



MESTRADO EM ENGENHARIA ALIMENTAR

Relatório de Estágio Curricular

SEGURANÇA ALIMENTAR NA PADARIA ABRANTES

Local de estágio: Padaria Abrantes – Tábua

Orientador: João Noronha

Melania Correia Rodrigues

Coimbra, 2020



MESTRADO EM ENGENHARIA ALIMENTAR

Relatório de Estágio Curricular

SEGURANÇA ALIMENTAR NA PADARIA ABRANTES

Relatório de Estágio Curricular

Local de estágio: Padaria Abrantes- Tábua

Orientador: João Noronha

Relatório de estágio curricular apresentado à Escola Superior Agrária de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção de grau de mestre em Engenharia Alimentar.

Melania Correia Rodrigues

Coimbra, 2020

Agradecimentos

A todas as pessoas e à instituição que, com o seu contributo, tornaram possível a realização deste trabalho, não posso deixar de expressar o meu sincero agradecimento.

Ao meu orientador, Professor João Noronha, pela dedicação, incentivo, disponibilidade e paciência que sempre demonstrou ao longo deste tempo, tendo sido as suas sugestões, críticas e correções determinantes na elaboração deste trabalho.

À minha orientadora externa, Engenheira Cristina Pinto, por todo o conhecimento que me concedeu, pelas inúmeras ideias e sugestões pelo apoio prestado no decorrer do estágio.

Agradeço também a todos os colaboradores da Padaria Abrantes, em especial ao Diretor Diogo Pratas pela simpatia, amizade e acolhimento demonstrado durante todo o tempo decorrido de estágio.

Por fim, quero agradecer aos meus pais e avós, que me proporcionaram a possibilidade de realizar este trabalho, sem eles era impossível desenvolvê-lo e terminá-lo pois, sempre contribuíram com o seu exemplo e forte motivação.

A todos, um grande obrigado.

Resumo e palavras-chave

Todas as organizações intervenientes na cadeia alimentar têm a responsabilidade de colocar no mercado produtos alimentares seguros, isto é, em condições de higiene e segurança garantidas.

O presente relatório descreve as atividades desenvolvidas durante o estágio curricular, integrado no mestrado em Engenharia Alimentar da Escola Superior Agrária de Coimbra, realizado na empresa Padaria Abrantes em Tábua, durante o período de 6 meses.

A realização deste trabalho teve como objetivos principais, o levantamento das condições existentes na padaria, e proposta de alterações tendo em vista a melhoria da segurança alimentar. Posteriormente foi revisto o sistema de HACCP aplicada a produtos de padaria.

Foi possível identificar de uma forma geral os perigos associados às matérias-primas, etapas de processamento e ao produto final, demonstrado assim que todos os intervenientes da cadeia alimentar tem que assegurar a segurança do produto na etapa que intervêm.

Conclui-se que é possível obter produto seguro quando existe a colaboração de todos os intervenientes e os cumprimentos das boas práticas de fabrico por parte dos mesmos. No entanto, recomenda-se o cumprimento na íntegra de todos os requisitos no sentido de evitar o fabrico de produtos inseguros.

Palavras- chave: Segurança alimentar, HACCP, Perigos, Pré-requisitos, Pão.

Abstract and keywords

All organizations involved in the food chain have a responsibility to place safe food products on the market, that is, in conditions of guaranteed hygiene and safety.

This report describes the activities developed during the curricular internship, integrated in the master's degree in Food Engineering at Escola Superior Agrária de Coimbra, held at the company Padaria Abrantes in Tábua, during the period of 6 months.

The accomplishment of this work had as main objectives, the survey of the existing conditions in the bakery, and the proposal of alteration that had as objective to improve the food security. Subsequently, it was revised or applied HACCP system to bakery product.

It was possible to identify, in general, the dangers associated with raw materials, processing steps and the final product, thus demonstrating that all the players in the food chain have to ensure the safety of the product at the stage they intervene in.

We conclude that it is possible to obtain a safe product when there is the collaboration of all stakeholders and compliance with good manufacturing practices by them. However, it is recommended to fully comply with all requirements in order to avoid the manufacture of unsafe products.

Key words: Food security, HACCP, Dangers, Prerequisites, Bread.

Índice

Agradecimentos.....	iii
Resumo e palavras-chave.....	iv
Abstract and keywords.....	v
Índice de figuras.....	ix
Índice de tabelas.....	x
Lista de abreviaturas	xi
1. Introdução.....	42
2. Segurança alimentar	44
2.1. Legislação	44
2.2. Perigos na segurança alimentar.....	45
3. Sistema HACCP	49
3.1. Definição e objetivo do Sistema HACCP	49
3.2. Origem e Evolução Histórica.....	49
3.3. Vantagens e desvantagens	50
3.4. Princípios do Sistema HACCP	51
3.5. Etapas a seguir para a implementação do sistema HACCP.....	52
3.6. Pré-requisitos do sistema HACCP	53
4. Componente Prática.....	54
4.1. Caracterização da Empresa “Padaria Abrantes”	55
4.2. Pré-requisitos de Segurança Alimentar na Empresa.....	56
4.2.1. Estado de Saúde e higiene pessoal	57
4.2.1.1. Lavagem de mãos	57
4.2.1.2. Uso de adornos.....	57
4.2.1.3. Vestuário	58
4.2.1.4. Comer, beber, mascar e fumar	59
4.2.1.5. Tossir, espirrar e assoar o nariz	59
4.2.1.6. Saúde.....	59
4.2.1.7. Primeiros socorros	60

4.2.1.8. Visitantes	60
4.2.2. Formação.....	60
4.2.3. Plano de higienização.....	61
4.2.4. Requisitos gerais das instalações e equipamentos de fabrico	61
4.2.4.1. Pavimentos e Paredes.....	61
4.2.4.2. Tetos, portas e janelas	62
4.2.4.3. Ventilação	63
4.2.4.4. Tubagens	63
4.2.4.5. Esgotos.....	63
4.2.4.6. Iluminação, protetores de lâmpadas e eletrocutores de insetos	63
4.2.5. Controlo de fornecedores, matéria-prima e embalagem	63
4.2.6. Controlo de Pragas	64
4.2.7. Controlo Analítico das Águas	65
4.2.8. Controlo de resíduos	66
4.2.9. Rastreabilidade.....	66
4.2.10. Manutenção de Equipamentos	66
5. Implementação/Revisão do sistema de HACCP na “Padaria Abrantes”	68
5.1. Definir o âmbito do plano HACCP.....	68
5.2. Constituição da Equipa HACCP	68
5.3. Descrição do produto	69
5.4. Identificação do uso pretendido do produto	70
5.5. Elaboração do fluxograma	71
5.6. Confirmação do diagrama de fabrico (in loco)	72
5.7. Identificação de perigos associados a cada etapa do processo e determinação dos pontos críticos de controlo	83
5.8. Estabelecer limites críticos, procedimentos de monitorização, ações corretivas.....	85
6. Conclusão	86

Bibliografia	88
Anexos	91
Anexo I- Auditoria às instalações da Empresa	91
Anexo II- Produtos produzidos pela Padaria Abrantes	96
Anexo II- (continuação) - Produtos produzidos pela Padaria Abrantes.....	97
Anexo II- (continuação) - Produtos produzidos pela Padaria Abrantes.....	98
Anexo III- Plano de Formação	99
Anexo IV- Plano de Higienização das Instalações e Equipamentos- Copa/ Pastelaria	100
Anexo V- Plano de Higienização das Instalações e Equipamentos- Cozedura .	101
Anexo VI- Registo de higienização- Copa/Pastelaria.....	102
Anexo VII- Inquérito de Avaliação aos Fornecedores.....	103
Anexo VII- (continuação) Inquérito de Avaliação aos Fornecedores.....	104
Anexo VIII- Identificação das estações de isco- Controlo de Pragas	105
Anexo IX- Periodicidade do Controlo de Pragas	106
Anexo X- Plano de Análises (Controlo analítico das águas)	107
Anexo XI- Controlo de resíduos-Óleo	108
Anexo XII- Registo de receção dos produtos	109
Anexo XIII- Ficha de produção	110
Anexo XIV- Receção do material de embalagem.....	111
Anexo XV- Declaração de conformidade do filme BOPP (polipropileno biorientado coextrudido)	112
Anexo XVI- identificação e análise de perigos nas várias etapas de fabrico.....	113
Anexo XVII- Declaração de análise à aflotoxina	119

Índice de figuras

Figura 1- Determinação da degradação do óleo através do teste oleotest	54
Figura 2- Padaria Abrantes	55
Figura 3- Logótipo da empresa	55
Figura 4- Organograma da Empresa	56
Figura 5- Lavatório para lavagem das mãos e a instrução respetiva	57
Figura 6- Exemplo da farda de manipulador – zona de fabrico.....	58
Figura 7- Estação de isco exterior devidamente identificada	65
Figura 8- Processo de fabrico do papo-seco	71
Figura 9- Silos das farinhas	72
Figura 10- Melhorante utilizado no fabrico do papo-seco.....	73
Figura 11- Aparelho medidor de quantidade de farinha	75
Figura 12- Armazenamento da farinha em silo interior.....	75
Figura 13- Mostrador de quantidade de farinha.....	76
Figura 14- Pesagem do fermento	76
Figura 15- Farinha vinda do armazenamento do silo	77
Figura 16- Processo de mistura das matérias-primas.....	77
Figura 17- Manueamento dos empelos	78
Figura 18- Divisora.....	79
Figura 19- Individualização das massas	79
Figura 20- Massa colocada na tendendeira com finalidade de papo-seco	79
Figura 21- Colocação da massa de papo-secos em tabuleiros	80
Figura 22- Armazenamento em câmaras de refrigeração	80
Figura 23- Saida dos papo-secos com auxilio do sava-vidas.....	81
Figura 24- Papo-secos a secar	82
Figura 25- Saco de pão ralado	82
Figura 26-Árvore de decisão.....	83

Índice de tabelas

Tabela 1- Classificação de perigo tendo como base a sua severidade para a saúde do consumidor-exemplos	48
Tabela 2- Avaliação do perigo através da relação entre a probabilidade e a sua severidade	48
Tabela 3- Princípios do sistema HACCP	51
Tabela 4: Etapas para a implementação do sistema de HACCP.....	52
Tabela 5- Equipa responsável pelo HACCP na empresa.....	69
Tabela 6-Descrição do papo-seco	70
Tabela 7- Identificação e análises de perigos na etapa da receção das farinhas e da cozedura	83
Tabela 8- Identificação do perigo, monitorização, acção corretiva e validação dos PCC's	85

Lista de abreviaturas

PCC- Ponto Crítico de Controlo

HACCP- *Hazard Analysis Critical Control Point* – Análise dos Perigos e Controlo dos Pontos Críticos

PPR's - Programa de Pré-Requisitos

BPH- Boas Práticas de Higiene

BPF- Boas Práticas de Fabrico

OMS-Organização Mundial de Saúde

ACIP- Associação do Comércio e da Indústria de Panificação, pastelaria e similares

APSA-Agência Portuguesa de Segurança Alimentar

ASAE- Autoridade de Segurança Alimentar e Económica

EFSA- Autoridade Europeia para a Segurança Alimentar

FAO- Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação

FIFO- First In, First Out (Primeiro a Entrar, Primeiro a Sair)

FEFO- First expire, First out (Primeiro que expira é o primeiro que sai)

FESAHT- Federação dos Sindicatos de Agricultura Alimentação bebidas Hotelaria e turismo de Portugal.

1. Introdução

As pessoas têm o direito de confiar que os alimentos que comem são seguros e adequados ao consumo. As doenças e as lesões causadas por alimentos são, no mínimo, desagradáveis e, nos piores casos, podem ser fatais. Mas existem também outras consequências, como os surtos de doenças com origem nos alimentos pois podem causar prejuízos ao comércio e ao turismo, e dão origem a perdas de rendimento, desemprego e litígio. A deterioração dos alimentos representa um desperdício, é dispendiosa e pode prejudicar o comércio e a confiança dos consumidores (*Codex Alimentarius*, 2009).

A segurança de um alimento é uma preocupação que afeta tanto os fabricantes como os consumidores. Desta forma, para que as empresas se consigam manter no mercado, são obrigadas a trabalhar de maneira a satisfazer todas as necessidades e exigências dos consumidores. No entanto, a cadeia de produção dos alimentos está cada vez mais complexa, o que faz com que os riscos associados à segurança do alimento sejam mais elevados (Adriana, 2010).

Qualquer alimento pode ser contaminado com agentes físicos, químicos e biológicos durante a sua produção, preparação, armazenamento, exposição e venda. Estes agentes que contaminam os alimentos podem provocar alterações superficiais ou profundas dos produtos, diminuindo a sua qualidade e o seu tempo de conservação (*Codex Alimentarius*, 2009).

Com a livre circulação de produtos no espaço comum europeu e, de forma a reforçar a proteção da saúde pública e, consequentemente, o grau de confiança dos consumidores, a União Europeia procedeu à harmonização de um conjunto de normas legislativas.

Atualmente, o Regulamento (CE) n.º 852/2004 (obrigatório desde de 1 de Janeiro de 2006 revogou a Diretiva nº 93/43/CEE) define que os operadores das empresas do sector alimentar devem criar, aplicar e manter um processo ou processos permanentes baseados nos princípios HACCP. Este é aplicável em todas as fases da produção, transformação e distribuição de alimentos, sem prejuízo de requisitos mais específicos em matéria de higiene dos géneros alimentícios (Regulamento (CE) n.º 852/2004).

As empresas portuguesas do sector agro-alimentar ficam, assim, obrigadas a cumprir regras que cobrem os géneros alimentícios em todas as suas fases de produção, desde a matéria-prima até à distribuição.

O HACCP vem complementar o conceito tradicional de controlo da qualidade, realizado, fundamentalmente, através de colheitas de amostras de matérias-primas, produtos intermédios e finais e da posterior análise para confirmação dos parâmetros fixados legalmente. É um sistema preventivo de controlo da qualidade higiénica dos géneros alimentares (em qualquer área da cadeia alimentar), cujo principal objetivo é prevenir a ocorrência de acidentes causados por toxinfecções alimentares e, garantir a segurança dos alimentos através da identificação dos perigos (físicos, químicos e biológicos) associados ao seu manuseamento e das medidas adequadas ao seu controlo (*Codex Alimentarius*, 2009).

Este trabalho, realizado na empresa “Padaria Abrantes”, teve como principal objetivo a implementação/ verificação do sistema de HACCP no processo de fabrico do pão, bolos e salgados que posteriormente é elaborado tabelas de análise de perigos e medidas preventivas determinando assim, os PCC’s.

2. Segurança alimentar

A constante preocupação dos consumidores em ingerir alimentos seguros, leva a uma grande inquietação por parte da indústria alimentar em fornecer produtos seguros aos seus clientes, surgindo assim a “Segurança Alimentar” (Guiné, Correia, & Rodrigues, 2015).

Com o passar do tempo este conceito foi evoluindo, e hoje em dia está bastante diversificado e abrangente, passando a controlar todas as etapas da cadeia alimentar, desde a receção de matérias-primas, passando pela manipulação, transformação, armazenagem, distribuição e venda dos produtos (Adriana, 2010).

Os sistemas de segurança alimentar são um ponto fundamental a todas as empresas, sendo estas responsáveis pela sanidade e higiene dos seus produtos produzidos e vendidos ao cliente, pretendendo sempre satisfazer os requisitos técnicos e legais, salvaguardando a saúde do consumidor (Graziela, 2006).

2.1. Legislação

A evolução do conceito de segurança alimentar fez com que surgisse a necessidade da criação de legislação mais adaptada às novas realidades. A legislação em vigor exige que os princípios da segurança alimentar se apliquem a todos os setores, desde a origem das matérias-primas ao consumo do produto (Aragão, 2017).

No ano de 1997, a Comissão Europeia publica o Livro Verde, sendo este um documento de reflexão para estudo e debate público acerca da legislação na União Europeia, e a forma como esta satisfazia todos os intervenientes da cadeia alimentar. Em 2000, e de forma a elevar o nível de segurança nos alimentos, foi divulgado o Livro Branco, onde inclui os resultados do processo de debate anteriormente realizado, ao qual apresenta propostas de forma a tornar a legislação mais coerente, acessível e flexível, promovendo uma melhor aplicação desta e proporcionar maior clareza aos consumidores (Europeias., 2000).

Em 2002, surge o Regulamento (CE) nº178 como reflexão do livro branco, onde determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar para a Segurança dos Alimentos, estabelece procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios e cria a Autoridade Europeia para a Segurança Alimentar (Rodrigues, 2013). Este regulamento para além de ser obrigatório, reforça, melhora e controla todo o

desenvolvimento dos sistemas de segurança alimentar, como resposta às crises no setor alimentar, para além de estabelecer ainda a implementação da rastreabilidade dos géneros alimentícios e dos alimentos para animais, assegurando uma perfeita localização do produto no caso de existir necessidade de proceder à sua retirada do mercado. Após dois anos, surge nova legislação sobre “Higiene” dos géneros alimentícios, sendo os Regulamentos (CE) nº 852, 853, 854 relativos a abordagem desde a produção primária até à distribuição (Aragão, 2017).

O Regulamento (CE) nº 852 estabelece como princípio que todas as empresas de processamento de alimentos deveriam inserir o sistema de HACCP segundo as normas do Codex Alimentarius (Aragão, 2017).

2.2. Perigos na segurança alimentar

O conceito de alimento seguro pode ter várias vertentes. Do ponto de vista nutricional, um alimento seguro é aquele que contém todos os nutrientes que o indivíduo necessita para prevenir doenças e promover a sua saúde e longevidade. Na perspetiva da segurança alimentar, é considerado alimento seguro aquele que é isento de toxinas, pesticidas, contaminantes químicos e físicos, de agentes microbiológicos como o caso de bactérias e de vírus que são capazes de influenciar negativamente a saúde do indivíduo (Machado, 2011).

Segundo a Comissão do Codex Alimentarius, um perigo é capaz de comprometer a inocuidade do alimento prejudicando a saúde de quem o estiver a consumir, podendo este ser considerado biológico, químico ou físico (Codex Alimentarius, 2009).

Os **perigos biológicos** são os que apresentam maior risco à integridade e segurança do alimento. Estes perigos podem ser subdivididos em macro (insetos e roedores) e microbiológicos (bactérias, vírus, fungos e parasitas). Os macrobiológicos não apresentam tanto risco comparativamente aos perigos microbiológicos. Os microbiológicos são considerados como um dos maiores perigos que afetam a saúde do consumidor, que se desenvolvem e multiplicam facilmente em ambiente onde os alimentos são produzidos (Baptista & Armando, 2003).

