bernardo, Fernando, & Almeida, Inês (2007). RASFF - O sistema de alerta rápido. *Segurança e qualidade alimentar*, pp. 26-28.
- BRC. (2015). *BRC Global standard food safety issue 7*. Londres: BRC global standards.
- Buchanan, Robert L. (2011). *Food safety risk management, a U.S. perspective*. University of Maryland, Center for Food Safety and security systems. Maryland: FDA.
- Bureau Veritas. (2009). IFS - International Food Standards. *Segurança e qualidade alimentar*, 7 (Normalização e certificação).
- Bursom, Dennis (07 de 2003). *Identifying Hazards Physical Hazards*. Obtido em 14 de 04 de 2015, de Physical Hazards: <http://www.foodsafety.unl.edu/haccp/start/Identifying%20Hazards%20Physical%20Hazards%20July%202003.pdf>
- Canadian Food Inspection Agency. (02 de 07 de 2013). *Physical Hazards*. (Government of Canada) Obtido em 13 de 04 de 2015, de Reference Database for Hazard Identification: <http://active.inspection.gc.ca/rdhi-bdrid/english/rdhi-bdrid/introe.aspx?i=8>
- Costa, A.I.A.; Dekker, M.; Jongen, W.M.F. (2001). Quality function deployment in the food industry: a review. *Food science & technology*, pp. 3006-214.
- Crossley, Steve; Motarjemi, Yasmine (2011). Food safety management tools. *ILSI Europe report series*(Microbiology Task Force).
- Cunha, Luís M.; Moura, Ana Pinto (2008). Consumidor português face à segurança alimentar. *Segurança e qualidade alimentar*, pp. 46-49.
- Delgado, Joaquim (1996). Sensibilização para a importância da Qualidade no mercado atual. Viseu: CENEL.
- Driscoll, Beth (2013). Getting a Handle on Foreign Materials. *Food quality and safety*(Food Quality).

- Dubugras, Maria Thereza Bonilha; Pérez-Gutiérrez, Enrique (2008). *Perspectiva sobre a análise de risco da segurança dos alimentos*. Rio de Janeiro: Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
- Esquível, Pedro (2010). Qualidade: um factor de sucesso? *Qualidade*, p. 5.
- EUFIC. (2000). *Produção de alimentos: que caminho seguir agora?* Instituto de Investigação Federal para a Nutrição, Karlsruhe, Alemanha.
- European Commission . (2007). *50 years of food safety in european union*. Luxemburgo: Office for Official Publications of the European Communities.
- European Commission. (14 de 04 de 2015). *RASFF Portal*. Obtido em 14 de 04 de 2015, de Notification list Search criteria: Product category: cereals and bakery products, Hazard category: foreign bodies: <https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/portal/?event=searchResultList&StartRow=101>
- FAO/WHO. (2003). General principles of food hygiene. FAO of the UN.
- FAO/WHO. (2005). Food safety risk analysis - Part I An overview and framework manual. Roma: FAO.
- FAO/WHO. (2006). Food safety risk analysis - a guide for national food safety authorities. Roma: FAO.
- FAO/WHO. (2008). Code of practice for the processing and handling of quick frozen foods. Geneve: FAO/WHO.
- Federal Institute for Risk Assessment. (2014). *EU Food safety almanac*. Berlim: BfR.
- Fonseca, Sérgio (2015). *Panicongelados massas congeladas SA*. Apresentação institucional, Departamento de Qualidade, Leiria.
- GFSI. (2011). An overview of GFSI and accredited certification. The consumer goods forum.
- Grenha, Paula Andreia Magalhães (2011). *Transformações do consumo alimentar na época contemporânea*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Coimbra, Faculdade de Letras, Coimbra.
- Grunert, Klaus G. (2005). Food quality and safety: Consumer perception and demand. *European Review of Agricultural Economics*, 32, pp. 369-391.
- IFS. (2014). *IFS food V6*. Berlim: IFS Management GmbH.
- Instruções de trabalho. Departamento da qualidade. 2012 Leiria: Panicongelados, SA., 2012

- ISO . (2012)A *Quality management principles*. Genève: ISO central Secretariat.
- ISO . (2012)B. ISO 9001 - what does it mean in the supply chain? Geneve: ISO central Secretariat.
- ISO. (2009) A. Selection and use of the ISO 9000 family of standards. Genève: ISO Central Secretariat.
- ISO. (2009) B. ISO/TS 22002-1:2009 . ISO.
- Kafel, Piotr; Sikora, Tadeusz (2011). *Benefits of implementation and certification of management systems in the food industry enterprises*. Faculty of Mechanical Engineering, University of Kragujevac, Center for Quality. Cracóvia: 5th International Quality Conference.
- Keener, Larry (2001). *Chemical and physical hazards: The "other" food safety risks*. Obtido em 13 de 04 de 2015, de publications: <http://foodsafetyprofessionals.com/keenerhazards.pdf>
- Knaflewska, J., & Edward, P. (2007). Quality assurance systems in food industry and health security of food. *Acta Sci. Pol., Technol. Aliment.*, pp. 75-85.
- Kuiper, H. A. (2004). *Safe foods progress matting stuttgart*. Wageningen, Holanda: RIKILT.
- Lelieveld, Huub; Holah, John; Napper, David (2014). *Hygiene in Food Processing: Principles and Practice*. USA: Woodhead publishing limited.
- Magalhães, Andreia (2009). Reconhecimento do esquema FSSC 22000 pela GFSI. *Segurança e qualidade alimentar*, 7(Normalização e certificação).
- Malik, Abdul; Erginkaya, Zerrin; Ahmad, Saghir; Erten, Hüseyin (2014). *Food Processing: Strategies for Quality Assessment*. Londres: Springer.
- Manual de funções e responsabilidades. Departamento da qualidade. 2015. Leiria: Panicongelados, SA., 2015
- Manual de HACCP. Departamento da qualidade. 2013 Panicongelados, SA., 2013
- Manual da Qualidade. Departamento da qualidade. 2013 Panicongelados, SA., 2013
- Mariano, Graça, & Cardo, Miguel. (2007). Princípios gerais da legislação alimentar. *Segurança e qualidade alimentar*.
- Mil-Homens, Sofia (2007). *HACCP*. Obtido em 20 de 04 de 2015, de ASAE: <http://www.asae.pt/pagina.aspx?back=1&codigono=54105579AAAAAAAAAAAAAAAA>
- Newbold, Timothy (2013). *GFSI Overview (BRC, SQF, FSSC 22000)*. AIB international.

- Pacheco, Rui (2015). *O processo de revisão ISO 9001*. Leiria: APCER.
- Panicongelados. (2012). *Home Panicongelados*. Obtido em 07 de 04 de 2015, de Panidor: <http://panidor.pt/pt/about/#panicongelados>
- Parlamento Europeu e do Conselho. (2002). Regulamento (CE) N.º 178/2002. *JO Un Europeia*. 31.
- Parlamento Europeu e do Conselho. (2004). Regulamento (CE) N.º 852/2004 . *JO Un Europeia*.
- Pereira, Z. L. (2006). *Qualidade e inovação*. Lisboa: FCT/Universidade Nova de Lisboa.
- Petersen, B., & Hamer, M. (2010). *PromSTAP*. Köln: GIQS-projects .
- Plano de Controlo. Departamento da qualidade. 2013. Leiria : Panicongelados, SA, 2013.
- Planos de HACCP. Departamento da qualidade. 2014. Leiria : Panicongelados, 2014.
- Procedimentos. Departamento da qualidade. 2013. Leiria : Panicongelados SA, 2013.
- Ries, B. (2014). What food processors should know: metal detection vs X-ray inspection.
- Sampaio, Paulo, & Saraiva, Pedro (2010). Sistemas de gestão - uma análise global. *Qualidade*, pp. 36-42.
- Sampaio, Paulo, & Saraiva, Pedro (2011). Barómetro da certificação – um retrato da certificação de sistemas de gestão em Portugal. *Qualidade*, pp. 32-38.
- Sampaio, Paulo; Saraiva, Pedro, & Rodrigues, A. G. (2009). Impacto económico da certificação ISO 9001 em empresas portuguesas. *Qualidade*.
- Santos, Ana Cristina (2008). Importância e métodos físicos de avaliação da qualidade da matéria prima. Évora.
- Santos, Isabel & Cunha, Isabel (2007). Patogénicos emergentes em alimentos. *Segurança e qualidade alimentar*, pp. 10-13.
- Soares, Elsa (2007). Doenças de origem alimentar. *Segurança e qualidade alimentar*, pp. 7-9.
- SQF institute. (2012). *One world. Onde standard*. Arlington, VA: FMI - food marketing institute.
- Stier, Richard F. (2014). Foreign Material Control: Food Quality, Safety or Both? *Food safety magazine*. Obtido de Foreign Material Control: Food Quality, Safety or Both?
- Strong, Bob (2013). *GFSI Standards Comparasion*. SAI global.
- Teixeira, Sofia (2011). SGSA - implementação e certificação em Portugal. *Qualidade*, pp. 18-23.

- TNS Opinion & Social. (2010). *Food-related risks*. Bruxelles: European Commission.
- TNS Opinion & Social. (2012). Europeans' attitudes towards food security, food quality and the countryside. European Commission.
- Trienekens, Jacques; Zuurbier, Peter (2008). Quality and safety standards in the food industry, developments and challenges. *international journal of production economics* .
- University of Nebraska-Lincoln. (2005). *Overview of HACCP Principles*. Obtido em 20 de 04 de 2015, de Food Safety: <http://www.foodsafety.unl.edu/haccp/start/gettingstarted.html>
- Vaclavik, Vickie A.; Christian, Elizabeth W. (2014). *Essentials of Food Science*. Texas: Springer.
- Valder, Paul (2009). GFSI Food safety standards. *Quality Digest*.
- Welch, R. W., & Mitchell, P. C. (2000). *Food processing: a entuy of change*. University of Ulster, Northern Ireland Center for diet and health, Ulster, Coleraine.

7. ANEXOS

7.1 Anexo 1 – Lista de notificações RASFF relativas a questões de segurança alimentar.

Listagem das 167 notificações verificadas usando como filtro a categoria de produtos, “cereais e produtos de padaria” e como categoria de perigos, “corpos estranhos” entre 18/09/2001 e 14/04/2015 (European Commission, 2015)

Date	Notification basis	Notified by	Subject	Action taken
cereals and bakery products				
18/09/2001		United Kingdom	glass particles (Perspex - 6 or 7 consumer complaints) and plastic particles (Perspex - 6 or 7 consumer complaints) in almond fingers	product recall or withdrawal
19/09/2001		United Kingdom	glass particles (2 consumer complaints) in Chocolate cookie biscuits	product recall or withdrawal
21/09/2001		Spain	aflatoxins (B1: 5,5 - Total: 6,5 µg/kg - ppb) in and infestation with insects of Mazamorra (crushed maize + spices)	import not authorised
31/01/2002		Germany	metal fragments (METAL PIECES, WIRES DIAMETER 0.7 MM LENGTH UPTO 12 MM) in Cereals – breakfast	product recall or withdrawal
23/01/2003		United Kingdom	mouse bait in rice from Italy contaminated with mouse faeces	product recall or withdrawal
02/04/2003	official control on the market	Iceland	infestation with insects (Sitophilus oryzae) of Pasta	destruction
29/04/2003	border control - consignment detained	Italy	presence of desiccative bag (presence) in direct contact with sealed packs of pasta from China	re-dispatch
06/09/2004	official control on the market	Belgium	foreign body in sunflowerbread	public warning - press release
14/09/2004	official control on the market	Belgium	metal pieces in sweet spicy biscuit (speculoos)	product recall or withdrawal
22/10/2004	official control on the market	Belgium	glass fragments in muesli	product recall or withdrawal
05/11/2004	official control on the market	Latvia	foreign body (dead mouse) in oat flakes	product recall or withdrawal
22/12/2004	consumer complaint	United Kingdom	plastic particles in snowman fairy cakes chocolate and plain	product recall or withdrawal
12/02/2004	consumer complaint	Germany	glass particles (presence) in combination bakery product	product recall or withdrawal
03/06/2004	consumer complaint	Portugal	foreign body in cake with chocolate filling	
22/09/2004	border control - consignment detained	Italy	presence of desiccative bag in direct contact with rice crackers from Thailand	re-dispatch
24/02/2005	official control on the market	Belgium	metal pieces (5 cm) in waffle from Belgium	product recall or withdrawal
27/09/2005	official control on the market	Italy	presence of desiccative bag in direct contact with biscuits of rice from China	seizure