A maioria dos microrganismos estão espalhados pelo meio ambiente e estão associados à manipulação incorreta dos alimentos e a produtos crus contaminados que

sejam utilizados como matérias-primas. Posto isto, a ingestão de alimentos contaminados com microrganismos podem afetar a saúde do consumidor. As infeções e intoxicações alimentares são, na sua maioria, causados por bactérias como, por exemplo, *Bacillus cereus*, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella*, *Eschericia coli*, *Clostridium botulinum*, entre outros. A ingestão de alimentos contaminados com este tipo de bactérias resulta, maioritariamente, em vômitos, diarreias e em dores abdominais. Porém, nem todos os microrganismos são prejudiciais à saúde, existindo bactérias que são utilizadas na elaboração de produtos alimentares, como é o caso de bactérias lácticas na produção de iogurtes e queijos, ou o caso de algumas leveduras que são empregues na elaboração de vinhos ou cerveja (Guerra, 2015).

Os microrganismos podem estar presentes em praticamente todos os alimentos, contudo podem ser evitados através de: (i) boas práticas de higiene; (ii) um correto armazenamento com um controlo adequado das temperaturas de refrigeração e/ou congelação; (iii) uma correta higienização de todos os locais e utensílios utilizados e (iv) um controlo de tempo e de temperaturas adequadas para eliminar a maioria dos agentes patogénicos (Guerra, 2015).

Os perigos físicos podem provocar doenças ou graves lesões ao consumidor, pelas más práticas em toda a cadeia produtiva. Estes perigos podem resultar da inclusão inadvertida de objetos estranhos durante a manipulação, de equipamentos defeituosos, de materiais de embalagem, de pragas, entre outros. Este tipo de perigo pode ainda ser o resultado das instalações, das atividades de higienização ou até mesmo já estarem presentes nas matérias-primas utilizadas (Guiné, Correia, & Rodrigues, 2015).

Os corpos estranhos, que são detetados no produto, constituem a principal razão de reclamações por parte dos clientes, que podem provocar queda de dentes, lesões orais ou traumas associados ao canal digestivo (Guerra, 2015).

Contudo, é possível o controlo do perigo físico, através de inspeções visuais e de técnicas adequadas de vigilância, nomeadamente detetor de metais.

Os perigos químicos são mais difíceis de detetar comparativamente com os perigos físicos. Estes estão associados principalmente a matérias-primas, ingredientes e a práticas incorretas por parte do pessoal. Na sua maioria, estes perigos podem ser um constituinte natural do alimento ou de algum produto utilizado na sua confeção. Pode também ser considerado um contaminante de origem natural (micotoxinas) ou de origem ambiental

(pesticidas, inseticidas, herbicidas, metais pesados, resíduos de embalagem, produtos de limpeza ou de fármacos de uso veterinário) (Guiné, Correia, & Rodrigues, 2015).

Os perigos químicos podem ser evitados através de um controlo mais rigoroso aos processos de forma a evitar a sua entrada ou formação. Determinadas normas estabelecem níveis máximos para certos compostos químicos, enquanto outras proíbem o uso de alguns produtos químicos e outras que explicam ser necessário um certo período de tempo após a aplicação de produtos. Deste modo, é necessário serem feitas análises físico químicas por parte dos fornecedores, de forma a verificar o seu cumprimento e o fornecimento de alimentos seguros (Guerra, 2015).

A análise de perigos é realizada de forma a calcular a importância do perigo (severidade) e a probabilidade que tem em ocorrer (risco) (Guiné, Correia, & Rodrigues, 2015).

O risco é então a probabilidade de o perigo ocorrer e é considerado da seguinte forma:

- Alto – quando é frequente
- Médio – quando pode acontecer
- Baixo – quando é improvável

Em relação à severidade do perigo, esta pode ser:

- Alta – Apresentam efeitos graves para a saúde, obrigando ao internamento para reverter a situação, podendo inclusivamente provocar a morte.
- Média – Possuem uma menor gravidade para um mesmo grau de contaminação,
- Baixa – os que se incluem neste grupo são as causas mais comuns de surtos. Ocorrem quando os alimentos ingeridos contêm uma grande quantidade de patogénicos, os quais não são os que apresentam maior patogenicidade (Baptista & Armando, 2003).

A **Tabela 1** apresenta alguns exemplos de contaminações que são passíveis de se enquadrar nesta classificação.

Tabela 1- Classificação de perigo tendo como base a sua severidade para a saúde do consumidor-exemplos

Classificação	Exemplos
Alta	Biológico- toxina do <i>Clostridium botulinum</i>, <i>Salmonella</i> <i>Thphi</i>, <i>S. Paratyphi</i> A e B, <i>Shigella dysenteriae</i>, <i>Vibrio cholerae</i> O1, <i>Vibrio vulnificus</i>, <i>Brucella melitensis</i>, <i>Clostridium perfringens</i> tipo C, vírus da hepatite A e E, <i>Listeria monocytogenes</i> (em alguns pacientes), <i>Escherichia coli</i> O157:H7, <i>Trichinella spiralis</i>, <i>Taenia solium</i> (em alguns casos). Químico- contaminação direta de alimentos por substâncias químicas proibidas ou determinadas metais, como mercúrio, ou aditivos químicos que podem causar uma intoxicação grave em número elevado ou que podem causar danos a grupos de consumidores mais sensíveis. Físico- objetos estranhos e fragmentos não desejados que podem causar lesão ou dano ao consumidor, como pedras, vidros, agulhas, metais e objetos cortantes e perfurantes, constituindo um risco à vida do consumidor.
Média	Biológico- outras <i>Escherichia coli</i> enteropatogénicas, <i>Salmonella spp.</i>, <i>Streptococcus</i> β-hemolítico, <i>Vibrio parahaemolyticus</i>, <i>Listeria monocytogenes</i>, <i>Streptococcus pyogenes</i>, rotavírus, vírus (tipo) Norwalj, <i>Entamoeba histolytica</i>, <i>Diphyllobothrium latum</i>, <i>Cryptosporidium parvum</i>.
Baixa	Biológico: <i>Bacillus cereus</i>, <i>Clostridium perfringens</i> tipo A, <i>Campylobacter jejuni</i>, <i>Yersinis</i> enterocolitica, toxina do <i>Staphylococcus aureus</i> a maioria dos parasitas. Químico: substancias químicas permitidas em alimentos que podem causar reações moderadas, como sonolência ou alergias transitórias.

Fonte- (Baptista & Armando, 2003)

A **Tabela 2** apresenta os resultados obtidos para avaliar um perigo, através da combinação entre a probabilidade e a sua severidade e assim determinar se o perigo é “Não Significativo” (NS) ou “A Considerar (AC).

Tabela 2- Avaliação do perigo através da relação entre a probabilidade e a sua severidade

	Severidade (S)			
		Baixa =1	Média=2	Alta=3
Probabilidade (P)	Baixa =1	1 (NS)	2 (NS)	3 (AC)
	Média=2	2 (NS)	4 (AC)	6 (AC)
	Alta=3	3 (AC)	6 (AC)	9 (AC)

Legenda: NS-Não Significativo; AC-A Considerar Fonte: (Guiné, Correia, & Rodrigues, 2015)

3. Sistema HACCP

O Sistema de Análise de Perigos e Controlo de Pontos Críticos tem por base uma metodologia preventiva, tendo por objetivo evitar potenciais riscos que podem causar danos aos consumidores, através da eliminação ou redução de perigos, de forma a garantir a disponibilidade de alimentos seguros aos consumidores (Guiné, Correia, & Rodrigues, 2015).

3.1. Definição e objetivo do Sistema HACCP

O termo HACCP “Hazard Analysis Critical Control Points”, que em português significa “Análise de Perigos e Controlo dos Pontos Críticos” é um sistema que se baseia na identificação de vários perigos específicos que possam ocorrer durante o processo de fabrico e ainda na implementação de medidas, de modo a prevenir e controlar esses mesmos perigos (Guiné, Correia, & Rodrigues, 2015). A implementação do sistema de HACCP tem por objetivo a criação de uma maior confiança nos consumidores através do fornecimento de produtos seguros, sendo necessárias equipas qualificadas, de forma a estarem aptas a poderem desenvolver e enfrentar quaisquer exigências encontradas. Este sistema é um elemento essencial na gestão da segurança e de higiene dos produtos, sendo também um sistema de laboração e de boas práticas (Neves, 2013).

3.2. Origem e Evolução Histórica

O sistema HACCP foi desenvolvido pela Pillsbury Company em parceria com os laboratórios do exército norte-americano e a Agência Espacial Norte Americana (NASA), com o intuito de produzir um programa direcionado ao fabrico de alimentos seguros para o plano espacial americano. Este sistema surgiu nos anos 60, de forma a evitar intoxicações alimentares, tendo sido estas consideradas como uma das possíveis origens de doenças que poderiam afetar os astronautas durante as suas missões (Neves, 2013).

Em 1980, a OMS (Organização Mundial de Saúde), a FAO (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação) e a ICMSF (Comissão Internacional de Especificações Microbiológicas dos Alimentos), sugeriram a implementação deste sistema em todas as empresas relacionadas com produtos alimentares (Guiné, Correia, & Rodrigues, 2015)

3.3. Vantagens e desvantagens

A implementação do sistema apresenta muitas vantagens, que se refletem tanto a nível das empresas como do próprio consumidor, nomeadamente (Guiné, Correia, & Rodrigues, 2015):

- É aplicável a toda a cadeia alimentar;
- Premeia a imagem da empresa bem como a confiança dos consumidores;
- Fornece documentos que demonstram o controlo do processo;
- Otimiza os recursos técnicos e humanos;
- Permite identificar eventuais riscos que possam surgir;
- Contribui para em ações de autocontrolo mais eficientes;
- Toda a documentação facilita o trabalho por parte dos inspetores;
- Permite uma redução de custos e desperdícios;
- Promove o comércio internacional;
- Reforça a qualidade do produto;
- É integrado com facilidade em sistemas de gestão da qualidade;
- Contribui para uma maior formação do pessoal;
- Cria confiança perante as autoridades oficiais, agentes económicos bem como ao consumidor em geral.

Porém, para a obtenção de todos estes benefícios, é necessário a realização deste sistema, tendo em consideração quatro pontos fundamentais como empenho, educação, formação, disponibilidade dos recursos e pressão externa. Contudo, se o sistema não for corretamente implementado, pode trazer vários problemas, transformando vantagens em desvantagens, tais como (Guiné, Correia, & Rodrigues, 2015).

- Concentrações de funções numa só pessoa nas pequenas e médias empresas;
- Aumento dos desperdícios ao longo das produções e produto final impróprio para consumo;
- Probabilidade elevada de problemas de saúde nos consumidores;

- Perda da confiança por parte dos consumidores e consequente diminuição dos clientes;
- Pagamento de coimas e de indemnizações.

3.4. Princípios do Sistema HACCP

De acordo com o *Codex Alimentarius*, o sistema de HACCP tem por base sete princípios fundamentais, apresentados na **Tabela 3**.

Tabela 3- Princípios do sistema HACCP

Princípio 1	Análise de perigos e avaliação da sua severidade e risco
Princípio 2	Identificação dos pontos críticos de controlo
Princípio 3	Especificação de limites críticos para cada PCC
Princípio 4	Estabelecimento de um sistema de monitorização
Princípio 5	Estabelecimento de medidas corretivas
Princípio 6	Estabelecimento de procedimentos de verificação
Princípio 7	Estabelecimento de um sistema de registo

Fonte- (FQA & ESAC, 2002)

3.5. Etapas a seguir para a implementação do sistema HACCP

Para a elaboração e uma implementação adequada do plano de HACCP, é necessário compreender bem os princípios deste sistema que vão de encontro aos passos que vão ser apresentados a seguir na **Tabela 4**, permitindo uma maior visão de todos os procedimentos a serem tomados para a realização deste plano (Vaz, Moreira, & Hogg).

Tabela 4: Etapas para a implementação do sistema de HACCP

Etapas Preliminares	1ª Etapa: Definição do campo de estudo 2ª Etapa: Formação da equipa HACCP 3ª Etapa: Identificação e descrição do produto e processo 4ª Etapa: Identificação da utilização prevista 5ª Etapa: Elaboração do fluxograma 6ª Etapa: Verificação do fluxograma no local
Princípios HACCP	7ª Etapa: Identificação de perigos e medidas preventivas 8ª Etapa: Identificação dos Pontos Críticos de Controlo 9ª Etapa: Especificação dos limites críticos 10ª Etapa: Estabelecimento do sistema de monitorização 11ª Etapa: Estabelecimento de um plano de ações corretivas 12ª Etapa: Estabelecimento de procedimentos de verificação 13ª Etapa: Estabelecimento de documentação e registo
Avaliação do sistema	14ª Etapa: revisão do sistema HACCP

Fonte- (Vaz, Moreira, & Hogg)

3.6. Pré-requisitos do sistema HACCP

A segurança alimentar é imprescindível numa empresa, sendo necessário a implementação dos programas de pré-requisitos (PPR's) e dos vários procedimentos que estão baseados nos princípios do HACCP. Só é possível a implementação correta deste sistema, depois de a empresa ter os programas de pré-requisitos implementados. Estes PPR's são a base do sistema, onde controlam as condições operacionais da empresa criando condições favoráveis à produção de alimentos seguros (Aragão, 2017).

De forma a prevenir, eliminar ou apenas reduzir os perigos que podem vir a contaminar o género alimentício durante o seu processo produtivo e posterior distribuição, devem ser tidos em conta requisitos que uma vez contemplados permitiram a aplicação efetiva do sistema HACCP.

Os pré-requisitos controlam os perigos associados ao meio envolvente ao processo de produção do género alimentício, enquanto o sistema HACCP controla os perigos associados ao processo de produção (SANCO/1955/2005).

É importante realçar que, antes de estabelecer os procedimentos HACCP, devem-se instaurar requisitos “pré determinados” de higiene alimentar, incluindo, nomeadamente (SANCO/1955/2005):

- Higiene, saúde e segurança no trabalho;
- Instalações e equipamento;
- Plano de higienização e limpeza;
- Controlo de pragas;
- Controlo analítico da água;
- Rastreabilidade;
- Controlo de resíduos;
- Manutenção e calibração dos equipamentos;
- Formação;
- Outros pré-requisitos do processo.

4. Componente Prática

A realização deste estágio insere-se no plano curricular do Mestrado em Engenharia Alimentar tendo sido realizado na empresa Padaria Abrantes, cuja atividade se foca na prestação de serviços de segurança alimentar.

No início do estágio realizei uma auditoria interna a todas as instalações da empresa **(Anexo I)**.

Ao longo do estágio, acompanhei a parte da produção de pão, bolos e salgados realizando os respetivos fluxogramas, descrição de processo, determinação dos perigos e análise de perigos.

Realizei o controlo de qualidade e temperatura dos óleos de fritura, realizando o teste (oleotest) pois permite a determinação de compostos polares em gorduras alimentares.



Figura 1- Determinação da degradação do óleo através do teste oleotest

Para além das tarefas referidas anteriormente, também procedi à preparação e organização documental, realizando as seguintes tarefas:

- ✓ Elaboração do registo de controlo de qualidade e temperatura dos óleos de fritura;
- ✓ Elaboração de um plano de formação;
- ✓ Elaboração de um plano de higienização e a respetiva folha de registo;
- ✓ Elaboração de uma tabela de avaliação aos fornecedores;
- ✓ Elaboração dos registos de receção de produtos e material de embalagem;
- ✓ Elaboração de um plano de análises;

Todas as tarefas mencionadas anteriormente têm como objetivo a aquisição de conhecimentos para a implementação de um sistema HACCP na empresa.

4.1. Caracterização da Empresa “Padaria Abrantes”



Figura 2- Padaria Abrantes

A Empresa Padaria Abrantes (**Figura 2**) é sediada na Rua da Indústria localizada no concelho de Tábua, Distrito de Coimbra. Foi fundada em 1987 com uma gerência familiar, e tem passado de descendentes.

No ano de 2019 esta foi vendida e comprada pelos gerentes da Frisalgados. É constituída por 20 colaboradores, sendo eles empregados de produção, distribuidores, empregados de balcão e gerência.



Figura 3- Logótipo da empresa

Os produtos que a empresa produz e comercializa estão divididos em 4 famílias: Pão (87%) Pastelaria Sortida, salgados e sandes (13%), estando mais pormenorizada a listagem de produtos comercializados no (**Anexo II**).

O organograma da Padaria Abrantes é apresentado na (**Figura 4**). Este apresenta a divisão de cargos dentro da empresa de forma a poder facilitar as relações entre o departamento. Com o cargo de topo temos a gerência, seguindo-se o diretor de serviços subdividido no serviço comercial e serviço de vendas e distribuição, de seguida temos o técnico autocontrolo subdividido na produção de pastelaria e produção de padaria.

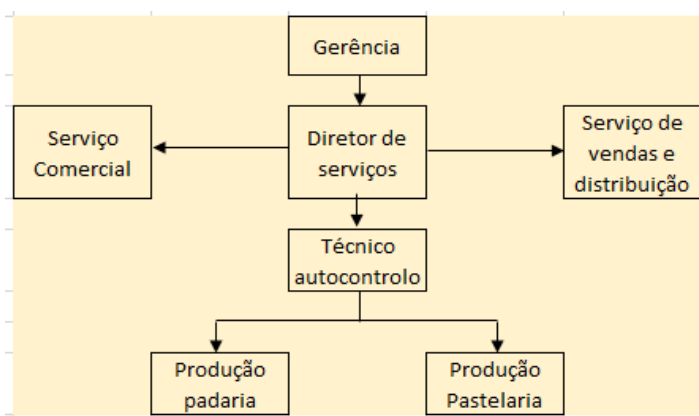


Figura 4- Organograma da Empresa

4.2. Pré-requisitos de Segurança Alimentar na Empresa

Os pré-requisitos são um elemento chave para um bom funcionamento de uma empresa alimentar, sendo deste modo, a “Padaria Abrantes” uma empresa que cumpre com os seguintes pré-requisitos:

- Estado de saúde e higiene pessoal: lavagem de mãos, uso de adornos, vestuário, comer, beber e mascar, tossir, espirrar, cuspir e assoar o nariz, fumar, saúde, primeiros socorros, visitantes;
- Formação dos colaboradores;
- Plano de higienização;
- Instalações e equipamentos: Zonas exteriores; edifícios; paredes: pavimentos; tetos; portas; janelas; ventilação; tubagens; esgotos; iluminação, protetores de lâmpadas e eletrocutores de insetos;
- Controlo de fornecedores, matéria-prima e embalagem;
- Controlo de pragas;
- Controlo analítico das águas;
- Controlo de resíduos;
- Rastreabilidade;
- Manutenção de equipamentos;
- Gestão de reclamações.