24/11/2005	company's own check	United Kingdom	plastic fragments (coloured plastic strands) in cakes from the United Kingdom	product recall or withdrawal
09/03/2005	border control - consignment detained	Italy	presence of desiccative bag in direct contact with rice crackers from China	re-dispatch
23/03/2005	consumer complaint	Italy	rodent (dead rat) in pasta of semolina from Italy	destruction
07/06/2005	border control - consignment detained	Czech Republic	infestation with insects (presence) of rice from Vietnam	re-dispatch
27/10/2005	border control - consignment detained	Czech Republic	infestation with insects (>30 /kg) of rice from Vietnam	re-dispatch
14/11/2005	consumer complaint	Germany	wires (metal) in bread from Germany	destruction
09/12/2005	official control on the market	Italy	infestation with larvae of insects (presence) of different biscuits from the United States	seizure
31/01/2006	consumer complaint	Ireland	infestation with insects (tobacco beetle) of pasta from Italy	product recall or withdrawal
06/02/2006	consumer complaint	Italy	foreign body (dried mouse) in breakfast cereal from France	
14/06/2006	consumer complaint	Latvia	infestation with insects (grain beetle - 6 /kg) of corn flakes from Estonia	product recall or withdrawal
12/07/2006	official control on the market	Netherlands	metal wire fragments in fruit bars from the Netherlands	product recall or withdrawal
16/10/2006	consumer complaint	Ireland	infestation with insects (presence) of durum wheat pasta from Italy	withdrawal from the market
17/10/2006	company's own check	France	metal particles in chestnut flour from Italy	withdrawal from the market
03/11/2006	consumer complaint	United Kingdom	glass fragments in organic oat cake from the United Kingdom	withdrawal from the market
17/11/2006	consumer complaint	United Kingdom	metal fragments in caramel shortcake from the United Kingdom	withdrawal from the market
01/12/2006	consumer complaint	Denmark	infestation with insects (rice weevils) of rice from Italy and from Denmark	withdrawal from the market
21/02/2006	border control - consignment detained	Poland	foreign body (dead insects, stones and clods of earth) in white broken rice from Egypt	prohibition to trade - sales ban
24/04/2006	border control - consignment detained	Italy	infestation with insects of long grain processed rice from Bangladesh	re-dispatch
23/06/2006	border control - consignment detained	Poland	excrements of insects in and infestation with larvae of insects of white broken rice from Thailand	re-dispatch
06/11/2006	border control - consignment detained	Greece	infestation with insects of rice from Pakistan	re-dispatch
08/12/2006	official control on the market	United Kingdom	glass fragments in plain tortilla wraps from the United Kingdom	withdrawal from the market
18/12/2006	consumer complaint	Spain	infestation with larvae of insects of rice from Spain	reinforced checking
29/12/2006	consumer complaint	Spain	infestation with insect larvae of rice from Spain	

26/01/2007	consumer complaint	Malta	infestation with insects (presence) of durum wheat pasta from Italy	destruction
06/02/2007	consumer complaint	Austria	foreign body (stones and clay) in quinoa from Peru via Germany	recall from consumers
07/02/2007	consumer complaint	Slovenia	metal wire fragments (1 * 15 mm) in mixed salted snacks from Germany	withdrawal from the market
14/03/2007	consumer complaint	United Kingdom	part of a rodent (tail) in cereal bar from the Netherlands	recall from consumers
29/03/2007	official control on the market	Lithuania	glass fragments in long grain rice from Greece	withdrawal from the market
05/06/2007	consumer complaint	United Kingdom	foreign body (glass) in assorted bread roll selection from Poland	return to consignor
10/10/2007	company's own check	Italy	empty cream puff from Italy infested with insects (Necrobia rufipes)	withdrawal from the market
25/10/2007	consumer complaint	Ireland	organic porridge flakes from France, via the United Kingdom infested with insects (live and dead moths, webbing, eggs and empty pupal cases)	withdrawal from the market
26/10/2007	company's own check	Netherlands	glass fragments in organic quinoa from Bolivia, via the Netherlands	informing recipients
13/11/2007	consumer complaint	United Kingdom	wires in biscuits from the United Kingdom	recall from consumers
13/11/2007	official control on the market	United Kingdom	wires in cheesecakes from the United Kingdom	recall from consumers
13/11/2007	consumer complaint	United Kingdom	rodent in raspberry cake from Denmark	
22/11/2007	official control on the market	Italy	orange-apple biscuits infested with larvae of insects from France	
13/06/2007	consumer complaint	Luxembourg	glass fragments in breakfast cereal from Germany	
25/01/2008	consumer complaint	Norway	three-coloured pasta in the shape of shells from Italy, via the Netherlands infested with insects	withdrawal from the market
29/01/2008	consumer complaint	Norway	pasta (gnocchi) from Italy infested with insects (rice weevil (Sitophilus oryzae))	recall from consumers
03/03/2008	consumer complaint	Poland	dead insects in tagliolini pasta from Italy	withdrawal from the market
06/05/2008	consumer complaint	Norway	foreign body (rubber piece of 4 cm) in crispbread from Norway	withdrawal from the market
07/05/2008	consumer complaint	Ireland	pearl rice and pudding rice from Italy, via the United Kingdom infested with insects (live rice weevils found in 2 sealed 3 kg bags)	recall from consumers
01/08/2008	official control on the market	Romania	pearl barley from Romania infested with insects (Tribolium castaneum)	destruction
08/09/2008	official control on the market	Belgium	glass fragments in biscuits from Poland	recall from consumers
06/10/2008	company's own check	Slovenia	organic dehulled spelt from Slovenia, with raw material from Austria infested with insects (weevils)	public warning - press release
30/10/2008	consumer complaint	Slovenia	altered organoleptic characteristics of long and short grain rice from Italy infested with insects	withdrawal from the market

11/11/2008	consumer complaint	Slovenia	fruits muesli from Italy infested with insects	withdrawal from the market
21/11/2008	consumer complaint	Germany	foreign body (several foreign bodies of different constituencies) in parboiled rice from Italy	withdrawal from the market
28/11/2008	official control on the market	Italy	rice from Italy infested with larvae of insects	withdrawal from the market
12/12/2008	border control - consignment released	Slovenia	metal particles (filings and tiny short black threads) in white refined crystal sugar from Bosnia and Herzegovina, via Austria	return to consignor
15/09/2008	border control - consignment detained	Poland	corn in bulk from Ukraine infested with insects	re-dispatch
05/01/2009	consumer complaint	Denmark	metal fragments in bakery product from Poland	recall from consumers
20/02/2009	company's own check	Slovenia	tagliatelle pasta from Italy infested with insects	withdrawal from the market
05/03/2009	official control on the market	Austria	altered organoleptic characteristics (smell) of organic flaxseed from China, via Austria contaminated with mouse faeces	withdrawal from the market
04/06/2009	company's own check	United Kingdom	plastic fragments in frozen apple pie from the United Kingdom	recall from consumers
17/07/2009	consumer complaint	Denmark	metal fragments (pieces up to 1cm) in roasted cereal product intended for use as topping on milk products from Ukraine	destruction
22/07/2009	consumer complaint	Slovakia	abnormal smell of round grain rice from Italy infested with insects	withdrawal from the market
03/08/2009	consumer complaint	Italy	foreign body (rusty metallic fragment) in frozen baguette dough from France	seizure
17/08/2009	consumer complaint	Ireland	muesli from the United Kingdom infested with larvae of insects (<i>Pyralis farinalis</i>)	recall from consumers
31/08/2009	consumer complaint	Ireland	breakfast cereal from the United Kingdom infested with insects (5 moths; 1 moth)	withdrawal from the market
26/10/2009	company's own check	Romania	long grain rice from Bulgaria infested with insects (<i>sitophilus oryzae</i>)	destruction
03/11/2009	official control on the market	United Kingdom	pasta from Italy, dispatched from the United Kingdom infested with insects	recall from consumers
20/11/2009	consumer complaint	United Kingdom	live insects (thought to be grain weevils) in wholegrain brown rice from Italy	withdrawal from the market
01/12/2009	official control on the market	Italy	millet flour from Senegal infested with insects (<i>Oryzaephilus</i>)	official detention
29/12/2009	consumer complaint	Germany	metal fragment (aluminium) in nut cake from Germany	withdrawal from the market
01/07/2009	border control - consignment detained	Poland	foreign body (dead insects/mouse and their remains) in corn seeds from Ukraine	re-dispatch
17/07/2009	border control - consignment detained	Spain	pasta from Ecuador infested with insects	re-dispatch or destruction
16/02/2010	official control on the market	Italy	durum wheat spaghetti from Italy infested with insects (<i>Rhyzopertha dominica</i>)	withdrawal from the market
19/02/2010	consumer complaint	Germany	metal fragments in mini croissants from Spain	withdrawal from the market

24/02/2010	consumer complaint	Italy	croissants from Italy contaminated with mouse faeces	withdrawal from the market
11/03/2010	company's own check	United Kingdom	pasta from Italy infested with insects (weevils)	withdrawal from the market
15/03/2010	consumer complaint	United Kingdom	sweet microwave popcorn from France infested with insects (<i>Sitophilus oryzae</i>)	recall from consumers
20/05/2010	official control on the market	Italy	rice from Italy infested with larvae of insects	withdrawal from the market
13/07/2010	consumer complaint	Austria	metal fragment in salted rice cake from Belgium	destruction
22/09/2010	consumer complaint	Greece	plastic fragments in canned corn from France	recall from consumers
12/10/2010	consumer complaint	Latvia	wheat from Lithuania infested with insects (<i>Oryzaephilus surinamensis</i>)	withdrawal from the market
19/10/2010	consumer complaint	Ireland	flour from the United Kingdom infested with larvae of insects	recall from consumers
22/10/2010	consumer complaint	Ireland	barley groats from Lithuania infested with insects (<i>Ephestia elutella</i>)	recall from consumers
25/11/2010	consumer complaint	United Kingdom	metal pieces in cous cous from France	public warning - press release
14/12/2010	consumer complaint	Italy	metal piece (iron wire) in whole grain sliced bread from Germany	no action taken
20/12/2010	consumer complaint	Denmark	foreign bodies (1-2mm hard bullets) in organic cane sugar from Argentina	withdrawal from the market
20/07/2010	border control - consignment detained	United Kingdom	basmati rice from Pakistan infested with insects (saw-toothed grain weevils)	re-dispatch
30/07/2010	border control - consignment detained	Italy	basmati rice from India infested with insects	re-dispatch or destruction
04/10/2010	border control - consignment detained	Denmark	basmati rice from Pakistan infested with moulds and with insects	destruction
14/01/2011	consumer complaint	Lithuania	dead insects in macaroni from Italy	withdrawal from the market
27/01/2011	company's own check	Germany	metal wires (60 x1 mm) in starches from Germany	informing recipients
16/02/2011	official control on the market	Netherlands	metal wires in rice vermicelli from China	withdrawal from the market
28/02/2011	consumer complaint	Austria	foreign body in pretzel stick from Germany	
28/03/2011	consumer complaint	Greece	wheat semolina pasta from Italy infested with insects (dead and alive)	recall from consumers
30/03/2011	consumer complaint	Italy	plastic fragments (8 x 3 x1.5 cm) in corn flakes from Germany	no action taken
31/03/2011	consumer complaint	Austria	foreign body (screw: 6 mm) in basmati rice from India, via Germany	withdrawal from the market
12/07/2011	consumer complaint	Iceland	muesli from Germany infested with larvae of insects	withdrawal from the market

01/09/2011	consumer complaint	Ireland	risotto rice from Italy, via the United Kingdom infested with insects (70 grain weevils (Linnaeus))	no action taken
02/09/2011	consumer complaint	Malta	wheat flour from Malta infested with larvae of insects	recall from consumers
02/09/2011	official control on the market	Italy	jasmine flavoured rice from Thailand infested with insects	use for other purpose than food/feed
07/09/2011	consumer complaint	Italy	pasta from Italy infested with larvae of insects	destruction
11/10/2011	consumer complaint	Cyprus	dead insect in biscuits from Italy	withdrawal from the market
15/11/2011	consumer complaint	Poland	dead insects in brown rice from Poland, infested with moulds, with raw material from Greece	withdrawal from the market
13/12/2011	consumer complaint	Denmark	cakes from Italy infested with larvae of insects	recall from consumers
24/03/2011	border control - consignment detained	Portugal	basmati rice from Pakistan infested with insects (Tribolium castanenum: 17; 16 Oryzaephilus surinamensis: 360; 360 /g)	destruction
10/06/2011	border control - consignment detained	Poland	unsuitable organoleptic characteristics of and living and dead mites in linseed from Ukraine	re-dispatch
18/10/2011	border control - consignment detained	Italy	basmati rice from India infested with insects (beetles)	withdrawal from the market
08/02/2012	consumer complaint	Malta	foreign bodies (small feather and thread-like matter) in parboiled long grain rice from Thailand	withdrawal from the market
12/03/2012	consumer complaint	Denmark	glass fragments (presence) in chocolate chip cake from Denmark	withdrawal from the market
15/03/2012	consumer complaint	Germany	plastic fragments in mini choco donut from Belgium	recall from consumers
09/05/2012	consumer complaint	Greece	plastic fragments in cereal bars with chocolate from Germany	informing authorities
22/05/2012	company's own check	United Kingdom	pudding rice from Italy infested with insects (rice weevils)	recall from consumers
18/07/2012	consumer complaint	Czech Republic	live insects in long grain rice from Italy	withdrawal from the market
25/07/2012	consumer complaint	Lithuania	metal wires in biscuits for children from Italy	re-dispatch
30/07/2012	company's own check	Netherlands	foreign body (pieces of asbestos containing material) in wheat from Germany	destruction
06/09/2012	official control on the market	Italy	rice from Thailand infested with insects	withdrawal from the market
14/09/2012	consumer complaint	Germany	metal fragments (wire) in frozen raw brezel dough piece from Germany	informing recipients
14/09/2012	official control on the market	Italy	noodles from China infested with larvae of insects	withdrawal from the market
14/09/2012	company's own check	United Kingdom	durum wheat pasta from Italy infested with insects	withdrawal from the market
18/09/2012	consumer complaint	Bulgaria	metal fragments in bisquits from Romania	no action taken