4.2.1. Estado de Saúde e higiene pessoal

É importante realçar que o pessoal manipulador de alimentos é muitas vezes responsável pela contaminação microbiana dos alimentos através da transmissão de microrganismos da sua própria flora cutânea, respiratória e intestinal. É portanto imprescindível definir um plano de saúde e higiene pessoal, de forma a prevenir ou minimizar os riscos de contaminação dos géneros alimentícios durante a fase de fabrico.

É necessário que todas as pessoas que manipulam alimentos cumpram um conjunto de regras básicas de higiene durante o processo de laboração.

4.2.1.1. Lavagem de mãos

Relativamente à higiene das mãos, deve-se observar e respeitar a sua correta higienização, uma vez que são consideradas uma importante fonte de contaminação microbiana dos alimentos.

Na zona de lavagem de mãos (**Figura 5**) deve estar o lavatório com pedal, sabonete líquido, papel descartável e a sua respetiva instrução de lavagem.



Figura 5: Lavatório para lavagem das mãos

4.2.1.2. Uso de adornos

Durante o período de laboração não são permitidos o uso de qualquer tipo de adornos, tais como anéis, brincos, pulseiras, relógios, colares, para evitar que caiam nos produtos alimentares ou embalagens. Segundo o regulamento (CE) nº 852/2004, poderá ser permitido o uso de aliança, a qual não deve ficar larga no dedo nem conter brilhantes,

devendo sempre ser retirada a cada lavagem das mãos. O uso de maquiagem, cremes bem como perfumes que contenham um odor intenso, devem ser evitados por poderem causar alguma reação durante a manipulação dos alimentos (Regulamento (CE) n.º 852/2004).

4.2.1.3. Vestuário

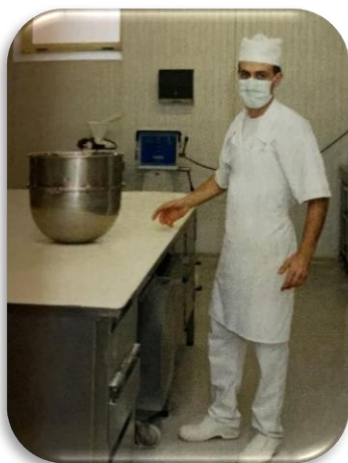


Figura 6: Exemplo da farda de manipulador – zona de fabrico

Dependendo das funções que desempenham, os trabalhadores deverão usar uma farda própria de forma a assegurar a correta proteção (**Figura 6**). A farda deve apresentar-se sempre em bom estado de higiene e conservação.

A empresa deverá fornecer, anualmente, a cada trabalhador dois fatos de trabalhos, conforme o mencionado no “**Contrato Coletivo de Trabalho**” entre ACIP e a FESAHT.

A farda utilizada pelos manipuladores de alimentos deve assegurar:

- Proteção de corpo

A farda pode ser composta por bata, t-shirt ou túnica, calça e/ou avental lavável e deve ser de cor clara e, de preferência, sem bolsos ou botões.

- Proteção de cabeça

O pessoal manipulador de alimentos deverá cobrir todo o cabelo (incluindo a franja) com toucas de tecido que assegurem a cobertura total.

- Calçado

Calçado apropriado sendo confortável e antiderrapante para uso exclusivo nas instalações, que permita uma fácil higienização.

- Máscara

Dependendo da zona de serviço, poderá ser recomendável a utilização obrigatória de máscara naso-bucais (ex: zonas de preparação, enfeites e embalamento).

- Luvas

Existem vários tipos de luvas de manipulação que podem ser utilizadas no fabrico. As luvas para manipular objetos quentes (específicas para altas temperaturas), luvas de segurança específica para fornos e luvas descartáveis de latex, polietileno ou nitrilo, utilizadas quando o trabalhador apresentar feridas ou cortes nas mãos. Devem ser utilizadas num único posto de trabalho e inutilizadas no final da operação.

4.2.1.4. Comer, beber, mascar e fumar

No local de produção é proibido comer qualquer tipo de alimento, beber, mascar pastilhas elásticas e fumar. Todas estas ações devem ser realizadas em locais próprios de forma a evitar algum risco da incorporação nos produtos alimentares (ACIP, s.d).

4.2.1.5. Tossir, espirrar e assoar o nariz

Cada vez que o trabalhador tossir ou espirrar deve colocar um pano à frente da boca e desviar a cara do alimento. Antes de voltar a tocar no produto, deve de imediato lavar as mãos corretamente. Para assoar o nariz, deve utilizar lenços de papel que de imediato devem ser descartados, e as mãos lavadas de seguida (ACIP, s.d).

4.2.1.6. Saúde

A saúde de qualquer trabalhador que contacte com os alimentos é fundamental. Assim, cada colaborador deve efetuar um exame médico antes da sua atividade profissional, devendo repeti-lo periodicamente e sempre que existam razões que justifiquem a concretização de novos exames. Na empresa todos os trabalhadores realizam o exame médico com uma periodicidade de 2 anos. Se o manipulador dos alimentos apresentar tosse, febre, diarreia, vômitos, olhos lacrimosos, escorrimento nasal,

infecção nos ouvidos ou diagnosticado com qualquer tipo de doença, deve de imediato afastar-se das suas funções (Pinto e Neves, 2010).

4.2.1.7. Primeiros socorros

O kit de primeiros socorros é obrigatório em qualquer área de produção e deve existir uma pessoa com formação em primeiros socorros. Num local de fácil acesso deve existir este *kit*, que contenha algodão hidrófilo, soro fisiológico, álcool etílico, tesouras, pensos estanques, impermeáveis e coloridos, adesivos, dedeiras, gaze esterilizada, luvas adequadas, e produtos desinfetantes (Pinto e Neves, 2010). A empresa possui *kit* de primeiros socorros na zona de corredor que dá acesso a várias salas de produção.

4.2.1.8. Visitantes

A empresa possui *kit* de visitante, sempre que exista necessidade de alguém visitar as unidades de produção, de forma a impedir contaminações nas instalações e nos alimentos. Este *kit* possui uma bata em polietileno, uma touca, um protetor de pés e uma máscara descartável. Todos os visitantes têm que ser alertados das regras de estabelecimento bem como fazer o seu correto cumprimento. Durante a visita, os visitantes devem estar acompanhados por um responsável das instalações (Pinto e Neves, 2010).

4.2.2. Formação

Os responsáveis das empresas do sector alimentar devem assegurar um plano de formação dos funcionários, ao nível da higiene segurança alimentar, de forma a estarem devidamente informados de todas as normas e regras que devem respeitar para o correto desempenho das suas funções.

Deve ser elaborado um plano de formação, (**Anexo III**) de modo a dotar os manipuladores com conhecimentos na área de Higiene e Segurança Alimentar, que deverá ser assegurado por técnicos com formação específica na área alimentar.

No final da formação pretende-se que os funcionários conheçam e respeitem as boas práticas de higiene e fabrico, que se apercebam da necessidade e importância da realização dos planos de controlo definidos internamente e dos respetivos registos.

4.2.3. Plano de higienização

Para que os trabalhadores possam realizar as suas tarefas nas melhores condições, é necessário que todas as instalações bem como equipamentos e utensílios possuam determinados requisitos, devendo estar sempre limpos e em bom estado de funcionamento. Assim, é importante que tanto as zonas de armazenamento dos produtos, como as áreas de produção, confeção e expedição, bem como todos os utensílios utilizados estejam em bom estado de higiene para que todos os materiais e operadores possam circular em todas as áreas sem correr o risco de haver contaminações cruzadas (Marques, 2011). A existência de um programa de limpeza e das respetivas instruções facilitam este processo, sendo que a empresa “Padaria Abrantes” possui um Plano de Higienização (**Anexo IV**) e (**Anexo V**) onde consta informação relativa ao local/equipamento a higienizar, o produto utilizado, dosagem, periodicidade, procedimento a efetuar, limpeza/desinfecção, verificação e o respetivo responsável pelo procedimento de higienização, bem como uma folha de registos de higienização (**Anexo VI**), este registo é preenchido diariamente pelos colaboradores da empresa.

4.2.4. Requisitos gerais das instalações e equipamentos de fabrico

Relativamente aos requisitos das instalações e equipamentos, estas devem de uma forma geral, ser adequadas ao fim que se destinam, encontrar-se em boas condições de conservação e assegurar os requisitos higio-sanitários.

4.2.4.1. Pavimentos e Paredes

Os pavimentos das instalações devem ser construídos com materiais lisos, de preferência contínuos, laváveis, antiderrapantes e resistentes. Devem ainda possuir uma inclinação suficiente (2 a 3%) de forma a permitir o eficaz escoamento das águas para

ralos sifonados, com grelha de proteção ou calhas lisas igualmente dotadas de grelha de proteção para facilitar a evacuação da água de lavagem.

As paredes das instalações devem ser revestidas com materiais lisos, não tóxicos, laváveis, resistentes e de cor clara, evitando quando possível juntas de ligação.

Os rodapés e cantos deverão ser arredondados de modo a permitir uma fácil limpeza e evitar a acumulação de sujidades (ACIP, s.d).

4.2.4.2. Tetos, portas e janelas

Os tetos devem ser de material liso, facilmente lavável e de cor clara, devendo, na secção de fornos ser de material incombustível.

As portas devem ser de material inalterável, liso e lavável, sugere-se a utilização de alumínio anodizado lacado ou PVC de cor clara, de preferência branco.

As portas interiores que interligam os diferentes sectores devem possuir molas de retorno do tipo “vaivém”, devendo estar equipadas com óculo em acrílico ou outro sistema transparente que permita a visualização do outro lado e reduza o risco de acidente.

As portas de acesso ao exterior devem ser providas de molas de retorno, de forma a manterem-se fechadas, fazendo um ajuste perfeito às ombreiras e pavimento.

Os puxadores deverão ser de material, resistente liso, do tipo tubular de forma a evitar a acumulação e facilitar a higienização (ACIP, s.d).

As janelas devem ser construídas de material inalterável. Deverão abrir acima de 1,80m de altura, devendo os vidros ser colocados à face interna das paredes, evitando assim acumulação de sujidades.

As janelas que permitam abertura para o exterior deverão ser equipadas com redes de proteção contra a entrada de insetos, montadas em armações fixas, facilmente removíveis para limpeza.

4.2.4.3. Ventilação

Todas as instalações devem estar ventiladas de forma a evitar a acumulação de humidade e de calores excessivos. Os sistemas de ventilação devem ser de fácil acesso para facilitar a limpeza, desinfeção ou substituição (Marques, 2011).

4.2.4.4. Tubagens

A tubagem por onde circula o ar deve ser o mais curta possível e com pontos de acesso para assim facilitar a sua limpeza. Para além disso, devem ser limpas regularmente e estar protegidas com grelhas (ACIP, s.d).

4.2.4.5. Esgotos

Os esgotos e os sistemas de escoamento devem ter sifões e serem protegidos com grades de forma a evitar o retorno dos odores e da entrada de roedores. Os canais de drenagem devem ter coberturas metálicas leves para além de serem limpos com regularidade. As instalações de esgotos devem estar sempre tapadas e em bom estado de higiene (ACIP, s.d).

4.2.4.6. Iluminação, protetores de lâmpadas e eletrocutores de insetos

Uma boa iluminação permite uma maior visão na zona de produção. Para evitar eventuais contaminações nos alimentos, todas as lâmpadas devem ter uma proteção que seja fácil remoção e limpeza. Os eletrocutores de insetos devem existir perto das portas e nunca por cima nem de mesas, bancadas e equipamentos (ACIP, s.d).

4.2.5. Controlo de fornecedores, matéria-prima e embalagem

De forma a cumprir com a legislação em vigor, todas as empresas não devem aceitar matérias-primas, ingredientes e embalagens que estejam contaminados por microrganismos patogénicos ou substâncias tóxicas, pragas, corpos estranhos ou substâncias em decomposição, devendo por isso ser efetuado um controlo aos produtos rececionados (Bernardo, 2012).

De modo a verificar se as empresas fornecedoras estão a cumprir com os requisitos exigidos, devem ser solicitados declarações que comprovem a implementação de um Sistema de Segurança Alimentar, certificados de conformidade e fichas técnicas das matérias-primas, como também comprovativo de licença de exploração industrial e Número de Controlo Veterinário, quando necessário.

A seleção de fornecedores deve ser realizada de acordo com as especificações pretendidas para o produto ou serviço, para além do preço, prazo de entrega e com a capacidade de entrega do produto. Em alguns casos são também avaliados requisitos específicos como matérias-primas e mercadorias, materiais de embalagem e de limpeza, equipamentos, serviços de manutenção, plano de análise e relatório das últimas análises efetuadas e de serviço de controlo de pragas (Bernardo, 2012).

Na empresa “Padaria Abrantes”, o controlo de fornecedores, é realizado também o preenchimento de uma tabela de avaliação de fornecedores (**Anexo VII**), onde se verifica a capacidade de prestação do serviço ou produto, como o prazo de entrega e a qualidade. E sempre que a qualidade e a segurança dos produtos estejam em causa, poderão ser programadas auditorias aos fornecedores.

4.2.6. Controlo de Pragas

O controlo de pragas tem como objetivo principal, prevenir a disseminação de doenças, evitar a contaminação dos alimentos e garantir a segurança do pessoal e consumidores. O controlo de pragas pode ser realizados por uma empresa externa, especializada no sector, ou por alguém da própria empresa com formação específica. No entanto é recomendável que seja executada por empresas de reconhecida competência e credibilidade.

O controlo preventivo de pragas deverá ser efetuado por uma empresa especializada. A empresa contratada deverá fornecer todas as informações relativas:

- Ao tipo de pragas a combater;
- Os locais onde serão realizadas as intervenções;
- As estações de isco deverão estar devidamente identificadas na unidade (**Anexo VIII**) com sinalética que referencie: nº da estação de isco, o tipo de isco e princípio ativo;

- As estações de isco utilizadas no controlo de roedores devem estar bem fixadas ao pavimento. O controlo de pragas deve ser feito na zona exterior da unidade (**Figura 7**) e nas zonas de armazenamento de cartões. No caso de efetuarem controlo de roedores no interior das instalações de fabrico deve ser usado um isco próprio (não tóxico);
- Ao plano de visitas periódicas;
- A descrição dos métodos utilizados.

A empresa “Padaria Abrantes” efetua o controlo de pragas 4 vezes por ano (**Anexo IX**), combatendo contra a desratização, desbaratização e manutenção inseto e caçadores.



Figura 7-Estação de isco exterior devidamente identificada

A empresa tem o plano de controlo de pragas preventivo, se houver alguma intrusão de pragas os elementos da empresa também intervêm.

4.2.7. Controlo Analítico das Águas

Em virtude de a água entrar também no processo produtivo é crucial efetuar regularmente análises físico-químicas e microbiológicas à água. O controlo da água que chega à entrada das instalações da empresa “Padaria Abrantes”, é efetuado pela instituição “Águas do Planalto”. Porém, a partir desse ponto é da inteira responsabilidade da própria empresa realizar análises, conforme mencionado no plano de análises (**Anexo X**) de modo a verificar a conformidade da água à saída das torneias.

4.2.8. Controlo de resíduos

Os resíduos alimentares ou outros, não devem ser acumulados em locais onde são manipulados alimentos, devendo ser depositados em contentores próprios que possam ser fechados.

Os contentores devem ser de material adequado, mantidos em boas condições de conservação e permitir uma fácil higienização.

No caso do papel e plástico são encaminhados para o ecocentro de Tábua que pertence à associação de municípios Planalto Beirão para valorização e tratamento.

O óleo deteriorado é acondicionado em bilhas de 50 litros, devidamente identificadas, armazenadas no refeitório, é recolhido por uma empresa especializadas para a sua reciclagem (**Anexo XI**).

4.2.9. Rastreabilidade

No momento da receção das matérias-primas é realizado um controlo desses produtos, onde se verifica o lote, quantidades, as condições do veículo, a rotulagem, data de validade e a temperatura. Este procedimento é obrigatório em cada receção, de modo a detetar alguma anomalia no produto (**Anexo XII**).

No final de cada elaboração de fabrico o responsável da sua produção, efetua o registo na ficha de produção referindo o nome dos ingredientes e quantidades utilizadas e dos lotes internos de cada produto (**Anexo XIII**).

O controlo de expedição é também um procedimento que faz parte da rastreabilidade. Diariamente são elaboradas faturas e guias de transporte onde estão mencionados os produtos fabricados nesse dia.

A nível de material de embalagem este também é controlado na sua receção, onde se verifica, o estado do artigo, quantidade e o lote (**Anexo XIV**).

4.2.10. Manutenção de Equipamentos

As empresas devem ter um programa de manutenção preventiva eficaz, escrito, para garantir que os equipamentos sejam mantidos em boas condições de trabalho, dando

indicação de quais os que necessitam de manutenção periódica, quais os procedimentos a tomar e ainda a frequência da manutenção e a pessoa ou entidade responsável.

Na Empresa “Padaria Abrantes” está a ser elaborado o plano de manutenção de equipamentos, devido a estes já possuírem uma grande antiguidade, precisando assim de uma remodelação.

5. Implementação/Revisão do sistema de HACCP na “Padaria Abrantes”

Em seguida será apresentada, de forma pormenorizada, todo o processo desenvolvido por a empresa “Padaria Abrantes”, descrevendo todos os passos inerentes à Implementação do Sistema HACCP.

5.1. Definir o âmbito do plano HACCP

O plano HACCP implementado na “Padaria Abrantes” foi construído de acordo com a realidade do estabelecimento e apresenta a identificação, análise e monitorização de medidas preventivas no âmbito de perigos (físicos, químicos ou microbiológicos) que podem ocorrer desde a receção das matérias-primas até à expedição do produto final.

O objetivo principal deste plano de HACCP é a implementação de um sistema preventivo que garanta a segurança do produto final (pão, pastelaria diversa, salgados e sandes) aplicando os princípios do Sistema HACCP, ao processo de produção, distribuição, exposição e venda.

5.2. Constituição da Equipa HACCP

Para que todo o processo HACCP se inicie é necessária a constituição de uma equipa de HACCP, sendo que caracteriza-se pela sua multidisciplinaridade, com a inclusão de, pelo menos, uma pessoa especializada na área de segurança alimentar **Tabela 5**.