23/10/2012	official control on the market	United Kingdom	metal pieces in biscuits from the United Kingdom	recall from consumers
12/12/2012	consumer complaint	Greece	foreign body (hair found inside biscuit) in biscuits from Romania	informing authorities
19/04/2012	border control - consignment detained	Italy	mais, millet, and manioc meal from Ghana infested with moulds and with insects	import not authorised
25/04/2012	border control - consignment detained	Poland	dead insects and live insects in red rice from Sri Lanka	destruction
20/12/2012	border control - consignment detained	Poland	white broken rice from Guyana infested with larvae of insects (Silvanidae, Psocoptera and Sitophilus oryzae)	re-dispatch
14/01/2013	consumer complaint	Slovakia	wheat germ from the Czech Republic, produced in Slovakia infested with insects	withdrawal from the market
05/03/2013	consumer complaint	Germany	rodent excrements in brown linseed from Kazakhstan, via Belgium	recall from consumers
08/03/2013	consumer complaint	Germany	metal pieces (small) in tortelloni from Germany	withdrawal from the market
28/03/2013	company's own check	Germany	foreign body (knife blade) in buns from France	informing authorities
05/04/2013	consumer complaint	Germany	plastic fragments (5 mm parts) in organic bread with sesame seeds from Germany	informing recipients
30/04/2013	consumer complaint	Germany	plastic fragments (sharp, hard) in organic gluten free bread from Germany	informing recipients
10/07/2013	consumer complaint	Germany	glass fragments in muesli from Germany	informing recipients
18/07/2013	consumer complaint	Germany	glass fragments (5 * 8 mm) in fruit bar from Germany	informing recipients
27/08/2013	consumer complaint	Netherlands	foreign bodies (foreign objects in product, small particles, small amounts, relatively soft compound material coming from floor) in waffles from the Netherlands	withdrawal from the market
26/09/2013	consumer complaint	United Kingdom	foreign body (pieces of wood) in bread from Lithuania	withdrawal from the market
01/10/2013	consumer complaint	Greece	foreign body (2 cm long metal nail) in stracciatella breakfast cereals from the United Kingdom	no action taken
09/10/2013	consumer complaint	Greece	foreign bodies (nail, wire) in rice and corn wafer from Serbia	informing authorities
31/10/2013	consumer complaint	Norway	metal pieces in muffin baking mix from Norway	withdrawal from the market
12/08/2013	border control - consignment detained	Spain	rodents (dead) in husked brown rice from India	destruction
27/12/2013	border control - consignment detained	Italy	basmati rice from India infested with insects	re-dispatch
08/01/2014	company's own check	Netherlands	live insects (Sitophilus granarius) in dried pasta from the Netherlands	withdrawal from the market
05/02/2014	consumer complaint	Germany	glass fragments in buckwheat bread from Germany	withdrawal from the market
17/02/2014	consumer complaint	Germany	glass fragments in muffins from skimmed milk from France	recall from consumers

24/02/2014	consumer complaint	Germany	glass fragments in rice from Spain, via the Netherlands	informing authorities
21/03/2014	consumer complaint	Greece	dead insects in breakfast cereals from France	recall from consumers
09/04/2014	consumer complaint	Germany	glass fragments in almond pastry from Italy	withdrawal from the market
23/06/2014	company's own check	Germany	metal wires (4 cm) in mixed cookies and biscuits from Germany	informing recipients
26/06/2014	official control on the market	Austria	stones (3 mm) in bulgur from Turkey, via Germany	withdrawal from the market
30/10/2014	consumer complaint	France	metal fragments in frozen pastries from France	withdrawal from the market
12/11/2014	official control on the market	United Kingdom	rice from Italy infested with insects	recall from consumers
13/02/2014	border control - consignment detained	Finland	live insects (<i>Oryzaephilus surinamensis</i>) in basmati rice from India	official detention
16/02/2015	consumer complaint	Norway	foreign body (presence) in breakfast cereals from the United Kingdom	
12/03/2015	consumer complaint	Germany	glass fragments (glass or hard plastic) in organic vegan sausages from Germany	destruction
23/03/2015	company's own check	Germany	metal fragments in frozen baguette from France	informing recipients
08/04/2015	consumer complaint	Netherlands	glass particles in spelt flour from Belgium	recall from consumers

7.2 Anexo 2 – Requisitos IFS

(IFS, 2014)

- 1. Responsabilidade da Direção
 - 1.1 Política cooperativa – princípios de cooperação;
 - 1.2 Estrutura Cooperativa
 - 1.3 Foco no Cliente
 - 1.4 Revisão da Gestão
- 2. Sistema de Gestão de Qualidade e Segurança Alimentar
 - 2.1 Gestão da Qualidade
 - 2.1.1 Requisitos da Documentação
 - 2.1.2 Manutenção dos registos
 - 2.2 Gestão de Segurança Alimentar
 - 2.2.1. Sistema HACCP
 - 2.2.2 Equipa HACCP
 - 2.2.3 Análise HACCP
- 3. Gestão de Recursos
 - 3.1 Gestão de Recursos humanos
 - 3.2 Recursos humanos
 - 3.2.1 Higiene Pessoal
 - 3.2.2 Equipamento de proteção para operadores, funcionários externos e visitantes
 - 3.2.3 Procedimentos aplicáveis a doenças contagiosas
 - 3.3 Formação e Instrução
 - 3.4 Instalações Sanitária, equipamentos para higiene pessoal e instalações do Pessoal
- 4. Planeamento e Processo Produção
 - 4.1. Acordo Contratual
 - 4.2 Especificações e fórmulas
 - 4.2.1 Especificações
 - 4.2.2 Fórmulas/Receitas
 - 4.3 Desenvolvimento de Produto / Modificação Produto / Alteração dos processos de produção
 - 4.4 Compras
 - 4.5 Embalagem de Produtos
 - 4.6 Localização da fábrica
 - 4.7 Exterior da fábrica
 - 4.8 Planta da fábrica e fluxo de processo
 - 4.9 Requisitos de construção de áreas de produção e armazenamento
 - 4.9.1 Requisitos de construção
 - 4.9.2 Paredes
 - 4.9.3 Pavimento
 - 4.9.4 Tetos e Coberturas
 - 4.9.5 Janelas e outras aberturas
 - 4.9.6 Portas e Portões
 - 4.9.7 Iluminação
 - 4.9.8 Ar-Condicionado / Ventilação
 - 4.9.9 Abastecimento de água
 - 4.9.10. Ar comprimido
 - 4.10 Limpeza e desinfecção
 - 4.11 Eliminação de Resíduos
 - 4.12 Risco de material estranho, metal, vidro quebrado e madeira
 - 4.13 Vigilância e controlo de pragas
 - 4.14 Receção e armazenamento da mercadorias
 - 4.15 Transporte
 - 4.16 Manutenção e reparação
 - 4.17 Equipamento
 - 4.18 Rastreabilidade (incluindo os OGM e alérgenos)
 - 4.19 Organismos geneticamente modificados (OGM)
 - 4.20 Alergénios e condições específicas de produção
- 5. Medição, Análises e Melhoria
 - 5.1 Auditorias internas
 - 5.2 Inspeções de Fábrica
 - 5.3 Controlo de processo de validação
 - 5.4 Ajuste, calibração e testes de equipamentos de medição e monitorização
 - 5.5 Verificação de quantidades (quantidade, qualidade / controlo de enchimento)
 - 5.6 Análise do produto
 - 5.7 Quarentena de produtos (bloqueio de retenção e a liberação)
 - 5.8 Gestão de reclamações de autoridades e clientes
 - 5.9 Gestão de incidentes, a retirada e recolha de produtos
 - 5.10 Gestão de não-conformidades e produtos não-conformes
 - 5.11 Ações Corretivas
- 6 "Defesa do Alimento" e inspeções externas
 - 6.1 Avaliação da defesa
 - 6.2 Segurança da Fábrica
 - 6.3 Segurança dos funcionários e visitantes
 - 6.4 Inspeções externas

7.3 Anexo 3 – Exemplo de Plano de Limpeza e Higienização por secção

(Departamento da qualidade, 2014)

HIGIENE DE INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS – PADARIA 2 E PADARIA 3						
ÁREA A HIGIENIZAR	PRODUTO	DOSE	MODO OPERATÓRIO	UTENSÍLIOS	FREQ.	RESPONSÁVEL
<i>Pavimento</i>	Sanigen CL	Diluir 1:20 de produto em água.	<ul style="list-style-type: none"> • Remover os resíduos sólidos com o auxílio de uma vassoura e pá e colocá-los no lixo; • Diluir 5 dl de Sanigen CL para um balde de 10 litros com água; • Aplicar a solução de Sanigen CL no pavimento; • Escovar o pavimento e deixar atuar 5 minutos; • Enxaguar com água limpa abundante; • Retirar o excesso de água com rodo para os ralos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vassoura/rodo/escova • Pá • Balde 	D	Equipa de Limpeza
<i>Amassadeiras e cubas</i>	Aquagen DHB Sanigen CL	Aquagen DHB: Diluir 1:100 de produto em água. Sanigen CL: Diluir 1:20 de produto em água.	<ul style="list-style-type: none"> • Remover os resíduos maiores com o auxílio de um raspador; • Ligar a válvula de ar comprimido e soprar todas as zonas e equipamentos que constituem o carrossel linear; • Diluir 1dl de Aquagen DHB para um balde de 10 litros com água; • Aplicar a solução de lavagem em toda a superfície e esfregar adequadamente com um pano ou raspador de plástico; • Deixar a solução atuar 5 minutos; • Enxaguar bem todas as zonas utilizando um pano humedecido em água limpa; • Diluir 5dl de Sanigen CL para um balde de 10 litros com água; • Aplicar a solução de Sanigen CL com um pano; • Deixar atuar 5 minutos; • Enxaguar bem todas as zonas com água limpa; • Repetir o n.º de vezes necessárias até que ocorra a remoção completa de todos os resíduos e da solução. 	<ul style="list-style-type: none"> • Raspador • Balde • Escova • Pano 	S	Colaboradores da secção
<i>Túnel Arrefecimento</i>	---	---	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar o excesso de farinha e resíduos com o auxílio de uma vassoura/escova; • Soprar todas as zonas e equipamentos; • Remover todos os resíduos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vassoura/escova 	S	Equipa de Limpeza
<i>Janelas</i>	---	---	<ul style="list-style-type: none"> • Com o auxílio de um pano humedecido em água limpa e passar em toda a superfície; • Remover o excesso de água com papel 	<ul style="list-style-type: none"> • Balde • Papel • Pano 	ST	Equipa de Limpeza

7.4 Anexo 4 – exemplo de Imp034/00 - Registo de execução dos procedimentos de higienização

(Departamento da qualidade, 2014)

PANICONGELADOS, S.A.

Plano de Higienização

Mês: _____

Zona: Padaria

Diário:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Pavimento																	
	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
Pavimento																	

Semanal:

Amassadeiras	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___
--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Semestral

Teto	___/___/___	___/___/___
------	-------------	-------------

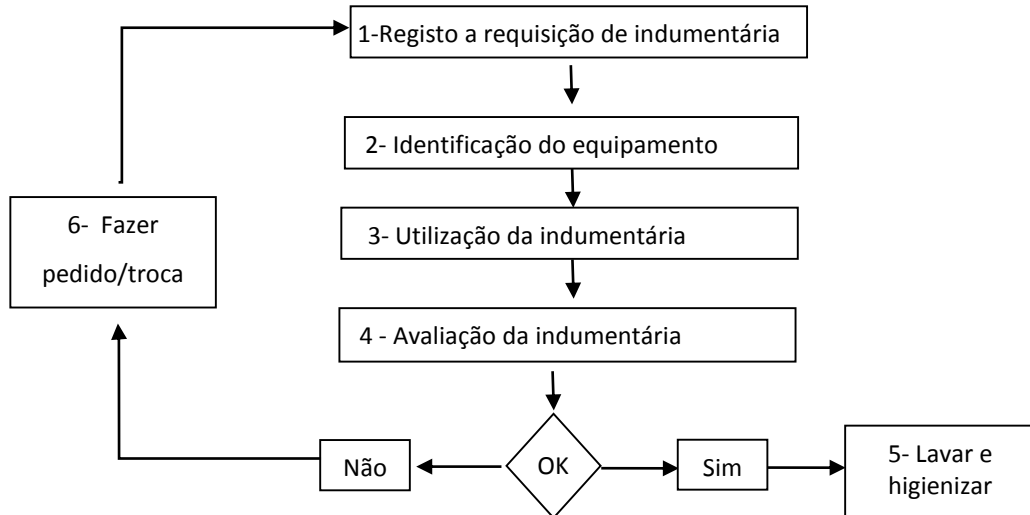
Observações

___/___/___	
___/___/___	

Imp 134/00

7.6 Anexo 6 - IT31/00 - Gestão e utilização do fardamento e equipamentos de proteção descartáveis

Fluxograma:



Responsabilidades:

1; 2; 4 Responsável de turno;

3;4; 5; 6 Operador

Descrição das Atividades:

1.

1.1 O Responsável de turno faz o levantamento dos equipamentos de proteção e fardamento necessários em cada uma das zonas de laboração e a sua finalidade (produção/embalamento/manutenção/limpeza e higienização) no imp161 – registo de entrega de vestuário, remetendo-o ao departamento de qualidade

1.2 A disponibilização dos utensílios e equipamentos será feita consoante verificação das necessidades apresentadas.

2

2.1 Dos materiais de fardamento descartáveis fazem parte a touca, máscara, bata plástica/tecido, protetor de sapatos, avental, máscara e luvas de látex;

2.2 O fardamento não descartável é constituído por chapéu, bata/camisola, calças, calçado apropriado e eventualmente avental e luvas de tecido;

2.3 O equipamento não descartável deverá estar identificado com nome ou um código, por operador e local de laboração

3.

3.1 Os operadores são responsáveis pelos equipamentos de proteção que utilizam.

- 3.2 O responsável de secção e todos os operadores deverão garantir que os equipamentos de proteção estão em bom estado e a ser usados devidamente consoante a área de produção.
- 3.3 O equipamento deve ser adequado à tarefa a desempenhar e de uso exclusivo ao local de trabalho (sempre que for necessário sair das instalações durante o período de trabalho, não é permitido utilizar a indumentária ou calçado próprio para as atividades de interior de fábrica);
- 3.4 É da responsabilidade do operador apresenta-se ao trabalho com o equipamento adequado ao exercício das suas funções.
- 3.5 A roupa e outro material de uso pessoal utilizado fora do local de laboração, deverá ser deixado no vestiário. Durante o período de trabalho apenas se podem usar peças de roupa do fardamento, não podendo usar-se roupas por cima da farda (como casacos e camisolas) que não sejam de uso exclusivo no trabalho;
- 3.6 Qualquer visitante, operador eventual ou outro indivíduo que por razões técnicas tenha de entrar nas instalações deverá usar sobre o seu vestuário, equipamento de proteção descartável.
- 3.7 Na utilização do fardamento devem ser cumpridas as seguintes regras:
- Colocar primeiro a touca ou chapéu, certificando-se que esta cobre o cabelo e orelhas na sua totalidade;
 - Seguidamente veste-se a máscara, a bata e as calças;
 - Por último o calçado;
 - Se necessário, usar protetor naso-bocal na preparação de alimentos de risco;
 - No final, lavar bem as mãos.
 - No que respeita aos cabelos, estes devem apresentar-se curtos, bem lavados, penteados e totalmente protegidos por uma touca ou chapéu. São desaconselháveis o uso de barba e/ou bigode, sendo no entanto recomendável a sua proteção com máscara nos indivíduos que os possuam.
- 3.8 O material de uso descartável deverá ser usado de forma cuidada e adequada à zona de produção tendo em conta a sua fragilidade;
- 3.9 Saída das instalações durante a laboração:
- Sempre que haja necessidade de sair para o exterior da produção e em que a troca de farda não seja viável o operador deverá proteger-se utilizando protetor de sapatos e se justificável bata descartável;
 - Essa saída só poderá ser feita pelos locais autorizados;
 - Os locais de saída permitidos são o armazém de matérias-primas, a saída das oficinas de manutenção, porta dos fornos padaria 3 e refeitório interior;
 - Os protetores de sapatos e a bata deverão estar disponibilizados juntos às zonas de saída permitidas em recipientes para o efeito;

- O operador deverá utilizar esses equipamentos na saída e quando volta a entrar retirar para recipiente devidamente identificado;

- a. À reentrada na produção lavar as mãos;
- b. É da responsabilidade da equipa de limpeza a reposição de stock destes materiais antes de se verificar a rutura de disponibilidade dos mesmos.
- c. Se a saída das instalações for para laboração no exterior da fábrica (necessidades de manutenção de instalações, lavagem de equipamentos do exterior, entre outros) o operador deverá trocar de roupa, tendo disponível uma farda para uso interno e outra farda para uso externo.

3.10 Proteção das Mãos

As luvas descartáveis de látex, devem utilizar-se sempre nas seguintes situações:

- Quando aplicável, como proteção de ferimentos e infeções das mãos, o uso da luva é obrigatório;
- Manuseamento de todo o alimento, nomeadamente na preparação de produtos prontos para consumo;
- As tarefas que impliquem o uso de luvas descartáveis devem decorrer sem interrupções. Se tal não ocorrer, o manipulador ao reiniciar a tarefa deve lavar novamente as mãos e colocar novas luvas.
- Não deverão ser usadas luvas descartáveis quando a atividade implique o manuseio de fornos, ou fogões.
- As zonas de produção em que se justifique o uso de luvas de látex deverão ser corretamente identificadas e os operadores deverão ter material disponível para a troca sempre que necessário. (ex Prontos, pastel de Nata, Pastelaria);

As luvas de tecido/borracha, devem utilizar-se sempre nas seguintes situações:

- zonas de embalagem de produto pronto, fornos e outros locais de produção que assim o obriguem;
- são um equipamento de proteção do manipulador e devem ser distintas para cada atividade e mantidas sempre limpas;
- Ao trocar de zona de laboração as luvas a usar serão diferentes. Se o operador tiver por norma duas zonas de laboração, então deverá ter consigo um par de luvas para cada. (exemplo, um par de luvas a usar no pastel de nata, um outro par para usar na padaria);

- O manipulador é responsável pelo bom estado das suas luvas trocando sempre que estas se apresentem danificadas;
- Caso se verifique a perda de luvas e que não houve registo/notificação de substituição questionar os operadores se fizeram troca de material sem registar, rever os registos e avaliar a possibilidade de contaminação física no produto.
- O uso de luvas não descarta a necessidade de higienização das mãos.
- Os manipuladores deverão lavar as mãos e antebraço antes do início do trabalho, na troca de atividade, e, especialmente, após ida ao sanitário, antes de manipular produtos processados e utensílios/equipamentos higienizados.
- As luvas térmicas são utilizadas como equipamento de segurança. Devem estar sempre com adequado estado de higienização. Estas luvas servem apenas para manipulação dos fornos e não devem tocar nos alimentos, quando usadas.

3.11 Uso de máscara justifica-se

- Sempre que se manipule diretamente produtos sensíveis à contaminação – produto acabado. Após a recolocação da máscara, proceder à higienização das mãos;
- Sempre que o manipulador manifeste alguma alteração do sistema respiratório que possa levar à contaminação dos produtos.

4

- 4.1 O operador deverá avaliar o estado da indumentária a cada utilização, o estado dos equipamentos de proteção, garantir a sua integridade e confirmar que se encontra apta a usar na unidade produtiva
 - 4.2 Quando se verifica o dano ou perda de um dos componentes de fardamento não descartáveis deverá registar-se a troca assinalando na lista de material a substituição do equipamento, a data e rubricar (imp161).
 - 4.3 Caso não haja material disponível para a trocar deverá ser notificado o gestor de produção que decidirá a resolução a tomar.
- 5 Operador é responsável pela lavagem e desinfeção do seu fardamento que deve ser mantido limpo e mudado sempre que se apresente sujo (ver Instrução de Trabalho IT 18 – Lavagem e Desinfeção do Fardamento)

7.7 Anexo 7 – Imp89/00 - Plano Anual de Manutenção

(Departamento da qualidade, 2013)

SECTOR:

Atividade	Responsável	Periodicidade	Registo (dia e rubrica)											
			Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez

SECTOR:

Atividade	Responsável	Periodicidade	Registo (dia e rubrica)											
			Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez

Aprovado por: _____ em:

7.8 Anexo 8 – Imp162/00 - Registo de verificação semanal de equipamentos e infraestruturas padaria 2 e padaria 3

Registo de verificação semanal de equipamentos padaria 2							
Área: Padaria 2		Mês:		Ano:			
Carrossel linear – Amassadeira/Cuba/Material de chão/Naveta/Elevador			Data (dia)				
Equipamento	Verificar						Observação
Cuba 1	Rolamentos						
	Interior						
Cuba 2	Rolamentos						
	Interior						
Cuba 3	Rolamentos						
	Interior						
Cuba 4	Rolamentos						
	Interior						
Cuba 5	Rolamentos						
	Interior						
Cuba 6	Rolamentos						
	Interior						
Cuba 7	Rolamentos						
	Interior						
Cuba 8	Rolamentos						
	Interior						
Cuba 9	Rolamentos						
	Interior						
Cuba 10	Rolamentos						
	Interior						
Cuba 11	Rolamentos						
	Interior						
Cuba 12	Rolamentos						
	Interior						
Cuba 13	Rolamentos						
	Interior						
Amassadeira 1	Borracha vedante das amassadeiras						
	Braços da amassadeira						
Amassadeira 2	Borracha vedante das amassadeiras						
	Braços da amassadeira						
Amassadeira 3	Borracha vedante das amassadeiras						
	Braços da amassadeira						
Amassadeira 4	Borracha vedante das amassadeiras						
	Braços da amassadeira						

Alimentação de ingredientes	Tubagens, revestimento e abraçadeiras						
Quadro de comandos da FRITSCH	Funcionamento dos dispositivos de comando						
	Estado físico dos dispositivos de controlo						
Navette	Rolamentos						
Elevador	Rolamentos						
Raspador	raspador de cubas						
Estrutura externa	Entradas, sistema e dispositivos de alarme/segurança						
	Estrutura de proteção exterior						
Tapete Transportador	Tela						
	Raspadores laterais						
	Rolamentos de rotação das telas						
Doseador de massa de cilindros de discos	Dispositivos de segurança/proteção						
	Bocal (placa preta)						
	Protetores pretos de sistema de bloqueio (4 + 2)						
	Placas plásticas no interior do doseador						
	Placas laterais doseador de massa + cobertura interna						
	Tubos de proteção de ligações elétricas						
Mesa banda de transporte 1	Estado das abraçadeiras						
	Tapete transportador						
	Rolamentos de rotação das telas						
	Tubos de proteção de ligações elétricas						
Mesa banda de transporte 2	Abraçadeiras						
	Tela lateral esquerda						
	Raspadores laterais brancos						
Mesa banda de transporte 3	Rolamentos de rotação das telas						
	Tela lateral direita						
	Raspadores laterais brancos						
Polvilhador de farinha 1	Estrutura interna e externa						
Processador de banda de massa TBP	Tampa/ topo - estrutura plástica cor preta						
	Paredes da câmara						
	Cilindros de processamento da massa						

	Raspador dos cilindros						
	Disco sobre os cilindros						
	Dispositivos de bloqueio de cilindro						
Polvilhador de farinha 2	Estrutura interna e externa						
Polvilhador de farinha 3	Estrutura interna e externa						
Mesa de banda de transporte 4	Tela						
	Rolamentos de rotação das telas						
Andruckgerat MAQUINA 7 DO MANUAL	Protetores dos manípulos de ajustamento						
	Caixa do compressor						
Satellitenkopf SBLMAQUINA 8 DO MANUAL	Tubagens, sistemas elétricos, ligações e abraçadeiras						
Polvilhador de farinha 4	Estrutura interna e externa						
Cilindros Transversais de espiral	Manípulos das condutas de ar – externo						
	Cilindros e coberturas de cilindros						
	Alavancas e sistemas de bloqueios de cilindros						
Aparelho de varredura de farinha	Escova helicoidal de varredura de farinha						
	Abraçadeiras e tubagens						
Mesa de banda de transporte 4	Tela						
	Rolamentos de rotação das telas						
Mesa satélite	Estrutura interna e externa						
Mesa de banda de transporte 5	Tela						
	Rolamentos de rotação das telas						
Cilindros	Proteção dos cilindros						
	Suportes						
	Raspadores						
Aparelho corte de desperdícios	Tela azul - cilindros de movimentação da tela						
Mesa de correias roliças	Cintas/ correias de transporte						
	Quadro de controlo do sistema						
	Material que envolve os cilindros de rotação						
Mesa de banda de transporte 6	Tela						
	Rolamentos de rotação das telas						
Guilhotina	Revestimento das lâminas						
	Tubos de plástico azul						