A estrutura da equipa deve ser funcional e não hierárquica (Dias, 2018). Esta abrange todas as áreas relacionadas com o produto direto ou indiretamente e contribui para o cumprimento efetivo do sistema HACCP através da harmonização de uma diversidade de competências, conhecimentos e experiências. A equipa tem um papel fundamental no acompanhamento e aprovação de todas as decisões necessárias para a implementação do sistema HACCP, desde a confirmação do fluxograma no local, identificação e análise dos perigos, até ao estudo das medidas de controlo e monitorização (Correia, 2013).

Tabela 5- Equipa responsável pelo HACCP na empresa

Nome	Função
Cristina Pinto- Autocontrolo	Responsável da equipa de HACCP
José Bento-Encarregado João Monteiro-Encarregado	Responsável da Produção e monotorização de pontos críticos

Toda a equipa HACCP apresenta-se como sendo responsável por colaborar na definição dos produtos, identificação dos perigos, análise de riscos, determinação dos Pontos Críticos de Controlo (PCC), estabelecimento de limites críticos para cada PCC e respetivos critérios de controlo e ações corretivas; supervisão, verificação e revisão das atividades do sistema.

A responsável da equipa de HACCP tem a seu cargo a responsabilidade de assegurar que o Sistema de segurança alimentar seja estabelecido, implementado e mantido de acordo com o estipulado na legislação, para além de informar a gerência do cumprimento ou não do sistema, assim como conduzir as auditorias internas. Deve ainda proceder ao controlo de receção de mercadorias, verificação de higienização, e revisão do sistema HACCP.

Os encarregados de produção devem fazer a monitorização de temperaturas, monitorização de compostos polares e o controlo da organização e limpeza das instalações e equipamentos.

5.3. Descrição do produto

O plano de HACCP foi elaborado a produtos de pastelaria, padaria e salgados. Como existe uma grande diversidade de produtos nesta área, optou-se por elaborar uma tabela genérica para a descrição de apenas um produto da parte da padaria. Apesar de o plano ser dirigido a um produto, é importante frisar que o plano de HACCP a ser implementado, se aplica de igual modo a todos os outros produtos de padaria, que possuam o mesmo processo de fabrico.

Toda a equipa HACCP deve realizar as fichas técnicas de todos os produtos fabricados. Neste caso, a ficha técnica do papo-seco elaborada pela equipa é apresentada na **Tabela 6**.

Tabela 6-Descrição do papo-seco

Designação do Produto/ Família de Produtos	Paposeco c/ bico (40gr)	
Composição	Farinha de TRIGO 55, levedura, sal, melhorante (regulador de acidez (E170), farinha TRIGO, emulsionantes (E471, E472), enzimas e ácido ascórbico (E300))	
Tabela Nutricional	Valor energético, kcal	1103
	Valor energético, kJ	260
	Lípidos, g	0,7
	Dos quais: ácidos gordos saturados, g	0,23
	Dos quais: ácidos gordos monoinsaturados, g	0,11
	Dos quais: ácidos gordos polinsaturados, g	0,36
	Hidratos de carbono, g	52,8
	Dos quais: açúcares	2,3
	Proteína, g	9,5
	Sal, g	1,11
	Fibras alimentares, g	2,2
	Cinza Total, g	2,1
	Humidade, %	32,7
Alergénios	Cerais que contêm glúten ou produtos à base de glúten Pode conter vestígios, de: leite,	
Condições de Embalagem e armazenamento	O produto é acondicionado em sacos papel, adequados para contato com géneros alimentícios Devem-se conservar em local seco e fresco	
Prazo de Validade	Produto do dia	
Utilização Prevista do Produto	Produto pronto a consumir.	
Consumidor Alvo	Público em geral, excepto indivíduos intolerantes aos alérgenos presentes no produto.	
Instruções de Utilização	Produto pronto a ser consumido.	
Métodos/ Condições de Transporte	Não aplicável	
Identificação da Empresa	Padaria Abrantes, Lda. Largo José Abrantes, Polo Comercial, lote 1 3420-336 Tábua	

5.4. Identificação do uso pretendido do produto

Os papos-secos produzidos na empresa “Padaria Abrantes” destinam-se ao consumidor em geral. Não há restrições legais nem grupos etários de risco, com exceção de indivíduos intolerantes aos alérgenos presentes neste.

5.5. Elaboração do fluxograma

Um diagrama de fabrico consiste, de um modo geral, na representação de todas as etapas envolvidas desde a receção da matéria-prima até à sua comercialização/serviço ao cliente.

A construção dos processos deve ter em consideração a sequência de todos os passos incluídos no processo de fabrico; as fases em que ocorre a entrada de matérias-primas e produtos intermédios; as fases onde ocorre retrabalho ou reciclagem de matérias-primas/produtos; as fases onde os produtos intermédios, subprodutos ou resíduos são removidos e as condições tempo/temperatura ao longo do processo (Batista, Pinheiro, & Alves, 2003).

A equipa HACCP deve verificar a informação do processo de fabrico no local onde o processo ocorre, de forma a garantir que a informação corresponde à realidade.

Foi acompanhado o processo de fabrico do papo-seco desde a matéria-prima até à sua distribuição/venda, apresentado na (Figura8).

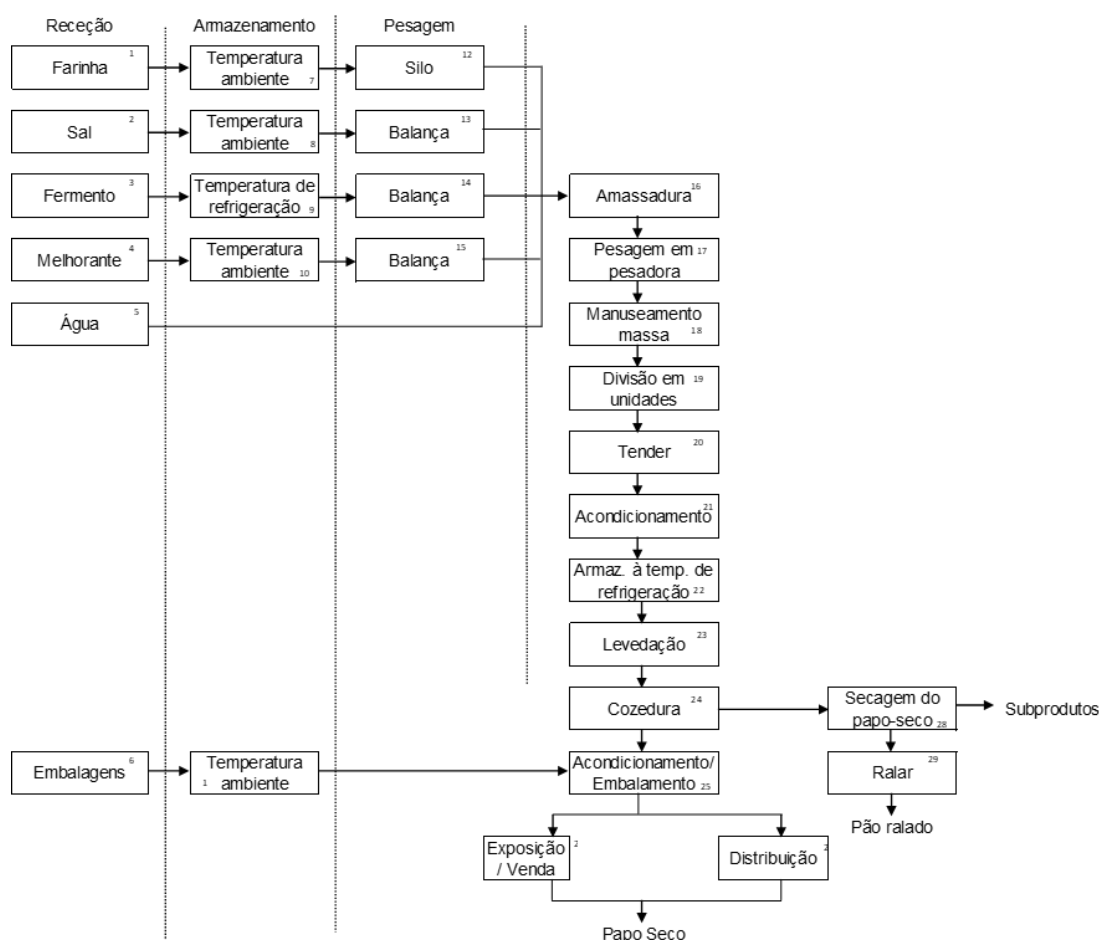


Figura 8- Processo de fabrico do papo-seco

5.6. Confirmação do diagrama de fabrico (in loco)

Após a elaboração do diagrama, este foi verificado in loco. Enquanto decorria a produção dos papos-secos, foram observadas todas as etapas, de modo a verificar se realmente o diagrama estava perfeitamente ajustado à realidade e o mais completo possível.

Etapa 1: Receção da farinha

A farinha é um produto resultante da moenda de grãos de um ou mais cereais, maduros, sãos, não germinados e isentos de impurezas, bem como da sua mistura (Portaria n.º 254/2003).

A farinha do tipo 55 é transferida do camião diretamente para os silos com uma capacidade de 10000 toneladas (**Figura 9**). No final da descarga procede-se ao preenchimento da folha de registo de receção de produtos.



Figura 9- Silos das farinhas

Etapa 2: Receção do sal

A função básica do sal na padaria, assim como na maioria dos alimentos é abrir e realçar sabores, atua também como melhorante natural da massa, fortalecendo a rede de glúten (Ofreede, 2015).

O sal dá entrada pelo cais de receção de matéria-prima em sacos de 25 kg e é efetuado um controlo visual do produto e da viatura de transporte. No final da entrega procede-se ao preenchimento da folha de registo de receção de produto.

Etapa 3: Receção do fermento

A levedura utilizada para a produção do papo-seco é *Saccharomyces cerevisiae*, esta dá entrada pelo cais de receção de matéria-prima em caixas de 10kg e é efetuado um controlo visual do produto e da viatura de transporte. Posteriormente é medida a temperatura do produto com auxílio de um termómetro o qual deve se encontrar a uma temperatura entre os 0°C e os 10°C. No final da entrega procede-se ao preenchimento da folha de registo de receção de produto.

Etapa 4: Receção do melhorante

O melhorante é um produto que atua de forma a facilitar e agilizar o processo de fabricação, além de aumentar a tolerância da massa relativamente à variabilidade de temperatura, dinâmica produtiva e diferença entre as farinhas. O melhorante é rececionado em sacos de 10kg (**Figura 10**). Dá entrada pelo cais de receção e é efetuado um controlo visual do produto e da viatura de transporte. No final da entrega procede-se ao preenchimento da folha de registo de receção de produto.



*Figura 10- Melhorante utilizado no
fabricao do papo-seco*

Etapa 5: Receção da água

A água é utilizada no processo de fabrico, para lavagens das instalações e equipamentos, é da rede pública.

Etapa 6: Receção do material de embalagem

O material de embalagem usado é filme de polipropileno, adequado para contacto com géneros alimentícios (**Anexo XV**). O filme é rececionado em bobine de aproximadamente de 13 kg no cais de receção e encaminhado para a sala de consumíveis. À receção é verificada o estado de conservação e higienização. No final da entrega procede-se ao preenchimento da folha de registo de material de embalagem.

Etapa 7- Armazenamento das farinhas

A farinha de trigo T55, é armazenada em silo, existente numa estrutura anexa à padaria, de tecido trevira, idóneo para conter produtos alimentícios. A farinha é mantida a uma temperatura ambiente, dando um tempo médio de descanso de uma semana para ser usada.

Etapa 8- Armazenamento do sal

O sal é armazenado em embalagens entregue pelo fornecedor, no armazém de matérias-primas, sobre paletes, à temperatura ambiente. O sal é armazenado consoante a sua “família” e para que os primeiros a entrar sejam os primeiros a sair (FIFO - First in, first out), devendo sempre ser respeitadas todas as boas práticas de manipulação, para que os produtos continuem em conformidade até serem utilizados.

Etapa 9- Armazenamento do fermento

O fermento é a única matéria-prima utilizada no pão que necessita de ser armazenada em câmaras de refrigeração a temperaturas compreendidas entre os 0 e os 10°C. Deste modo, aquando da sua receção necessitam de serem encaminhados o mais rápido possível para a câmara de refrigeração, devendo ser também seguido a metodologia FIFO. O fermento é armazenado sobre prateleiras, em embalagens entregue pelo fornecedor.

Etapa 10- Armazenamento do melhorante

O melhorante é armazenado em embalagens entregue pelo fornecedor, no armazém de matérias-primas, sobre paletes, à temperatura ambiente. O melhorante é armazenado consoante a sua “família” e para que os primeiros a entrar sejam os primeiros a sair (FIFO

- First in, first out), devendo sempre ser respeitadas todas as boas práticas de manipulação, para que os produtos continuem em conformidade até serem utilizados.

Etapa 11- Armazenamento do material de embalagem

O material de embalagens é colocado na sala de consumíveis sobre prateleiras. As embalagens estão devidamente cobertas com filme de plástico, no sentido de protegê-las de poeiras e contaminações ambientais.

Etapa 12- Pesagem da farinha

A farinha é pesada recorrendo a um sistema digital agregado ao silo. A farinha a pesar é digitalizada e o silo trabalha com um sistema de ar comprimido que faz a sucção da farinha de o silo exterior para o interior. Através do aparelho da **(Figura 11)** escolhe-se a quantidade de farinha que queremos transferir para a produção, esta através de uma balança é pesada a saída do silo, e transferida para o silo na zona de produção **(Figura 12)**.



Figura 11- Aparelho medidor de quantidade de farinha



Figura 12- Armazenamento da farinha em silo interior

Existe um mostrador (**Figura 13**) que serve para saber que quantidade de farinha permanece nos silos exteriores.



Figura 13- Mostrador de quantidade de farinha

Etapa 13- Pesagem do sal

O sal é pesado na balança existente sobre da bancada na zona de fabrico. A quantidade a pesar é de forma a garantir uma percentagem de 1,5%. A operação ocorre à temperatura ambiente.

Etapa 14- Pesagem do fermento

O fermento é pesado na balança (**Figura 14**) existente sobre da bancada na zona de fabrico. A quantidade a pesar é de forma a garantir uma percentagem de 2%. A operação ocorre à temperatura ambiente.



Figura 14- Pesagem do fermento

Etapa 15- Pesagem do melhorante

O melhorante é pesado na balança existente sobre da bancada na zona de fabrico. A quantidade a pesar é de forma a garantir uma percentagem de 1%. A operação ocorre à temperatura ambiente.

Etapa 16- Amassadura

Depois de pesadas todas as matérias-primas estas são colocadas diretamente na amassadeira mecânica (**Figura 15**), com a exceção do fermento. A amassadeira encontra-se na zona de fabrico e permite a mistura das matérias-primas (**Figura 16**). Durante o processo de amassadura é adicionada água a uma percentagem de 60%. A adição de fermento é feita imediatamente antes do término da amassadura. O tempo de amassadura é o necessário para que a mistura fique bem homogênea, sendo realizado à temperatura ambiente.



Figura 15-Farinha vinda diretamente do silo



Figura 16- Processo de mistura das matérias-primas

Etapa 17- Pesagem em pesadora

Após o término da amassadura, a bacia com as massas é deslocada para um elevador onde sobe a bacia e é transferida a massa para a pesadora. Nesta fase é efetuada a pesagem da massa para empelos (porção de massa informe antes de ser convertida em pão). Esta etapa é realizada à temperatura ambiente.

Etapa 18- Manuseamento da massa

Após a pesagem os empelos (pedaço de massa, antes de convertida em pão, para entrar no forno.) caem sobre uma bancada, com uma peso de 1,600kg onde são moldados e mantidos em descanso sobre a mesma. O tempo de operação é o necessário para pesagem de todas as massas. No final estas são manuseadas de forma a serem colocadas no prato da divisora (**Figura 17**). A operação ocorre à temperatura ambiente na zona de fabrico.



Figura 17- Manuseamento dos empelos

Etapa 19- Divisão em unidades

A massa é colocada numa divisora (**Figura 18**) de 30 unidades que individualiza as massas com os parâmetros pretendidos para o papo-seco (**Figura 19**). A operação ocorre à temperatura ambiente na zona de fabrico.



Figura 18- Divisora



Figura 19- Individualização da massa

Etapa 20- Tender

A massa dividida que sai da divisora é colocada no tapete da tendedeira e é moldada formando os papos-secos (**Figura 20**). A operação ocorre à temperatura ambiente na zona de fabrico.



Figura 20-Massa colocada na tendedeira, com a finalidade de papos-secos

Etapa 21- Acondicionamento

As unidades são colocadas em tabuleiros de persiana manualmente (**Figura 21**). A operação ocorre à temperatura ambiente na zona de fabrico.



Figura 21- Colocação da massa de papos-secos em tabuleiros

Etapa 22- Armazenamento à temperatura de refrigeração

Os tabuleiros de persiana são colocados na câmara de refrigeração (**Figura 22**) com uma temperatura a rondar os 2°C, num período máximo de 24 horas.



Figura 22- Armazenamento em câmara de refrigeração

Etapa 23- Levedação

Os tabuleiros são colocados manualmente na estufa onde as unidades de massa ficam a levedar durante 2 horas a uma temperatura a rondar os 35°C.

Etapa 24- Cozedura

Após a saída dos tabuleiros da estufa, as unidades de massa dos tabuleiros são colocadas no carregador de fornos em carril, que auxilia a entrada das mesmas no forno.

A cozedura dos papos-secos é feita no forno de lenha com temperatura a rondar os 250°C e 270°C em média durante 7 minutos.

Etapa 25- Acondicionamento/ embalagem

Depois do pão cozido este é retirado do forno com auxílio do salva-vidas e transferidos para caixas (**Figura 23**).



Figura 23- Saída dos papos-secos com auxílio do salva-vidas

O embalagem desde produto, acontece-se no balcão de vendas ao público, e consiste na colocação dos mesmos em sacos de papel ou caixas de cartão. E também na zona de embalagem, com auxílio com uma embaladora automática que consiste no embalagem individual do produto com o filme. Esta operação é efetuada à temperatura ambiente.

Etapa 26- Exposição/ venda

De acordo com as encomendas, o produto é separado e dividido nas quantidades necessárias a expedir para cada cliente. Outra parte vai para venda de balcão, onde o produto tem que ser guardado em local fresco e seco.

Etapa 27- Distribuição

O transporte é feito num veículo ligeiro de mercadorias de caixa fechada, adaptado para o efeito e munido de ventilação.

Etapa 28- Secagem dos papos-secos

Os papos-secos depois de cozidos sofrem uma seleção e escolha, e os que estiverem defeituosos ou queimados são aproveitados para finalidade de pão ralado. Estes são espalhados numa rede, mais próxima do forno, onde ficam a secar durante uma ou

duas semanas (**Figura 24**). No processo de seleção podem ser rejeitados alguns produtos que seguem para a venda de pão rijo destinado a alimentação animal doméstica.



Figura 24- Papos-secos a secar

Etapa 29- Ralar

Ao fim dos papos-secos estarem bem secos, estes através da raladora são ralados obtendo assim o pão ralado (**Figura 25**). Esta etapa ocorre na zona de fabrico à temperatura ambiente.



Figura 25- Saco de pão ralado 500gr

5.7. Identificação de perigos associados a cada etapa do processo e determinação dos pontos críticos de controlo

A identificação de perigos é crucial pois permite evidenciar os perigos relativos a cada etapa da produção, onde a sua redução ou até mesmo eliminação para níveis aceitáveis é imprescindível para produzir um produto seguro. De seguida é apresentada a tabela (**Tabela 7**) em que foi detetada os PCC's recorrendo à árvore de decisão (**Figura 26**) no processo de fabrico do papo-seco. As restantes tabelas da identificação de perigos no processo de fabrico encontra-se no Anexo (**XVII**).

Tabela 7- Identificação e análises de perigos na etapa da receção das farinhas e da cozedura

Etapa	Identificação do Perigo	Causas	Análise do perigo				Ações Preventivas	Árvore de Decisão				PCC?
			P	S	R	RES		Q1	Q2	Q3	Q4	
Etapa 1- Receção da farinha	B-Presença de microrganismos (coliformes, mesófilos, bolores e leveduras)	Más práticas de produção, embalagem e/ou transporte	1	3	3	AC	Controlo dos produtos à receção e controlo das características da farinha	Sim	Não	Não	___	Não
	Q - Presença de contaminantes (cádmio, chumbo, aflatoxina B1, aflatoxina total, ocratoxina A, melanina, entre outros)	Presença de bolores na farinha, por más práticas de transformação e/ou armazenamento	1	3	3	AC	Controlo de fornecedores. Solicitar fichas técnicas e análises ao fornecedor	Sim	Sim	___	___	PCC
	F - Presença de corpos estranhos devido a más condições higiénicas de produção e de higiene dos produtos (pedras)	Más práticas de produção, embalagem e/ou transporte	1	2	2	NS	Verificação visual da farinha	___	___	___	___	___
Etapa 24-Cozedura	B-Permanência de microrganismos patogénicos	Temperatura insuficiente, más práticas do operador	1	3	3	AC	Controlo de tempos e temperaturas de confeção.	S	N	S	N	PCC
	Q-Não identificados	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	F-Presença de corpos estranhos (queda de partículas)	Más práticas do operador; incumprimento do plano de manutenção;	1	2	2	NS	Cumprimento das boas práticas pelos operadores, cumprimento do plano de manutenção preventiva;	---	---	---	---	---
LEGENDA: F- Físico; Q- Químico; B-Biológico; P – Probabilidade; S – Severidade; R – Risco; Res – Resultado; NS – Não Significativo; AC – A Considerar Q1- Questão 1; Q2- Questão 2; Q3- Questão 3; Q4- Questão 4												

Como se pode verificar existe um PCC na etapa 1 na receção da farinha, desencadeado por um perigo químico. Este apresenta uma elevada severidade na presença de aflotoxinas, uma vez que em teores muito elevados desencadeia efeitos secundários muito acrescidos para a saúde humana.

Na etapa 24 cozedura, foi identificado um PCC derivado de um perigo biológico. Esta etapa é fundamental, pois é nesta etapa que os microrganismos existentes no produto vão ser eliminados.

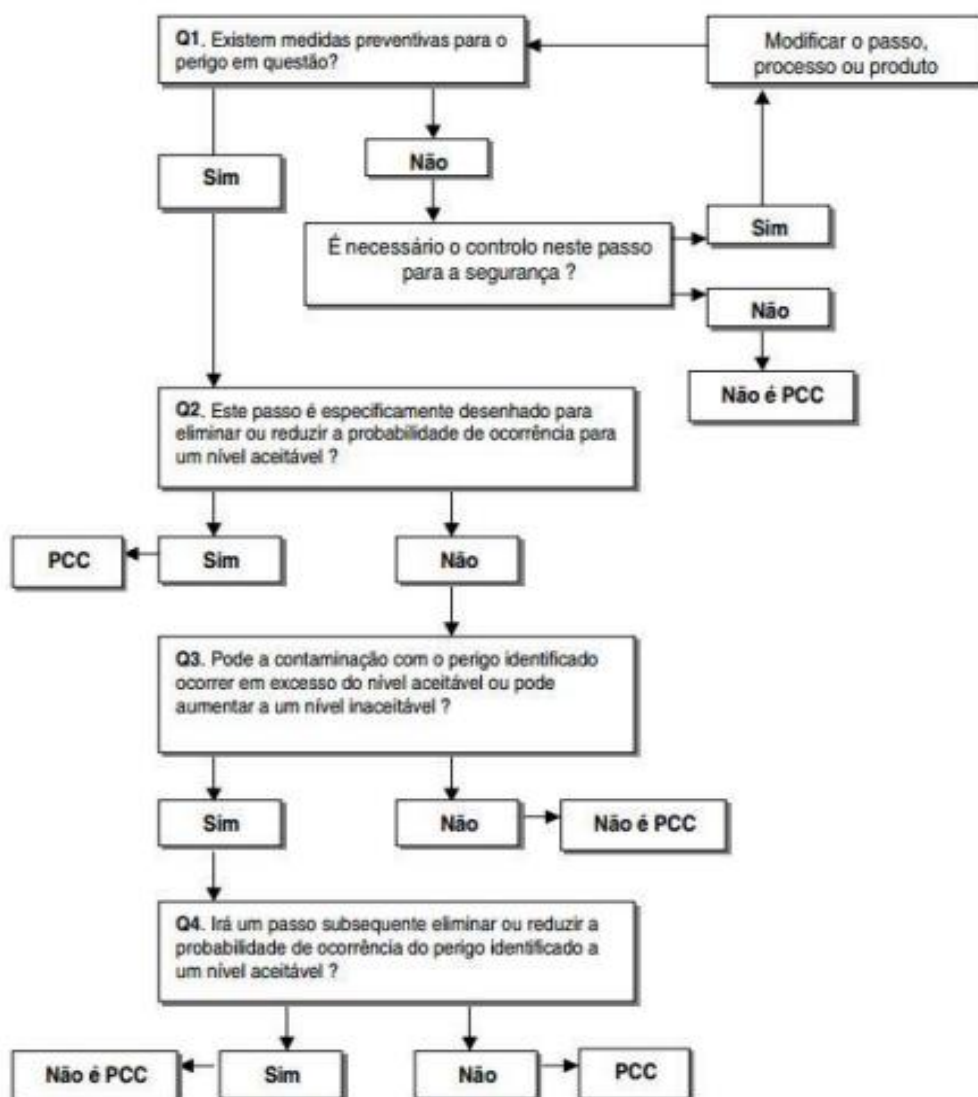


Figura 26- Árvore de decisão

Fonte: Codex alimentarius

5.8. Estabelecer limites críticos, procedimentos de monitorização, ações corretivas

Segundo o Regulamento (CE) N.º 1831/2003, neste consta os teores máximos de certos contaminantes presentes nos géneros alimentícios, neste caso aflotoxinas. A presença destes na farinha deve ter um teor máximo de B1=2 (µg/kg) e um somatório de B1,B2,G1 e G2=4. No **Anexo (XVII)** encontra-se a análise a aflotoxina à farinha utilizada no fabrico do papo-seco.

A nível da cozedura o limite crítico é 250°C durante 7 minutos, pois se este não se encontrar cozido, coloca-se a fim da cozedura total.

Na **Tabela 8** está identificados todos os limites críticos, monitorização, acção corretiva e validação para os PCC's encontrados.

Tabela 8- Identificação do perigo, monitorização, acção corretiva e validação dos PCC's

Etapa/MPS/ME	Perigo		Monitorização				Acção corretiva			Validação
	Descrição de Perigo	Limite Crítico	Método	Frequência	Resp.	Registo	Acção	Resp.	Registo	
Receção da farinha	Q Presença de contaminantes (cádmio, chumbo, aflatoxina B1, aflatoxina total, ocratoxina A, melanina, entre outros)	Teores máximos (µg/kg) - B1: 2 - Somatório de B1, B2,G1 e G2: 4	Boletim analítico com os teores de aflotoxinas	Consoante cada descarga	Técnico autocontrolo	Arquivo da análise junto ao registo de receção	Não deve ser aceite	Técnico de autocontrolo	Registo de ações corretivas	Código de Boas Práticas de Higiene e Segurança Alimentar - Pastelarias e Padarias (ACIP)
Cozedura	B Código de Boas Práticas de Higiene e Segurança Alimentar - Pastelarias e Padarias (ACIP)	Temperatura do forno=250°C Tempo=7 minutos	Verificação da temperatura do forno e controlo do tempo de operação	A cada operação	Forneiro	Registo de temperatura e tempo de cozedura	Se não atingir o cozimento desejado, colocar o pão novamente no forno	Técnico de autocontrolo e/ou encarregado		

6. Conclusão

Ao longo dos anos têm-se dado acontecimentos que revolucionaram a alimentação e o modo como ela é encarada. No século passado a alimentação era escassa e provinha do que cada região produzia (European Commission, 2007). Atualmente, os alimentos são produzidos em grande escala, com técnicas avançadas e são distribuídos a nível mundial. Estas mudanças introduziram novos problemas e, conseqüentemente, novos desafios. Assim aos perigos provenientes da matéria-prima juntam-se também perigos introduzidos nas várias etapas da produção, desde a matéria-prima até ao produto final.

Deste modo, cada vez mais existe uma maior preocupação por parte do consumidor em adquirir alimentos seguros. O tema “segurança alimentar” passou a ser debatido e atualmente está ao dispor das várias entidades sistemas de segurança alimentar que visam garantir a inocuidade dos produtos desde a sua fase inicial até ao produto final. Entre os principais programas encontra-se o HACCP, que neste momento é obrigatório na Europa (European Commission, 2007).

Como referido este trabalho teve, como objetivos o levantamento das condições existentes na padaria, proposta de alterações tendo em vista a melhoria da segurança alimentar e posteriormente foi revisto o sistema de HACCP aplicada a produtos de padaria.

Como já foi referido anteriormente os vários perigos, sejam eles biológicos, químicos e/ou físicos, estão presentes e podem ser introduzidos em todas as etapas por que passa o produto, desde a sua origem da matéria-prima até ao seu consumo. O aparecimento destes perigos pode ser prevenido, recorrendo ao uso de Boas Práticas de Fabrico e Higiene.

Sendo a Padaria Abrantes uma empresa conhecida na comercialização de produtos de padaria, pastelaria e salgados, através da análise de perigos identificou-se 2 PCC's no processo de fabrico do papo-seco. Na receção da farinha foi considerada uma elevada severidade na presença de aflotoxinas na farinha, uma vez que existem efeitos secundários muito prejudiciais para a saúde humana. A nível de cozedura foi identificada uma severidade elevada devido a microrganismos patogénicos que potenciam intoxicações para o ser humano.

Em suma, existe a falta do plano de manutenção de equipamentos e o fluxo de colaboradores na zona de fabrico. Estes são dois pontos fulcrais que recomendaria uma resolução imediata, realçando assim a segurança alimentar no processo de fabrico.

Em relação ao estágio, considero que este foi rentável, uma vez que foi uma ferramenta essencial para o desenvolvimento e aperfeiçoamento dos conhecimentos adquiridos ao longo do percurso académico. Por outro lado, permitiu o meu enriquecimento quer a nível profissional quer a nível pessoal e contribuiu positivamente para a minha integração na carreira profissional. Sendo também uma mais-valia para a empresa na parte de segurança alimentar.

Bibliografia

- 65/92, D.-L. n. (2003). MINISTÉRIOS DA ECONOMIA, DA AGRICULTURA, DESENVOLVIMENTO RURAL E PESCAS, DA SAÚDE. Obtido de <https://dre.pt/application/conteudo/215483>
- ACIP. (s.d.). *Código de Boas Práticas de Higiene e Fabrico- sector da panificação e pastelaria* .
- Adriana, V. (2010). *A segurança do alimento e a necessidade da informação aos consumidores*. Obtido de https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:CUud3LO_WDIJ:https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/cd/article/download/189/392+&cd=2&hl=pt-PT&ct=clnk&gl=pt
- Alimentarius Codex. (2003). *Código de Práticas Internacionais Recomendadas – Princípios Gerais*. (R. 4.-2. CAC/RCP 1-1969, Ed. Obtido de <http://www.esac.pt/noronha/manuais/Codex%20%20CBP.pdf>
- Aragão, P. d. (2017). *Revisão do Sistema HACCP de uma unidade de Restauração*. Dissertação. Faculdade de Ciências e Tecnologia de Lisboa. Obtido de https://run.unl.pt/bitstream/10362/34728/1/Aragao_2017.pdf
- ASAE. (s.d.). Obtido de <https://www.asae.gov.pt/seguranca-alimentar/haccp.aspx>
- Baptista, P., & Armando, V. (2003). *Os perigos para a segurança alimentar no processamento de alimentos* Guimarães: Forvisão - Consultoria em Formação Integrada, Lda. Obtido de http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/33398/1/document_2748_1.pdf
- Batista, P., Pinheiro, G., & Alves, P. (2003). *Sistemas de gestão de segurança alimentar* Forvisão- Consultoria em Formação Integrada, Lda. Obtido de http://www.esac.pt/noronha/manuais/manual_5.pdf
- Bernardo, A. (2012). *Plano de HACCP do croissant tradicional salgado* . Obtido de <https://ria.ua.pt/bitstream/10773/10911/1/7154.pdf>
- Correia, A. (2013). *Estudo HACCP de uma linha de produção de gelados*. Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Tecnologia e Segurança Alimentar. Universidade Nova de Lisboa, Lisboa. Portugal.

- Dias, S. (2018). *HACCP – Análise de Riscos. Ficheiro disponibilizado na disciplina Segurança Alimentar, Mestrado em Engenharia Alimentar. Escola Superior Agraria de Coimbra, Portugal.*
- Europeias., C. d. (2000). Livro Branco Sobre a Segurança Dos Alimentos . pp. 3-10.
- FQA, & ESAC. (Novembro de 2002). HACCP - Manual de Formação. *Projecto AGRO DE&D n° 44.* .
- Graziela, A. (Novembro de 2006). *Segurança e Qualidade Alimentar.* Obtido de <http://www.infoqualidade.net/SEQUALI/PDF-SEQUALI-01/SEQUALI-01.pdf>
- Guerra, J. (2015). *Identificação de perigos na cadeia de produção e distribuição de produtos comercializados por uma empresa do ramo alimentar. Dissertação. Faculdade de Ciências e Tecnologia de Lisboa.* Obtido de https://run.unl.pt/bitstream/10362/15620/1/Guerra_2015.pdf
- Guiné, R., Correia, P., & Rodrigues, C. (2015). *Manual de Segurança Alimentar – Da Origem ao Consumo.* Publindústria, Edições Técnicas.
- Machado, E. (2011). *A percepção da segurança alimentar no contexto da restauração.* Obtido de <https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/9524/1/Tese%20Em%C3%AADlio%20Machado.pdf>
- Neves, F. (2013). *Implementação de um Sistema de Segurança Alimentar, HACCP, num Restaurante com Refeições sem Lactose Restaurante Matilde Noca. Dissertação. Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar - Instituto politécnico de Leiria.* Obtido de <https://iconline.ipleiria.pt/bitstream/10400.8/1058/1/Projeto%20Fl%C3%A1via%20Neves.pdf>
- Ofreede, G. (2015). *Produção de pão com recurso a pré-fermentos, desenvolvimento de produtos numa unidade de panificação.* Obtido de https://run.unl.pt/bitstream/10362/15932/1/Offreede_2015.pdf
- Regulamento (CE) n.º 852/2004, d. 2. (s.d.). Relativa à higiene dos géneros alimentícios.
- SANCO/1955/2005. (s.d.). *Projecto de documento de orientação sobre a aplicação de procedimentos baseados nos princípios HACCP e sobre a simplificação da aplicação dos princípios HACCP em determinadas empresas do sector alimentar.* Obtido de http://www.esac.pt/noronha/manuais/guidance_doc_haccp_pt.pdf

Shen, C. I. (2009). *Control of. Journal Of Food Protection*, N° 72.

Vaz, A., Moreira, R., & Hogg, T. (s.d.). *Introdução ao HACCP*. Obtido de <http://www.esac.pt/noronha/manuais/manual%20HACCP%20spiral.pdf>

Anexos

Anexo I- Auditoria às instalações da Empresa

C- Conforme

NC- Não conforme

Parâmetros avaliados	C	NC	Comentários/recomendações
Instalações sanitárias		x	○ Número insuficiente de wc, recomendação uso do escritório ○ Não são separadas por sexo; ○ Caixote do lixo sem tampa;
Vestiários		x	○ Identificação dos cacifos com nome dos funcionários; ○ Cacifos em estado de oxidação; ○ Número insuficiente de cacifos deviam ter pelo menos 2 por cada funcionário; ○ Falta de aloquetes; ○ Chuveiros insuficiente, recomendação usar os do escritório;
Disposição, conceção, construção		x	○ Falta de extração do forno (avariada); ○ Extração com ventilação para os silos e devia ser diretamente para o exterior; ○ Há formação de condensação e bolores na estufa; ○ Frequência de limpeza e produto de higienização não são adequados; ○ Equipamento de frio de pastelaria só atinge -15°C quando deveria atingir os -18°C (existência de perda de água); ○ Falta de termómetro nas arcas horizontais e sem forma de controlar a temperatura da frigideira; ○ Não fazem o registo.