	Material envolvente de dispositivos de acionamento						
Polvilhador de farinha 5	Estrutura interna e externa						
Mesa de banda de transporte 7	Tela						
	Rolamentos de rotação das telas						
Polvilhador de farinha 6	Estrutura interna e externa						
Régua de alinhamento	Régua de alinhamento						
	Revestimento de alavancas e manípulos de controlo						
	Tubagem anelada de passagem de ligações elétricas						
Dispositivo de enrolamento e de amassar	Régua de alinhamento						
	Revestimento de alavancas e manípulos de controlo						
	Tela superior das régua de alinhamento						
Polvilhador de farinha 7	Estrutura interna e externa						
Mesa de banda de transporte 8	Tela						
	Rolamentos de rotação das telas						
Deposição de massa	Tela de depositador de massa						
	Rolamentos de rotação das telas						
Mesa de banda de transporte 8	Tela						
	Rolamentos de rotação das telas						
Mesa de banda de transporte 9	Tela						
	Rolamentos de rotação das telas						
Aparelho de corte rotativo 1							
Mesa de banda de transporte 10	Tela						
	Rolamentos de rotação das telas						
Aparelho de corte rotativo 2							
Polvilhador de farinha 8	Estrutura interna e externa						
Mesa de banda de transporte 11	Tela						
	Rolamentos de rotação das telas						
Polvilhador de farinha 9	Estrutura interna e externa						
Mesa de banda de transporte 12	Tela						
	Rolamentos de rotação das telas						
Mesa de banda de transporte 13	Tela						
	Rolamentos de rotação das telas						

Quadro de comando 1	Estrutura interna e externa						
Quadro de comando do ESCARIFICADOR							
Tapete de transporte direito 1							
Tapete transporte curvo 90º - 1							
Virador 2							
Tapete de transporte direito 2							
Tapete transporte curvo 180º - 1							
Conjunto de climatização							
Estufa MVS	Tubagens e calha entrada da estufa						
	Autocolantes à entrada da estufa						
	Protetores dos parafusos e entradas de tubos						
	Protetores dos parafusos e entradas de tubos						
Tapete de transporte sob MVS	Tacos						
	Esteiras						
	Cavilhas da estufa						
Tapete de transporte sob esscarificador							
Enfarinhador 2							
Escarificador	Portas de acrílico (6 painéis superiores, 16 laterais)						
	Manga/ tela interior de esscarificadora						
	Protetores dos parafusos 14 por painel						
	Suportes brancos das lâminas						
	Roldanas de movimentação do tapete/tela;						
	Tubagens e abraçadeiras;						
	Caixas de sensores e controlos						
Tapete transporte curvo 90º - 2							
Tapete de transporte sob enforador 1							
Tapete de transporte sob enforador 2							
Tapete transporte curvo 180º - 2							
Tapete de transporte direito 3							
Escova							
Aspirador							
Virador 1							
Tapete de transporte direito 4							
Tapete transporte curvo 90º - 3	Roldanas laterais						
Tapete direito / Agulhagem							
Enfarinhador 1							

Quadro de comando 2							
FORNO 1							
Queimador 1 (entrada)							
Queimador 2 (saída)							
Enfornador 1	Tela do tapete enfornador e cinta de entrada no forno						
Tela esquerda do enfornador 1	Tela do tapete enfornador e cinta de entrada no forno						
Tela direita do enfornador 1	Tela do tapete enfornador e cinta de entrada no forno						
Desenfornador 1							
Mesa Retráctil 1							
FORNO 2							
Queimador 1 (entrada)							
Queimador 2 (saída)							
Enfornador 2	Tela do tapete enfornador e cinta de entrada no forno						
Tela esquerda do enfornador 2	Tela do tapete enfornador e cinta de entrada no forno						
Tela direita do enfornador 2	Tela do tapete enfornador e cinta de entrada no forno						
Desenfornador 2							
Mesa Retráctil 2							
Transportador saída do forno 1							
Transportador saída do forno 2							
Transportador acelerador							
Espiral de arrefecimento	Fitas na entrada do túnel de congelação						
Esteira	Esteira interior e exterior do túnel						
Quadro de comando de congelação							
Espiral de congelação							
Transportador de saída da congelação							
Ventiladores da espiral de congelação							
Ventiladores da saída da espiral de congelação							
Cuba para derreter fermento							
Cuba de depósito de fermento							
Cuba de triturar pão							
Cuba de mistura pão							
Verificação feita por:							

Registo de verificação semanal de equipamentos padaria 3							
Área: Padaria 3		Mês:		Ano:			
Equipamento	Verificar	Dia:	Dia:	Dia:	Dia:	Dia:	observação
Carrossel linear – Amassadeira/Cuba/Material de chão/Naveta/Elevador							
Cuba 1	Rolamentos						
	Interior						
Cuba 2	Rolamentos						
	Interior						
Cuba 3	Rolamentos						
	Interior						
Cuba 4	Rolamentos						
	Interior						
Cuba 5	Rolamentos						
	Interior						
Cuba 6	Rolamentos						
	Interior						
Cuba 7	Rolamentos						
	Interior						
Cuba 8	Rolamentos						
	Interior						
Cuba 9	Rolamentos						
	Interior						
Cuba 10	Rolamentos						
	Interior						
Cuba 11	Rolamentos						
	Interior						
Cuba 12	Rolamentos						
	Interior						
Cuba 13	Rolamentos						
	Interior						
Cuba 14	Rolamentos						
	Interior						
Cuba 15	Rolamentos						
	Interior						
Cuba 16	Rolamentos						
	Interior						
Amassadeira 1	Borracha vedante das amassadeiras						
	Braços da amassadeira						
Amassadeira 2	Borracha vedante das amassadeiras						
	Braços da amassadeira						
Amassadeira 3	Borracha vedante das amassadeiras						
	Braços da amassadeira						
Amassadeira 4	Borracha vedante das amassadeiras						
	Braços da amassadeira						

Amassadeira 5	Borracha vedante das amassadeiras						
	Braços da amassadeira						
Alimentação de ingredientes	Tubagens, revestimento e abraçadeiras						
Quadro de comandos da FRITSCH	Funcionamento dos dispositivos de comando						
	Estado físico dos dispositivos de controlo						
Navette	Rolamentos						
Elevador	Rolamentos						
Raspador	raspador de cubas						
Estrutura externa	Entradas, sistema e dispositivos de alarme/segurança						
	Estrutura de proteção exterior						
Tapete Transportador	Tela						
	Raspadores laterais						
	Rolamentos de rotação das telas						
Doseador de massa de cilindros de discos	Dispositivos de segurança/proteção						
	Bocal (placa preta)						
	Protetores pretos de sistema de bloqueio (4 + 2)						
	Placas plásticas no interior do doseador						
	Placas laterais doseador de massa + cobertura interna						
	Tubos de proteção de ligações elétricas						
Mesa banda de transporte 1	Estado das abraçadeiras						
	Tapete transportador						
	Rolamentos de rotação das telas						
	Tubos de proteção de ligações elétricas						
Mesa banda de transporte 2	Abraçadeiras						
	Tela lateral esquerda						
	Raspadores laterais brancos						
Mesa banda de transporte 3	Rolamentos rotação das telas						
	Tela lateral direita						
	Raspadores laterais brancos						
Polvilhador de farinha 1	Rolamentos rotação das telas						
	Estrutura interna e externa						

Processador de banda de massa TBP	Tampa/ topo - estrutura plástica cor preta						
	Paredes da câmara						
	Cilindros de processamento da massa						
	Raspador dos cilindros						
	Disco sobre os cilindros						
	Dispositivos de bloqueio de cilindro						
Polvilhador de farinha 2	Estrutura interna e externa						
Polvilhador de farinha 3	Estrutura interna e externa						
Mesa de banda de transporte 4	Tela						
	Rolamentos rotação das telas						
Anddruckgerat MAQUINA 7 DO MANUAL	Protetores dos manípulos de ajustamento						
	Caixa do Compressor						
Satellitenkopf SBL máquina 8 do manual	Tubagens, sistemas elétricos, ligações e abraçadeiras						
Polvilhador de farinha 4	Estrutura interna e externa						
Cilindros Transversais de espiral	Manípulos das condutas de ar – externo						
	Cilindros e coberturas de cilindros						
	Alavancas e sistemas de bloqueios de cilindros						
Aparelho de varredura de farinha	Escova helicoidal de varredura de farinha						
	Abraçadeiras e tubagens						
Mesa de banda de transporte 4	Tela						
	Rolamentos rotação das telas						
Mesa satélite	Estrutura interna e externa						
Mesa de banda de transporte 5	Tela						
	Rolamentos rotação das telas						
Cilindros	Proteção dos cilindros						
	Suportes						
	Raspadores						
Aparelho corte de desperdícios	Tela azul - cilindros de movimentação da tela						
Mesa de correias roliças	Cintas/ correias de transporte						
	Quadro controlo do sistema						
	Material que envolve os cilindros de rotação						

Mesa de banda de transporte 6	Tela						
	Rolamentos rotação das telas						
Guilhotina	Revestimento das lâminas						
	Tubos de plástico azul						
	Material envolvente de dispositivos de acionamento						
Polvilhador de farinha 5	Estrutura interna e externa						
Mesa de banda de transporte 7	Tela						
	Rolamentos rotação das telas						
Polvilhador de farinha 6	Estrutura interna e externa						
Régua de alinhamento	Régua de alinhamento						
	Revestimento de alavancas e manípulos de controlo						
	Tubagem anelada de passagem de ligações elétricas						
Dispositivo de enrolamento e de amassar	Régua de alinhamento						
	Revestimento de alavancas e manípulos de controlo						
	Tela superior das régua de alinhamento						
Polvilhador de farinha 7	Estrutura interna e externa						
Mesa de banda de transporte 8	Tela						
	Rolamentos rotação das telas						
Deposição de massa	Tela de depositador de massa						
	Rolamentos rotação das telas						
Mesa de banda de transporte 8	Tela						
	Rolamentos rotação das telas						
Mesa de banda de transporte 9	Tela						
	Rolamentos rotação das telas						
Aparelho de corte rotativo 1							
Mesa de banda de transporte 10	Tela						
	Rolamentos de rotação das telas						
Aparelho de corte rotativo 2							
Polvilhador de farinha 8	Estrutura interna e externa						
Mesa de banda de transporte	Tela						
	Rolamentos rotação das						

11	telas						
Polvilhador de farinha 9	Estrutura interna e externa						
Mesa de banda de transporte 12	Tela						
	Rolamentos rotação das telas						
Mesa de banda de transporte 13	Tela						
	Rolamentos rotação das telas						
Quadro de comando 1	Estrutura interna e externa						
Quadro de comando do escarificador							
Tapete de transporte direito 1							
Tapete transporte curvo 90º - 1							
Virador 2							
Tapete de transporte direito 2							
Tapete transporte curvo 180º - 1							
Conjunto de climatização							
Estufa MVS	Tubagens e calha entrada da estufa						
	Dispositivos entrada da estufa						
	Protetores dos parafusos e entradas de tubos						
Tapete de transporte sob MVS	Tacos						
	Esteiras						
	Cavilhas da estufa						
Tapete de transporte sob escarificador							
Enfarinhador 2							
Escarificador	Portas de acrílico (6 painéis superiores, 16 laterais)						
	Manga/ tela interior de escarificadora						
	Protetores dos parafusos 14 por painel						
	Suportes brancos das lâminas						
	Roldanas de movimentação do tapete/tela;						
	Tubagens e abraçadeiras;						
Caixas de sensores e controlos							
Tapete transporte curvo 90º - 2							
Tapete de transporte sob enforador 1							
Tapete de transporte sob enforador 2							
Tapete transporte curvo 180º - 2							
Tapete de transporte direito 3							
Escova							
Aspirador							
Virador 1							
Tapete de transporte direito 4							