Parâmetros avaliados	N	C	Comentários/ recomendações
Paredes		x	Devem ser lavadas com mais frequência;
Tetos		x	Não são pintados de cor clara, dificulta a visualização se são limpos;
Janelas		x	- As janelas que abrem para os silos devem possuir rede mosquiteira; - Janelas de produção com acumulação de sujidade;
Portas		x	- Estão oxidadas (as portas de entrada da produção); - Portas sujas;
Superfícies em contacto com GA	x		O balcão encontra-se limpo sem alterações;
Meios para lavagem dos alimentos	x		Contém água quente;
Salas de armazenagem		x	- Espaço insuficiente; - Colocação de prateleiras;
Equipamentos		x	3 Embaladoras - Manual - Semiautomática (não corta bem) - Automática - Forno (exaustão) - Torneiras e tubagens no forno precisa de manutenção/revisão; - Mostrador do forno média avariado; - Fiambreira manual grande (não desliza bem) - Fiambreira manual pequena (faz muito baralho) - Fiambreira automática (avariou) - Micro-ondas - Fogão pequeno

			○ Fritadeira (mostrador da temperatura apagado) ○ Batedeira ○ Amassadeira ○ Pesadora ○ Enroladora ○ Divisadora 22 (disco estragado, pintura); ○ Funil do silo; ○ Divisador 30 (pintura); ○ Vincadora dos papos-secos (pintura); ○ Laminadora ○ Arca 1- pavimento partido, higienização mais frequente, só tem meia-luz ○ Arca 3- sem luz, falta de higienização ○ Arca 2- acumulação de humidade ○ Arca 4- rutura (perda de água) ○ Parte de balcão (O frio da vitrina não está bom, porta da arca de bebidas descoladas)
Meios de transportes		X	○ Carrinhas de distribuição do pão; ○ Encontram-se sujas (migalhas de pão falta de controlador de temperatura); ○ Porta de bagagem danificada;
Higiene das estruturas		X	○ Higienização mais frequente
Higiene pessoal		X	○ Falta de fardamento do pessoal trabalhador
Exposição, preparação e venda ao cliente		X	○ Criar um sistema de cores (panos, tábuas de corte); ○ Equipamento em número desadequado para pastelaria (cozida/massa) e padaria (cozida/massa); ○ Contaminação na máquina embaladora automática (cruzamento com salgados e bolos); ○ Sistema de facas de cores e caixa para colocar os produtos; ○ Latas de alumínio abertas no frio (começa a oxidar os produtos) ○ Higienização pouco frequente nas macas e tabuleiros
Parâmetros avaliados	N	C	Comentários/ recomendações

Acondicionamento e embalagem		X	○ Pedir uma declaração de conformidade aos fornecedores ○ Símbolo de conformidade de géneros alimentícios ○ Embalagem de acondicionamento em bom estado de conservação ○ Criar uma zona de acondicionamento de papel vegetal, costaneiro e papel sinalizado
Transporte		X	○ Contaminação diretamente em contacto com o ar; ○ Garantir que todas as carrinhas tivessem estrados; ○ Lavagem das caixas com mais frequência; ○ Garantir a separação dos bolos do pão e salgados.
Água	X		○ Rede pública (não fazem tratamento térmico)
Géneros alimentícios		X	○ Efetuar análises definir plano de higienização e plano de amostras
Requisitos, métodos e frequências de amostragem		X	○ Não conforme
Controlo de pragas	X		○ No decorrer das nas operações encontram-se frequentemente as portas abertas da produção e expedição; ○ Existem em todas as portas de acesso ao exterior ○ Existem esporos dos silos e serviço de prevenção de controlo de pragas com uma esporicida de trimestral (desinfestação e desratização) ○ Falta a calendarização, mapa discos com FT (fichas técnicas) e FFDS (fichas de dados de segurança); ○ Biocidas
Procedimentos de higienização		X	○ Lavagem- detergentes (não são adequados)
Cadeia de frio	X		○ Melhoria de futuro, zona de refrigeração para a produção de pastelaria
Parâmetros avaliados	N	C	Comentários/ recomendações

Formação do pessoal		x	○ Deve ser dada formação dos novos procedimentos implementados ou a implementar na indústria (padaria e pastelaria) e renovar formação de boas praticas higiene pessoal, instalações de equipamentos e de produção;
Saúde do pessoal	x		○ Oportunidade de melhoria em regularizar as fichas de aptidão médica
Identificação e análise de perigos Determinação de Pcc Definição de limites críticos Monitorização Medidas corretivas	x		○ Está conforme para a panificação, mas não para a pastelaria e vending
Validação, verificação e revisão		x	
Documentação		x	
Matérias-primas	x		○ Registo de receção de matérias-primas a ser feito
Produto final		x	○ Não há fichas de produção interna para garantir a rastreabilidade
Rotulagem geral	x		○ Reg 1169 ○ Decreto Lei de 1999
Alergénios		x	○ Fichas técnicas dos produtos

Anexo II- Produtos produzidos pela Padaria Abrantes

Produtos de Padaria- Massa Triga	Produtos de Padaria- Massa Mistura
Papo-seco 25gr	Bolitas de Mistura 25gr
Papo-seco 50g	Bolita de mistura 50gr
Papo-seco bico 50gr	Bolita de mistura 60gr
Cacete 400gr	Bolita de mistura 90gr
Sêmea redonda 400gr	Caseiro de 250gr
Sêmea 800gr	Caseiro de 600gr
Bolitas Trigas de 40gr	Maфра de 400gr
Bolas Trigas de 90gr	Marreco de 400gr
Baguete de 150gr	Pão D'Avó 250gr
Forma pão de forma 0,5kg	Pão D'Avó 400gr
Forma quadrada pão de forma 1kg	Sêmea de mistura 400gr
Forma pão de forma 1,5kg	

Produtos de Padaria- Centeio	Produtos de Padaria- Integral
Bolas Centeio 90gr	Cacete Integral 40gr
Centeio de 400gr	Papo-seco integral 40gr
Centeio de 800gr	Papo-seco integral 50gr
Cacete Centeio 250gr	Cacete Integral 100gr
Cacete Centeio 400gr	Pão Integral 400gr
Forma de centeio 550gr	Forma Integral de 1kg

Anexo II- (continuação) - Produtos produzidos pela Padaria Abrantes

Produtos de Padaria- Diversos	
Bolita Integral de sementes 25gr	Bolas de Alfarroba 90gr
Cacete de Sementes 90gr	Milho e Girassol 90gr
Forma de sementes 350gr	Triga-Milho 250gr
Baguete pão de forma 90gr	Triga-Milho 500gr
Forma pão de forma 1kg	Broa de Milho 500gr
Hambúrguer 100gr	Broa de Milho amarelo 500gr
Cachorro 100gr	Pão de Espelta 90gr
Pão de Ciabatta	Pão de D'água

Produtos de Pastelaria- Diversos	
Queque	Delícia de açúcar
Arroz	Cornucópia
Mil-folhas	Mil folhas café
Russos	Travesseiros
Palmier recheado	Glórias
Tarte de maçã	Croissant folhado de ovo/chocolate
Jesuíta	Bola de Berlim
Delícia de chocolate	Viriato
Almofadas	Rins
Torta	Tarte de nata
Fantasia	Tarte de amêndoa
Guardanapos	Tarte de côco
Patas de veado	Tarte de noz
Garibaldes	Tarte de feijão
Tortas 400g	Pão de ló
Bolos de aniversário	Bolo-rei
Broinhas secas	Broinhas frutas cristalizadas

Anexo II- (continuação) - Produtos produzidos pela Padaria Abrantes

Salgados e Sandes	
Croissant de fiambre	Mista c/ovo
Croissant de queijo	Chouriço/Queijo
Lancheiras (chouriço / frango)	Presunto/Queijo
Pão-de-leite misto	Fiambre
Croissant misto	Queijo
Pão de deus misto	Presunto
Bôla de carne	Atum
Folhado italiano	Frango
Hotdog	Americana
Folhado de salsicha	Panado
Folhado misto	Delícias do mar
Nederlands	Tortilha
Pizzas	
Pão com chouriço	
Pão com leitão	
Pão com atum e milho	
Pão com bacalhau	

Anexo III- Plano de Formação

PLANO DE FORMAÇÃO																
ANO: 2020																
Identificação da Acção	N.ºF	N.ºH	Entidade Formadora	CALENDARIZAÇÃO												
					Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Noções Básicas de Microbiologia Alimentar	20	1	Formação interna	P												
				R												
Boas Práticas de Higiene Pessoal	20	1		P												
				R												
Boas Práticas de Higiene das Instalações e Equipamentos	19	1		P												
				R												
Boas Práticas de Receção de Mercadorias	7	0,5		P												
				R												
Boas Práticas de Armazenamento e Acondicionamento	7	1		P												
				R												
Boas Práticas de Transporte	7	1		P												
				R												
Boas Práticas de Fabrico Padaria	6	1		P												
				R												
Boas Práticas de Fabrico Pastelaria	5	2	P													
			R													
Boas Práticas de Fabrico de Sandes	8	1	P													
			R													
Pré-requisitos ao sistema HACCP/Rastreabilidade	20	2	P													
			R													
HACCP	5	1	P													
			R													
Sensibilização em Segurança e Higiene no Trabalho	20	2	P													
			R													
Riscos por postos e Trabalho	20	1	P													
			R													
N.º F – Número de formandos																
N.º H – Número de Horas																

Anexo IV- Plano de Higienização das Instalações e Equipamentos- Copa/ Pastelaria

Local/ Equipamento	Produto Utilizado	Dosagem	Periodicidade	Procedimento	Limpeza, Desinfecção e/ou Outros	Verificação	Responsável	
Paredes	HTG-30	Puro	2 vezes por semana	Pulverizar a área a limpar com o produto e deixar atuar durante 5 minutos. No final enxaguar abundantemente com água	Limpeza	Inspeção visual	D. Lurdes	
Campanula e exaustor			Semanal					
Armários abertos	Germ Bac	1-5% (50-250mL/5L água)	2 vezes por semana	Proceder à diluição recomendada, aplicar a solução com auxílio de uma pano ou por pulverização, deixar atuar durante 5 minutos e enxaguar.	Limpeza e desinfecção			
Armários fechados			Semanal					
Fritadeira	HTG-30	Puro	Diário / Quinzenal	Limpar o exterior da fritadeira com tampa e remover os excessos Proceder à retirada do óleo usado, aplicar o produto e deixar atuar durante 5 minutos. No final enxaguar com bastante água e secar com pano de uso único.	Limpeza			
Microndas	Germ Bac	1-5% (50-250mL/5L água)	Diário	Proceder à diluição recomendada, aplicar a solução com auxílio de uma pano ou por pulverização, deixar atuar durante 5 minutos e enxaguar.	Limpeza e desinfecção Limpeza Limpeza e Desinfecção			
Utensílios	Fairy	20mL/40L água	Diário Semanal	Proceder à diluição recomendada e aplicar a solução com auxílio de um pano. No caso do desinfetante deve deixar atuar durante 5 minutos e enxaguar no final do procedimento				
	Dish Bac	1-2mL/L água morna	Diário	Proceder à diluição recomendada submergir os utensílios na solução e proceder à limpeza do mesmo. No final enxaguar bem todo o utensílio.				
Batedeira	Germ Bac	1-5% (50-250mL/5L água)	Diário	Proceder à diluição recomendada, aplicar a solução com auxílio de uma pano ou por pulverização, deixar atuar durante 5 minutos e enxaguar.	Limpeza e desinfecção	Inspeção visual		
Laminador		1-5% (50-250mL/5L água)	Semanal			Controlo analítico e inspeção visual		
Fiambreira manual			Quando Usado					
Fiambreira automática			Diário			Inspeção visual		
Bancadas							Semanal	
Zona de armazenamento pastelaria						Diário	Controlo analítico e inspeção visual	
Mesas			Diário					
Zona de lavagem			Quinzenal			Inspeção visual		
Zona de armazenamento utensílios							Semanal	
Caixotes do lixo							Semanal	
Pavimento								

Anexo V- Plano de Higienização das Instalações e Equipamentos- Cozedura

Local/ Equipamento	Produto Utilizado	Dosagem	Periodicidade	Procedimento	Limpeza, Desinfecção e/ou Outros	Verificação da Higienização	Responsável
Paredes e pavimentos atrás do forno	HTG-30	Puro	Quinzenal	Proceder à aplicação de solução em toda a superfície, aplicar o produto com auxílio de um pulverizador. Deixar atuar durante 5 minutos e no final passar remover da sujidade. Enxaguar com água.	Desengordurante	Inspeção visual	D. Lurdes
Cesto da lenha	-	-%	Mensal	Aplicar água e esfregar para remoção de resíduos. Exaguar no final	Limpeza		
Forno grande	SF 210	Puro	HTG-30 ou SF 210	Aplicar o produto por pulverização. Deixar atuar durante 5 minutos. Remover os resíduos encrustados e esfregar com esfregão. Enxaguar para remover resíduos da solução.	Desengordurante		
Portas do forno grande							
Salva-vidas e pás	Fairy Germ BAC	20mL/40L água 1-5% (50-250mL/5L água)	Semanal	Aplicar o produto por pulverização deixar atuar durante 5 minutos e esfregar para remoção de excedentes encrustados. Enxaguar para remover resíduos da solução.	Limpeza e desinfecção		
Forno médio	HTG-30	Puro	Mensal	Aplicar o produto por pulverização no forno ainda morno. Deixar atuar durante 5 minutos. Esfregar para remover resíduos mais encrustados. Enxaguar para remover resíduos da solução.	Desengordurante		
Forno pequeno			3 vezes por semana				
Móvel de apoio	HTG-30 Germ Bac	Puro 1-5% (50-250mL/5L água)	Semanal	Proceder à diluição. Molhar , aplicar o produto com auxílio de um pulverizador. Deixar atuar durante 5 minutos e no final passar um esfregão para remoção da sujidade. Enxaguar com água em máquina de pressão.	Limpeza e desinfecção		
Pavimento junto fomalha	SF 210	Puro	Quinzenal	Remover matéria orgânica que possa existir e aplicar o produto com auxílio de um pulverizador. Deixar atuar e no final raspar o excedente. Enxaguar a área limpa.	Desencrustante		
Fornalha	-	-%	Semanal	Remover as cinzas do forno	Remoção de cinza		
Carrinhos dos tabuleiros	SF 210	Puro	Mensal	Proceder à aplicação de água em toda a superfície, aplicar o produto com auxílio de um pulverizador. Deixar atuar durante 5 minutos e no final passar um esfregão para remoção da sujidade. Enxaguar com água em máquina de pressão.	Desencrustante		
Tabuleiros	-	-%	Diário	Remover os excedentes dos tabuleiros, com raspagem	Desencrustante		
	SF 210	Puro	Mensal				
Estufa portas	HTG-30 Germ Bac	Puro 1-5% (50-250mL/5L água)	Semanal	Aplicar o produto desengordurante com auxílio de um pulverizador ou com uma diluição até 10% para o pavimento.	Limpeza e fungicida		
Estufa Interior			Quinzenal	Proceder à diluição recomendada e aplicar o fungicida e deixar atuar durante 5 minutos. No final enxaguar.			
Pavimento							

Anexo VI- Registo de higienização- Copa/Pastelaria

		Registo de Higienização – Copa/Pastelaria																							
Local / Equipamento	Paredes	Campanula e exaustor	Armários abertos	Armários fechados	Fritadeira	Microondas	Utensílios	Batedeira	Laminador	Fiambreira manual	Fiambreira automática	Responsável													
	HTG-30		GERMBAC		HTG-30	GERM BAC	Fairy e Dish Bac	GERMBAC																	
Produto	Manual																								
Método	Manual																								
Limpeza, Desinfecção, outros	Limpeza		Limpeza e Desinfecção		Limpeza	Limpeza e Desinfecção																			
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2			
Ano:	Dia																								
	1																								
	2																								
	3																								
	4																								
	5																								
	6																								
	7																								
	8																								
	9																								
	10																								
	11																								
	12																								
	13																								
	14																								
	15																								
16																									
Mês:	17																								
	18																								
	19																								
	20																								
	21																								
	22																								
	23																								
	24																								
	25																								
	26																								
	27																								
	28																								
	29																								
	30																								
	31																								

Anexo VII- Inquérito de Avaliação aos Fornecedores



INQUÉRITO DE AVALIAÇÃO AOS FORNECEDORES

Para a avaliação dos nossos fornecedores foi elaborado o presente inquérito, que deverá ser preenchido e enviado à nossa empresa, o mais breve possível.

IDENTIFICAÇÃO DO FORNECEDOR:

Nome da Empresa: _____

Nº de Controlo Veterinário (quando aplicável): _____

ELEMENTOS DE CONTACTO:

Morada: _____

Telefone: _____, Fax: _____

E-mail: _____

Responsável pelo preenchimento: _____

Cargo: _____

PRODUTOS FORNECIDOS:

Elaborado por: _____

Anexo VII- (continuação) Inquérito de Avaliação aos Fornecedores



INQUÉRITO DE AVALIAÇÃO AOS FORNECEDORES

Elementos de caracterização:	Sim	Não	Em implementação
1. Tem implementado um sistema de Autocontrolo/HACCP, em conformidade com os requisitos do Regulamento CE 852 e outros aplicáveis? (enviar comprovativos)			
2. A empresa realiza análises microbiológicas aos produtos e disponibiliza os resultados para consulta? (enviar plano e boletins de análises)			
3. Possui especificações para os produtos fornecidos?			
4. Os manipuladores possuem formação na área da higiene e segurança alimentar, decorrente de um plano de formação?			
5. É cumprida a legislação portuguesa em termos de medicina e segurança no trabalho?			
6. Estão implementados os planos para:			
6.1. Controlo da potabilidade da água?			
6.2. Controlo de pragas?			
6.3. Higienização das instalações e equipamentos?			
7. O pessoal usa fardamento adequado?			
8. Têm implementado um sistema de identificação de matérias-primas e de rastreabilidade dos produtos?			
9. Realiza o controlo e registo de temperaturas da cadeia de frio, incluindo viaturas de <u>distribuição</u> ?			
10. É cumprida a legislação portuguesa no que diz respeito a:			
10.1. Aditivos?			
10.2. Embalagem e Rotulagem?			
11. Possuem Fichas Técnicas e de Segurança dos produtos fornecidos? (enviar as respectivas fichas técnicas)			

Anexo VIII- Identificação das estações de isco- Controlo de Pragas

DESINFESTAÇÕES
MP
PEST CONTROL

GRUPO

QUI M P EST
Serviços de Desinfestação, Lda.

MAPA DE INSTALAÇÃO

CLIENTE Padaria Abantes da N.º _____

N.º ESTAÇÕES DE ISCO: 12 PEQUENAS 12 MÉDIAS _____ GRANDES _____

PRODUTO UTILIZADO: _____

DESINSECTIZAÇÃO: Murichom cereal DESBARATIZAÇÃO: Premise Gel

OUTROS: _____

EM CASO DE INTOXICAÇÃO: DESINSECTIZAÇÃO: **USAR VITAMINA K** DESBARATIZAÇÃO: **PRODUTO NÃO TÓXICO**

OUTROS SERVIÇOS: _____

RECOMENDAÇÕES **NÃO MEXER - NÃO RETIRAR**

Hand-drawn map of a facility layout on grid paper. The layout includes: FARINHAS (top left), ZONA DE FRIO (middle left), ZONA DE CARGAS (bottom left), ZONA DE FABRICO (center), SILOS (top right), Forno 1 (middle right), Forno 2 (bottom right), LENHAS (far right), BAR (bottom right), and ESCRITÓRIOS (bottom center). Numbered station markers (1-12) are placed throughout the facility: 10 and 11 near Farinhas; 12 near Silos; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 near other areas. There are also symbols like a circle with a cross and a circle with a dot.

Anexo IX- Periodicidade do Controlo de Pragas

BYE BYE PRAGAS
PEST CONTROL

CONTRATO E CONTROLO INTEGRADO DE PRAGAS
CONTRATO Nº _____
CLIENTE Nº _____

Entre a Bye Bye Pragas Unipessoal Lda representada neste ato pelo(a) Del. Comercial: Samuel Pinto
e o cliente (nome completo): Roberto Assef, Lda
nome comercial: Roberto Assef, Lda
com sede na: Lg. José Assef, Pólo Comercial, Lda
Código Postal: 480-016, Localidade: Tarouca, Freguesia: Tarouca
Concelho: Tarouca, Distrito: Coimbra
Telefone: _____, Telemóvel: 6321133, Fax: _____, E-mail: _____
Atividade: _____, Nº CAE _____, NIF: 501942525
Nº segurança social: _____, representado por: Teófilo Assef
Com o cargo de Gerente, se celebra este contrato que se vai reger pelas cláusulas seguintes:

1. MODALIDADE DO SERVIÇO: (Assinale com um X)

- ☒ Controlo integrado de pragas
- ☐ Desratização
- ☐ Desbaratização
- ☐ Pulverização contra insetos
- ☒ Outros: manutenção inseto - cagolores - 4 vezes ao ano por 65€ + IVA

O duplicado deste contrato serve de recibo provisório pela quantia de: _____

SUB-TOTAL: 135,00€
IVA à TAXA em vigor: 21,05€
TOTAL: 166,05€

2. NÚMERO DE INTERVENÇÕES ANUAIS: 4

3. PAGAMENTO DO SERVIÇO: (Assinale com um X)

- ☐ Numerário _____ €
- ☒ Cheque nº _____ Banco: Plas do Po
Valor: _____ € Data de Emissão: _____/_____/_____

Cláusulas:

- 1 DURAÇÃO E DENUNCIA DO CONTRATO: O presente contrato terá a duração de um ano e é renovável automaticamente por igual e sucessivo período se não for denunciado por nenhuma das partes.
- 2 PAGAMENTO E ATUALIZAÇÕES: O pagamento será efetuado anualmente, conforme o aqui contratualmente estabelecido, será feito antecipadamente por numerário, cheque ou transferência bancária, na data de assinatura do contrato. O pagamento dos períodos referentes às eventuais renovações deverá coincidir com a data de início das mesmas.
§ ÚNICO os preços acordados poderão ser atualizados anualmente, não podendo nunca sofrer um acréscimo superior a 20% em relação ao ano transato.
- 3 OUTROS SERVIÇOS NÃO CONTRATADOS: Todos os serviços / produtos / equipamentos não especificados ou se especificados não contratados, terão um custo extra, a suportar pelo cliente.
A contratação de esses serviços será objeto de negociação e contrato autónomo.
- 4 OUTRAS OBRIGAÇÕES DO CLIENTE
O cliente fica obrigado a:
 - a. Permitir aos técnicos da BYE BYE Pragas Unipessoal Lda o livre acesso aos seus locais de trabalho e demais instalações
 - b. Prestar todos os esclarecimentos que lhes sejam pedidos sobre processo de fabrico e produtos utilizados no processo especialmente composição química das substâncias utilizadas.
 - c. Cooperar com os técnicos em todas as solicitações que estes lhes forem fazendo ao longo do processo.
- 5 DESLOCAÇÕES: A Bye Bye Pragas Unipessoal Lda reservasse o direito de cobrar as deslocações dos Técnicos quando estes são impedidos de proceder ao desenvolvimento das atividades previstas neste contrato pelo cliente.

Anexo X- Plano de Análises (Controlo analítico das águas)

PLANO DE ANÁLISES																											
Análises	Parâmetros	Níveis de aceitação	Data: 2020																								
			jan		fev		mar		abr		mai		jun		jul		ago		set		out		nov		dez		
			P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	
Zaragatoa de superfície (INSA)	Microrganismos a 30ºC	Laboração: <10 ⁴ UFC/100cm ² Após Higienização: <10 ² UFC/100cm ²																									
	Enterobacteriaceae	Laboração: <10 ² UFC/100cm ² Após Higienização: <10 UFC/100cm ²																									
	Contagem de Estafilococos coagulase positiva	<10 UFC/100cm ²																									
Zaragatoa de manipulador (INSA)	Microrganismos a 30ºC	Laboração: ≤10 ³ UFC/mão Após Higienização: ≤5x10 ² UFC/mão																									
	Enterobacteriaceae	Laboração: <5 UFC/mão (inf. Ao limite de detecção) Após Higienização: <5 UFC/mão (inf. Ao limite de detecção)																									
	Contagem de Estafilococos coagulase positiva	Laboração: <5 UFC/mão (inf. Ao limite de detecção) Após Higienização: <5 UFC/mão (inf. Ao limite de detecção)																									
Análise água (Dec. Lei 306/2007)	Microrganismos 36ºC	VR: 20																									
	Microrganismos 22ºC	VR:100																									
	Bactérias coliformes	0																									
	Escherichia coli	0																									
	Enterococos intestinais	0																									
	Clostridium perfringens	0																									

Anexo XI- Controlo de resíduos-Óleo

certificado
recolha dos OAU



Ao abrigo do Decreto de Lei nº 267/2009 de 29 de Setembro a TRATRIS-Tratamento de Resíduos Industriais, SA com sede na Zona Industrial Municipal da Adiça, Lote 8, freguesia de Dardavaz, concelho de Tondela certifica como operador de Gestão de Resíduos licenciado, que procede à recolha de Óleo Alimentar Usado produzido no estabelecimento HORECA a seguir identificado:

Denominação Social: Padaria Alvarantes Lda.
Nome do Estabelecimento: Padaria Alvarantes Lda.
Morada: Largo José Alvarantes - Polo Comercial, Lote 1
NIF: 501912525

Alvará de Licença de Operador de Gestão de Resíduos Nº 77/2012/CCDRC

Este Certificado é válido por **1 ano após a data de emissão**

TONDELA , 01 / 10 / 2019

TRATRIS
Tratamento de Resíduos Industriais, SA
Contribuinte nº 501350692
NIF nº 5066375
Tel: 232 425 804 - Fax 232 424 675
ZIM Adiça Lote 8 - 3460-070 TONDELA



SEDE:
Zona Ind. Mun. da Adiça - Lote 8 - 3460-070 Tondela
Tel: 00 351 232 425 804 - Fax: 00 351 232 424 675
Email: geral@tratriss.com - Site: www.tratriss.com

Anexo XII- Registo de receção dos produtos

					REGISTO DE RECEÇÃO DE PRODUTOS											
Data: _____/_____/_____																
Dia	Produto	Lote	Fornecedor	Qt	Veículo				Cons. e embalagem	Produto				Data de entrada em uso	Responsável	
					Adequado	Transporte misto	Hig e cons.	T (°C)		Rotulagem	Data de validade	T (°C)	Caract organoléticas			

Anexo XIII- Ficha de produção

Ficha de Produção – TRIGO ____/____/2020																								
1ª massa – A										2ª massa – B														
Farinha de Trigo T55 (Kg)	Quant.									Quant.														
	Lote									Lote														
Sal (Kg)	Quant.									Quant.														
	Lote									Lote														
Levedura (Kg)	Quant.									Quant.														
	Lote									Lote														
Melhorante (Kg)	Quant.									Quant.														
	Lote									Lote														
Água (L)	Quant.									Quant.														
Lote:		Papo secos bicos 40gr	Papo secos normal 40gr	Bolitas trigas 40gr	Bolitas trigas 90gr	Baguetes 150gr	Cacetes 400gr	Sênea triga 400gr	Sênea triga 800gr	Forma trigo 500gr	Forma trigo 1,5kg	Forma trigo quadr. 1kg		Papo secos bicos 40gr	Papo secos normal 40gr	Bolitas trigas 40gr	Bolitas trigas 90gr	Baguetes 150gr	Cacetes 400gr	Sênea triga 400gr	Sênea triga 800gr	Forma trigo 500gr	Forma trigo 1,5kg	Forma trigo quadr. 1kg
	Quant												Quant											
	Nº de empelos												Nº de empelos											
	Peso empelo												Peso empelo											
	3ª massa – C										4ª massa – D													
	Farinha de Trigo T55 (Kg)	Quant.									Quant.													
		Lote									Lote													
	Sal (Kg)	Quant.									Quant.													
		Lote									Lote													
	Levedura (Kg)	Quant.									Quant.													
Lote										Lote														
Melhorante (Kg)	Quant.									Quant.														
	Lote									Lote														
Água (L)	Quant.									Quant.														
Lote:		Papo secos bicos 40gr	Papo secos normal 40gr	Bolitas trigas 40gr	Bolitas trigas 90gr	Baguetes 150gr	Cacetes 400gr	Sênea triga 400gr	Sênea triga 800gr	Forma trigo 500gr	Forma trigo 1,5kg	Forma trigo quadr. 1kg		Papo secos bicos 40gr	Papo secos normal 40gr	Bolitas trigas 40gr	Bolitas trigas 90gr	Baguetes 150gr	Cacetes 400gr	Sênea triga 400gr	Sênea triga 800gr	Forma trigo 500gr	Forma trigo 1,5kg	Forma trigo quadr. 1kg
	Quant												Quant											
	Nº de empelos												Nº de empelos											
	Peso empelo												Peso empelo											

Anexo XIV- Receção do material de embalagem

REGISTO DE MATERIAL DE EMBALAGEM					
Data	Artigo	Quantidade	Lote	Fornecedor	Responsável

Anexo XV- Declaração de conformidade do filme BOPP (polipropileno biorientado coextrudido)



Declaração de Conformidade

Produto: **FILME BOPP**
Data: 01/04/2015

Ref.:24-193/09/15 Declaração de conformidade - Página: 3/2

O Filme BOPP é produzido com matérias-primas que estão em conformidade com:

- **Regulamento (CE) n.º 1831/2004** do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Outubro de 2004, relativo aos materiais e objectos destinados a entrar em contacto com os alimentos.
- **Regulamento (UE) n.º 10/2011** da Comissão de 14 de Janeiro de 2011 relativo aos materiais e objectos de matéria plástica destinados a entrar em contacto com os alimentos, conforme alterado até à presente data.
- **Regulamento (CE) n.º 1831/2006** da Comissão, de 18 de Novembro de 2005, relativo à restrição de utilização de determinados derivados epoxídicos em materiais e objectos destinados a entrar em contacto com os alimentos.
- **Directiva 94/62/CE** do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de Dezembro de 1994, relativa a embalagens e resíduos de embalagens.

Este produto é fabricado de acordo com os requisitos do **Regulamento (CE) n.º 2023/2006** da Comissão de 22 de Dezembro de 2006, relativo às boas práticas de fabrico de materiais e objectos destinados a entrar em contacto com os alimentos.

Este filme é impresso com tintas próprias para a impressão externa de embalagens destinadas a entrar em contacto com os alimentos.

De acordo com a informação providenciada pelos fornecedores das matérias-primas, disponível até ao presente momento, alguns materiais que podem ser usados na produção do filme BOPP podem conter as seguintes substâncias sujeitas a LME:

Ref. N.º	N.º CAS	Nome	Identificação e / ou Especificações
92590	0039513-77-3	tetakis(2,4-di-tert-butyl-phenyl)-4,4'-biphenylene diphosphonate	LME = 15 mg/kg
38090	*****	N,N-bis(2-hydroxyethyl)ethyl (C8-C18)amine	LME =1,2 mg/kg
95390	0027676-62-6	1,3,5-tris(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxybenzyl)-1,3,5-triazine-2,4,6-tris(1H,2H,5H)-trione	LME = 5 mg/kg
38820	0026741-53-7	bis(2,4-di-tert-butylphenyl) pentacerythritol diphosphate	LME = 0,5 mg/kg

De acordo com a informação providenciada pelos fornecedores das matérias-primas, disponível até ao presente momento, alguns materiais que podem ser usados na produção do filme BOPP podem conter as seguintes substâncias autorizadas como aditivos alimentares: Monoglycerides of fatty acids.

Os filmes BOPP de 15, 40 e 60µm foram analisados por um laboratório independente. Estes testes certificam que os filmes acima mencionados cumprem o limite de migração global de 10 mg/dm², para os seguintes simulantes alimentares e condições de teste:

Anexo XVI- identificação e análise de perigos nas várias etapas de fabrico

Etapa	Identificação do Perigo	Causas	Análise do perigo				Ações Preventivas	Árvore de Decisão				PCC?
			P	S	R	RES		Q1	Q2	Q3	Q4	
Etapa 2-Receção do sal	B - Presença de bactérias halófilas	Más práticas de produção.	1	2	2	NS	Seleção de fornecedores	—	—	—	—	—
	Q - Presença de contaminantes e metais pesados	Más práticas do produtos/fornecedor	1	3	3	AC	Seleção de fornecedores, inspeção dos produtos na recepção	S	N	N	----	----
	F - Presença de corpos estranhos devido a más condições higiénicas de produção e de higiene dos produtos.	Más práticas do produtos/fornecedor	1	2	2	NS	Seleção de fornecedores, inspeção dos produtos na recepção	----	----	----	----	----
Etapa 3-Receção do fermento	B-Presença de microrganismos (coliformes, <i>E. coli</i> e <i>Salmonella sp</i>)	Práticas deficientes na produção/ colheita/ transporte; desrespeito pelas regras de transporte;	1	3	3	AC	Seleção de fornecedores, inspeção dos produtos na recepção; controlo da temperatura de transporte	S	N	N	----	----
	Q - Não identificado							----	----	----	----	----
	F-Presença de objetos estranhos	Desrespeito pelas normas de higiene;	1	2	2	NS	Seleção de fornecedores, inspeção dos produtos na recepção;	----	----	----	----	----
Etapa 4-Receção melhorante	B-Presença de microrganismos (coliformes, mesófilos, bolores e leveduras)	Más práticas de produção, embalagem e/ou transporte	1	3	3	AC	Controlo dos produtos à receção e controlo das características da farinha	Sim	Não	Não	—	Não
	Q - Presença de contaminantes (cádmio, chumbo, aflatoxina B1, aflatoxina total, ocratoxina A, melanina, entre outros)	Presença de bolores na farinha, por más práticas de transformação e/ou armazenamento	1	3	3	AC	Controlo de fornecedores. Solicitar fichas técnicas e análises ao fornecedor	Sim	Não	Não	—	Não
	F - Presença de corpos estranhos devido a más condições higiénicas de produção e de higiene dos produtos (pedras)	Más práticas de produção, embalagem e/ou transporte	1	2	2	NS	Verificação visual da farinha	—	—	—	—	—
Etapa 5-Receção da água	B - Presença de microrganismos patogénicos		1	3	3	AC	Promover um controlo bacteriológico e químico regular da água;	S	N	N	---	----
	Q - Químicos indesejáveis (os que constam na legislação em vigor)	Água imprópria para consumo	1	3	3	AC		S	N	N	---	----
	F - Objectos estranhos		1	2	2	NS		S	N	N	---	----
Etapa 6-Receção das embalagens	B-Presença de pragas e microrganismos patogénicos (<i>E. coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , etc...)	Más práticas durante o fabrico, manipulação e armazenaneto do material	1	3	3	AC	Seleção de fornecedores;inspeção visual dos produtos;	S	N	N	---	---
	Q-Presença de substâncias acima dos limites legais; substâncias dos materiais de embalagem não permitidas por lei	Material inadequado para o contacto com géneros alimentícios.	1	2	2	NS	Seleção de fornecedores, uso de material apropriado para o sector alimentar	---	---	---	---	---
	F_Presença de corpos estranhos (areias, terra, metais, etc...)	Más práticas durante o fabrico, manipulação e armazenamento do material	1	2	2	NS	Seleção de fornecedores, inspeção dos produtos na recepção.	---	---	---	---	---
Etapa 7-Armazenamento da farinha	B - Desenvolvimento de microrganismos e pragas(coliformes, mesófilos, bolores e leveduras)	Tempo Húmido Contaminação da farinha	1	3	3	AC	Plano de controlo de pragas					
	Q-Não identificados	-----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	F-Não identificados	-----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

LEGENDA: F- Físico; Q- Químico; B-Biológico; P – Probabilidade; S – Severidade; R – Risco; Res – Resultado; NS – Não Significativo; AC – A Considerar
Q1- Questão 1; Q2- Questão 2; Q3- Questão 3; Q4- Questão 4

Etapa	Identificação do Perigo	Causas	Análise do perigo				Ações Preventivas	Árvore de Decisão				PCC?
			P	S	R	RES		Q1	Q2	Q3	Q4	
Etapa 8- Armazenamento do sal	B-Não identificados	-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	Q-Não identificados	-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	F-Contaminação por objetos estranhos	Desrespeito do plano de higienização	1	2	2	NS	Cumprimento do plano de higienização	----	----	----	----	----
Etapa 9- Armazenamento do fermento	B-Desenvolvimento de microrganismos (coliformes, <i>E. coli</i> e <i>Salmonella sp</i>)	incumprimento do plano de boas praticas de armazenamento	1	2	2	NS	Proceder à higienização das instalações					
	Q-Não identificados											
	F-Não identificados											
Etapa 10- Armazenamento do melhorante	B-Não identificados											
	Q-Não identificados											
	F-Contaminação por objetos estranhos	Desrespeito do plano de higienização	1	2	2	NS	Cumprimento do plano de higienização					
Etapa 11- Armazenamento das embalagens	B-Contaminação com pragas e microrganismos patogénicos e/ou desenvolvimento de microrganismos patogénicos (<i>E. coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , etc...)	Más práticas de higienização e armazenamento; Incumprimento do plano de controlo de pragas	1	3	3	AC	Cumprimento do plano de higienização e controlo de pragas; Armazenamento em local seco; Manter as embalagens devidamente protegidas e acondicionadas.	S	N	N	---	---
	Q-Contaminação com resíduos dos produtos de higienização	Incumprimento do plano de higienização	1	2	2	AC	Cumprimento do plano de higienização, produtos adequados para a indústria alimentar; Embalagens devidamente protegidas e acondicionadas	---	---	---	---	---
	F-Contaminação por corpos estranhos (pêlos, pó, etc...)	Más práticas de higienização e/ou incorrecto armazenamento	1	2	2	NS	Cumprimento do plano de higienização; Embalagens devidamente protegidas e acondicionadas	---	---	---	---	---
Etapa 12-Pesagem da farinha	B-Contaminação por microrganismos patogénicos (<i>E. Coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , coliformes totais, etc...)	Incumprimento do plano de higienização	1	2	2	NS	Cumprimento do plano de higienização	----	----	----	----	----
	Q-Contaminação por resíduos de higienização	Incumprimento do plano de higienização	1	2	2	NS	Cumprimento do plano de higienização	----	----	----	----	----
	F-Não identificados	-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
Etapa 13-Pesagem do sal	B-Contaminação por microrganismos patogénicos (<i>E. Coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , coliformes totais, etc...)	Operação demasiado longa; más práticas por parte do operador; incumprimento do plano de higienização;	1	3	3	AC	Executar as tarefas de forma rápida, higiénica e sem interrupções; cumprir as boas práticas de higiene pessoal; manter a bancada, utensílios e a balança devidamente higienizadas (limpas e desinfetadas após cada operação).	S	N	N	---	----
	Q-Contaminação por resíduos de produtos de higienização	Incorrecta higienização da bancada, utensílios e da balança	1	2	2	NS	Correcta lavagem e desinfecção da bancada e balança, respeitando as indicações do fabricante (dosagem, tempo de contacto, etc); correcto enxaguamento para remover os restos de detergente.	---	---	---	---	----
	F-Contaminação por corpos estranhos (cabelos, unhas, pedaços de metal, adornos,...)	Más práticas do operador;	1	2	2	NS	Cumprimento das regras de higiene pessoal por parte dos operadores; formação dos manipuladores em boas práticas de higiene e segurança alimentar;	---	---	---	---	----