Tapete transporte curvo 90° - 3	Roldanas laterais						
Tapete direito / Agulhagem							
Enfarinhador 1							
Quadro de comando 2							
Forno 1							
Queimador 1 (entrada)							
Queimador 2 (saída)							
Enfornador 1	Tela do tapete enfornador e cinta de entrada no forno						
Tela esquerda do enfornador 1	Tela do tapete enfornador e cinta de entrada no forno						
Tela direita do enfornador 1	Tela do tapete enfornador e cinta de entrada no forno						
Desenfornador 1							
Mesa Retrátil 1							
Forno 2							
Queimador 1 (entrada)							
Queimador 2 (saída)							
Enfornador 2	Tela do tapete enfornador e cinta de entrada no forno						
Tela esquerda do enfornador 2	Tela do tapete enfornador e cinta de entrada no forno						
Tela direita do enfornador 2	Tela do tapete enfornador e cinta de entrada no forno						
Desenfornador 2							
Mesa Retrátil 2							
Transportador saída do forno 1							
Transportador saída do forno 2							
Transportador acelerador							
Espiral de arrefecimento	Fitas na entrada do túnel de congelação						
Esteira	Esteira interior e exterior do túnel						
Quadro de comando de congelação							
Espiral de congelação							
Transportador de saída da congelação							
Ventiladores da espiral de congelação							
Ventiladores da saída da espiral de congelação							
Cuba para derreter fermento							
Cuba de depósito de fermento							
Cuba de triturar pão							
Cuba de mistura pão							
Verificação feita por:							

Registo de verificação semanal de instalações padaria 2 / 3

Área:	Mês:	Ano:	DATA (dia)				Observações
Iluminação:							
Dispositivos limpos							
Proteções em bom estado							
Dispositivos em funcionamento							
Suficiente e adequada para a área							
Locais de circulação/Pavimentos/Tetos e Paredes							
Superfícies em bom estado							
Marcas do pavimento visíveis							
Pavimentos livres de obstruções							
Zonas de segurança delineadas							
Aberturas do pavimento devidamente identificadas e protegidas							
Escadas, degraus e outros acessos em condições adequadas							
Plataformas e locais de proteção em bom estado							
Paredes em bom estado sem descamação de tintas e afins							
Dispositivos bem suportados nas paredes (ex. prateleiras,...)							
Tomadas e interruptores:							
Proteções/caixas e tampas intactas							
Sem fios soltos							
Calhas/canos/suportes elétricos e afins em boas condições							
Cabos dentro das calhas							
Conexões elétricas em bom estado							
Tetos sem pendentos							
Tetos limpos e higienizados							
Teto sem falhas – isolamento adequado							
Locais de entrada e saída/Janelas/Claraboias/redes							
Portões - abertura e fecho conforme							
Porta - abertura e fecho conforme							
Janelas - caixilhos e vidros e película anti estilhaços conforme							
Claraboias com caixilhos e vidros conforme							
Redes sem rasgos e corretamente encaixadas							
Equipamentos auxiliares de produção							
Bebedouros e lavatórios em bom estado de conservação/limpeza							
Locais anexos de limpeza e higienização adequados							
Ventilação, ar condicionado e fluxo do ar adequados							
Equipamentos de controlo de pragas e gestão de resíduos							
Sistemas de controlo de pragas íntegros e protegidos							
Bom estado de conservação e limpeza de inseto caçadores sem competição luz UV/Iluminação (natural ou artificial)							
Recipientes de lixo/perigos químicos em bom estado							
Sistemas de esgotos e de efluentes líquidos em bom estado							
Engenharia e equipamentos gerais: dispositivos de controlo de máquinas							
Corretamente identificados							
Bom estado de conservação e limpeza							
Proteções de máquinas							
Lâmpadas, sinalética e sistemas de emergência em bom estado							
Verificado por:							

7.9 -Anexo 9 - IT29/01 – Inspeção pós manutenção

Fluxograma: (não aplicável)

Responsabilidades:

Operador da equipa de manutenção; Operadores de limpeza e higienização; Responsável de turno;

Descrição das Atividades:

Material de manutenção

1. O Responsável de Manutenção notifica o operador da intervenção a fazer recordando dos procedimentos que devem ser tomados;
2. O Operador de manutenção faz, no início do turno, a verificação do carro de material a usar. Registando o nº do carro que usou no campo “verificações - carro nº__”; verificando se o material presente está de acordo com o registo; Caso haja alguma não conformidade essa deve ser registada na folha de cada carro;
3. O operador de manutenção é responsável por verificar o estado das ferramentas antes e após a intervenção;
4. Operador responsável para a execução da intervenção reúne o material necessário e faz o registo da verificação do material levado para o local com “✓” no campo “verificações - carro nº__ - antes”;
5. Caso um utensílio extraordinário ao do carro seja necessário, deverá registar-se nas observações;
6. Verificar que todo o material levado para o local da intervenção é recolhido com um “✓” no campo “verificações - carro nº__ - após”;
7. Quando se verifica a quebra ou perda de um utensílio deverá notificar-se o acontecimento assinalando na coluna “observações” que parte do utensílio se quebrou. Se possível, substituir a utilização desse utensílio por outro e fazer o registo dessa substituição;
8. Após a intervenção o operador é responsável pela limpeza do local retirando todos e quaisquer resíduos presente na linha ou no espaço envolvente;
9. Caso tenha de recorrer a algum equipamento ou detergente específico deverá solicitar apoio à equipa de limpeza e higienização e/ou aos operadores de linha;
10. Após a realização duma intervenção por parte da manutenção, o Responsável de Turno ou o Responsável da Secção Produtiva atesta as condições de higienização da área/equipamento intervencionado, garantindo que estão reunidas as condições necessárias para o arranque da produção, nomeadamente:
 - Equipamento íntegro com todas as proteções e constituintes instalados;
 - Ausência de ferramentas e materiais de manutenção na área/equipamento intervencionados;
 - Utensílios e componentes que não forem necessários para a produção devidamente guardados;
 - Zona/equipamento devidamente higienizado.
11. Se for garantida a ausência de risco de contaminação da área/equipamento intervencionado é que se pode iniciar a produção rubricando no campo “verificação – final”.

7.10 Anexo 10 – IT30/00 – Inspeção de pré-arranque das linhas de Padaria 2 e Padaria 3

(Departamento da qualidade, 2012)

Fluxograma:

(não aplicável)

Responsabilidades:

Responsáveis de Turno, Responsáveis das Secções Produtivas, Operadores

Descrição das Atividades:

Imediatamente antes do arranque da Linha da Padaria 2 e da Linha da Padaria 3, o Responsável do Sector e o Responsável de Turno, são obrigados a atestar que estão reunidas todas condições (técnicas e de higienização da área/equipamento) para o arranque da produção, nomeadamente:

Todos os utensílios, acessórios e ferramentas estão devidamente arrumados nos locais próprios (nunca em cima das linhas ou equipamentos);

Equipamento íntegro com todas as proteções e constituintes instalados;

Zona/equipamento devidamente higienizado;

Todos os parâmetros de funcionamento da linha estão bem regulados;

Os parâmetros de controlo das balanças de rejeição de produto final estão bem regulados;

Os parâmetros de controlo dos detetores de metais estão bem regulados (existem parâmetros diferentes para cada tipo de produto);

Foram passados todos os padrões do detetor de metais, como definido na IT19 – Verificação Interna de Dispositivos de Medição e o mesmo procedeu à sua deteção e rejeição;

Ausência de outros riscos relativos à qualidade ou segurança dos produtos.

Devem inspecionar visualmente todo o circuito de passagem do produto (desde as matérias-primas, produto em massa, até produto final embalado) e garantir que não existe nenhuma conspiração ou objeto estranho.

Caso se verifique alguma não conformidade deverão ser tomadas medidas de manutenção, limpeza e higienização que garantam o bom funcionamento das mesmas.

Só após esta verificação e a garantia de que todas as condições estão reunidas é que é dada ordem de arranque da linha.

Quando os primeiros produtos chegam ao embalamento, deve-se fazer a contagem de 5 caixas consecutivas por forma a garantir que o sistema automático de contagem de produtos está bem regulado.

Os resultados destas verificações são evidenciados no Registo de Inspeção de Pré-Arranque das Linhas de Padaria 2 e 3 (imp155).

7.11 – Anexo 11 - Imp155/00 – Registo de Inspeção pré – arranque das linhas de padaria 2 e 3

(Departamento da qualidade, 2013)

Data: / / Hora: : Produto:		Padaria 2	Padaria 3
Verificações efetuadas	OK	NOK	Observações
Utensílios, acessórios e ferramentas devidamente arrumados nos locais próprios			
Equipamento íntegro com todas as proteções e constituintes instalados			
Zona/equipamento devidamente higienizado			
Parâmetros de funcionamento da linha bem regulados			
Parâmetros de controlo das balanças de rejeição de produto final bem regulados			
Parâmetros de controlo dos detetores de metais bem regulados			
Foram passados todos os padrões do detetor de metais e o mesmo procedeu à sua deteção e rejeição			
Ausência de outros riscos relativos à qualidade ou segurança dos produtos			
Resultado da inspeção visual a todo o circuito de passagem do produto (desde as matérias-primas, produto em massa, até produto final embalado)			

Responsável do Sector: _____

Responsável de Turno: _____

7.12 Anexo 12 - Imp44/00 – Registo de trabalho de fornecedores

(Departamento da qualidade, 2013)

Fornecedor: _____				Data: / /	
Orçamento a que respeita o trabalho _____					
Trabalho solicitado por: _____					
Área/equipamento	Técnico(s)	Trabalho realizado	Material aplicado	Horas	
				Início	H
				Conclusão	H
				N.º Horas	
				Início	H
				Conclusão	H
				N.º Horas	
				Início	H
				Conclusão	H
				N.º Horas	
				Início	H
				Conclusão	H
				N.º Horas	
				Início	H
				Conclusão	H
				N.º Horas	
Observações:					

Preenchido
por: _____
imp044/00

Validado por: _____ Data: / /

7.13 Anexo 13 - Imp163/00 – Registo de verificação de empilhadores e porta paletes (exemplo)

MARCA: B.T.	MODELO: LHM230	Nº SÉRIE: 1765078	Nº HORAS: - - -
--------------------	---------------------------	--------------------------	----------------------------

DESIGNAÇÃO	N/A	BOM	MÉDIO	DEFIC	OBSERVAÇÕES
1. ESTADO GERAL					
1.1 Resguardos/blindagens/escadas/passadiços					
1.2 Chassis/estruturas/mastro/lanças					
1.3 Proteções mecânicas/térmicas					
1.4 Espelhos retrovisores exteriores					
2. PNEUS RODAS E BANDAGENS					
2.1 Estado pneus/rodas/Bandagens					
3. MASTRO/LANÇA					
3.1 Correntes/cabos (estado, tensão, lubrificação)					
4. ESTRUTURAS DO MASTRO/IMPLEMENTOS					
4.1 Grades					
4.2 Quadro porta Garfos/Guinchos					
5. CABINA/POSTO DE CONDUÇÃO					
5.1 Estrutura de Proteção do operador					
5.2 Cancelas/proteções de segurança					
5.3 Cadeira (estado, fixação e cintos de segurança)					
5.4 Visibilidade/espelhos interiores					
5.5 Limpa/lava pára brisas					
5.6 Superfícies anti-derrapantes					
6. ENSAIO DE CONDUÇÃO OPERAÇÃO E SEGURANÇA					
6.1 Dispositivo inibição de arranque do motor					
6.2 Dispositivo de inibição de marcha					
6.3 Dispositivo de paragem de emergência					
6.4 Dispositivo de corte de transmissão					
6.5 Dispositivo de sequência de arranque					
6.6 Pedal homem morto					
6.7 Dispositivo automático inversão de marcha					
6.8 Dispositivo de travagem de mão					
6.9 Sensor do banco do operador					
6.10 Sensores de posicionamento carga					
6.11 Estabilizadores e respetivos avisadores e inibidores					
6.12 Painel Instrumentos					
6.13 Faróis de trabalho, presença e sinalização					
6.14 Aviso sonoro de deslocação / marcha-atrás					
6.15 Buzina					
6.16 Estanquicidade cabina - fumos e poeiras					
6.17 Direção principal e emergência					
6.18 Dispositivo de bloqueio dos implementos					
6.19 Travagem elétrica/sistema auxiliar travagem					