LEGENDA: F- Físico; Q- Químico; B-Biológico; P – Probabilidade; S – Severidade; R – Risco; Res – Resultado; NS – Não Significativo; AC – A Considerar
Q1- Questão 1; Q2- Questão 2; Q3- Questão 3; Q4- Questão 4

Etapa	Identificação do Perigo	Causas	Análise do perigo				Ações Preventivas	Árvore de Decisão				PCC?
			P	S	R	RES		Q1	Q2	Q3	Q4	
Etapa 15-Pesagem do melhorante	B-Contaminação por microrganismos patogénicos (<i>E.Coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , coliformes totais, etc...)	Operação demasiado longa; más práticas por parte do operador; incumprimento do plano de higienização;	1	3	3	AC	Executar as tarefas de forma rápida, higiénica e sem interrupções; cumprir as boas práticas de higiene pessoal; manter a bancada, utensílios e a balança devidamente higienizadas (limpas e desinfetadas após cada operação).	S	N	N	---	-----
	Q-Contaminação por resíduos de produtos de higienização	Incorrecta higienização da bancada, utensílios e da balança	1	2	2	NS	Correcta lavagem e desinfecção da bancada e balança, respeitando as indicações do fabricante (dosagem, tempo de contacto, etc); correcto enxaguamento para remover os restos de detergente.	---	---	---	---	-----
	F-Contaminação por corpos estranhos (cabelos, unhas, pedaços de metal, adornos,...)	Más práticas do operador;	1	2	2	NS	Cumprimento das regras de higiene pessoal por parte dos operadores; formação dos manipuladores em boas práticas de higiene e segurança alimentar;	---	---	---	---	-----
Etapa 16-Amassadura	B-Presença de microrganismos patogénicos (<i>E.Coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , coliformes totais, etc...)	Incorrecta higienização da amassadeira; Tempo de operação demasiado demorada	1	3	3	AC	Higienização (limpeza e desinfecção) da amassadeira depois de cada operação; verificação periódica do estado do equipamento.	S	N	S	S	-----
	Q-Contaminação por resíduos de produtos de higienização	Incorrecta higienização da amassadeira.	1	2	2	NS	Correcta lavagem e desinfecção da amassadeira, respeitando as indicações do fabricante (dosagem, tempo de contacto, etc); correcto enxaguamento para remover os restos de detergente.	---	---	---	---	-----
	F-Contaminação por corpos estranhos (cabelos, unhas, pedaços de metal, pó, adornos,...)	Más práticas do operador;	1	2	2	NS	Cumprimento das regras de higiene pessoal por parte dos operadores; formação dos manipuladores em boas práticas de higiene e segurança alimentar	---	---	---	---	-----
Etapa 17-Pesagem em pesadora	B-Contaminação por microrganismos patogénicos (<i>E.Coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , coliformes totais, etc...)	Operação demasiado longa; más práticas por parte do operador; incumprimento do plano de higienização;	1	3	3	AC	Executar as tarefas de forma rápida, higiénica e sem interrupções; cumprir as boas práticas de higiene pessoal; manter o equipamento devidamente higienizado (limpas e desinfetadas após cada operação).	S	N	N	---	-----
	Q-Contaminação por resíduos de produtos de higienização	Incorrecta higienização da bancada, utensílios e da balança	1	2	2	NS	Correcta lavagem e desinfecção da bancada e balança, respeitando as indicações do fabricante (dosagem, tempo de contacto, etc); correcto enxaguamento para remover os restos de detergente.	---	---	---	---	-----
	F-Contaminação por corpos estranhos (cabelos, unhas, pedaços de metal, adornos,...)	Más práticas do operador;	1	2	2	NS	Cumprimento das regras de higiene pessoal por parte dos operadores; formação dos manipuladores em boas práticas de higiene e segurança alimentar;	---	---	---	---	-----

LEGENDA: F- Físico; Q- Químico; B-Biológico; P – Probabilidade; S – Severidade; R – Risco; Res – Resultado; NS – Não Significativo; AC – A Considerar
Q1- Questão 1; Q2- Questão 2; Q3- Questão 3; Q4- Questão 4

Etapa	Identificação do Perigo	Causas	Análise do perigo				Ações Preventivas	Árvore de Decisão				PCC?
			P	S	R	RES		Q1	Q2	Q3	Q4	
Etapa 18- Manuseamento da massa	B-Contaminação com microrganismos patogénicos (<i>Salmonella</i> , <i>E.Coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i>)	Operação demasiado longa; más práticas por parte do operador; incorrecta higienização da bancada;	1	3	3	AC	Executar as tarefas de forma rápida, higiénica e sem interrupções; cumprir as boas práticas de higiene pessoal; manter a bancada devidamente higienizada (limpas e desinfetada após cada operação).	S	N	S	S	----
	Q-Contaminação por resíduos de produtos de higienização	Incorrecta higienização da bancada.	1	2	2	NS	Correcta lavagem e desinfecção da bancada, respeitando as indicações do fabricante (dosagem, tempo de contacto, etc); correcto enxaguamento para remover os restos de detergente.	---	---	---	---	----
	F-Contaminação por corpos estranhos (cabelos, unhas, adornos,....)	Más práticas do operador;	1	2	2	NS	Cumprimento das regras de higiene pessoal por parte dos operadores; formação dos manipuladores em boas práticas de higiene e segurança alimentar;	---	---	---	---	----
Etapa 19-Divisão em unidades	B-Contaminação por microrganismos patogénicos (<i>E.Coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , coliformes totais, etc..)	Operação demasiado longa; más práticas por parte do operador; incumprimento do plano de higienização;	1	3	3	AC	Executar as tarefas de forma rápida, higiénica e sem interrupções; cumprir as boas práticas de higiene pessoal; manter o equipamento devidamente higienizado (limpas e desinfetadas após cada operação).	S	N	N	---	----
	Q-Contaminação por resíduos de produtos de higienização	Incorrecta higienização da bancada, utensílios e da balança	1	2	2	NS	Correcta lavagem e desinfecção da bancada e balança, respeitando as indicações do fabricante (dosagem, tempo de contacto, etc); correcto enxaguamento para remover os restos de detergente.	---	---	---	---	----
	F-Contaminação por corpos estranhos (cabelos, unhas, pedaços de metal, adornos,....)	Más práticas do operador;	1	2	2	NS	Cumprimento das regras de higiene pessoal por parte dos operadores; formação dos manipuladores em boas práticas de higiene e segurança alimentar;	---	---	---	---	----
Etapa 20-Tender	B-Contaminação por microrganismos patogénicos (<i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , coliformes, etc), bolores ou leveduras	Material contaminado, más práticas do operador	1	2	2	NS	Cumprimento das regras de higiene por parte dos operadores, verificação visual de todo o material	-----	-----	-----	-----	-----
	Q-Contaminação por contacto com material de embalagem ou acondicionamento (migração de substâncias tóxicas do material de acondicionamento para o produto alimentar)	Más práticas de higienização e/ou incorrecto armazenamento, material inadequado	1	2	2	NS	Cumprimento do plano de higienização, material adequado para a contacto com géneros alimentícios	-----	-----	-----	-----	-----
	F-Contaminação por corpos estranhos (areias, terra, cabelos etc...)	Más práticas de higienização e/ou incorrecto armazenamento	1	1	1	NS	Controlo visual do material, higienização adequada, boas práticas de manipulação	-----	-----	-----	-----	-----
Etapa 21- Acondicionamento	B-Contaminação por microrganismos patogénicos (<i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , coliformes, etc), bolores ou leveduras	Material contaminado, más práticas do operador	1	2	2	NS	Cumprimento das regras de higiene por parte dos operadores, verificação visual de todo o material	-----	-----	-----	-----	-----
	Q-Contaminação por contacto com material de embalagem ou acondicionamento (migração de substâncias tóxicas do material de acondicionamento para o produto alimentar)	Más práticas de higienização e/ou incorrecto armazenamento, material inadequado	1	2	2	NS	Cumprimento do plano de higienização, material adequado para a contacto com géneros alimentícios	-----	-----	-----	-----	-----
	F-Contaminação por corpos estranhos (areias, terra, cabelos etc...)	Más práticas de higienização e/ou incorrecto armazenamento	1	1	1	NS	Controlo visual do material, higienização adequada, boas práticas de manipulação	-----	-----	-----	-----	-----

LEGENDA: F- Físico; Q- Químico; B-Biológico; P – Probabilidade; S – Severidade; R – Risco; Res – Resultado; NS – Não Significativo; AC – A Considerar
Q1- Questão 1; Q2- Questão 2; Q3- Questão 3; Q4- Questão 4

Etapa	Identificação do Perigo	Causas	Análise do perigo				Ações Preventivas	Árvore de Decisão				PCC?
			P	S	R	RES		Q1	Q2	Q3	Q4	
Etapa 22- Armazenamento à temperatura de refrigeração	B-Desenvolvimento de microrganismos patogénicos (<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>E.coli</i> , coliformes totais, etc...), bolores e leveduras	Temperaturas inadequadas, más práticas do operador	1	3	3	AC	Respeito pelas temperaturas de armazenamento, controlo das temperaturas	S	N	N	----	----
	Q-Não aplicável	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	F-Contaminação com corpos estranhos (lascas de plástico,.....)	Acondicionamento incorrectos dos produtos;	1	2	2	NS	Respeito pelas regras de acondicionamento;	----	----	----	----	----
Etapa 23- Levedação	B-Presença de microrganismos patogénicos (<i>E.Coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , coliformes totais, etc...)	Más práticas do pessoal;	1	3	3	AC	Cumprimento das regras de higiene pessoal por parte dos operadores;	S	N	N		----
	Q-Não identificados	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	F-Não identificados	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
Etapa 24-Cozedura	B-Permanência de microrganismos patogénicos	Temperatura insuficiente, más práticas do operador	1	3	3	AC	Controlo de tempos e temperaturas de confeção.	S	N	S	N	PCC
	Q-Não identificados	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	F-Presença de corpos estranhos (queda de partículas)	Más práticas do operador; incumprimento do plano de manutenção;	1	2	2	NS	Cumprimento das boas práticas pelos operadores, cumprimento do plano de manutenção preventiva;	----	----	----	----	----
Etapa 25- Acondicionamento /Embalamento	B-Contaminação com pragas e/ou microrganismos patogénicos (<i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , coliformes, etc)	Material contaminado, más práticas do operador.	1	2	2	NS	Cumprimento das regras de higiene por parte dos operadores, verificação visual de todo o material e boas práticas de fabrico;Cumprimento do plano de controlo de pragas	---	---	---	---	----
	Q-Contaminação por contacto com material de embalagem (migração de substâncias tóxicas do material de acondicionamento para o produto alimentar).Contaminação com resíduos de higienização.	Más práticas de higienização e/ou incorrecto armazenamento do material de embalagem; material inadequado para contacto com os géneros alimentícios.	1	2	2	NS	Material adequado para a contacto com géneros alimentícios. Cumprimento do plano de higienização.Seleção de fornecedores.	---	---	---	---	----
	F-Contaminação por corpos estranhos(pêlos,pó,materia da embalagem)	Más práticas de higienização e/ou incorrecto armazenamento	1	2	2	NS	Controlo visual do material; boas práticas de manipulação e armazenamento	---	---	---	---	----
Etapa 26- Exposição/venda	B-Desenvolvimento de microrganismos patogénicos (<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>E.coli</i> , coliformes totais, etc...)	Más práticas do operador	1	3	3	AC	Cumprimento das boas práticas pelos operadores;	S	N	N	----	----
	Q-Contaminação por resíduos de produtos de higienização	Higienização deficiente	1	2	2	NS	Cumprimento do plano de higienização; formação aos manipuladores para a correcta aplicação dos produtos de higienização	----	----	----	----	----
	F-Contaminação com corpos estranhos	Acondicionamento incorrectos dos produtos;	1	2	2	NS	Respeito pelas regras de acondicionamento;	----	----	----	----	----

LEGENDA: F- Físico; Q- Químico; B- Biológico; P – Probabilidade; S – Severidade; R – Risco; Res – Resultado; NS – Não Significativo; AC – A Considerar
Q1- Questão 1; Q2- Questão 2; Q3- Questão 3; Q4- Questão 4

Etapa	Identificação do Perigo	Causas	Análise do perigo				Ações Preventivas	Árvore de Decisão				PCC?
			P	S	R	RES		Q1	Q2	Q3	Q4	
Etapa 27-Distribuição	B-Contaminação por microrganismos patogénicos (bolores e leveduras, <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>E.coli</i> , etc), infestação por parasitas (vermes)	Ventilação inadequada da viatura; mau acondicionamento dos produtos;	1	3	3	AC	Transportar os produtos numa viatura isotermica; respeito pelas regras de acondicionamento;	S	N	N	----	----
	Q-Contaminação por resíduos de produtos de higienização	Incumprimento do plano de higienização; más práticas do operador;	1	2	2	NS	Cumprimento do plano de higienização; formação aos manipuladores para a correcta aplicação dos produtos de higienização	----	----	----	----	----
	F-Presença de corpos estranhos (lascas de plástico,...)	Má condições de acondicionamento dos produtos; más condições de transporte;	1	2	2	NS	Transportar os produtos numa viatura isotermica; respeito pelas regras de acondicionamento;	----	----	----	----	----
Etapa 28-Secagem do papo-seco	B - Desenvolvimento de bolores	Presença de humidade no pão					Garantir um lugar seco sem humidade					
	Q-Não identificados	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	F-Não identificados	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
Etapa 29-Ralar	B-Não identificados	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	Q-Não identificados	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	F - Contaminação por corpos estranhos devido a más condições higiénicas de produção e de higiene dos produtos (pedras)											

LEGENDA: F- Físico; Q- Químico; B-Biológico; P – Probabilidade; S – Severidade; R – Risco; Res – Resultado; NS – Não Significativo; AC – A Considerar
 Q1- Questão 1; Q2- Questão 2; Q3- Questão 3; Q4- Questão 4

Anexo XVII- Declaração de análise à aflotoxina



MODENA, 28/01/2020

Sample arrived on the 24/01/2020
Registration date 24/01/2020

TEST REPORT nr. 20A13448-In-0



LAB. SPINELLI
Società a R.L. di G. SPINELLI
Attestato di Accreditamento

Neut-dr-008-00-01-10-08/10/2019

Page 1 di 2

CUSTOMER
MOAGEM CERES A. DE FIGUEIREDO IRMAO S.A.
Rua do Pinheiro de Campanha, 188 -
Apartado 3548
4306901 PORTO PORTOGALLO

SAMPLE 20A13448
MATRIX: Cereals and by-products

Description provided by Customer: 012/PA/2020 - Farinha com Aditivo - T85 C

Extranet request n° N0005/20 - 20/01/2020 21:39:01. - Sampling by: Customer - Transport by: Courier
Sample Condition on Receipt: Room temperature

ANALYSIS DESCRIPTION	RESULT	U	REC. N°	IMP. OF REFERENCE	LO	UB	METHOD	ANALYSIS DATE (YYMMDD)
MYCOTOXINS - GROUP - 2								
Aflatoxin B1	< LQ			10 ³ µg	0.050		03/5130x 2019 Flac 11 - LC-MS/MS	24/01/2020
Aflatoxin B2	< LQ			10 ³ µg	0.050		03/5130x 2019 Flac 11 - LC-MS/MS	24/01/2020
Aflatoxin G1	< LQ			10 ³ µg	0.050		03/5130x 2019 Flac 11 - LC-MS/MS	24/01/2020
Aflatoxin G2	< LQ			10 ³ µg	0.050		03/5130x 2019 Flac 11 - LC-MS/MS	24/01/2020
Aflatoxins B1, B2, G1, G2, sum	< LQ			10 ³ µg	0.050		03/5130x 2019 Flac 11 - LC-MS/MS	24/01/2020
Deoxynivalenol (DON)	< LQ			10 ³ µg	50		03/5130x 2019 Flac 11 - LC-MS/MS	24/01/2020
Fumonisin B1	< LQ			10 ³ µg	50		03/5130x 2019 Flac 11 - LC-MS/MS	24/01/2020
Fumonisin B1 + Fumonisin B2 sum	< LQ			10 ³ µg			03/5130x 2019 Flac 11 - LC-MS/MS	24/01/2020
Fumonisin B2	< LQ			10 ³ µg	50		03/5130x 2019 Flac 11 - LC-MS/MS	24/01/2020
HT-2 Toxin (HT-2)	< LQ			10 ³ µg	20		03/5130x 2019 Flac 11 - LC-MS/MS	24/01/2020
HT-2 toxin and T-2 toxin, sum	< LQ			10 ³ µg			03/5130x 2019 Flac 11 - LC-MS/MS	24/01/2020
Ochratoxin A	< LQ			10 ³ µg	0.10		03/5130x 2019 Flac 11 - LC-MS/MS	24/01/2020
T-2 Toxin (T-2)	< LQ			10 ³ µg	10		03/5130x 2019 Flac 11 - LC-MS/MS	24/01/2020

Continued...