6.20	Teste travões de serviço e parque					
6.21	Travão estático e dinâmico da giratória					
7. SISTEMA ELÉCTRICO						
7.1	Dispositivo de corte de corrente					
7.2	Cablagem e fichas (estado, fixação e posição)					
7.3	Controladores eletrónicos					
7.4	Alarmes e segurança					
8. SISTEMA HIDRÁULICO						
8.1	Estado de comandos					
8.2	Estado tubos, mangueiras e uniões					
9. TRANSMISSÃO						
9.1	Estado do veio de transmissão					
10. MOTOR TÉRMICO						
10.1	Sistema de alimentação de combustível (estado, fugas)					
10.2	Sistemas de admissão e escape (estado, fugas)					
10.3	Outros (fugas óleo)					
11. SEGURANÇA GERAL						
11.1	Manual de operação e manutenção em Pt					
11.2	Cinto segurança					
11.3	Autocolantes e sinalética segurança					
11.4	Sinalização de proibição de elevação de pessoas					
11.5	Sistema de comando (visibilidade, acessibilidade e identificação)					
11.6	Diagrama de carga e capacidade nominal					
11.7	Dispositivos automáticos de paragem do mastro/cabine					
11.8	Dispositivo manual de descida da cabina					
11.9	Cabo e colete de segurança					
11.10	Dispositivo de operação a duas mãos (trilaterais)					
11.11	Luz rotativa/flash					
11.12	Dispositivos de retenção ou extração de emanações					
11.13	Extintor					

7.14 Anexo 14 – Imp 164/00 – Registo de verificação de equipamentos de frio

SISTEMA:	LOCAL:	DATA: __ / __ / _____
-----------------	---------------	------------------------------

	DESIGNAÇÃO	N/A	BOM	MÉDIO	DEFIC.	Observações
SISTEMA GERAL						
1	Utilizar equipamentos de proteção individual específico para câmara fria					
2	Verificar o isolamento térmico da estrutura					
3	Verificar a existência de trincas/fissuras/quebras					
4	Verificar a acumulação de detritos					
5	Verificar o estado e pressão das maçanetas das portas					
6	Verificar o deslizamento das portas ao fechar e abrir					
7	Verificar vazamento de óleo no evaporador					
8	Desligar a unidade condensadora no quadro de comando					
9	Desligar a unidade condensadora principal ou reserva a ser verificada					
10	Verificar vazamento de óleo no sistema					
11	Verificar suportes da base metálica					
12	Verificar molas e amortecedores do compressor					
13	Verificar os pressostatos de alta, baixa e de óleo					
14	Verificar os contatos da contadora do compressor					
15	Verificar fiação, cabos de alimentação e fusíveis					
16	Verificar os terminais, conexões elétricas e de aterramento					
17	Verificar as botoneiras e lâmpadas de sinalização					
18	Ligar a chave da unidade condensadora no quadro de comando					
19	Verificar balanceamento da hélice do ventilador do condensador					
20	Verificar o funcionamento dos motores elétricos dos forçadores de ar do evaporador					
21	Verificar nível de vibração dos eixos					
22	Medir a tensão e a corrente do compressor					
23	Verificar a carga e contaminação do gás refrigerante no visor de líquido					

24	Verificar se há vazamento de gás refrigerante no sistema					
25	Verificar ruídos e vibração nas tubulações de cobre					
26	Verificar a operação da válvula de expansão					
27	Verificar a posição e o isolamento térmico do bulbo da válvula de expansão					
28	Verificar o funcionamento dos termostatos de controle					
29	Verificar o funcionamento da central de alarme					

QUADRO DE ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA

30	Verificar o funcionamento dos disjuntores e protetor de ações rápidas					
31	Desligar a alimentação elétrica					
32	Verificar a fixação dos componentes e demais elementos do quadro reapertando parafusos e conexões					
33	Verificar a resistência dos dispositivos elétricos e eletrônicos.					
34	Verificar a oxidação das conexões					
35	Verificar a existência de partes carbonizadas ou com indício de fadiga no isolamento					
36	Verificar o aspeto da fiação e do barramento					
37	Verificar os fechos das portas, trincos e puxadores					
38	Ligar a alimentação elétrica					
39	Medir a corrente nos alimentadores gerais					
40	Medir a tensão entre as fases					
41	Verificar a existência de infiltração/vazamento no quadro ou próximo					
42	Verificar a corrosividade e pintura do quadro					

OBSERVAÇÕES

Responsável da verificação:

Nome: _____

Assinatura: _____

Data:

___ / ___ / ___

7.16 Anexo 16 - Imp168/01- Registo de relatório de turno

Dep. Manutenção		RELATÓRIO DE TURNO				DATA: ___/___/20___	
						TURNO: ___ h - ___ h	
						TÉCNICO: _____	
DESIGNAÇÃO DA INTERVENÇÃO	CONCLUÍDA (S/N)	SECTOR	EQUIPAMENTO	VERIFICAÇÕES			OBSERVAÇÕES / MATERIAL APLICADO
				CARRO Nº ___		GLOBAL	
				ANTES	APÓS		
O RESPONSÁVEL DE TURNO							

**7.20 - Anexo 20 - Imp169/00 - Registo de verificação de utensílios
de manutenção**

Verificação de material de manutenção por turno					
REGISTO DE FERRAMENTA CARRO Nº ____		DATA: ____/____/20__			
		TURNO: ____ h - ____ h			
		TÉCNICO: _____			
Quantidade: Material transportado para o local de manutenção; OK Material que foi transportado para o local de intervenção e não ficou aplicado foi recolhido; não OK material em falta relativamente à qde ou danificado;					
Material próprio de uso diário					
DESIGNAÇÃO		Qde.	OK	Não ok	OBS
Chave fendas	anã				
Chave fendas	pequena				
Chave fendas	média				
Chave fendas	grande				
Chave fendas	ISOLADA				
Chave estrela	anã				
Chave estrela	pequena				
Chave estrela	média				
Chave estrela	grande				
Chave estrela	ISOLADA				
Alicate	pontas				
Alicate	crte				
Alicate	universal				
Alicate	extensível				
Alicate	freios abrir				
Alicate	freios fechar				
Jogo chaves	umbraco				
Jogo chaves	umbraco (punho)				
Jogo chaves	torque				
Jogo chaves	caixa (roquete peq.)				
Jogo chaves	caixa (roquete gr.)				
Maço	borracha				
Maço	nylon				
Martelo	pena				
Martelo	bola				
Ponteiros					
Punção					
Talhadeira					
Chaves bocas	6_7				
Chaves bocas	8_9				
Chaves bocas	10_11				
Chaves bocas	12_13				

Chaves bocas	14_15				
Chaves bocas	16_17				
Chaves bocas	18_19				
Chaves bocas	21_23				
Chaves bocas	22_24				
Chaves bocas	26_28				
Chaves bocas	27_29				
Chaves bocas	30_32				
Chaves luneta	6_7				
Chaves luneta	8_9				
Chaves luneta	10_11				
Chaves luneta	12_13				
Chaves luneta	14_15				
Chaves luneta	16_17				
Chaves luneta	18_19				
Chaves luneta	21_23				
Chave boca roquete	6				
Chave boca roquete	11				
Chave boca roquete	12				
Chave boca roquete	13				
Chave boca roquete	15				
Chave boca roquete	17				
Chave boca roquete	19				
X-acto					
Fita métrica					
Paquímetro					
Serrote cortar ferro					
Alicate grifo					
Chave inglesa					
CHAVE FENDAS (martelar)					
Grampo					
Torno pequeno					
Fita isoladora					
Fitas serrilha					
Parafusos					
Porcas anilhas					
Rolo papel					

7.21 Anexo 21 - Imp170/00 - Registo de material de manutenção em falta

Registo de material em falta Manutenção

REGISTO		DESIGNAÇÃO/ Cód. interno	QDE.	SECTOR	OBSERVAÇÕES	ENCOMENDADO		ENTREGUE	
DATA	Operador					DATA	Técnico	DATA	Operador

7.22 – Anexo 22 – Imp171/00 Registo de trabalhos pendentes

DATA	TÉCNICO	DESIGNAÇÃO	SECTOR	OBSERVAÇÕES	CONCLUÍDO	
					DATA	TÉCNICO
//___					_/_/___	
//___					_/_/___	
//___					_/_/___	
//___					_/_/___	
//___					_/_/___	
//___					_/_/___	
//___					_/_/___	
//___					_/_/___	
//___					_/_/___	
//___					_/_/___	
//___					_/_/___	
//___					_/_/___	

7.24 – Anexo 24 – Imp130/00 - Mapa de higienização escritórios;

(Departamento da qualidade, 2013)

Mês: _____

Zona: _____

Semanal:	1ª Semana	2ª Semana	3ª Semana	4ª Semana
	____/____/____ Rubrica: _____	____/____/____ Rubrica: _____	____/____/____ Rubrica: _____	____/____/____ Rubrica: _____
	____/____/____ Rubrica: _____	____/____/____ Rubrica: _____	____/____/____ Rubrica: _____	____/____/____ Rubrica: _____
	____/____/____ Rubrica: _____	____/____/____ Rubrica: _____	____/____/____ Rubrica: _____	____/____/____ Rubrica: _____

Semestral

____/____/____ Rubrica: _____	____/____/____ Rubrica: _____
-------------------------------	-------------------------------

Observações

____/____/____
____/____/____

7.25 – Anexo 25 – Imp134/00 – Plano de higienização – Zonas

(Departamento da qualidade, 2013)

Mês: _____

Zona: _____

Diário (fim de produção):

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			

Semanal:

	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___
--	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Semestral

	___/___/___	___/___/___
	___/___/___	___/___/___

Observações

___/___/___	
___/___/___	
___/___/___	

7.26 – Anexo 26 – Imp135/00 - Plano de higienização dos tabuleiros

(Departamento da qualidade, 2013)

Mês: _____

Tabuleiros

Diário:

	1		2		3		4		5		6		7		8	
	Nº TOTAL	RESP	Nº TOTAL	Nº TOTAL	RESP	Nº TOTAL	RESP	Nº TOTAL	RESP	Nº TOTAL	RESP	Nº TOTAL	RESP	Nº TOTAL	RESP	Nº TOTAL
NÚM. DE CARROS (Tabuleiros)																
	9		10		11		12		13		14		15		16	
	Nº TOTAL	RESP	Nº TOTAL	Nº TOTAL	RESP	Nº TOTAL	RESP	Nº TOTAL	RESP	Nº TOTAL	RESP	Nº TOTAL	RESP	Nº TOTAL	RESP	Nº TOTAL
NÚMERO DE CARROS (Tabuleiros)																
	17		18		19		20		21		22		23		24	
	Nº TOTAL	RESP	Nº TOTAL	RESP	Nº TOTAL	RESP	Nº TOTAL	RESP	Nº TOTAL	RESP	Nº TOTAL	RESP	Nº TOTAL	RESP	Nº TOTAL	RESP
NÚMERO DE CARROS (Tabuleiros)																
	25		26		27		28		29		30		31			
	Nº TOTAL	RESP	Nº TOTAL	RESP	Nº TOTAL	RESP	Nº TOTAL	RESP	Nº TOTAL	RESP	Nº TOTAL	RESP	Nº TOTAL	RESP		
NÚMERO DE CARROS (Tabuleiros)																

7.27 Anexo 27 - Imp173-Registo de verificação de utensílios de limpeza

Identificação utensílios: Material de Limpeza e Higienização					
Área: Padaria 3		Responsável:		Data:	Nº de Registo:
Quantidade: Material disponível no local de limpeza e higienização; Apto para uso se o material está em condições de se continuar a ser usado; Inapto Se o material se encontra danificado ou em risco sendo necessário a sua substituição.					
Material próprio de uso diário					
DESIGNAÇÃO	Cód. interno	Quantidade	Apto para uso	Inapto	OBS
Vassoura c/cabo chão	Verde -	2			
Cabo utensílios chão	Verde -	6			
Pá de chão	Verde -	3			
Rodo	Verde -	6			
Raspador (chão)	Verde -	4			
Vassoura bancada	Verde - 600426	4			
Carro de transporte		1			
Pano de limpeza					
Recipiente de detergente					
Mangueira		1			
Ponta de mangueira		1			

REGISTO DE LIMPEZA E HIGIENIZAÇÃO		
Operador de limpeza e higienização:	Data:	Hora:
Procedimentos:		
REGISTO VERIFICAÇÃO DE LIMPEZA E HIGIENIZAÇÃO		
Responsável de turno:	Data:	Hora:

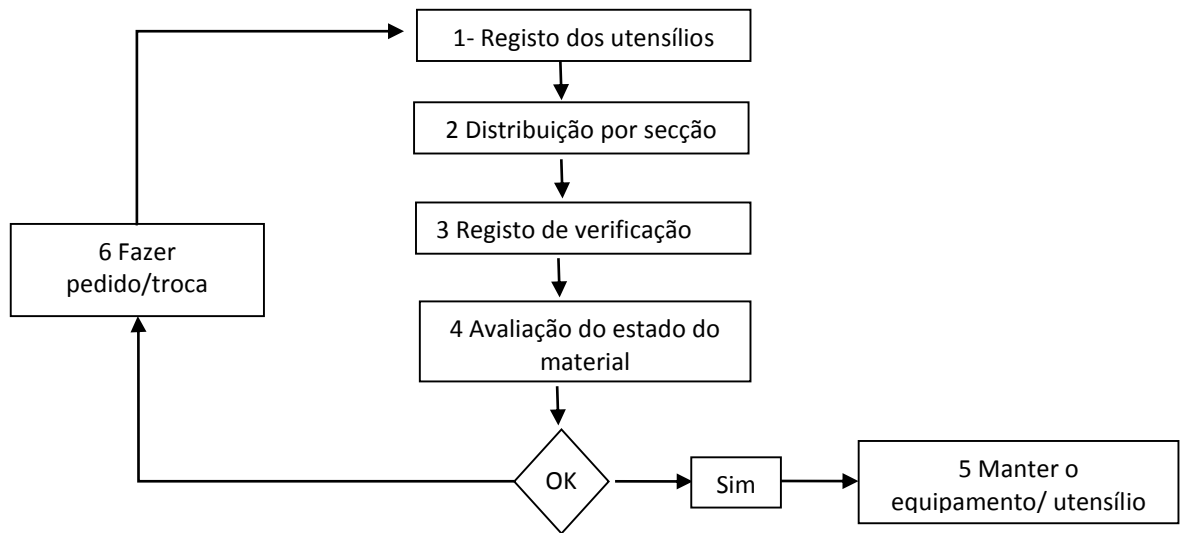
7.30 – Anexo 30 - Imp176/00-Registo de distribuição de utensílios de produção, limpeza e higienização

Categoria 2	Cód.	Categoria 3	Cód.				
				Cuba de plástico cinza	D6.8	Vassoura bancada amarela	F1.5
Raspas e espátulas	A	Material de medição	C	Caixa branca média	D6.9	Vassoura chão vermelha	F2.1
raspa com cabo – vermelha	A1.1	Termómetro	C1.1	Caixotes brancos altos	D6.10	Vassoura chão verde	F2.2
raspa com cabo – verde	A1.2	Balança	C2.1	Funil Pequeno	D7.1	Vassoura chão branca	F2.3
raspa com cabo – amarela	A1.3	Copo medidor de inox	C3.1	Funil Grande	D7.2	Vassoura chão amarela	F2.4
raspa com cabo – azul	A1.4	Copo medidor de Plástico	C4.1	Mangueira máquina encher	D8.1	Vassoura chão azul	F2.5
Raspa sem cabo vermelha	A2.1	Categoria 4	Cód.	Funil máquina de encher	D8.2	Rodo Azul	F3.1
Raspa sem cabo verde	A2.2	Recipientes de ingredientes	D	Bases molde PN	D9.1	Rodo Amarelo	F3.2
Raspa sem cabo amarela	A2.3	Pá de ingredientes	D1.1	Tabuleiros chão	D6.11	Rodo verde	F3.3
Raspa sem cabo azul	A2.4	Colher doseadora azul	D2.1	Categoria 5	Cód.	Rodo branco	F3.4
Raspa inox com cabo preto	A3.1	Balde de plástico branco	D3.1	Utensílios de mistura	E	Rodo vermelho	F3.5
Raspas metal tabuleiros	A4.1	Balde plástico castanho	D3.2	Colheres grandes caldas	E1.1	Raspa de chão azul	F4.1
Espátula curvada	A5.1	Balde de inox	D4.1	Colher pequena	E2.1	Raspa de chão verde	F4.2
Espátula reta de cabo	A5.2	Balde de inox pequeno	D4.2	Varas de metal	E3.1	Raspa de chão amarela	F4.3
Categoria 2	Cód.	Taça de inox pequena	D5.1	Borrifador	E4.1	Raspa de chão branca	F4.4
Utensílios de corte	B	Taça de inox média	D5.2	Peneira quadrada inox	E5.1	Raspa de chão vermelha	F 4.5
Faca de serra grande	B1.1	Taça de inox grande	D5.3	Coadores gema /calda PN)	E5.2	Pá de chão azul	F5.1
Faca serra pequena	B1.2	Tabuleiro branco grande	D6.1	Colheres grandes caldas	E2.2	Pá de chão cinza	F5.2
Faca – cutelo	B1.3	Tabuleiro plástico branco	D6.2	Categoria 6	Cód.	Pá de Chão branca	F5.3
Faca pequena	B1.4	Tabuleiro plástico cinza	D6.3	Material de LH	F	Cabo vermelho	F7.2
Tesoura	B2.1	Tabuleiros grande de rede	D6.4	Vassoura bancada branca	F1.1	Cabo verde	F7.3
Lâmina escarificação manual	B3.1	Tabuleiro de plástico branco	D6.5	Vassoura bancada verde	F1.2	Cabo azul	F7.4
Tábua de corte	B4.1	Cuba com rodas inox	D6.6	Vassoura bancada azul	F1.3	Cabo branco	F7.5
Martelos plástico	B5.1	Cuba Branca plástico c/ rodas	D6.7	Vassoura bancada vermelha	F1.4	Cabo amarelo	F7.6

Dep.	N.º	Nome	DATA	Cod.									
Produção													
Padaria II Turno 1 05 – 13													
Padaria II Turno 2 13 – 21													
Padaria II Turno 3 21 – 05													
Sub- Total					0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0
TOTAL					0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Cod.									
Dep.	N.º	Nome	DATA	Cod.									
Produção													
Padaria III Turno 1 05 – 13													
Padaria III Turno 2 13 - 21													
Padaria III Turno 3 21 - 05													
Sub- Total					0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0
TOTAL					0	0	0	0	0	0	0	0	0

7.31 – Anexo 31 IT32/00-Gestão e utilização dos utensílios de produção

Fluxograma:



Responsabilidades:

1,2,3: Gestor de produção/ Responsável de turno;

2,3: Responsável de secção

3,5,6: Operadores de Secção de Produção respetiva

Descrição das Atividades:

Material de produção

1.

1.1 O Responsável de secção faz o inventário de todos os utensílios usados nas linhas de produção, para procedimentos de fabrico, limpeza e higienização no (imp174 – registo de verificação de utensílios de produção e imp173- registo de verificação de utensílios de limpeza e higienização) remetendo-o ao departamento de qualidade;

1.2 O Responsável de secção faz o levantamento das necessidades de material por área de produção e a sua finalidade (produção/manutenção/limpeza e higienização) (imp170 – registo de material em falta produção, manutenção e imp175 – registo de material em falta produção, limpeza e higienização).

2.

- 2.1 No imp176- registo de distribuição de utensílios de produção, limpeza e higienização os utensílios estão listados e categorizados. É-lhes atribuído um código pelo qual devem ser identificados.
 - 2.2 A aprovação de um novo utensílio é da competência do departamento de qualidade, com base na avaliação de risco e de necessidades manifestadas pelos responsáveis de secção.
 - 2.3 Após análise do inventário é da responsabilidade dos gestores de produção a disponibilização dos utensílios consoante as necessidades apresentadas e verificadas em cada área produtiva.
 - 2.4 Os utensílios são marcados com um código consoante a secção onde serão utilizados, entregues ao responsável da secção que será responsável por os guardar em armário próprio da área de uso. (imp176)
 - 2.5 O responsável de turno regista a entrada do novo utensílio no imp176 e notifica os operadores da secção da atualização da lista de existências para que depois seja também alvo de verificação na inspeção semanal.
3.
 - 3.1 Semanalmente deverá verificar os utensílios e avaliar o seu estado de integridade (imp174 e imp173).
 - 3.2 O responsável de secção terá de garantir que usa os utensílios da sua área de produção e que se mantém restritos a utilização nessa secção.
4.
 - 4.1 Quando se verifica a quebra de um utensílio deverá notificar-se o acontecimento assinalando na lista de verificação que parte do utensílio se quebrou, a data e rubricar. Se possível, substituir a utilização desse utensílio por outro e fazer o registo dessa substituição. Caso não haja outro disponível então deverá ser avaliado o estado do utensílio e a possibilidade de haver mais desintegração.
 - 4.2 Caso se verifique que um dos utensílios está quebrado mas que não houve notificação do acontecimento ver quando foi o último registo, questionar os operadores se têm conhecimento da quebra do mesmo, rever os registos e avaliar a possibilidade de contaminação física no produto.
5. Após a verificação os utensílios em bom estado de conservação deverão ser limpos e higienizados e reservados em local próprio até à necessidade de utilização.

6. Após verificação os utensílios que se encontram degradados ou em risco de rutura deverão ser identificados como tal e retirados da zona de produção notificando os responsáveis de turno. Se necessário, fazer o pedido de novo material no imp175.

Material de manutenção

1.
 - 1.1 O Responsável de manutenção faz o inventário de todos os utensílios não metálicos usados pela equipa de manutenção, ficando a informação sedeada ao departamento de manutenção;
 - 1.2 O Operador de manutenção faz o levantamento das necessidades de material por procedimento de manutenção referido no plano de manutenção ou outros procedimentos de manutenção frequentes (imp170);
2.
 - 2.1 Após análise do inventário é da responsabilidade dos gestores de manutenção a disponibilização dos utensílios consoante as necessidades apresentadas e verificadas;
 - 2.2 A aprovação de um novo utensílio é da competência do responsável do departamento de manutenção e da qualidade, com base na avaliação de risco e avaliação das necessidades manifestadas pelos responsáveis de secção.
 - 2.3 O responsável de secção regista a entrada do novo utensílio na Listagem de utensílios (imp169) e notifica os operadores da secção da atualização da lista de existências para que depois seja também alvo de verificação na inspeção semanal.
3.
 - 3.1 Semanalmente deverão ser verificados os utensílios e avaliar o seu estado de integridade (imp169).
 - 3.2 É da responsabilidade dos operados de manutenção verificar o estado das ferramentas utilizadas nos procedimentos de manutenção antes e após a intervenção;
 - 3.3 O responsável de secção terá de garantir que usa os utensílios da sua área de produção e que se mantém restritos a utilização nessa secção.
- 4.

- 4.1 Se verificar alguma anormalidade deverá registar e comunicar aos responsáveis de manutenção;
- 4.2 Quando se verifica a quebra de um utensílio deverá notificar-se o acontecimento assinalando na lista de verificação qual a parte do utensílio quebrada, a data e rubricar. Se possível, substituir a utilização desse utensílio por outro e fazer o registo dessa substituição. Caso não haja outro disponível então deverá ser avaliado o estado do utensílio e a possibilidade de haver mais desintegração.
- 4.3 Caso se verifique que um dos utensílios está danificado mas que não houve notificação do acontecimento ver quando foi o último registo, questionar os operadores se têm conhecimento da quebra do mesmo, rever os registos e avaliar a possibilidade de contaminação física no produto.
5. Após a verificação os utensílios em bom estado de conservação deverão ser limpos e higienizados e reservados em local próprio até à necessidade de utilização.
6. Após verificação os utensílios que se encontram degradados ou em risco de rutura deverão ser identificados como tal e retirados da zona de produção notificando os responsáveis de turno. Se necessário, fazer o pedido de novo material no imp170.

7.32 Anexo 32 - Imp174/00 - Registo de verificação de utensílios de produção

Identificação de perigos físicos relativos aos manipuladores					
Área: Padaria 3		Responsável:		Data:	Registo:
		S	N	N.A	Comentários
Equipamento de proteção individual					
Vestuário em boas condições					
Toucas e luvas de proteção em condições					
Jaleca/Avental/camisola/calça adequadas					
Cabelo e barba protegidos					
Material específico					
Óculos pessoais em bom estado					
Óculos de proteção íntegros					
Protetores auditivos íntegros					
Fardamento de proteção de frio, adequados					
Verificação de material não autorizado					
Manipuladores com joalheria e outros					
Unhas postizas ou pintadas					
Garrafas de água ou outros					
Lenços, guardanapos ou outros					
Vestuário (gorros, luvas, casacos, sapatos adequados)					
Caneta, lápis e utensílios de registo adequados					
Identificação utensílios: Material de Produção					
Área: Padaria 3		Responsável:		Data:	Nº de Registo:
Quantidade: Material disponível no local de produção; Apto se o material está em condições para ser usado; Inapto Se o material se encontra danificado ou em risco sendo necessário a sua substituição					
Material próprio de uso diário					
DESIGNAÇÃO	Cód.	Qde.	Apto	Inapto	OBS
Vassoura de bancada Verde		6			
Pá de ingredientes Verde		3			
Raspa sem cabo Verde		1			
Raspa de cabo		2			
Carros cuba inox		6			
Mangueira de ar		1			
Tabuleiros cinza		11			
Tabuleiro branco médio		7			
Balde para farinha		4			
Cuba plástico		5			
Peneira quadrada de inox		1			
Termómetro		1			
Espátula curva e reta		2			
Lamina de escarificar		1			
Caneta detetável		3			
Cuba plástico malha branca		1			
Tabuleiro grande rede inox		3			
Tabuleiro grande branco		3			